

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXIX
N.º 342

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 21 16 33 - Madrid

Octubre
1960

Suscripción	España	Año, 150 ptas.	Números	España	15 ptas.
	Portugal y América Latina. Año. 180 ptas.			Portugal y América Latina	18 ptas.
	Restantes países	Año, 200 ptas.		Restantes países	20 ptas.

Editorial

La producción algodonerá nacional

En nuestro último editorial sobre el problema algodonerá pusimos de relieve cómo la organización que el Ministerio de Agricultura había concebido para ganar la batalla del autoabastecimiento de esta materia prima, que en tiempos no lejanos constituía la primera cifra de las importaciones, había desembocado en la consecución de un número tan elevado de balas que, estimándose en aquella fecha en 300.000 (las cuales resultaron ser justamente 291.833), ponía por sí mismo de manifiesto el éxito alcanzado.

Nada nuevo hay que agregar en estas líneas de la decidida actuación en una misma trayectoria, emprendida hace varios años, si se contempla lo que representa la cosecha que estamos desmontando ya, y cuyo montante superará las 300.000, acercándose a las 350.000, prácticamente la casi totalidad de lo que se necesita para el consumo interior, pues si bien el actual consumo de las hilaturas nacionales es muy superior al apuntado, e incluso al medio millón de balas anuales, este gasto de floca es consecuencia de la actual política de fomento de las exportaciones de manufacturados, que ha alcanzado ya, en el año en curso, un record en la historia algodonerá nacional, consiguiéndose en dichas hilaturas una intensidad de trabajo hasta ahora desconocida.

Necesitando la introducción de un cultivo nuevo romper la paridad de sus condiciones económicas respecto a los aprovechamientos competidores, ésta ha sido la orientación oficial del trato con los cultivadores algodonerá, en el que no se han escatimado facilidades de todo género, asegu-

rando unos beneficios que han inclinado al agricultor hacia este nuevo cultivo que, si bien presenta las mayores dificultades que el esmero de las labores y la lucha contra las plagas significan, también les brinda unos mayores beneficios, ya que al fijarse éstos por la tasa que los poseedores de las tierras no tan óptimas y los agricultores menos idóneos necesitan, ponen a disposición de los poseedores de estas cualidades de idoneidad de tierras y condiciones de cultivador experto, el beneficio extra que, el señalar para todos un precio base, supone.

Muchos son los agricultores que conocen el esfuerzo que los dirigentes del cultivo han tenido que realizar para mantener estos márgenes a favor del agricultor algodonerá, márgenes que hasta ahora han sido necesarios para conseguir la meta lograda, y que comprendiendo que el beneficioso trato concedido a esta clase de labradores, prestigiosos y bien dotados, se ha hecho no mirando a la conveniencia de esta clase, sino al interés nacional, pues como tal debe calificarse la espléndida realidad de nuestra producción algodonerá, han sabido responder al llamamiento que la nación les ha hecho, buscando no sólo el beneficio en su explotación, que los márgenes reseñados proporcionan, sino el orgullo de sentirse partícipes de esta patriótica obra, ayudando a la labor del Ministerio de Agricultura de producir más y mejor, sin descuidar el problema de las calidades, pues aunque las mismas han ido mejorando paralelamente a la producción, ya hemos llegado a tal peldaño en la ascendente marcha de nuestra producción algodonerá, que ha de darse a esta faceta de la calidad tanta o mayor importancia que a la cantidad total de cosecha.

Pero hay, por desgracia, también agricultores

AGRICULTURA

que, valorando excesivamente su participación en esta obra que hemos calificado de patriótica, olvidan el papel que por su categoría les corresponde, y piensan que, si los rectores de la política agraria han tomado el camino de señalar unos precios básicos remuneradores, en cuantía tal que les haga más apetecible este cultivo que cualquier otro que compitiese con él en ocupar sus tierras, es solamente por estimar que son merecedores de esta gracia, sin pensar —y es lo que han de tener presente— que poderosas razones de orden nacional imponen el seguir estas normas tan necesarias para alcanzar la meta lograda, y nunca creen llegado el momento en que haya que producir no sólo al máximo, sino lo mejor que se pueda, y que si

siempre se ha pagado el producto como bueno, esto es una razón más para que llegue el momento en que se siga pagando como bueno, pero porque así corresponda a la calidad conseguida.

Es de esperar que todos los agricultores, a los que, en primer lugar, nos hemos referido, influyan sobre aquellos a los que ahora lo hacemos, para que todos juntos sigan ayudando a continuar el magnífico esfuerzo que el agro español se está apuntando al lograr conseguir, en su propia área, todas las necesidades algodonerías de nuestra industria, que no se conforma con consumir ingentes cantidades de este oro que blanquea nuestros alegres campos, sino que a ese oro le piden muchos quilates además.



La mecanización del campo y el cultivo de cereales y leguminosas en "líneas agrupadas"

Por Carmelo Benaiges de Aris

Ingeniero agrónomo



Un campo de leguminosas dispuestas en líneas pareadas.

Con motivo de la consulta formulada por un suscriptor, sobre la posibilidad de mecanizar el sistema de cultivo Benaiges en líneas pareadas, el autor del sistema nos ha enviado una respuesta tan amplia y tan interesante, que no vacilamos en publicar en forma destacada para conocimiento y satisfacción de los muchos agricultores que practican el método.

LA LÍNEA PAREADA

El método de cultivo en "líneas pareadas" lo ideé en 1915, precisamente con vistas a la mecanización del campo, porque ya entonces las siembras en cerros y surcos ofrecían graves inconvenientes para la utilización económica y eficaz de las segadoras y otras máquinas de recolectar.

Había, pues, que sembrar en llano. Y a máquina, precisamente. Porque de ello derivaban múltiples ventajas reconocidas en todo el mundo. Pero la siembra corriente en líneas equidistante, impe-

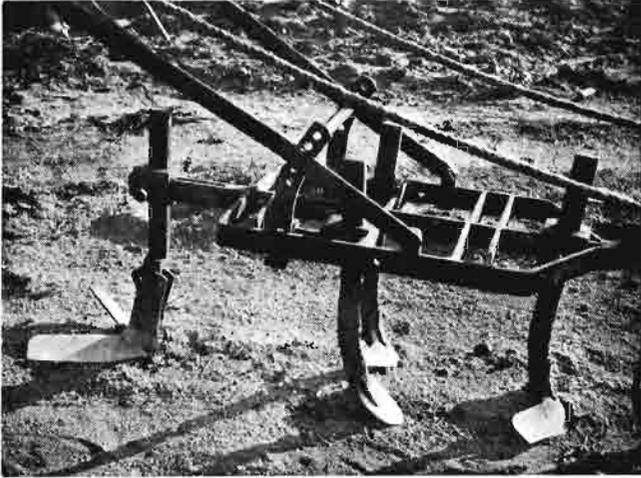
día dar los tradicionales "aricos" o labores entre las fajas de plantas. Práctica de origen milenario, perfectamente justificada en muchas de nuestras comarcas cerealistas. No bastaba, por lo tanto, con sembrar en llano. Y de hacerlo a máquina, había de ser *en fajas*, con intervalos, entre ellas, susceptibles de recibir las labores de arico u otras más perfectas.

A conseguirlo dedicamos inicialmente gran parte de nuestros trabajos en la Granja-Escuela de Valladolid, investigando: qué anchura de calles, qué número de líneas por faja, y qué tipo de labores, en anchura y profundidad, podrían sustituir con mayor éxito a los aricos de nuestros labradores. Estaban bien informados de sus ventajas, por selección práctica en el transcurso de muchos siglos. Y huyendo de toda influencia extranjera, siempre contraproducente en agricultura tan típica y difícil como la nuestra, empezamos por las propias separaciones del cultivo "aricado", a base de mediciones realizadas en diversas comarcas.

Ensayamos múltiples tipos de agrupación y de

laboreo. Ante las deficiencias de los cultivadores corrientes en la labor a calles de reducida amplitud, que aterronaban y no consentían la regulación entre los límites indispensables, proyectamos y construimos los binadores tipos A y B. Y más tarde el tipo C actual, que los supera.

En cuanto a las separaciones y números de líneas, como las sembradoras corrientes, de que disponíamos, impedían la realización de los espaciamentos que después han sobresalido, resultó pre-



Binador del sistema tipo C. Sin ampliadores, para el tiro de una caballería.

ferible, en esas condiciones, el constituido por fajas de dos líneas, separadas 12 centímetros, con calles intercaladas de 42.

La agrupación de líneas por *pares* dió lugar al nombre de cultivo en "líneas pareadas". Denominación que arraigó en nuestro léxico, y se aplica impropia-mente a grupos de más líneas.

Los resultados obtenidos en el transcurso de los quince primeros años fueron muy alentadores, lo que nos decidió a llevarlos, sucesivamente, al primer Congreso de Ingeniería (Madrid, 1919), al Internacional de París (1925) y al Cerealista de Valladolid (1927). Sin embargo, en los treinta años siguientes, nuevas y más completas experiencias nos han permitido superarlos.

Pero ni los espaciamento, ni las labores sólo, constituyen el sistema, sino una parte del mismo. Porque sus estudios llevaron aparejados los de la mejora del barbecho blanco, con aplicación de subsoladores o escarificadores, y los de fertilización e implantación de adecuadas alternativas de cosechas. Sobre todo, los de fertilización eficiente, que es consustancial con el método de siembra y cultivo. La experiencia ha demostrado cum-

plidamente que si con sólo un buen abonado o un buen espaciamento se logran satisfactorias producciones, no se llega a las óptimas cuando en su consecución no confluyen abonado y laboreo intercalar. Porque si, entre otros fines, se persigue el de favorecer al ahijamiento del trigo para que llene las calles interfajeales, ese ahijamiento no se produce en tierras muy pobres o deficientemente abonadas. Además, la mejora de las tierras está en íntima relación con la población microbiana del suelo, cuya actividad favorable resulta incompatible con ciertos valores del pH de las tierras que, en tales casos, precisa corregir.

Los trabajos realizados hasta 1936, principalmente en lo que concierne a la mecánica del cultivo, fueron recopilados y extractados con singular acierto por mi compañero Luis Fernández Salcedo, cuando por estar destinado en la Granja-Escuela de Valladolid continuó mis experiencias. Al efecto, escribió un folleto, editado por el Servicio de Publicación del Ministerio de Agricultura, denominado *Epítome del Sistema Benaiges o de cultivo en líneas pareadas*.

EXPERIENCIAS EN GRAN ESCALÁ,
PERFECCIONAMIENTO Y DIFUSIÓN
DEL SISTEMA

Pero después de la Guerra de Liberación española, y siendo Ministro de Agricultura el destacadísimo Ingeniero agrónomo don Carlos Rein Segura, se dió cumplimiento, por iniciativa del Jefe del Estado, Generalísimo Franco, a una aspiración consignada en las conclusiones del primer Congreso Nacional Cerealista de Valladolid (1927), hasta entonces insatisfecha, creando, en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, el Servicio de Experiencias Coordinadas de Métodos de Cultivo. En él se prosiguieron, en gran escala, mis trabajos, y se ensayaron comparativamente distintas prácticas nacionales y extranjeras, en una copiosa red de campos extendida por todo el país.

Otro gran agrónomo y Ministro de Agricultura, don Rafael Cavestany, mantuvo la misma orientación, e implantó mi sistema de "líneas agrupadas" en su magnífica explotación agrícola "Monte de San Lorenzo".

Eminentes personalidades y grandes agricultores lo adoptaron después. Y el Servicio de Extensión Agrícola lo propaga actualmente, con éxito, por medio de sus Agencias, alguna de las cuales ha logrado, un año, hasta triplicar la producción local.



Uno de los campos de Experimentación de Métodos de Cultivo (Burgos). Al fondo se ven las parcelas con distintos espaciamientos. En primer término se aprecia la buena granazón del trigo dispuesto en fajas de cuatro líneas.

MÁQUINAS Y ESPACIAMIENTOS

Para estos estudios no servían las sembradoras corrientes, porque creadas para una equidistancia de líneas determinada, no permitían o dificultaban otras disposiciones. Hubo que rebasar la dificultad y crear la máquina adecuada, surgiendo así la sembradora universal "Virgen de Fátima", en sus tres modalidades de 6, 9 y 12 caídas, de las que se fabrican en serie los dos últimos tipos. Su anchura es regulable a voluntad, y aparte de poseer un regulador de semilla propio, de excepcional precisión, ofrece la ventaja de no poner obstáculo alguno al montaje de las rejas, desde una distancia cero (en fila), a la máxima de un metro. Por eso no sólo se utiliza para cereales, sino también para remolacha, maíz y garbanzos, etc. Con la mayor, de 12 caídas, cuya anchura entre centros de llanta puede llegar a 2,70 m., resulta fácil sembrar al día, con tractor, de siete a diez hectáreas, según topografía y espaciamiento.

Resuelta la dificultad *máquina*, pudieron proseguirse las experiencias de espaciamientos, que si bien para las pequeñas legumbres y para la cebada confirmaron los primeros resultados favorables a la "línea pareada", no ocurrió lo mismo con el

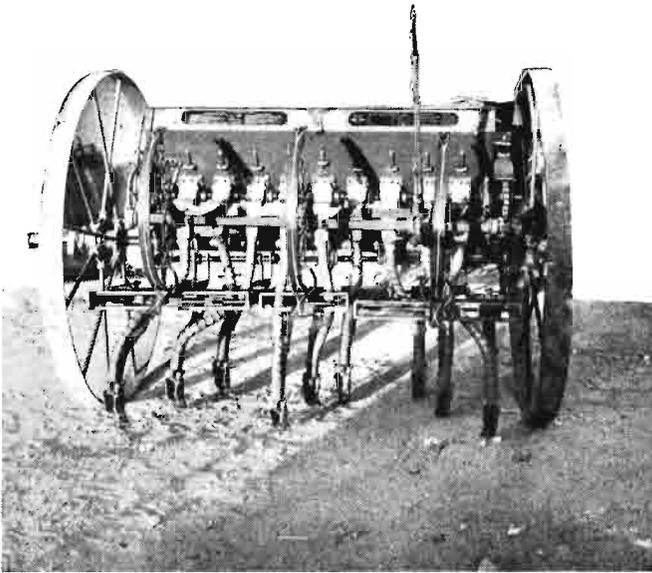
trigo, al que convienen preferentemente los espaciamientos con calles de 42 ó 46 centímetros, según tierras, con fajas formadas por tres líneas, con intervalos de 6 (se representan abreviadamente con las notaciones 42/6/6/ y 46/6/6/).

En determinadas ocasiones son preferibles otros dos o tres, de distinta faja cuatrilínea, porque los tractores van conquistando nuestros campos, y la anchura de algunos de sus neumáticos aconsejan ampliar las calles hasta 48, 50 o pocos más centímetros. Y de ahí una nueva dificultad, porque con grandes intervalos, ni la línea pareada ni la triple rendían lo que el espaciamiento 42/6/6/. Pues a mayor calle, correspondía menor cosecha.

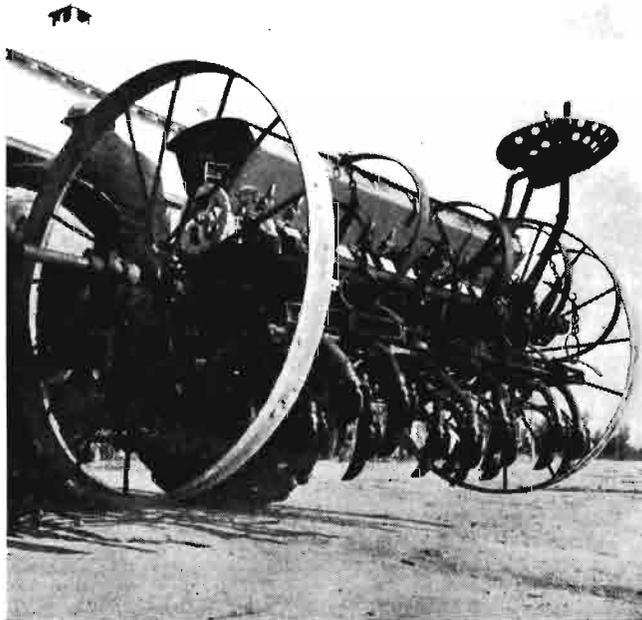
Estudiando la influencia de la longitud total de línea que, con cada espaciamiento, entra en la hectárea, se llegó al cuatrilíneo 48/8/8/8/, que arroja igual desarrollo lineal que el trilineo 42/6/6/, y al 48/6/6/6/ y al 50/10/10/10/, que dan mayor, o poco menor desarrollo, pero que conducen también a grandes rendimientos.

LABORES AL SEMBRADO

El espaciamiento constituye, sin embargo, solamente la preparación, algo así como el andamia-

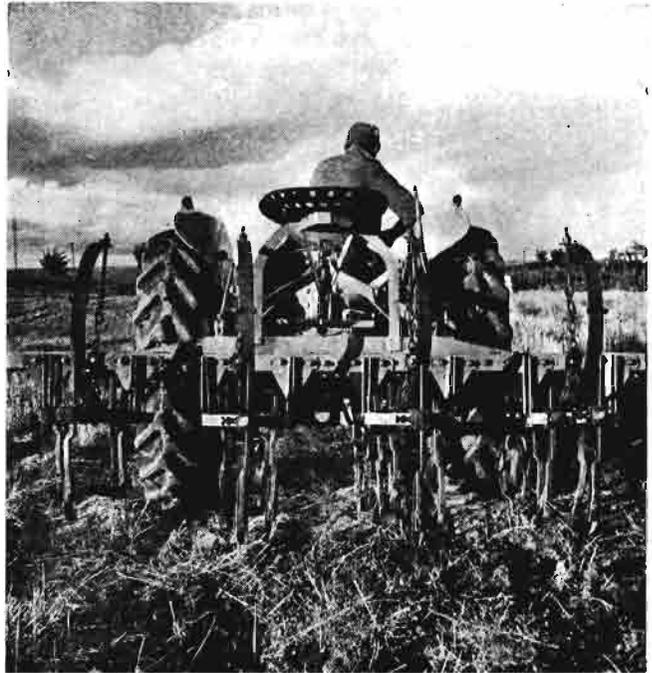


Sembradora Universal «Virgen de Fatima» (patentada). Modelo de nueve tubos, para tiro de dos caballerías o de tractor. Ancho de vía variable entre 160 y 216 cm., adecuada para los métodos corrientes de siembra, y especialmente para el del autor. Regulador de precisión capaz de 210 posiciones bien definidas.



Sembradora Universal «Virgen de Fatima» (patentada). Modelo de doce tubos, para ser accionada con tractor. Ancho de vía variable entre 204 y 270 cm. De las mismas características que la de nueve. En la fotografía se advierte que las ruedas no llegan al suelo por la acción del elevador hidráulico durante el transporte y las vueltas.

Multibridador de ballestas con binadores tipo C del Sistema, levantado para atravesar un rastrojo. Lo maneja un tractorista solo.



Multibridador «D» con palancas para su desplazamiento transversal, lo que permite seguir con precisión las sinuosidades de la siembra. Bloqueando las palancas, funciona con un tractorista solo, como el multiplicador de ballestas corriente (C).



je. La obra está en el laboreo de la tierra entre las fajas de plantas. Las binas fundamentales son tres: La primera, que se da antes de las mayores lluvias invernales, conviene que profundice hasta 18 y más centímetros. La segunda, que se aplica al despertar la vegetación de su letargo invernal, muelle el terreno hasta unos 10 ó 12 centímetros y aporca las plantas. Y la tercera, hacia el mes de marzo (en la zona central), se da con cuchillas especiales que extirpan las hierbas, mullen muy superficialmente el terreno y evitan grietas. El binador se monta para cada labor con piezas adecuadas. A veces hay que prescindir de la primera labor profunda, si la siembra hubo de retrasarse. En cambio, a la sazón de cualquier lluvia intensa, conviene repetir la bina superficial, pues es norma del sistema mantener la tierra siempre limpia y siempre mullida. Al recomendar una labor profunda, nos referimos siempre a la última reja central que va en el eje del binador (tipo C). En cuanto a las laterales, no deben profundizar, en caso alguno, más centímetros de los que disten de las líneas de plantas. Generalmente, unos 10 ó 12 centímetros.

Al principio, las labores se daban con el binador, como los aricos tradicionales, calle por calle. La única diferencia estribaba en que, así como el arado común exige dos caballerías, al binador le basta con una, por lo que resulta su labor a menor coste. Hay ya numerosos labradores, de los que siembran a surco, que prefieren el binador al arado común, porque sus aricos resultan no sólo más perfectos, sino también a menor precio.

Pero en nuestro propósito de mecanizar todos los tratamientos, ensayamos primero la aplicación de varios binadores, desprovistos de manceras, que se montaban en los armazones que para asurcar con tractor suelen utilizar los agricultores. Podían así trabajar simultáneamente con gran economía. Y si, en alguna ocasión, interesaba completar la labor en rincones o parcelas pequeñas, cabía separar los binadores del armazón, reponerles las manceras y utilizarles con caballerías.

Tratando de corregir las deficiencias de este modo de operar se han ideado los "multibinadores" con ballestas, que son armazones más adecuados, en los que se montan tres o cuatro binadores tipo C que funcionan con gran independencia, dando, sin embargo, labor simultánea a tres o cuatro calles, por lo que recorren al día *de 6 a 8 hectáreas de sembrado*. Esto, con el tractor y un solo obrero (el tractorista). Siguiendo determinadas normas, estas labores son de gran eficacia,

Las tres binas resultan, con el "multibinador" de ballestas, a menor coste que los dos aricos que se dan con arado común; a precio análogo al de una buena escarda a mano, y más baratas que las aplicaciones de herbicidas.

LIMPIEZA DEL TERRENO

Los herbicidas selectivos no destruyen todas las plantas. Quedan intactas: el ballico, la avena loca, la grama, la juncia y varias euforbiáceas, en tanto que las cuchillas del binador eliminan completamente cuantas quedan a su alcance, y si alguna de las vulnerables pudiera escapar junto a las fajas del trigo, la escarda química complementaria resulta más fácil y económica. Las ruedas de tanques y pulverizadores marchan entre las fajas, sin perjudicar el sembrado.

A los pocos años de adaptación del sistema, los campos quedan perfectamente limpios. Pero esto a condición de que los taludes de parcelas y bordes no se conviertan en semilleros de malas hierbas, lo que puede evitarse eficazmente con la escarda química, no selectiva, y la quema oportuna de malezas.

EL SISTEMA MECANIZADO. RESUMEN

Una vez decidida la alternativa de cosechas según las normas del sistema, que no podemos detallar por falta de espacio, y de aplicar a la hoja de barbecho el subsolador o los escarificadores, con objeto de ir meteorizando el subsuelo, que es otra práctica fundamental de aquél, la distribución de abonos se hace con máquinas adecuadas de tracción mecánica.

Las sembradoras "Virgen de Fátima", de 9 y de 12 tubos, permitirán realizar las siembras de cereales y de leguminosas conforme los espaciamientos de mayor rendimiento. Con las primeras, como queda dicho, de 5 a 7 hectáreas de tierra, y con las segundas, de 7 a 10. En el laboreo de los sembrados nuestros multibinadores perfeccionados abarcan de 6 a 8 hectáreas en la jornada. Y esto sin riesgo, al propio tiempo que con economía y eficacia. La tierra quedará así limpia y llana, y perfectamente preparada para el ulterior paso de segadoras y cosechadoras. Todo ello con tractor. De este modo, *el sistema queda completamente mecanizado*, como conviene al progreso actual de nuestra industria agrícola.

La edad de las novillas

Por Cándido del Pozo

Ingeniero agrónomo
Del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas

Si para el más correcto empleo de la palabra, consultamos el Diccionario de la Real Academia Española, obtenemos una contestación bastante concreta, pues define como novilla a una vaca joven; los clásicos, por su cuenta, consideran novillos a todos los vacunos de cuatro años cumplidos; en fin, entre los ganaderos dedicados a la cría o explotación de vacas lecheras, se acostumbra a llamar novillas a las hembras desde que comienzan a manifestar sus primeros fenómenos sexuales, y siguen llamándolas así durante sus primeros periodos de lactación, cuando aún no han alcanzado su total desarrollo, para distinguirlas de las vacas adultas.

En las líneas que siguen, y al objeto de precisar un poco más, entenderemos como novilla la hembra que se halla en su primera gestación o acaba de hacer su primer parto a una edad que, en la práctica, es muy variable, y en cuya glosa pretendemos dedicar algunos comentarios al problema siempre de actualidad, que plantea la crianza de ganado vacuno de aptitud lechera.

Las opiniones, tanto de técnicos como de quienes forjaron sus conocimientos después de muchos años criando vacas, tienen como extremos la sustentada por autores antiguos, de no dar el toro a ninguna hembra antes de terminar su desarrollo, y así alcanza mayor tamaño y, por otra parte, la de los impacientes, que aprovechan el primer celo, más o menos inoportuno, de una becerra que, naturalmente, pare muy pequeña, sin prestar entonces demasiada atención al tamaño, porque confían en que siga creciendo, y por lo pronto justifican su decisión en anticipar su vida útil.

En la práctica, y descartados los casos extremos, se encuentran numerosos ejemplos que añadir a los citados por defensores de una y otra tesis, y así,

un concepto que debía ser clarísimo, se hace cada vez más confuso, desorientando a todos. En los Países Bajos, las novillas paren alrededor de los dos años, y no es raro ver alguna que lo hizo a los diecinueve meses, y llegó a vaca adulta con un tamaño aceptable. Sin embargo, entre los ganaderos indígenas se retrasa a veces la primera cubrición por una razón económica fácilmente comprensible. Como suelen criar todas las hembras que nacen, en número que supera la capacidad de los establos, anualmente se les presenta la necesidad de vender novillas en otoño, por falta de espacio donde prenderlas al llegar la época de obligada estabulación, las que tienen sus habituales compradores entre los extranjeros, que se desplazan allí por el ganado de exportación, y éstos se fijan y pagan mejor las novillas de mayor tamaño, en la mayoría de los casos sin comprobar la edad, y la diferencia de valor conseguida compensa con creces el retraso en la cubrición de estas hembras, dedicadas a la venta, porque todo buen observador advierte fácilmente que a las que reservan para reponer las bajas producidas entre las reproductoras adultas no las retrasan tanto el primer parto.

En nuestra Patria hay la misma idea en regiones dedicadas a la cría de este ganado, que se suele vender para su explotación en otro lugar; por eso la costumbre entre los ganaderos de sacrificarlo todo a una mejor presentación el día de la venta: cuidan meticulosamente su vaca con un año de anticipación al momento elegido, que suele coincidir con los días siguientes al parto; las novillas que en su día serán preparadas así, reciben el toro por primera vez pasados los dos años; las ordeñan sólo los primeros meses durante los periodos de lactación que transcurren en su establo de origen; todo justificado por el mayor precio que

se conseguirá, gracias a su buen aspecto en un momento tan preparado.

Y ya que aludimos a la compraventa, conviene subrayar la equivocación de muchos compradores de relacionar el tamaño con el número del parto, prescindiendo de la edad, y así se lleva a menudo sus preferencias una primipara de tres años porque, entonces es, sin duda, más grande y producirá más leche que otra de dos; mas al comparar la calidad de ambas hay que tener en cuenta que, pasado un año, la más pequeña habrá alcanzado el mismo tamaño, y hasta puede superarle, con la ventaja de su producción anticipada. Conviene, pues, al hacer comparaciones, tener muy en cuenta la edad y mirar bien la boca de las vacas para no clasificar, obrando ligeramente, como más joven la que ha parido menos veces.

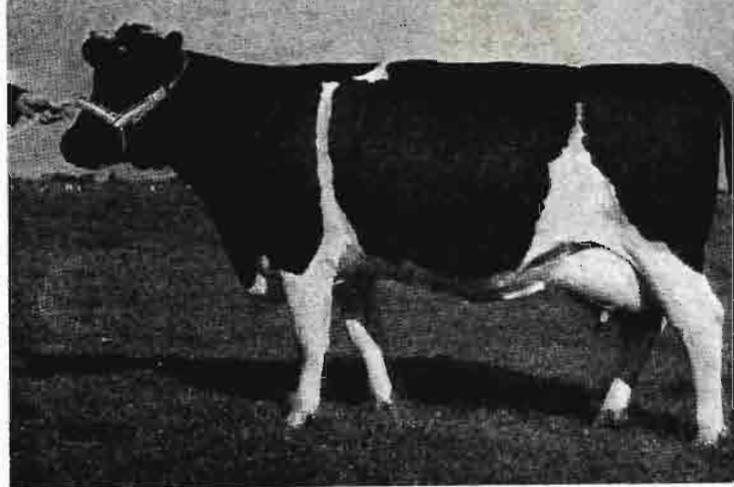
Por otra parte, las razones esgrimidas por los partidarios de ambas ideas deben completarse considerando las posibilidades alimenticias de cada criador, pues si éste razona acertadamente a sus novillas, teniendo en cuenta las necesidades fisiológicas de su propio desarrollo, además de la evolución del feto, entonces se aleja el peligro, para las más precoces, de no alcanzar un tamaño definitivo normal.

PRECOCIDAD SEXUAL

Todos los autores están de acuerdo en que la madurez sexual de las vacas de aptitud lechera se anticipa a su desarrollo corporal, fenómeno bien observado por los prácticos, que con frecuencia aluden a la precocidad sexual, como evidente síntoma de una predisposición individual para las altas lactaciones que se pretenden de una vaca, a la que se va a someter a explotación intensiva.

No siempre se sabe distinguir entre los dos tipos de precocidad, que ofrece el ganado selecto y el hombre explota con diferente finalidad. Una es la precocidad de desarrollo morfológico, propia de los animales de alto rendimiento en el cebo, caracterizada por la más eficaz asimilación de los alimentos, rápido aumento de peso, retraso de los primeros fenómenos sexuales que, en casos extremos de forzado racionamiento, degenera en pérdida total de la fecundidad. Recordemos el caso de ejemplares muy preparados para su presentación en un concurso o feria, a los cuales, por estar excesivamente gordos, hay que obligarles a pasar por una temporada de alimentación restrictiva para que recuperen sus condiciones normales de reproductores.

Muy diferente es la precocidad sexual que pre-

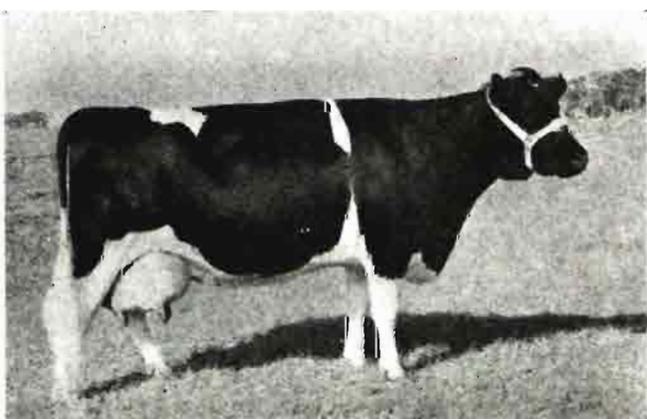


«Snecker 82», poco después de su segundo parto, con tres años. Recibió el toro la primera vez a los quince meses.

sentan los animales seleccionados por un factor relacionado con la función reproductora, temperamentalmente distintos, más vivos y, por ello, consumidores de buena parte de la energía de los alimentos en propia actividad fisiológica; por ello poseen menor coeficiente metabólico; en apariencia tienen un desarrollo corporal retrasado, aunque alcancen buen tamaño adulto después de dos, y a veces de tres años, de iniciar su función reproductora.

Ante uno u otro caso, el ganadero ha de proceder de forma distinta. En el primero, el ganado gozará de una euforia alimenticia que estimule el rápido desarrollo para poner de manifiesto las mayores predisposiciones; se utilizará sólo discretamente el régimen de pastoreo sobre prados de vegetación exuberante; se evitarán los desplazamientos innecesarios, así como todo lo que pueda contribuir a una reducción en el rendimiento, al asimilar los principios nutritivos. En el segundo, ha de pretenderse un organismo fuerte que, en su día, soporte bien el régimen antinatural de una explotación intensiva, preparado para transformar en los componentes del extracto seco de la leche los principios inmediatos que constituyen la teórica ra-

La misma vaca a los cuatro años.





«Snecker 82, a los siete años, es una vaca demasiado grande para Holanda. En siete lactaciones ha producido 56.446 kilogramos.

ción de producción; está justificado un abuso del pastoreo en la primera edad, tanto para mantener el ganado joven más tiempo a pleno sol y aire, como para obligarle a un ejercicio que supone la racional gimnástica de todos los órganos, prestando preferente atención, más que al desarrollo corporal, al del aparato mamario, que es fundamental en las vacas lecheras.

CRIANZA DE LAS NOVILLAS LECHERAS

De acuerdo con las ideas anteriores, mientras transcurre la crianza de una vaca lechera conservará ésta un buen estado de carnes, pero nunca estará excesivamente gorda, pues ello suele dar lugar a la aparición de características adiposidades, entre ellas la de la ubre, incompatible con un buen desarrollo posterior del tejido glandular. En las vaquerías urbanas, cuyo objetivo es la explotación de vacas adultas, alguna vez se cria una ternera hija de la vaca más productiva, con verdadero regalo, en medio de una abundancia alimenticia inspirada en el régimen seguido para las vacas, coincidiendo con la más absoluta estabulación; pues, en los numerosos casos que nos son conocidos, nunca se consiguió así una buena vaca, precisamente por seguir práctica tan ilógica más que por motivos genealógicos, a los que injustamente se achacan las causas del fracaso.

Por el contrario, se crían muchas novillas de entre las que luego salen vacas famosas, que alcanzan producciones comparables a las de muy destacadas campeonas extranjeras, sin recibir durante su crianza otro alimento que el pasto tomado directamente, en desigual cuantía a medida que consumen la vegetación pratense, y durante el invierno una tasada ración de heno en relación con las disponibilidades para la estación fría, raciones de oscilante insuficiencia que anualmente dan lu-

gar a periodos críticos en el aspecto del ganado, durante los cuales se registran detenciones en el crecimiento y pérdidas de carne, más tarde recuperadas al llegar la primavera. Esto fué objeto de interesante estudio experimental por parte de Eekles y Swett, quienes, operando con terneras de razas lecheras, temporalmente sometidas a un racionamiento escaso, durante el cual se paralizaba su crecimiento, al recibir después una ración normal recuperaban el ritmo de desarrollo, sin ninguna posterior consecuencia desfavorable para su tamaño y funciones, siempre que el periodo de insuficiencia alimenticia no fuera muy prolongado, ni aquella excesiva. Esta misma experiencia nos justifica el lento desarrollo de las vacas que han sufrido penuria alimenticia durante su crianza.

Durante esta época de la cría es cuando se nos planteará el problema de dar a una becerria el toro por primera vez. Si ha sido bien criada, aparecen los primeros celos hacia los catorce meses, y entonces hay que tomar la decisión de cubrirla en seguida o de esperar varios meses hasta que alcance un tamaño satisfactorio, en este caso, con la consiguiente sucesión de celos inaprovechados. Cole y Hart han comprobado que una hembra púber no sólo no detiene su crecimiento durante la primera gestación, sino que supera el de hembras vírgenes de la misma edad, y Robinson, que ha realizado experiencias con animales de laboratorio, ha llegado a la conclusión de que no limita el desarrollo definitivo una gestación prematura, aunque sí la lactación subsiguiente.

En la ganadería en la cual venimos trabajando cerca de veinte años, la época de cubrición comienza el 15 de noviembre, pues nos conviene obtener los partos hacia el fin de verano o comienzo del otoño, y así la edad de las primiparas oscila entre los veinte y los treinta meses, con notable diferencia de tamaño y presencia a favor de las más viejas; sin embargo, cuando llegan a adultas no son más grandes precisamente las en que se demoró el primer parto, confirmándose la opinión de los citados autores.

Las novillas cuya monta se difiere demasiado, no conciben tan fácilmente (Chapman y Dickerson), y no son raros los fenómenos de baja fertilidad cuando se desaprovechan celos que se han presentado naturalmente, es decir, que al retraso impuesto por el ganadero, hay que añadir, en ocasiones, el debido a infertilidad circunstancial y pasajera por recibir el toro tan tarde, lo que obliga a repetir el salto varias veces antes de conseguir la fecundación.

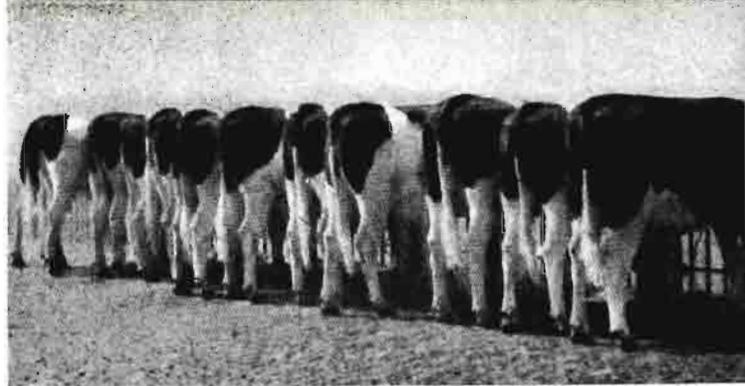
Cuando una becerro se ha desarrollado deficientemente, recibiendo insuficiente ración durante la crianza, es lógico no cubrirla en los primeros celos, sino pasado algún tiempo, después que haya recuperado algo de su retraso evolutivo, y procurando la coincidencia con una mejora en la alimentación. A este caso no es aplicable nada de lo que hemos dicho, porque no suelen presentar la precocidad sexual a que nos hemos referido, y el retraso en la cubrición, más que de la voluntad del ganadero, depende de las posibilidades fisiológicas de la pre-sunta reproductora.

ALIMENTACIÓN DE LA NOVILLA GESTANTE

Conviene insistir en que una hembra que va a destinarse a la producción lechera durante su crianza, nunca será sometida a un racionamiento forzado, porque la euforia nutritiva es incompatible con todo estímulo de la aptitud pretendida, además de que la excesiva alimentación determina una estructura maciza y voluminosa que provoca la infecundidad temporal o definitiva (Marshall y Peel). El lector, si está acostumbrado a ver al día la evolución de muchas novillas, sabe muy bien cuán frecuente es repetir el toro a las que salen en celo excesivamente gordas, y cómo a veces es obligado hacerlas adelgazar para obtener éxito en la fecundación, fenómeno tan frecuente que, en gracia a la brevedad, nos evita citar curiosas experiencias de diversos autores y numerosas observaciones personales que concuerdan con lo expuesto.

El primer síntoma de que una novilla ha entrado en gestación es un aumento de peso superior al de las vírgenes y al de las que han quedado vacías. La demanda de principios nutritivos indispensables para el desarrollo fetal incrementa su apetito por encima de condiciones ordinarias; la inmediata consecuencia es hacerse más voraz y reposada, pierde poco a poco su viveza juvenil y adquiere cierta propensión al engorde al mejorar el índice de eficiencia nutritiva (Reid). Es curiosa la observación en becerros mal criados, acostumbrados a recibir poco más de media ración, y mantenidas en ese estado de medias carnes y mal pelo característico del animal desnutrido, que mejoran visiblemente en cuanto quedan preñadas, aun cuando en principio no reciban todos los elementos nutritivos necesarios.

La ración de una novilla ha de incluir principios nutritivos precisos para continuar su desarrollo, y, además, los que a través de sus órganos debe apor-



Novillas en gestación con edad media de diecinueve meses.

tar a la evolución fetal. Los dos o tres primeros meses de la gestación el nuevo ser aumenta de peso lentamente; por tanto, la novilla que llega a ellos normalmente desarrollada y sigue en un régimen de suficiente alimentación, pasa insensiblemente este período sin otro fenómeno observable que su mayor apetito. El feto aumenta su peso principalmente al final de la gestación (Huggett), y es entonces, a partir del quinto mes, cuando la novilla debe recibir una ración suplementaria destinada a cubrir las exigencias de aquél. Durante esta época, el crecimiento de las hembras grávidas continúa siendo superior al de las vacías, y si esa ración suplementaria no se les brinda, por mantenerse en régimen de pastoreo, se las ve pacer más activamente, y sólo aparecen síntomas de deficiencias nutritivas si no tienen a su alcance pasto suficiente.

En la distribución interna de los principios nutritivos de la ración siempre tiene prioridad el feto (Hammond), es decir, que aun en caso de recibir una novilla ración insuficiente, puede dar nacimiento a un ternero normal, aunque haya llegado al parto desnutrida, y es, en este caso, cuando se puede comprometer su crecimiento, más que por haberla forzado a una concepción prematura, por desatender su alimentación en tan vital período. Cuando la deficiencia ni siquiera alcanza unos límites tolerables, a la novilla se la ve adelgazar rápidamente; el feto, pese a su prioridad, sólo logra débil evolución, y sucede un aborto o parto prematuro, con muerte inmediata del recién nacido, y la novilla tarda en reponerse y será toda su vida un ejemplo vivo de lo que no debe hacerse con una vaca preñada.

Después del parto, entra la novilla en ese primer período de lactación, durante el cual, según opinión de muchos investigadores, se compromete ciertamente su desarrollo. Por esto es muy importante alimentar ampliamente durante todo el período de lactación, aportando elementos digestibles bastantes al pleno crecimiento del organismo y a la leche producida. En un folleto publicado por el Committee on Animal Nutrition, de Washington, recogiendo en forma simple unos consejos prácticos para los



El pastoreo es el mejor régimen de crianza.

ganaderos, se recomienda forzar en un 10 por 100 las cifras de principios nutritivos que aparecen en las tablas de racionamiento cuando se trate de alimentar jóvenes novillas en lactación.

En todo caso, y si la obsesión del tamaño de adulta agobia al criador, cabe ordeñar sólo los primeros meses, hasta que la novilla haya quedado preñada de nuevo, y donde se acostumbre a ordeñar tres veces diarias, dar sólo dos ordeños a las novillas. Naturalmente que estas medidas deben tener carácter general, sobre todo si se trata de animales sometidos a un registro de producción, porque los datos numéricos hay que compararlos, y para ello es preciso obtenerlos en igualdad de condiciones para todos los casos.

ESTÍMULOS DE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

La secreción láctea está regulada por acciones endocrinas no bien estudiadas, directamente dependientes de la evolución sexual de la vaca. Esos tempranos celos de las novillas lecheras activan la formación del tejido glandular de la mama que, después de la concepción, inicia su verdadero desarrollo como reacción al estímulo de secreciones internas de diversa procedencia, que tienen lugar durante la gestación, y de ellas depende que el aparato mamario adquiera el volumen necesario para retener las grandes cantidades de leche que deben obtenerse en una buena vaca.

Otro estímulo igualmente beneficioso para el desarrollo de la ubre, e incluso para rectificar ligeros defectos de conformación, está en el trabajo de un buen ordeñador. Son numerosos los ejemplos citados por los especialistas para probar que, aumentando el número de ordeños por día, la velocidad o el ritmo del que ordeña y el masaje final en vacas jóvenes, se estimula la producción láctea y el desarrollo de las mamas.

Resulta indiscutible que los citados estímulos son más eficaces cuando llegan en pleno periodo de desarrollo corporal de la hembra, y probablemente sean demasiado tardíos en las que se cubren con retraso. Las novillas que se cubren próximas a su-

perar las fases de su desarrollo, generalmente tienen una ubre reducida, en contraste con su mayor tamaño, si se comparan una y otra con los de aquellas que paren a esa edad temprana a que nos referimos.

Según Adámez, cubriendo pronto las novillas, la experiencia enseña que se aumenta el rendimiento en leche. Será difícil obtener unos datos numéricos que justifiquen tan axiomática afirmación porque si; como es frecuente, comparamos las cinco primeras lactaciones de dos vacas que parieran la primera vez una a los dos años, y otra después de los tres; probablemente alcance mayor suma la segunda. Sería más lógico comparar los partos acaecidos a las mismas edades, y esto ofrece la dificultad de las coincidencias, así como la vida probable de cada vaca, en la que tiene su influencia la individualidad.

Engeler discrepa, en cierto modo, de la anterior idea, pues en comunicación presentada al V Congreso Internacional de Zootecnia, dice que las vacas que paren tardíamente por primera vez, producen mayor número de becerros. Se entiende que si una novilla demora su primer parto, alarga su vida económica, probado estadísticamente en la comunicación de referencia; pero podrían oponerse ejemplos que demuestran todo lo contrario, aparte de que las observaciones de tan competente Ingeniero agrónomo se han realizado en su país sobre la indígena raza parda, que vive aprovechando extensivamente los pastos alpinos sobre los que, si bien se logran animales sanos y vigorosos, no está nada estimulada la precocidad. Por eso entendemos que la discrepancia es natural cuando se consideran bovinos de evolución lenta, de lo que también podríamos aportar ejemplos de razas españolas, e incluso de las importadas, cuando se alimentan defectuosamente durante su crianza.

Liebens, en minucioso análisis económico de la producción lechera, al capitalizar los gastos ocasionados por la crianza de una vaca en la determinación del valor para el ganadero, desde el nacimiento hasta que comienza su producción, aporta convincentes razones económicas para anticipar su primer parto, pues a partir de entonces ya empieza a provocar ingresos y no es onerosa para la explotación. No cabe discusión sobre este extremo, aun recordando la cita que hacíamos al principio, de algunos ganaderos más partidarios por consecuencia de ese, en cierto modo, juego de azar, que es la crianza de vacas para, en momento oportuno, venderlas a un comprador, que suele explotárlas en medio muy diferente de su origen, totalmente

en contraste con quien las cría y explota durante toda su vida, pues indudablemente aumenta la rentabilidad del capital que representa su ganado con toda decisión que reduzca el valor por cabeza.

Finalmente, forman también entre los partidarios de las gestaciones tempranas quienes trabajan en una labor selectiva de ganado vacuno, porque operando con una especie de largo ciclo vital sólo la reunión de datos completos de cada individualidad impone varios años, y de este modo se abreva la sucesión de generaciones, y es posible anticipar las pruebas de la descendencia para emplear más ampliamente los mejores reproductores.

RECOPIACIÓN

Tenemos la duda de si habremos logrado nuestro propósito de divulgar unos conceptos que consideramos de interés, a los que falta ahora añadir, como compendio de todo lo expuesto, y cual si fuera un consejo al lector, nuestro criterio sobre este tema tan discutido, motivo de inquietud para muchos ganaderos, cuya consecuencia es la orientación seguida en la cría de vacas desde hace muchos años.

Una novilla, de la cual se va a explotar su aptitud lechera, debe ser siempre bien criada. Entendemos por bien criada, someterla durante el mayor tiempo posible al pastoreo, y si se carece de prados, tenerla en cercas tomando el sol diariamente y sometida a toda clase de inclemencias atmosféricas durante las estaciones apacibles, para llevarla a la estabulación durante el invierno o en las horas calurosas del verano. Su alimentación principal será la hierba pastada o, en su defecto, forrajes verdes, que se llevan a un pesebre instalado donde pase la mayor parte del día. Si recibe una ración suficiente desde pequeña y hay garantía de que la podrá seguir recibiendo después, su desarrollo no se inte-

rumpe por un posible parto prematuro. Así que, cuando nos hallemos en este caso, conviene aprovechar los primeros celos de las becerras, a un promedio de edad de quince meses, sin preocuparnos demasiado por su tamaño de momento.

Si, en caso contrario, la novilla se ha criado durante bastante tiempo con penuria alimenticia y, sobre todo, se teme que ésta pueda continuar durante la gestación, es preferible cubrirlas tarde para no comprometer su crecimiento. Todo ganadero que resuelva así, obligado por las circunstancias, debe ser un convencido de que renuncia a sacar partido de la precocidad aneja a la aptitud lechera de un animal selecto, en probable perjuicio de su mejor explotación.

Pero algunas veces, en el primer caso, pese a los cuidados del criador, hay ejemplares que, por accidente o enfermedad, pasan por una época más o menos larga en la que evolucionan lentamente, y su aspecto contrasta con el de sus hermanas de la misma edad. Entonces la preocupación primera será reponerla, y sólo cuando haya recuperado su ritmo de desarrollo se la puede considerar en condiciones normales; mas si continúa bajo, es preferible decidir como si hubiera sido mal criada.

La lactancia de las novillas no debe forzarse nunca, reduciendo lo posible la duración del periodo de lactación para que el descanso anterior al segundo parto las permita total reposición del balance negativo en principios alimenticios fundamentales a que da lugar la producción de leche, y como todavía están en edad de continuar su crecimiento, se aprovecha durante más tiempo la eficiencia nutritiva aneja a la gestación. Recordemos que es muy importante, en esto de reducir el periodo de ordeño, generalizar un criterio para todas las hembras sometidas al mismo control, porque si no los datos numéricos no serian comparables.



¿Qué hacen nuestros vecinos?

Por Gabriel Baquero

Ingeniero agrónomo

No cabe duda de que, en cualquier orden de cosas, la proximidad o vecindad y la semejanza de condiciones figuran entre los factores que más contribuyen a despertar nuestro interés y a incitarnos a actuar, con fundadas esperanzas de acierto, de una manera determinada y con arreglo a unos modelos contemplados. Las referencias de gente conocida, de personas que viven a nuestro alrededor y que tienen necesidades parecidas a las nuestras, constituyen una información que, cuando tenemos que hacer una compra, realizar un trabajo o contratar un servicio, deseamos siempre conocer.

Por lo que se refiere a la conservación de suelos, los agricultores que se interesan por estas cuestiones se habrán preguntado qué se hace en los países que tienen características económicas, y de suelo y clima, parecidas a las nuestras.

Son frecuentes las informaciones sobre los trabajos de lucha contra la erosión que se realizan en Estados Unidos. Pero Estados Unidos está muy lejos—se piensa quizá—y sus condiciones difieren bastante de las nuestras; es un país más rico que España, no se ve obligado a cultivar más que las tierras mejores, dispone de medios que nosotros no tenemos... Lo que pasa y lo que se hace en Estados Unidos nos interesa relativamente...

Sin embargo, lo que sucede en los países próximos geográficamente al nuestro y de condiciones más parecidas, eso sí que nos interesa. ¿Cómo se manifiesta la erosión en estos países? ¿Se considera que tiene la importancia que, sobre todo últimamente, se viene atribuyendo a este fenómeno en España? ¿No será esto de la conservación de suelos una moda importada de Estados Unidos, con poca aplicación en nuestro país y a la que nuestros vecinos han sabido permanecer indiferentes? En caso contrario, ¿cuál es la actividad estatal en estos países? ¿Cuáles son los métodos de conservación de suelos utilizados, las realizaciones y los planes para el futuro?

* * *

Voy a tratar de responder a estas preguntas presentando algunos datos sobre la erosión y la conservación del suelo en los países de la cuenca mediterránea. No cabe duda de que, entre los países más próximos geográficamente a España, las mayores semejanzas en suelo y clima se encuentran en los países del litoral mediterráneo. Estos países (España, Francia, Italia, Yugoslavia, Albania, Grecia, Turquía, Chipre, Libano, Siria, Israel, Egipto, Libia, Túnez, Argelia y Marruecos), con la exclusión de Albania y con la adición de Portugal, Irak y Jordania, se incluyen en un "Proyecto de Desarrollo de la Región Mediterránea" preparado por la F. A. O. y recientemente publicado. En parte, de este proyecto, pero principalmente de otras publicaciones y documentos de trabajo de la F. A. O. y también de diferentes obras sobre conservación de suelos, se han tomado los datos que han servido para preparar este artículo, cuyo tema ha sido tratado con más extensión y detalle en una conferencia desarrollada en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

* * *

En gran parte de la región mediterránea se producen con bastante frecuencia aguaceros intensos, de gran poder erosionante (son frecuentes lluvias en veinticuatro horas superiores a 40 mm.); la mayor parte de estos aguaceros se registran entre finales de otoño y primeros de invierno, es decir, en una época en que la vegetación, tanto natural como cultivada, tiene un desarrollo muy pobre. La necesidad de cultivar laderas con bastante pendiente y la escasez de materia orgánica son características comunes en los países de la región, y ocurre a menudo en ellos que las laderas se labran según la dirección de la máxima pendiente, que la introducción de nuevos aperos y maquinaria ha llevado a un laboreo excesivo de la tierra con destrucción de su estructura y que las tierras de pasto están sometidas a un aprovechamiento excesivo,

ción del terreno y de las plantaciones agrícolas (terrazas de absorción y de desagüe, tapado de cárcavas, bancales, plantaciones arbóreas y arbustivas a nivel, con o sin terrazas) y obras especiales (zanjas de desagüe, acondicionamiento de desagües y barrancos, balsas, etc.).

Como la protección que la cubierta vegetal puede suministrar al suelo en el cultivo de cereal-secano es, en general, insuficiente, la construcción de terrazas es un método de conservación, de utilización obligada en muchos casos. Se construyen terrazas con pendiente en terrenos poco permeables y con lluvia anual relativamente alta (mayor de 400 ó 500 mm.), y terrazas a nivel, con los extremos cerrados o abiertos, en terrenos permeables o zonas con lluvias superiores a las citadas. En terrenos con poca pendiente se utilizan secciones amplias, que permiten el cultivo, y en terrenos con pendientes fuertes, terrazas más estrechas, que se dejan sin cultivar y que se aprovechan con siembras de pratenses o con plantaciones.

En general se puede decir que en los países de la región donde se ha emprendido una acción decidida y eficaz contra la erosión del suelo, la falta



Defensa de olivos con lunetas de piedra en Italia.

Plantación de olivos en terrazas en Turquía.



o escasez de estudios y experiencias propios no ha sido obstáculo para la realización de trabajos de conservación de suelos en una forma u otra. Seguramente se ha pensado, ante la magnitud de los problemas planteados, que no es posible esperar a la realización de estos estudios y experiencias y que existen muchos casos en que se pueden adoptar los métodos desarrollados en otros países con un margen razonable de seguridad. Pero también es cierto, por otra parte, que en todos estos países se ha puesto de manifiesto la necesidad de realizar estudios y experiencias, tanto para perfeccionar los métodos empleados como para poner a punto nuevos métodos de conservación en aquellos casos en que, por sus condiciones específicas, no era posible adoptar los procedimientos de otros países.

* * *

Se tienen noticias de que existen servicios especialmente dedicados a la conservación de suelos, además de en España, en Argelia, Israel y Turquía. Una idea de la labor desarrollada por estos servicios la pueden dar las siguientes cifras: en Israel, durante los diez primeros años de actuación, se ha implantado el cultivo a nivel en 80.000 hectáreas y el cultivo en fajas horizontales en 500; se han hecho plantaciones a nivel en 13.100 hectáreas y

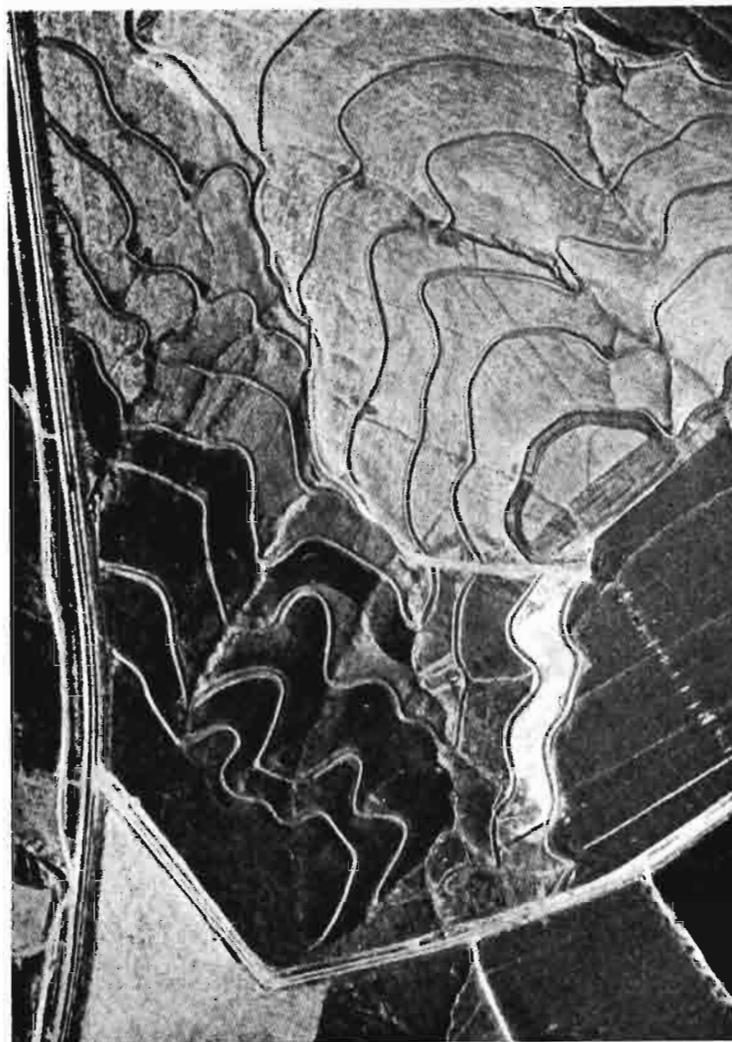
Todos estos factores son causa de que los fenómenos de erosión revistan en los países de la región una gravedad extraordinaria, hasta el punto de que uno de los objetivos del proyecto de desarrollo elaborado por la F. A. O., al lado de la elevación de la productividad en la agricultura y en los montes a fin de lograr un aumento de los abastecimientos, al lado de la colonización de las tierras actualmente desaprovechadas e improductivas, de la previsión de empleo y del logro de mejoras sociales, es precisamente la protección de los suelos contra la erosión.

De la magnitud del problema pueden dar una idea bastante exacta los siguientes ejemplos: En Italia, en la cuenca del río Simeto (Sicilia) y de algunos ríos de los Apeninos, la erosión arrastra al mar por año 6.400 metros cúbicos de materiales sólidos por kilómetro cuadrado; en Grecia se pueden calcular en 25 millones de dólares por año las pérdidas de cosechas debidas a las inundaciones; en Yugoslavia sufre una intensa erosión el 32 por 100 de la superficie total del país; en Turquía, desde que se terminó, en 1936, la capacidad de la presa de Cubuk ha disminuido en un tercio; en Israel, el 80 por 100 de la superficie cultivada está sujeta a los efectos destructores de la erosión; en Argelia, cinco millones de hectáreas están fuertemente dañadas; en Irak se calcula que el Tigris, a su paso por Bagdad, arrastra anualmente seis millones de metros cúbicos de tierra.

La erosión en la cuenca mediterránea no es, pues, una utopía, sino una realidad dramática y acuciante.

* * *

Por ello, en muchos países se la considera como un verdadero problema nacional y los gobiernos se han apresurado a tomar medidas para combatir sus estragos, medidas que pueden agruparse del siguiente modo: realización de estudios; creación entre los agricultores, mediante la adecuada labor de propaganda y divulgación, de un ambiente propicio a la conservación; concesión de auxilios técnicos, económicos o de otro tipo, e imposición a los agricultores de la obligación de realizar obras y trabajos de conservación de suelos o de ajustar los cultivos a determinadas normas. Por lo que se refiere a esta última modalidad de actuación, de la información que se posee relativa a Turquía, Grecia, Chipre, Portugal, España, Italia, Israel y Túnez se puede deducir que en general se considera que, en cuanto sea posible, ha de contarse con la iniciativa privada, a la que se deben conceder las necesarias ayudas, pero que no se puede prescindir



Suelos defendidos con terrazas en Israel.

tampoco de imponer determinadas obligaciones a los agricultores. Las sanciones que se imponen a los contraventores de las disposiciones promulgadas en materia de conservación de suelos son: multas, realización de los trabajos por el Gobierno haciéndose efectivo su importe por la vía de apremio, expropiaciones e incluso cárcel, como sucede en Israel.

* * *

Los métodos de conservación de suelos que se utilizan en los países de la cuenca son muy variados y se pueden agrupar de la siguiente manera: prácticas normales de cultivo (laboreo adecuado, aportación de materia orgánica, abonado racional, rotaciones de cultivo), prácticas de cultivo que tienden a mejorar la cubierta vegetal y reducir la escorrentía (mejora y establecimiento de pastos permanentes, cultivo a nivel, cultivo en fajas horizontales, cultivos con empajados o "mulch"), prepara-

construido terrazas en 5.500 hectáreas, y se han establecido y mejorado pastizales en 50.000 hectáreas. En Turquía, durante los cinco primeros años de trabajo, se ha implantado el cultivo a nivel en 1.200 hectáreas y el cultivo en fajas en 500; se han realizado plantaciones a nivel en 5.400 y construido terrazas en 600, y se han establecido y mejorado pastizales en 590 hectáreas. En España, en los tres primeros años de actuación del Servicio de Conservación de Suelos, dependiente de la Dirección General de Agricultura, se han realizado trabajos en 50.636 hectáreas, que suponen una superficie total conservada de 72.346 hectáreas; en toda la superficie afectada por los trabajos se han construido terrazas y se ha implantado el cultivo a nivel, y, además, en parte de esta superficie se han realizado plantaciones a nivel, cultivo en fajas, mejora de pastizales y acondicionamiento de desagües. En Argelia se sabe que la labor desarrollada es muy importante, pero no se conocen cifras.

De todos modos, lo ejecutado hasta ahora es sólo una mínima parte de lo que queda por hacer. En alguno de los informes nacionales del proyecto de desarrollo de la región se dan detalles sobre la labor a realizar, y de estos informes se toman los siguientes datos: En Siria se proyecta la construcción de terrazas con plantación de olivos y otros frutales en 100.000 hectáreas y el establecimiento de pastos

permanentes en 200.000 hectáreas de estepa. En Túnez se propone realizar en la región del cabo Bon trabajos de protección que abarcan una superficie de cerca de 200.000 hectáreas, prohibiendo el pastoreo o combinando dicha medida con la construcción de terrazas en 100.000 hectáreas y efectuando repoblaciones protectoras en las restantes 100.000 hectáreas, así como prestar asistencia técnica y financiera a los agricultores, para proteger de la erosión 400.000 hectáreas más de tierras actualmente cultivadas. En Marruecos se incluye en el proyecto la extensión de los procedimientos de conservación desarrollados por el Servicio de Defensa y Restauración de los Suelos a una superficie de 200.000 hectáreas anuales. En el informe de Grecia se prevé la extensión del arbolado frutal, especialmente en forma de plantaciones de árboles de hoja caduca y mediante la construcción de terrazas. En Turquía, para la realización de obras y trabajos en los terrenos agrícolas, con miras a la lucha contra la erosión, se prevé una inversión de 1.200 millones de pesetas al año durante veinte.

* * *

Con lo expuesto creo que los agricultores que se interesan por la conservación del suelo pueden tener una idea aproximada de lo que, en relación con esta cuestión, hacen nuestros vecinos.





Sistemas regenerativos del viñedo y estado actual de su investigación

Por Ramón Palomar

El desarrollo y la potencia de este sistema de raíces es un claro exponente de la fácil crianza del fruto incrementado y de la regeneración de la planta madre.

Erróneamente se ha venido creyendo que las vides y otras plantas arbustivas y arbóreas tienden a degenerar, por el agotamiento que a través de los años originan en el suelo. Y partiendo de este error como base, los investigadores, en diferentes casos y países, han enfocado su regeneración fertilizando los terrenos.

Es indudable que, con estas prácticas correctivas del suelo, se han logrado innegables éxitos; pero si estudiamos científicamente la degeneración de las plantas, veremos que en su proceso intervienen, además del agotamiento de los terrenos, muchas veces sólo existente en apariencia, otros factores de mayor cuantía, tales como la caducidad y casi ausencia de zonas pilíferas o cepellón de capilares, y éstas son la boca por donde principalmente se alimentan los vegetales.

Para tratar de corregir o aminorar tales deficiencias se han ideado procedimientos con indudables resultados prácticos; pero quizá la falta de continuidad en su aplicación, y como consecuen-

cia de perfeccionamiento, ha hecho que no se generalicen.

Los italianos idearon un método, que hace años tomó carta de naturaleza en España, siendo la región catalana del Panadés, que lo distingue con el nombre de Vallejade, la que casi exclusivamente lo viene aplicando. Este método consiste en abrir zanjas de cincuenta a sesenta centímetros de hondura, y de igual ancho, a lo largo de las calles del viñedo, con el fin de cortar parte de las raíces gruesas que, debido a su geotropismo, resultan ineficaces para la nutrición, a causa de la pobreza de sales minerales existentes en el subsuelo en que han situado sus capilares o zona absorbente; órganos que no sólo brotan por el lugar de la mutilación, cubriendo el déficit existente, sino que al quedar emplazados en la parte más superficial, y, por tanto, más rica, normalizan la función nutritiva y hacen desaparecer los signos de agotamiento y degeneración.

Un método tradicional español, sólo aplicable a las cepas muy bajas, y hoy casi en desuso, es el que en la Mancha se conoce con el nombre de "empubado". Su práctica consiste en dejarle a las cepas, en lugar de pulgares cortos, tres o cuatro varas en forma de "sacavinos", y después de rodear el cuello de la planta con estiércol, su cabeza se cubre totalmente con tierra. La operación tiene como fin la producción, por las axilas de las cepas, de raicillas y capilares, cuya absorción, por

lo general, amplía en varios años la vida productiva de las plantas decrepitas.

En Norteamérica se practica un curioso sistema regenerativo del arbolado, consistente en plantar, junto al árbol envejecido, dos, tres o cuatro plantas jóvenes de la misma variedad, e injertando las ramas del viejo en las de los nuevos, las jóvenes raíces absorbentes de éstos regeneran al deprimido.

Y parecido a éste existe otro método regenerativo de la vid, conocido con el nombre de "injerto lateral o de costado". Este consiste, como su nombre indica, en injertar un sarmiento en el cuello de la cepa y enterrarlo junto a ésta, para que al producir raíces capilares superficiales refuerce su poder absorbente y, como consecuencia, su energía.

Ignoramos si estos procedimientos han nacido de una deducción teórica basada en el estudio de la fisiología vegetal, o proceden de la fina observación y del empirismo campesino; pero es lo cierto que en los países que tales sistemas se concibieron, se ha querido llegar, y en mayor o menor grado se ha logrado vivificar las plantas, con sólo crearles las raíces capilares que, basándose en el suelo, régimen pluviométrico, variedad y vegetación, con gran aproximación se puede diagnosticar el porcentaje en que faltan, siendo causa de la degeneración, no pocas veces del envejecimiento prematuro y, en la mayor parte de los casos, de la quiebra de la cosecha.

Nuestro sistema, cuyo fundamento expusimos en anterior número de esta Revista, también está basado en la creación de raicillas y capilares que cumplan su función en la zona superficial del suelo, ya que aparte de procedimientos que caerían dentro de lo utópico, han de coincidir ambos factores para conseguir los efectos buscados, pues si, como sabemos, las capilares se producen en el extremo más profundo de las raicillas y raíces gruesas, forzosamente tenemos que deducir que los nutrientes a su disposición son bien escasos, mientras abundan en las partes altas del suelo, donde las plantas no disponen de raíces apropiadas para absorberlos.

En todos los tiempos ha preocupado la solución de este problema; pero la investigación se ha enfocado más a la regeneración del suelo que a la creación de los dichos órganos, y ésta pudo ser muy bien la principal causa de los mínimos avances logrados en el orden regenerativo, no sólo en las viñas, sino de muchas plantaciones más.

Como demostración vamos a analizar un artículo, que bajo el título "El cansancio de la vid", pu-

blicó el doctor austriaco Moser, de Horendorf, en la revista *Mitteilungen de Klosterneburg*, el que nos da una idea de los pocos recursos de que hasta ahora ha dispuesto el viticultor para regenerar las vides agitadas y envejecidas, pues, como se verá, los resultados obtenidos por Moser, y los demás investigadores a que se refiere, no son aplicables a los viñedos españoles ni a ningunos, puesto que, según el mismo autor nos declara, los distintos ensayos, si no han desembocado en el fracaso rotundo, sí, por lo menos, en la inaplicabilidad.

El doctor Moser, en su citado estudio, sienta como cierta la premisa que "las viñas, al igual que las restantes plantas cultivadas durante una larga serie de años en un mismo terreno, provocan el agotamiento del suelo, que no pueden corregir las sucesivas estercoladuras", apreciación con la que no estamos de acuerdo, como más adelante demostraremos.

Después de múltiples investigaciones, nos dice, ha comprobado que "las cepas en explotación ininterrumpida ofrecen las grandes raíces desarrolladas en sentido longitudinal de profundidad, sin las convenientes ramificaciones asimiladoras de los alimentos", y nos dice después que ha podido observar cómo "con los años, en las cepas se van reduciendo de una manera gradual y progresiva todas las raíces y vasos capilares que son indispensables para la nutrición de las plantas".

El doctor Moser, y los demás investigadores de que éste nos habla, han enfocado erróneamente el problema regenerativo; mejor dicho, han partido de dos observaciones ciertas y han buscado la solución partiendo de un error.

Es cierta la apreciación de que las cepas en explotación ininterrumpida tienen las grandes raíces desarrolladas en sentido longitudinal de profundidad, sin las convenientes ramificaciones asimiladoras de los alimentos; e igualmente que con los años se van reduciendo de una manera gradual y progresiva las raicillas y vasos capilares que son indispensables para la nutrición; pero, como también hemos dicho, hace resaltar que las viñas llegan a provocar el agotamiento del suelo, y en este último punto es donde equivocadamente han basado el envejecimiento de la vid y la baja de sus cosechas, cuando realmente se debe a la profundidad que alcanzan las raíces gruesas y a la falta de raíces capilares, y en ambas, donde radica la causa de su agotamiento.

En Argentina, donde igualmente acusan este problema, hasta el punto de sufrir una sensible

depreciación las tierras que han criado una plantación de viña o de frutales, no hace mucho nos refería don Guillermo Cardin, culto agricultor de la provincia de Mendoza, de aquella nación hermana, que el Ingeniero señor Luque había publicado diferentes artículos diciendo que después de múltiples análisis de los terrenos que daban como empobrecidos, no encontraba diferencia entre la riqueza de éstos y la de los que no habían criado ninguna plantación. ¿No podría obedecer la creencia de aquellos agricultores a causas que estén dentro de la teoría que venimos sustentando?

Pero sigamos con el análisis que veníamos haciendo. De lo dicho se desprende que el señor Moser, y los demás que investigan siguiendo estas directrices y persiguiendo el mismo fin, achacan la reducción de las raicillas al agotamiento que las plantas han provocado en el suelo. Y nosotros, no. Nosotros basamos esta falta de raicillas, además de en la falta de profundidad, en el principio botánico: "Las raicillas y capilares se desarrollan tanto menos cuanto más alejado tienen su origen de la superficie del suelo", y en la teoría sustentada, entre otros muchos, por Nelson, Pacottet, Marcilla, Batés, etc., este último nos dice: "Las raíces que crecen en suelos duros y apelmazados forman pocos pelos radiculares; los nuevos ápices suberizan rápidamente, y por ello las raíces tienen un sistema absorbente muy pequeño, y si el suelo es demasiado compacto se inhibe el desarrollo radicular." Cosa que es natural, pues al actuar éstas en los planos profundos, sus condiciones de vida han de ser defectuosas, y, como consecuencia, las plantas tienen que resentirse, degenerar y mermar la cosecha, debido a las desfavorables circunstancias con que, a esa profundidad, han de luchar, como la escasa y deficiente aireación, que tiene como consecuencia una disminución del oxígeno que las raíces demandan, sobre todo cuando la temperatura sube, creando una excesiva concentración de anhídrido carbónico, al que tan sensibles son las raíces, y con los efectos, a veces tan nocivos, que crean los subproductos de las reacciones anaerobias en los que las raíces se ven envueltas.

Ello tiene dos demostraciones indiscutibles: una, que se deduce del estudio edafológico de las diferentes zonas del suelo, y otra, que todos los síntomas desaparecen con la aplicación de nuestro sistema, puesto que al crearles a las cepas, por medio del sarmiento auxiliar, las raíces de que carecen o tienen en déficit, y establecerlas en unas condiciones de vida más favorables, por quedar

situadas en la parte superficial, no sólo se vivifican, sino que aquel mismo año crían una cosecha igual o superior a la de sus mejores tiempos, volviendo las plantas paulatinamente a recuperar parte de la frondosidad perdida, aunque en dos o tres años no se les aporte ni la más mínima fertilización.

Como ya hemos reseñado, el doctor Moser nos dice: "Tal agotamiento no lo pueden corregir las sucesivas estercoladuras." ¡Y es cierto! Porque, sin duda, el mal radica en deficiencias radiculares, y los beneficiosos efectos del estiércol, como no los pudieron percibir las plantas, éstas siguieron en el mismo estado que se encontraban, ya que estaban metidas en un círculo vicioso: al no haber absorción por parte de las raíces, no pudo haber desarrollo de las hojas, y al no haber desarrollo de las hojas, no pudo haber crecimiento ni regeneración de las raíces.

Los nutrientes añadidos pudieron remediar las deficiencias del suelo, e incluso crear un magnífico medio alimenticio; pero si los órganos absorbentes, es decir, las capilares, no estaban debidamente situadas para aprovecharlo, no pudo haber desarrollo aéreo, y como la escasez de hojas lleva aparejada una reducida producción de carbohidratos, puesto que éstos son proporcionales a su número y desarrollo, las raíces carecieron de su alimento, y las plantas siguieron reduciéndose por desnutrición.

Por tanto, las cepas plantearon dos problemas: uno de aportación de nutrientes, que quedó resuelto con el estiércol, y otro absorbente, que quedó sin resolver por falta de raíces, y como ambos se complementan, por ir íntimamente ligados, los resultados fueron fallidos y los efectos inapreciables. Lo que nos demuestra que en tales investigaciones no se profundizó lo suficiente, pues el citado artículo nos dice bien claro que conocían perfectamente que las raíces habían penetrado en el subsuelo, donde no había ni esperanzas de que los nutrientes llegasen con las aguas de infiltración, pues como decíamos en el artículo anterior, sólo los nitratos y los cloruros son capaces de descender, y aun con ellos, las cepas podían seguir en penuria, ya que por la falta o insolubilidad de otros minerales su alimentación podía ser desequilibrada o imperfecta.

El doctor Moser reconoce su fracaso y el de todos los que persiguen regenerar el suelo, como se desprende de estas palabras: "Aún están por determinar las causas que provocan la decrepitud de la vid", lo que nos demuestra que de las raíces

han hecho caso omiso. Nos dice también: "Las diversas pruebas practicadas en los diferentes campos de experimentación de varios países vitícolas para evitar el cansancio de la viña, sólo han dado resultados transitorios." ¡Y ello es lógico! Porque no las enfocaron hacia la creación o regeneración del sistema radicular.

Es sorprendente que el doctor Moser, habiendo apreciado el lamentable estado de las raíces, como claramente nos dice en su artículo, que no dedujese las causas que lo provocaban y que no enfocase la regeneración de las cepas basándose en ellas, pues pensando botánicamente debió comprender que a una vegetación pobre correspondían unas raíces pobres también, y que ellas eran las primeras que se debían vivificar para lograr la normalización vegetativa y productiva.

Pero este error no ha sido exclusivo de Moser; es general de la investigación vitícola, ya que en todos los países se sigue persiguiendo la regeneración del suelo sin preocuparse de los sistemas radiculares, los que debieron haber tomado como punto de partida, y ello los habría conducido al éxito sin duda alguna.

Los investigadores franceses se manifiestan en el mismo sentido que el doctor austriaco, aunque ellos han enfocado el problema basándose, más que en la falta de nutrientes, en la presencia de hongos, virus y bacterias que provocan el envenenamiento del suelo plantado de viña. Teoría que a nuestro juicio es igualmente errónea, aunque de ninguna manera negamos su posibilidad, sin antes haberse ocupado de regenerar las raíces, pues cierto el caso de la existencia de tales venenos, no habría sido difícil, sino imposible, combatirlos con sistemas radiculares menguados, decrepitos y actuantes en el deficitario suelo profundo, pues aunque sus trabajos los hubiese coronado el éxito más lisonjero, las raíces les habrían hecho fracasar, porque de haber existido tal envenenamiento, infinidad de cepas viejas, cuya producción no pasaba del kilo, al aplicarles nuestro sistema no habrían elevado su producción hasta cuatro y cinco kilos; lo que nos dice, aunque sea de una manera empírica, que aun en el caso de existir tales hongos, bacterias y virus, las cepas los dominan si sus raíces son abundantes y les proporcionan suficiente y equilibrada alimentación.



EL CONEJO ANGORA

Por Emilio Ayala

La única raza productora de pelo de calidad, solicitada por la industria, es la Angora.

Acerca del origen de esta raza existen muchas opiniones. Desde luego, hemos de descartar que este animal sea de origen asiático, como parece indicar su nombre.

La aparición del conejo Angora, cuya principal característica es la longitud de su pelo, que puede llegar hasta los veinticinco centímetros, fué debida, indudablemente, a una mutación en el factor longitud, al que acompañó la ausencia casi total de pelos de jarre y la suavidad, belleza y poder calorífico del pelo.

Tratando precisamente del origen de esta raza, M. P. Magnin recuerda el caso de los asnos empleados en las minas, los que al cabo de cierto tiempo adquieren un pelo largo, parecido al de los osos.

Y el Hermano Espanet afirma «que los conejos ordinarios, alojados en locales que disfruten de poca luz y cuyo piso esté provisto de numerosas madrigueras, en las que habitualmente se refugian, adquirirán fácilmente un pelo largo y abundante, que llegará a confundirse con el que admiramos en la variedad de los conejos Angora».

Sea cual sea el origen de la raza, el hecho es que se cuenta con un animal productor de un pelo de calidad, solicitado por la industria, que se paga a altos precios y que constituye una de las ramas de la Cunicultura industrial.

Esta raza no es moderna: fué conocida hace más de dos siglos.

M. Brechémin afirma que el Angora ha sido seleccionado en Francia, como tal raza, antes del año 1765. Y, en efecto, en el *Diccionario razonado de Ciencias, Artes y Oficias* francés se lee: «Los conejos Angora tienen el pelo mucho más largo que los otros conejos: es ondulado y rizado como la lana. En la época de la muda se apelmaza y enreda, deformando mucho al animal.»

No fué ciertamente muy exacto quin redactó la pa-

peleta correspondiente en el Diccionario francés, ya que ni el pelo es rizado ni ondulado y tampoco se apelmaza y enreda en la muda, sino como consecuencia de no peinar al animal; pero, por lo menos, esa cita nos permite afirmar que en 1765, el Angora era conocido en Francia, lo que queda además confirmado por el célebre naturalista Buffon, pues en 1755 nos habla de «un conejo con rico y largo pelo de color blanco», y en 1788, Carlos Linneo describe «un *cuniculus pilis longiuribus undulatis sericeis caudatus pilis tenuissimis et longissimis toto corpore vestitus*».

Según creencia alemana (Wischer), los conejos de Angora fueron conocidos en Europa gracias a una importación que de ellos se hizo procedente de Rusia Meridional; esta opinión viene avalada por la de Gastone Premier, según el cual unos marineros ingleses, en 1723, expusieron en Burdeos unos maravillosos conejos de raza Angora, los que se vendieron a altos precios.

¿Por qué no admitir que esos conejos, expuestos en Burdeos en 1723 y que se vendieron en Francia, dieron origen a la afirmación del Diccionario francés y de M. Brechemin en 1765?

Procedieran o no de Rusia Meridional los primeros Angoras conocidos en Europa, lo indudable es que su origen fué una mutación, con todas sus características, y que por ello estas características se transmiten por la herencia, que es, en definitiva, lo que nos interesa. Y no sería extraño tampoco que la mutación apareciera a la vez en varias regiones, como ha sucedido modernamente con la raza Rex.

Esta raza se extendió rápidamente por Europa. En 1777, el alemán Meyersbach importó de Inglaterra, para su país, algunos ejemplares que se difundieron por Alemania, y el pastor Meyer di Obernreit propágó la raza por Franconia, publicando un libro, escrito en francés, con el título *Instrucciones sobre el cultivo del conejo Angora, llamado puro conejo inglés*, que en 1789 se vertía al alemán.

En Alemania, el Angora tuvo un gran auge, cono-

ciéndose además en Ausbach, Viena, Praga, Sajonia, Silesia y Holanda. En 1792 se publicaba otra obra sobre esta raza, que llamó poderosamente la atención del Rey de Prusia, el que ordenó que se pagara toda la cosecha de pelo, a razón de dieciséis groscher por cada cinco libras alemanas.

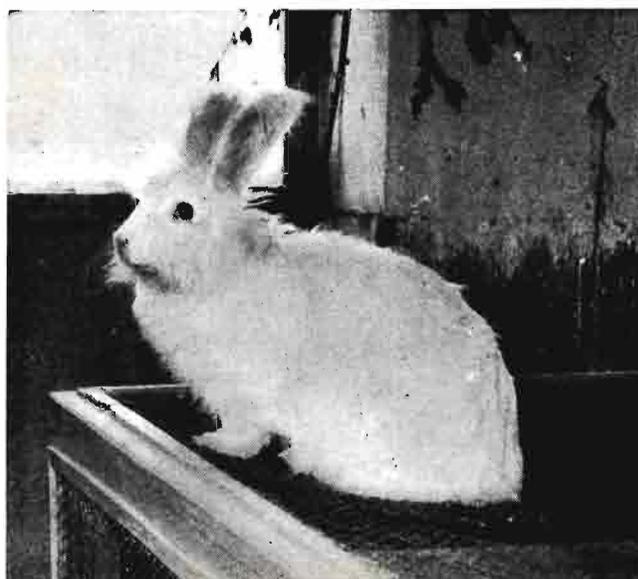
Parece que este movimiento a favor del Angora cesó de momento; pero en 1885 se presentaron en la Exposición de Chemoritz animales con longitudes de pelo de veinticinco centímetros, y en 1877, Brechm, en su libro *La vida de los animales*, rompió lanzas en honor de la lana del Angora, que volvió otra vez a cobrar popularidad.

Y esta popularidad no cesa hasta el momento presente, apareciendo factorías que organizan el aprovechamiento industrial del pelo del Angora.

En Francia, Aix les Bains inicia la hilatura y la Casa Petard Chatelain organiza la exportación de estos productos al extranjero, concretamente a Inglaterra, y al fin ésta, percatándose de la importancia del nuevo aprovechamiento, funda fábricas para dicha producción.

Hoy, el Angora es conocido en todo el orbe, siendo digno de hacer resaltar el progreso alcanzado por Italia, gracias al apoyo de Mussolini, a la dirección del ilustre Profesor Maioco, director en aquella época del Instituto Nacional de Cunicultura Italiano, y a la actividad y competencia de una mujer, Luisa Espagnoli.

Poco podemos decir acerca de la producción de hilados, tejidos y confección Angora en España. No



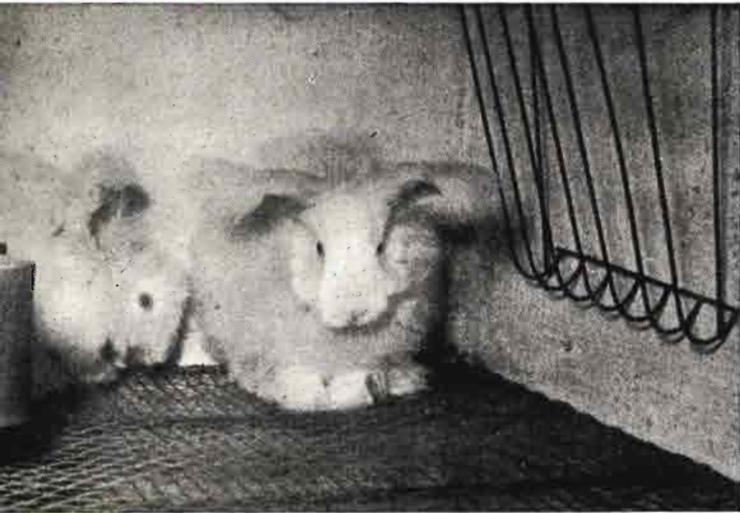
obstante, existen industrias de este tipo y es de esperar que si la producción del pelo de Angora aumenta, aumentarán y cobrarán nuevo vigor las industrias transformadoras.

El Angora se caracteriza porque el animal en reposo semeja una hermosísima bola de nieve, de una blancura deslumbradora, sobre la que destacan, como dos puntos eléctricos, unos ojos de rubí.

Más hermoso aún es el nidal que la hembra prepara a su cría. De una blancura impecable y gran cantidad de pelo, hermoso y largo, el nidal parece una delicada canastilla de seda y nieve, digna de una princesa de cuentos de hadas, cubierta por un edre-

TABLA RESUMEN DE LOS DIFERENTES STANDARS Y PUNTUACIONES DEL ANGORA

	Vie a la Campagne	Francés	Suizo	Austríaco	Alemán	Inglés	Sueco	Southern Angora	Noruego
Calidad del pelo ...	25	20	30	40	—	30	20	25	20
Densidad del pelo ...	15	15	—	—	20	—	—	—	—
Longitud del pelo ...	15	15	30	—	—	25	10	20	10
Capa uniforme ...	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Condición ...	15	—	—	—	—	10	—	10	—
Color... ..	5	10	—	10	10	—	10	—	10
Tipo	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Orejas	—	10	10	—	—	10	10	10	10
Conformación ...	—	20	20	20	10	—	—	15	20
Salud... ..	—	—	—	10	10	—	20	—	20
Resistencia ...	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Finura del pelo ...	—	—	—	10	40	—	10	—	—
Frente con pelo... ..	—	—	—	—	—	10	—	10	—
Patatas con pelo... ..	—	—	—	—	—	—	—	10	—
Peso	5	10	—	10	10	15	20	—	—
TOTAL	100	100	100	100	190	100	100	100	100

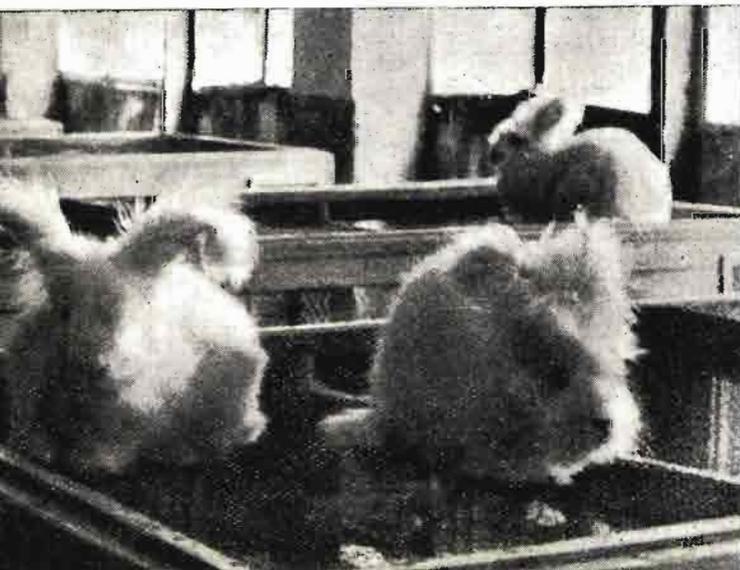


dón maravilloso, donde permanecen los gazapos, de carne rosada, como una riente primavera.

No vamos a detenernos en describir al Angora; basta haberlo visto una vez para no olvidarlo. Creemos más práctico dar a continuación el standard y la puntuación para concursos y exposiciones.

Como esta raza se ha extendido por todo el mundo y es de utilización industrial, cada nación ha redactado su standard correspondiente, por lo que hemos resumido los más importantes de ellos en una tabla para su más fácil comparación. La existencia de tantos standards dificulta, sobre todo en concursos y exposiciones universales, la clasificación de los animales presentados; por ello se trata de redactar un standard único, trabajo que se acomete en la actualidad y que, aun vez admitido, permitirá facilitar la labor del Jurado en las exposiciones:

De todas las características que figuran en la tabla anterior se observa que las que merecen mayor pun-



tuación son las que se refieren a la calidad del pelo, como son densidad y longitud, a excepción del alemán, que atribuye a la finura del pelo 40 puntos.

Realmente, la finura del pelo no es cualidad que conviene exagerar en el Angora, el que ya de por sí tiene el pelo quizá excesivamente fino. La industria rechaza el pelo grueso, pero tampoco lo desea demasiado fino, y éste, por otra parte, exige una mayor atención y cuidados, con peinado del animal más frecuente, ya que posee una mayor tendencia al afieltramiento. En la actualidad se tiende a obtener un pelo de finura media, que es el más solicitado por las factorías manufactureras y el que además exige menos cuidados y atención.

Hay que tener en cuenta que el peso del animal posee una mayor o menor puntuación en todos los standars, y esto es debido a que se considera que le peso está relacionado con el volumen, y éste, a su vez, con la superficie de la piel, y cuanta mayor superficie de piel presente el animal, en igualdad de densidad de pelo, tanto mayor será el peso del pelo producido.

La explotación del Angora exige un mayor cuidado y atenciones que cualquier otra rama de la producción cunicula, carne o piel.

Será precisa, pues, una mayor mano de obra, y aconsejamos que esta mano de obra sea femenina, ya que la mano de la mujer es más blanda que la masculina y está más en consonancia con su carácter.

Este exceso de mano de obra se refiere al peinado del animal y a la recolección del pelo. Para que la recolección del pelo pueda llevarse a cabo, poseyendo valor comercial, es preciso que el pelo esté absolutamente limpio de materias extrañas y, además, encontrarse aislado y no pegado a los demás. Si se soplara a la superficie de la piel de un Angora deberían levantarse y moverse todos sus pelos.

Y a propósito de la limpieza hemos de advertir que todas las Casas compradores de pelo, la primera condición que exigen es ésa precisamente. Y dicha limpieza del pelo sólo se consigue mediante el peinado.

Esta operación no hay que hacerla diariamente. Teniendo en explotación animales de pelo intermedio bastaría que se les peinase una vez por semana. Ahora bien, el peinado hay que llevarlo a fondo. No basta alisar el pelo del animal; es preciso llegar hasta la piel, precisamente porque el afieltrado del pelo se inicia en la superficie de la misma piel. Este afieltrado es debido a que el pelo Angora posee una cierta cantidad de grasa, alrededor del 1,5 por 100, y su aspecto recuerda a la cera de la colmena, con un olor parecido al del celuloide.

Esta grasa es sólida a la temperatura ordinaria y

su punto de fusión es de 56 a 58 grados centígrados. Unida al polvo existente en el ambiente y a los cuerpos extraños, llega a formar una bola dura, que no sólo impide la utilización del pelo que la forma, sino que molesta al animal, por evitar la transpiración necesaria para su vida.

Para formar una idea del grueso del pelo Angora daremos a continuación las siguientes cifras.

Grueso medio de la borra : De 9,5 a 17 micras de diámetro.

Grueso medio de la jarre : De 13,5 a 63,6 micras de diámetro.

Vértice del pelo : Hasta 103 micras de diámetro.

En la base del pelo intermedio : De 9,5 a 20 micras de diámetro.

En el centro del pelo intermedio : De 20 a 26 micras de diámetro.

En el vértice del pelo intermedio : De 26 a 40 micras de diámetro.

Sabido es que la micra es una milésima de milímetro.

También interesa conocer la proporción existente en la piel de un Angora entre las distintas clases de pelo que forman su superficie, y ésta es :

Pelos de borra : 1.500 pelos por centímetro cuadrado.

Pelos intermedios : 39 pelos por centímetro cuadrado.

Pelos de jarre : 22 pelos por centímetro cuadrado.

Lo que da, en tanto por ciento, las siguientes cifras :

Pelos de borra	96,10 por 100
Pelos intermedios	2,50 por 100
Pelos de jarre	1,40 por 100

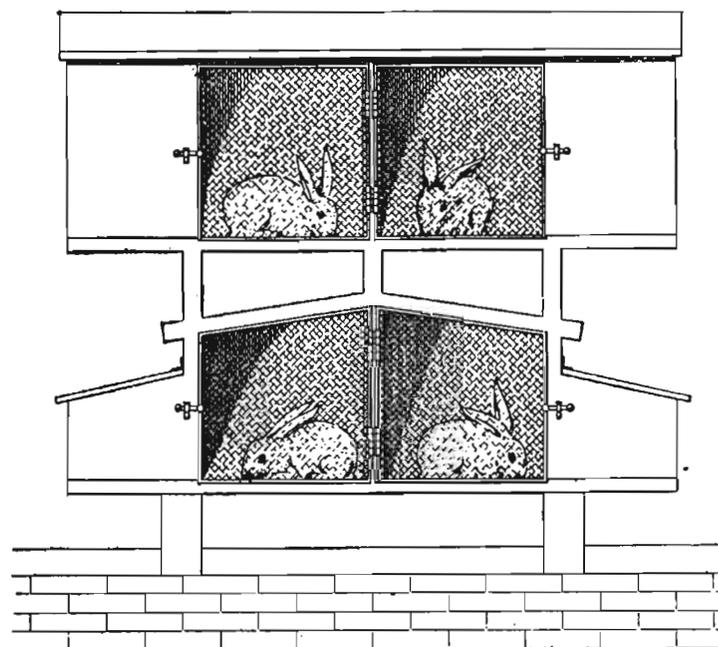
TOTAL 100,00 por 100

Estos datos son debidos a Bucher. En cambio, Tanzer proporciona cifras distintas, aunque, en realidad, no se separan en mucho de las anteriores, y son :

Pelos de borra	92,00 por 100
Pelos intermedios	3,70 por 100
Pelos de jarre	4,20 por 100

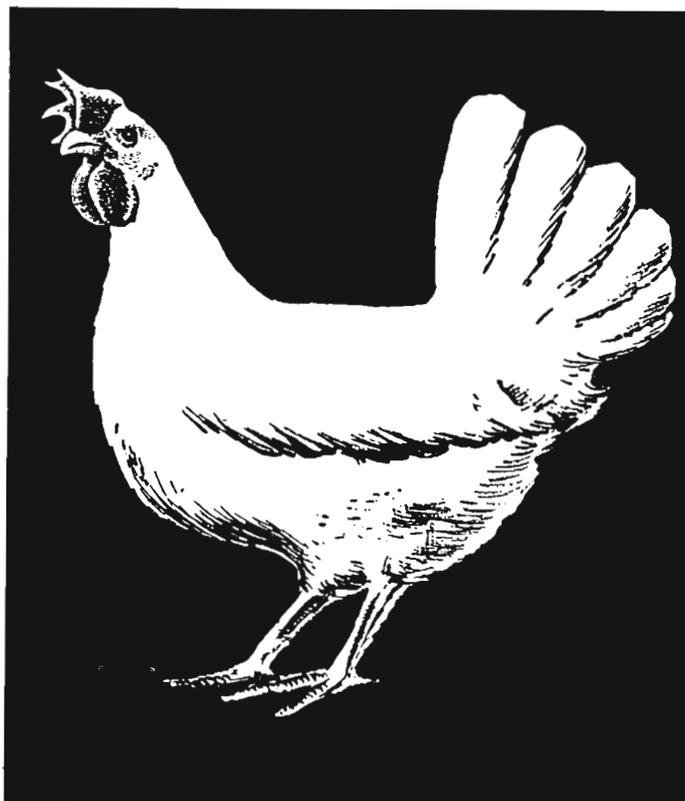
TOTAL 100,00 por 100

Tales diferencias se explican satisfactoriamente, porque cada animal posee distinta clase de pelo, siendo debidas también a que la edad modifica no sólo la composición centesimal de las distintas clases que componen su capa, sino incluso su grueso.



antes no había donde escoger

hoy... puede Vd. elegir lo mejor.



haga una prueba
crie un lote de cualquier
estirpe americana y otro de
"Babcock BESSIE"

el resultado le orientará
para el futuro.

GRANJAS DISTRIBUIDORAS EN ESPAÑA

ROCA SOLDEVILA - Apartado 75 - Reus
CORTAS DE BLAS - Duque de la Victoria, 15 - Valladolid
CASTILLA-PEÑALBA - La Marquesa - Valladolid
SAN RAFAEL - López Gómez, 4 - Valladolid
DIEGO MINA - Huarte - Pamplona
CASANUEVA - Colegiata, 2 - Madrid
LOS CANTOSALES - Virgen de la Regla, 30 - Sevilla
BASCONES DEL AGUA, S. A. - Lerma - Burgos

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Convocatoria para el cultivo del tabaco durante la campaña 1961-62

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 4 de octubre de 1960 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 del pasado mes de septiembre, por la que se aprueba la convocatoria para el cultivo del tabaco durante la campaña 1961-62.

Se convoca a los agricultores de las zonas que se expresan y a cuantas personas naturales y jurídicas interese lo establecido en la presente convocatoria para que presenten instancia solicitando concesiones de tabaco de las siguientes clases: a) De cultivo; b) De cultivo y curado, y c) De curado.

Podrá solicitarse autorización para cultivar tabaco de cualquiera de los cinco tipos que a continuación se establecen:

Tipo A. Tabacos oscuros curados al aire.

Tipo B. Tabacos claros curados al aire que sean presentados en los Centros de fermentación con sus características y coloración típicas.

Tipo C. Tabacos propios para elaboración de cigarros con arreglo a las características establecidas por el Servicio y que hayan sido obtenidos con semilla de variedades apropiadas suministradas por el mismo.

Tipo D. Tabacos amarillos curados en atmósfera artificial (tipo Bright).

Tipo E. Tabacos que reúnen las características necesarias para su posible aplicación a caperos, siempre que sean presentados por el cultivador en la forma que determina la presente Orden y que sean obtenidos con semilla apropiada y fijada por el Servicio.

La superficie de tabaco que podrá cultivarse en todo el territorio nacional será la siguiente:

Tipos A y B: Superficie máxima de 20.000 hectáreas. La Comisión Nacional distribuirá la superficie expresada entre ambos tipos de tabaco, teniendo en cuenta las actuales concesiones y autorizando los aumentos en las zonas y términos municipales que producen los mejores y más combustibles tabacos, no concediendo nuevas licencias en los que se obtengan de ínfima calidad.

Tipos C y E: Hasta una extensión total de 50.000 hectáreas, en las zonas que determine la Comisión Nacional, a propuesta de la Dirección del Servicio.

Tipo D: Hasta la extensión que la Comisión Nacional acuerde.

Salvo disposición especial del Ministerio de Agricultura, el número mínimo de plantas a cultivar por cada concesionario será de 2.000, a excepción de la zona sexta, en que este mínimo se reduce a 500 plantas, y de la zona quinta, en la que dicho mínimo se reduce a 1.000 plantas.

Queda autorizado el cultivo del tabaco en las provincias incluídas en las zonas que a continuación se detallan.

Zona primera.—Comprende las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla.

Zona segunda.—Almería, Granada, Jaén y Málaga.

Zona tercera.—Alicante, Castellón, Lérida, Tarragona, Valencia y Baleares, la isla de Mallorca.

Zona cuarta.—Parte occidental de la provincia de Cáceres, limitada al Norte por la provincia de Salamanca; al Este, por la divisoria de los términos municipales de Cuacos y Aldeanueva de la Vera; al Sur, por los cauces de los ríos Tiétar y Tajo.

Zona quinta.—Alava, norte de Burgos, Logroño, Navarra, Guipúzcoa y Vizcaya.

Zona sexta.—Asturias, León, Santander, La Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.

Zona séptima.—Las provincias de Badajoz y Ciudad Real y los términos municipales situados al sur del cauce del río Tajo y al oeste de la carretera Garrovillas-Cáceres-Trujillo-Zorita-Madrigalejo.

Zona octava.—Resto de la provincia de Cáceres y el término municipal de Candeleda de la de Avila.

Zona novena.—Avila (excepto Candeleda), Guadalajara, Madrid, Segovia y Toledo.

El precio de las distintas clases de tabaco por kilogramo de hoja seca se establece de acuerdo con los tipos a que corresponda dentro de los expresados y con arreglo igualmente a su calidad, según su procedencia.

Grupo I. Tabacos procedentes de las Zonas cuarta, quinta, sexta, séptima, octava y novena, así como los secanos de la Zona primera y los tabacos del tipo C que se cultiven en la provincia de Gerona y los del tipo B que se cultiven en la de Salamanca.

Grupo II. Tabacos procedentes de regadíos de la Zona primera, zona segunda, provincia de Gerona y parte norte de la provincia de Barcelona y provincia de Valencia (excepto los tabacos de la huerta).

Grupo III. Tabacos procedentes del resto de las zonas.

Los precios en pesetas a que se pagará el kilogramo de hoja seca de tabaco, puesta la cosecha en manillada y enfardada sobre los Centros de fermentación del Servicio, serán los siguientes:

	GRUPOS		
	I	II	III
<i>Tipo A.—Variedad Santafé</i>			
Clase primera	22,10	20,80	19,95
» segunda	18,20	16,90	16,10
» tercera	14,50	13,25	12,45
» cuarta	3,10	3,10	3,10
<i>Tipo A.—Variedad Maryland y otras</i>			
Clase primera	21,20	19,95	19,20
» segunda	17,45	16,20	15,50
» tercera	13,90	12,70	12,00
» cuarta	3,00	3,00	3,00
<i>Tipo B</i>			
Clase primera	22,80	19,95	—
» segunda	19,00	16,20	—
» tercera	15,40	12,70	—
» cuarta	4,50	3,00	—
<i>Tipo C</i>			
Clase primera	33,75	—	—
» segunda	28,25	—	—
» tercera	23,00	—	—
» cuarta	4,30	—	—
<i>Tipo D</i>			
Clase primera	48,00	48,00	—
» segunda	38,75	38,75	—
» tercera	30,00	30,00	—
» cuarta	4,50	4,50	—
<i>Tipo E</i>			
Clase primera	53,75	—	—
» segunda	44,60	—	—
» tercera	—	—	—
» cuarta	—	—	—

Los tabacos tipo Bright, tabacos amarillos, que sean cultivados y curados con arreglo a la técnica apropiada para los mismos, pero que resulten oscurecidos en forma de que no posean la característica de color amarillo propio de esta clase de tabaco, sufrirán en sus precios una rebaja de un 40 por 100 sobre las escalas antes indicadas.

Los tabacos del tipo E deberán ser presentados con la selección conveniente para que la totalidad de los que se incluyan en dicho tipo reúnan las características y calidades necesarias, a juicio de la Comisión Clasificadora, para ser empleados como caperos. En caso de que la selección en los fardos

de este tipo de tabaco no responda a lo que queda expresado o cuando, reuniendo dichas condiciones de homogeneidad, no presenten las debidas características para ser considerados como posibles caperos, serán clasificados en el tipo C.

Los tabacos clasificados en el tipo E que después de ser fermentados por separado y con arreglo al tratamiento adecuado para su aplicación de caperos sean nuevamente clasificados como tales al ser entregados a la Compañía administradora del Monopolio, serán objeto por parte de ésta del abono de la diferencia necesaria hasta completar el precio por kilogramo de tabaco capero entregado en la misma de 76,80 pesetas por kilo-

gramo para la clase «primera» y 66,95 para la «segunda». Las cantidades que el Servicio perciba por aplicación del criterio que queda expresado serán distribuidas entre los cultivadores cuyos tabacos fueron clasificados como posibles caperos, con arreglo a las normas que apruebe la Comisión Nacional, a propuesta de la Dirección del Servicio.

Las solicitudes se dirigirán al ilustrísimo señor Director general de Agricultura, Presidente de la Comisión Nacional del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco, cursándose precisamente por los señores Ingenieros Jefes de las Zonas.

El plazo de presentación de instancias será el que fijen las disposiciones que regulan este cultivo.

La inclusión de un concesionario en la relación definitivamente aprobada por la Comisión Nacional le dará derecho a cultivar y, en su caso, a curar tabaco, pero sólo durante la campaña correspondiente, si bien tendrá derecho preferente al cultivo en campañas sucesivas, siempre que no haya sido objeto de sanción o que por cualquier motivo no haya sido considerado indeseable.

La semilla será facilitada gratuitamente por la Dirección del Servicio, prohibiéndole terminantemente a los concesionarios la obtención y utilización de simiente obtenida por ellos sin autorización previa.

La semilla quedará en poder de los concesionarios autorizados antes del día 31 de diciembre en las plantaciones de secano y dentro del mes de enero si son de regadío.

Los concesionarios de cualquier clase deberán entregar, libre de portes, su cosecha total dentro de las fechas que oportunamente se señalen por cada Jefatura de Zona en los Centros de fermentación siguientes:

- Zona 1.^a La Rinconada (Sevilla).
- Zona 2.^a Granada y Málaga.
- Zona 3.^a Albal, Rotglá y Turís (Valencia).
- Zona 4.^a Plasencia (Cáceres).
- Zona 5.^a Pamplona.
- Zona 6.^a Gijón (Oviedo) y Salcedo (Pontevedra).
- Zona 7.^a Mérida y Don Benito (Badajoz).

Zona 8.^a Naval Moral de la Mata (Cáceres) o Talavera de la Reina (Toledo).

Zona 9.^a Talavera de la Reina (Toledo).

Los cultivadores deberán entregar las hojas de tabaco debidamente clasificadas por calidades y enmanilladas. En fardos completos se incluirán las hojas de perfecta desecación y curado, color normal que corresponda a la variedad que se cultiva y buena finura, elasticidad, combustibilidad y aroma, constituyendo así la clase denominada «primera».

En otros fardos completos entrarán, debidamente enmanilladas, las hojas que presenten las características anteriores en calidad regular,

constituyendo la clase denominada «segunda», y, por último, se formarán fardos con las hojas enmanilladas de peor calidad, color, cura, finura, elasticidad, combustibilidad y aroma, constituyendo la clase denominada «tercera», siempre que se hallen sanas y limpias.

Totalmente separadas de los fardos anteriores se presentarán aparte los trozos de hoja que se hallen en buen estado de sanidad y limpieza y constituirán la clase «cuarta».

Como la clasificación del tabaco se hará teniendo presentes las calidades y características reseñadas por las muestras-tipo, los cultivadores deberán obtener el conocimiento de éstas para arreglar su tabaco de acuerdo con ellas.

Normas para el comercio de la patata de siembra 1960-61

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 17 de octubre de 1960 se publica la Circular número 31 del Servicio de la Patata de Siembra del Instituto de Semillas Selectas, por la que se dictan las normas que han de regir el comercio de la patata de siembra en la campaña 1960-61.

Se considera únicamente patata de siembra la que en estas normas se define como Seleccionada y Extranjera de siembra. Toda otra patata producida en territorio nacional o importada se considerará como destinada al consumo (humano o del ganado) o para su empleo con fines industriales, sin que en ningún caso se le pueda aplicar la denominación de «siembra».

La venta y circulación de toda patata de consumo que trate de ser situada empleando términos que sugieran al comprador la idea de patata de siembra será considerada fraudulenta y sujeta a las sanciones que señala la legislación vigente de fraudes.

El precio, circulación y comercio de la patata de siembra seleccionada será libre, no estando sujeto a más ordenamientos que los que se prevén en estas normas.

Se considerará como patata seleccionada de siembra la producida en las provincias de Alava, Burgos, Palencia, Navarra, Lugo, Orense y Santander, por las sociedades o individuos a quienes el

Ministerio de Agricultura concedió su producción, u obtenidas por el propio Servicio de la Patata de Siembra, y que reúna las condiciones siguientes:

a) Proceder de campos y cultivos reconocidos y admitidos por el Servicio como consecuencia de la inspección de las cosechas en pie y en almacén de selección.

b) Los tubérculos serán de la forma normal de la variedad y su peso estará comprendido entre 30 y 200 gramos, fijándose por la Jefatura del Servicio, antes del comienzo de la campaña, los límites de calibres para cada variedad. En casos excepcionales, y cuando por algún motivo especial conviniera para alguna variedad determinada, el límite máximo podrá llegar hasta 250 gramos. Asimismo el Servicio de la Patata de Siembra podrá admitir «patata de golpe» si las condiciones del mercado lo aconsejaren, fijando oportunamente los calibres de la misma.

c) Se admitirá una tolerancia del 2 por 100 en cuanto a mezcla de variedades, del 4 por 100 en límites de peso y del 2 por 100 en dañadas o enfermas, no pudiendo rebasar la suma de los tres conceptos del 6 por 100, referidos dichos porcentajes a número de tubérculos.

La distribución y venta de la patata de siembra podrá hacerse bien directamente por las entidades ci-

tadas o agricultores individuales o por almacenistas; tanto unos como otros deberán hallarse inscritos como tales almacenistas de patata de siembra en los libros-registros de las Jefaturas Agronómicas correspondientes, y su designación habrá de tener la aprobación de estas Jefaturas, que atenderán principalmente a la adecuada situación de los almacenes, capacidad y buenas condiciones de los mismos, medios de transporte, etc.

La patata de siembra seleccionada que se haya de situar en las provincias de destino se distribuirá entre los agricultores por sacos completos precintados.

Por todos los organismos y personas relacionadas con el Servicio de la Patata de Siembra (almacenistas, Hermandades, etc.) será conveniente difundir entre los agricultores la costumbre de que conserven las etiquetas de los sacos que utilizan hasta terminar la recolección, con el fin de que, dentro de las limitaciones inevitables, puedan relacionar los resultados con la variedad y procedencia.

Se considerará como patata de siembra extranjera la que, precintada como tal por el organismo competente en sus bases de origen, se importa legalmente en España y cumpla las condiciones técnicas y fitosanitarias que exige la Orden ministerial de Agricultura de 15 de octubre de 1959 (*Boletín Oficial del Estado* del 21 del mismo, página 13.421), dictada a este efecto.

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden ministerial de Comercio de 29 de julio de 1959 (*Boletín Oficial del Estado* del 30 del mismo), la patata de siembra es de libre importación en España, y las operaciones correspondientes deberán realizarse en la forma que en ella se establece. Siendo necesaria la presentación al Ministerio de Comercio de un certificado del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, al mismo tiempo que la oportuna declaración de importación, para mercancías liberalizadas, según se ordena en esta disposición, los importadores deberán solicitarlo de dicho Instituto, el que facilitará los modelos correspondientes.

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S - Villanueva, 13 - MADRID

Representantes en provincias:

AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. ANDALUCIA: D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS: D. José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. CATALUNA: D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALICANTE, ALBACETE, MURCIA y CUENCA: D. José Guinot Benet, Vilaragut, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. BALEARES: D. Jaime Llobera Estrades, Costa y Llobera, 8-Palma de Mallorca.

El Congreso Frutícola de Lérida

En el pasado mes de septiembre se han celebrado en Lérida unas Jornadas Frutícolas, organizadas por la Cámara Oficial Sindical Agraria con motivo de la VI Feria Exposición Agrícola y Ganadera de San Miguel. En estas Jornadas han intervenido técnicos frutícolas extranjeros y españoles, que pronunciaron muy interesantes conferencias, y se han discutido diversas ponencias. De las primeras damos una referencia a continuación y en otra ocasión indicaremos las conclusiones a que se llegó como consecuencia de la discusión de dichas ponencias.

El señor Giovanni Giori, vicepresidente del Centro para el Incremento Frutícola de Ferrara (Italia), premio nacional de Productividad Agraria de Italia, habló sobre "La evolución del sistema de poda de los frutales adoptado en Ferrara", exponiendo detalladamente el proceso allí seguido en la poda de frutales, desde el viejo sistema de pirámide, pasando por la palmeto-pirámide irregular, hasta llegar a la aplicación de los estudios más modernos sobre la fisiología vegetal con formas de cultivo libres, obtenidas con ligeras intervenciones de poda verde y plegamientos hacia la forma deseada, y con poda seca, basada en suprimir solamente las ramas que están en demasía y nunca cortando las ramitas del año, denominadas "palmeta de ramas oblicuas". Expuso el sistema allí seguido de poda de producción a partir del tercer año, que consiste en mantener siempre activo el equilibrio productivo y vegetativo de la planta, limitándose en las plantas adultas a la extirpación de cualquier elemento de succión en el claro de las yemas de un año, si están en exceso, y de las viejas formaciones frutíferas, dando cifras espectaculares de los resultados obtenidos siguiendo este sistema de poda.

El señor André Jalogne, Ingeniero agrónomo del Servicio Central de Estaciones Frigoríficas de Francia, disertó en espa-

ñol sobre el tema "La conservación de la fruta por el frío". Tras exponer el modo de actuar del frío, los factores que dependen del fruto, de las condiciones de la recolección y de la forma de llevar el almacenamiento, se extendió sobre las condiciones que en particular se han de tener en cuenta para el almacenamiento frigorífico de las peras, las manzanas, los melocotones y las naranjas. Hizo referencia a los modernos métodos de congelación y finalizó su conferencia insistiendo sobre dos puntos esenciales.

El primero concierne al aspecto económico del almacenamiento. Una instalación frigorífica es cara; su puesta en marcha, complicada, y debe confiarse a personal competente. Es necesario, pues, que existan varias ventajas para que el almacenamiento pueda permitir amortizar todos estos gastos, asegurando a los diversos participantes (productores, negociantes, etc.) un valor más ventajoso. La coyuntura actual del mercado de los frutos está sujeta a fuertes variaciones, muchas veces debidas al comercio internacional, por lo que toda operación de almacenamiento tiene necesariamente un carácter más o menos especulativo, por lo que hay que ser muy prudentes en lo que concierne a la construcción de cámaras frigoríficas.

El segundo punto es que si el frío conserva los productos, no podrá jamás transformar una calidad mediocre en otra superior, sean cuales fueren las cualidades de las instalaciones y el valor profesional de los que las dirigen. Por el contrario, la mercancía mediocre se volverá rápidamente detestable, no se conservará y deberá a menudo ser vendida con pérdida, mientras que la mercancía sana guardará su calidad y podrá ser vendida en mejores condiciones. Así, pues, el cuidado que se tenga con los productos antes, mientras y después de la recolección... constituirá la mejor actuación

para una buena conservación frigorífica.

El Ingeniero señor Filippo Latta, Profesor de la Universidad Agraria de Milán, dió lectura a su conferencia: "El abonado del melocotón y del manzano". Aparte de tratar extensamente las variables de terreno y clima, irrigación, planta, extensión y profundidad del sistema radicular, exigencias en elementos nutritivos (en particular respecto a calidad, tamaño, color, gusto, alteraciones fisiológicas y sensibilidad a enfermedades criptogámicas) y forma de aplicación de los abonos, hizo referencia a tres puntos que, por no estar demasiado difundidos, vamos a reseñar con mayor extensión: el *mulching*, la determinación de las exigencias de abono por medio del diagnóstico foliar y el abonado foliar.

El *mulching* consiste en tener acumulado alrededor del tronco de las plantas y en el área circundada, material de diverso tipo en cantidad suficiente para impedir el desarrollo de las malas hierbas. Se pueden emplear pajas de diferente tipo, hojas, hierbas cortadas en terrenos incultos o en la finca, o en las mismas interlíneas de los frutales. Proporciona una rica fuente de nitrógeno para las plantas; sofoca las malas hierbas, disminuyendo el consumo de humedad y de elementos nutritivos y ahorrando laboreo del terreno fruticultor; modifica favorablemente la estructura del terreno, tanto en los de buena calidad como en aquellos pesados, aumentando su porosidad y su aireación; conserva la frescura del suelo, y disminuye los cambios de temperatura a causa de su poder de cobertura.

La determinación de las exigencias de abono por medio del diagnóstico foliar es consecuencia de haberse revelado de escasa utilidad práctica el análisis químico del terreno. Consiste en determinar el estado de nutrición de las plantas a través del análisis de los elementos generales contenidos en las hojas. Esto permite sorprender las eventuales deficiencias y utilizar indicaciones respecto del

abonado. De las diversas especies de frutos sobre las cuales el diagnóstico ha sido experimentado, el melocotonero es la que ha dado resultados expresivos, por lo que se hace sólo referencia a éste. La recogida de las hojas para el análisis se efectúa en la parte septentrional de Italia durante el mes de julio, esto es, apenas transcurrido el periodo de intensa actividad vegetativa.

Se escogen de la plantación de melocotoneros siete u ocho plantas que representen, por su edad, variedad, desarrollo vegetativo y producción, la media de la plantación. Se siguen dos muestras a la distancia aproximada de tres semanas. Para cada uno de los dos muestreos se recogen unas 250 hojas, esto es, unas 30 a 35 hojas por planta. Se separan dos hojas por brote, escogiendo la quinta y la sexta (o la sexta y la séptima) a partir de la base de los brotes. Las hojas se toman de los brotes de vigor medio, no demasiado delgados ni tampoco de la parte inferior, colocadas en las ramas de un año, sobre su parte externa y a la altura de un hombre. Las hojas deben ser sanas, íntegras y de color verde normal. Las hojas así recogidas se colocan en saquitos de gasa, se dejan secar primeramente al aire y después se llevan a una estufa a la temperatura de 60° C. Si estuvieran recubiertas de polvo o de sustancias antiparasitarias se deben lavar apenas recogidas. Cuando están completamente desecadas se reducen a polvo finísimo, sobre el que se realizan los análisis.

Los datos resultantes de los análisis son comparados con unos valores índices, ya establecidos por anteriores experiencias, y que para el melocotonero pueden darse ya de manera definitiva, que en tanto por ciento en peso sobre materia seca son los siguientes:

Para interpretar con mayor exactitud un diagnóstico cualquiera es necesario tener presente los factores que influyen sobre la composición general de la hoja independientemente de la disponibilidad nutritiva del terreno. En el melocotonero no tienen una influencia sensible ni la edad de la planta ni la variedad. La producción muy intensa tiende a disminuir el índice potásico. La posición de las hojas sobre las ramitas en el momento en que se recogen ejerce una influencia, y por ello es necesario unificar la forma en que se han de recoger. Las precipitaciones primaverales abundantes aumentan el contenido mineral de la hoja, mientras que en la sequía lo hace disminuir. Todo esto es necesario tenerlo en cuenta en la interpretación de los resultados analíticos.

El abonado foliar, tanto en el melocotonero como en el manzano, abre la posibilidad de resolver problemas nutritivos de difícil solución con el abonado ordinario, pues las hojas están en condiciones de absorber con rapidez los elementos cuya solución se riega sobre ellas. Para mejor responder al motivo por el cual es utilizado, que es el de integrar al normal abonado con la aportación a tiempo de elementos de pronta utilización, el fertilizante foliar deberá contener o bien elementos mayores, o microelementos. El medio más rápido y eficaz de suministrar estos últimos es el de la vía foliar.

El abonado foliar tiene una particular función a desarrollar en los casos en que las plantas se encuentren empobrecidas en reservas y en los que la absorción radical esté obstaculizada por cualquier causa, ya sea sequedad, pH, anomalías del terreno, asfixia radical temporal por exceso de precipitaciones, crisis de trasplante, daños de

parásitos, etc., etc. El fertilizante debe, naturalmente, presentar una solubilidad perfecta y no contener compuestos perjudiciales a la plantación. La técnica de aplicación es simple: el abono es disuelto en agua en las dosis prescritas y la solución es distribuida simultáneamente con cualquier mezcla antiparasitaria, ahorrando de este modo los gastos de aplicación. Es oportuno añadir un buen mojante para aumentar las posibilidades de absorción.

El señor J. Souty, director del Centro de Investigaciones Agronómicas del Sudoeste de Francia y de la Estación de Arboricultura Frutal Domaine de la Grande Ferrade, presidente del Congreso de Pomología que se está celebrando en este mes de octubre en París, expuso los temas "Los portainjertos del melocotonero en terrenos calizos" y "Los principios modernos sobre la poda de árboles frutales al melocotonero". Expuso las dificultades con que se tropieza al tratar de implantar el cultivo del melocotonero en los terrenos calizos, en los que la cantidad de caliza activa es superior al 5 por 100, y las tentativas y ensayos que vienen realizándose en la citada Estación, probando sistemáticamente como portainjertos los siguientes tipos: franco, Prunus, Davidiana, almendro, híbrido de melocotonero y de almendro, ciruelos, tanto los de crecimiento lento (de número cromosómico elevado y de floración tardía) como los de crecimiento rápido (con número cromosómico pequeño y de floración precoz), así como otros diversos híbridos interespecíficos. Destacó la delicadeza de la utilización de portainjertos en los terrenos calizos, y que no debería jamás olvidarse el conocer el valor de la caliza activa del suelo y del pH del mismo, antes de llevar a cabo la plantación.

Después expuso el método actual denominado "de limpieza" o "poda larga", cuyos principios esenciales pueden resumirse así:

1) Esta poda consiste esencialmente en la supresión de las ramas y troncos considerados

	Deficiente	Medioocre	Medio	Alto	Altísimo
N	3,00	3.00-3.30	3.30-3.50	3.50-3.90	3.90
P	0.13	0.13-0.15	0.15-0.18	0.18-0.22	0.22
K	1.60	1.60-2.00	2.00-2.40	2.40-3.10	3.10

inútiles o que formen un desarrollo demasiado compacto.

2) La intensidad de la poda y el desarrollo del árbol joven están en relación inversa.

3) Es necesaria una insola- ción homogénea de todas las partes del árbol, plantando a distancias adecuadas. Es indis- pensable asimismo cuidar en particular de la limpieza de la parte interior del árbol, dando una longitud suficiente a las ramas base para que no les falte luz.

4) Cuanto mayor sea la ver- ticalidad de un tronco o de una rama, tanto mayor será su ten- dencia a desarrollarse exclusi- vamente en forma vegetativa.

5) No se ha de permitir que dos ramas del mismo vigor naz- dan en forma de horca de un mismo punto, puesto que éstas siempre tendrán tendencia a se- pararse la una de la otra y, con- secuentemente, a partirse.

6) El ángulo de inserción de las ramas, cualesquiera que és- tas sean, ha de ser suficiente- mente abierto (45-90 grados).

Al plantar los árboles jóvenes, hacerlo a distancia suficiente (6 x 6, por ejemplo), reducirlos a unos 80 centímetros y cortar todas las ramitas con dos ojos.

En el curso del primer verano elegir tres ramas de formación, bien dispuestas.

Después de la primera poda de invierno prestar atención al espaciamento angular de las tres ramas, a la altura relativa del punto de partida de los pri- meros brotes y a los ángulos for- mados por los brotes con las ramas de formación.

Después del segundo y tercer año de la poda de invierno con- viene favorecer el crecimiento de las ramas de formación, se- leccionar una o dos sub-ramas de formación suplementarias según vigor, aclarar las ramas en exceso y durante la vegeta- ción, y no debe olvidarse arran- car todos los frutos.

El profesor Luigi Cavichi, pre- sidente del Centro para el In- cremento de la Fruticultura, de Ferrara (Italia), habló sobre el tema "Posibilidad del desarrollo y de la consolidación de la fru- ticultura europea en los próxi-

mos años". En ella estudió los progresos de la fruticultura eu- ropea en los últimos años, con- sideró optimistas las perspecti- vas futuras y destacó las condi- ciones que se han de cumplir para que estas perspectivas lle- guen a ser una realidad: mejo- ra de la calidad y reducción del costo, por la parte que corres- ponde a la producción, y asis- tencia y colaboración de los Go- biernos, por lo que se refiere a la política.

Para la mejora de la calidad y reducción del costo indicó los siguientes caminos:

1.º Hacer las nuevas planta- ciones solamente en los terrenos mejores y más aptos a los di- versos cultivos fruteros y en las zonas climatológicas más favo- rables, empleando el riego don- de fuere necesario y posible.

2.º Escoger las especies y va- riedades no sólo en función del mercado interior, sino también teniendo en cuenta los mercados exteriores; elegir dentro de ca- da especie una gama de varie- dades de fructificación escalo- nada, y para las manzanas y pe- ras, un limitado número de va- riedades.

3.º Seguir las normas técni- cas en la ejecución de la plan- tación, especialmente por lo que se refiere a la distancia entre pies.

4.º Adoptar una técnica de cultivo muy perfeccionada y orientada a la especialización de todos los trabajos de cultivo.

El señor Cavichi dijo que al cabo de treinta años de direc- ción de empresas frutícolas ha- bía llegado a la conclusión de que la dimensión óptima econó- mica de la explotación frutícola completa, es decir, incluyendo en ella las instalaciones de re- cogida, selección, embalaje, con- servación normal y frigorífica de la fruta, se alcanzaba traba- jando con un conjunto cuanti- tativo de fruta comprendido en- tre los 50.000 y los 100.000 quin- tales anuales.

Por lo que afecta a la parte política, dijo: "Al final de esta relación no puedo dejar de po- ner de manifiesto que si bien a la habilidad de los productores está estrechamente ligado el

éxito técnico de la empresa fru- tícola, el éxito final no depende sólo de ellos, pero sí, y en me- dida muy importante, del con- curso y de la colaboración de los Gobiernos. Es necesario, por tanto, una política económica fiscal que sea de ayuda a la fru- ticultura, sin obstaculizar el co- mercio internacional con medi- das restrictivas representadas en forma de derechos de Adua- nas, de contingentes, de límites en los periodos de importación y exportación, de cláusulas de precios mínimos, de subsidios a la producción, etc."

Don Mariano Cambra, técnico del Departamento de Pomología de la Estación Experimental "Aula Dei" de Zaragoza, expuso los "Trabajos sobre pomología en la Estación Experimental de 'Aula Dei'".

Don Gabriel Bornás, vicepre- sidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y Jefe del Registro de Varieda- des y Plantas del Ministerio de Agricultura, habló sobre "El re- gistro de variedades en la nor- malización frutícola", indicando la forma en que este Registro está organizado y la importan- cia de la misión que está llama- do a desempeñar en cuanto se refiere a la tipificación de fru- tales y, consecuentemente, en el aumento de la productividad de las explotaciones fruteras, de tanta trascendencia en la eco- nomía nacional. El señor Bor- nás expuso, con su habitual competencia y con la autoridad que le da su constante colabo- ración con los organismos eu- ropeos que se ocupan de estas materias, el ambiente que hoy se respira en todo el mundo en cuestiones de alimentación, con- siderada ésta bajo los más diver- sos aspectos.

Don Ramiro Campos Nord- mann, asesor del Sindicato Na- cional de Frutos y Productos Hortícolas, pronunció una con- ferencia sobre el tema "Centra- les fruteras", exponiendo a gran- des rasgos el proyecto de insta- lación de estas Centrales en España, siguiendo la orientación que en este sentido se viene des- arrollando en Francia y en Ita- lia.—C. G. I.

VI Symposium sobre materias alimenticias

Del 10 al 15 de octubre se ha reunido en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas este Symposium, que ha versado sobre "Materias extrañas en los alimentos". La sesión inaugural fué presidida por el Subsecretario de Agricultura, en representación del Ministro del ramo, y en ésta, como en las demás jornadas, además de las representaciones extranjeras, han concurrido miembros de la Comisaría General de Abastecimientos, Direcciones Generales de Agricultura y de Sanidad, y personalidades interesadas en las cuestiones de la producción, la industria, la medicina y la bromatología. Este Symposium, que como otros anteriores programa la Comisión Internacional de Industrias Agrícolas (C. I. I. A.) y la Oficina Internacional permanente de Química Analítica (B. I. P. C. A.), prosigue la labor preparatoria de un futuro Congreso de Industrias Agrícolas, que completa estudios de cuestiones, algunas tratadas en los anteriores celebrados en Viena, Amsterdam, Como, París y Budapest, y sirve para concretar la atención de los hombres de ciencia que obtienen las primeras materias, las transforman para su mejor utilización y llegan al conocimiento de los efectos beneficiosos que tienen en la salud, o buscan, por el contrario, la manera de eliminar aquellas sustancias consideradas como tóxicas.

"Por un mundo mejor" podía titularse la finalidad de estos contactos entre investigadores, agrónomos, médicos, veterinarios, bromatólogos y cuantos científicos pretenden conciliar los adelantos de las nuevas técnicas, para mantener en su integridad las primeras materias o las elaboraciones de sus derivados, que conducen a una mayor disponibilidad de alimentos.

Por un lado, la intervención en los procesos industriales de hongos, bacterias y levaduras va siendo mejor conocida, y se fomentan las industrias agrico-

las, que absorben cada vez cantidades más crecientes de productos de las explotaciones agropecuarias, así como otras nuevas materias primas procedentes de la caza y de la pesca. Pero caminan tan de prisa las aplicaciones de una serie de productos llamados antibióticos, antioxidantes, estabilizadores, emulsionantes, sinérgicos, colorantes, inhibidores, aromatizantes, etc., que hacen preciso establecer cambios de impresiones entre los técnicos que los emplean, y los científicos que comprueban los efectos que, tanto en la alimentación humana como en la del ganado, producen las nuevas técnicas y sustancias incorporadas a los productos naturales. Alternan así los estudios e investigaciones de las fuentes de producción de vitaminas y enriquecedores de los alimentos, con la exploración de los efectos que producen, tantos aditivos para hacer más agradables o duraderos tantos alimenticios, y así se avanza en remediar enfermedades carenciales, pero alejando el peligro de efectos tóxicos en tan extensa serie de nuevos recursos, habiéndose delimitado sobre muchos las dosis tolerables de elementos incorporados que, si re-

median la alteración de los elaborados, pueden causar trastornos en la salud de quienes los consumen.

La alocución que al inaugurar el Symposium dirigió a los congresistas el ilustre académico de Medicina de París, Dr. Henri Simonet, cifraba sus ilusiones de que fuesen útiles las discusiones subsiguientes, que verdaderamente han tenido realidad, y —como subrayó a su vez el doctor García Orcoyen, que le sucedió en el uso de la palabra— el ejemplo español de convergencia en unidad de afanes por mejorar la agricultura, la industria y la sanidad viene consiguiendo la mejora de calidad, valor nutritivo y comercial de una serie de alimentos, como son: pan, cárnicos, lácticos, frutos, pesca, bebidas alcohólicas, etcétera. Los trabajos presentados por tantas autoridades que han colaborado al éxito del Symposium, aconseja, por ser muchos, no citarlos uno por uno, para no incurrir en omisiones involuntarias.

Al hermetismo de la ciencia y ocultamiento de la labor individual o de determinados Institutos ha sucedido este cotejo de resultados entre investigadores de tantos países como son los representados en dicho sexto Symposium: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamar-



Un aspecto de la sesión inaugural, presidida por el ilustrísimo señor Subsecretario de Agricultura, don Santiago Pardo Canalis, durante la intervención del Vicepresidente del I. N. I. A., don Gabriel Bornás.

ca, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Hungría, Italia, Japón, Polonia, Portugal y Yugoslavia.

Con gran comedimiento se han adoptado las conclusiones de que en todo proceso fermentativo o enzimático, empleado para producir o preparar alimentos, se logren las garantías que excluyan en ellas la persistencia o proliferación de microorganismos patógenos y se garantice la eventual formación de productos perjudiciales; que en diversas bebidas y géneros alimenticios, que contienen normalmente sustancias de poder bacterioestático, se evite confusión al consumidor absteniéndose de citar, tanto en sus etiquetas, como en la propaganda comercial, términos como "antibiótico o análogo".

"El empleo eventual de enzimas, como tratamiento aditivo de los alimentos —establece otro

de los votos adoptados—, no debe servir de pretexto para introducir sustancias químicas, distintas de las toleradas en lista aprobada por el Symposium", y, finalmente, se decidió que la C. I. I. A., en colaboración con la B. I. P. C. A., proseguirán, por intermedio de la Subcomisión correspondiente, al estudio de la normalización y comprobación de productos aromáticos utilizados en las industrias alimenticias, para llegar a la adopción de legislación coherente que sirva de base a las relaciones comerciales, en las que siempre se garantice la higiene de los alimentos. A su vez se ha hecho patente el deseo de que la Comisión de Pesticidas prosiga sus investigaciones, y se ha insistido en preferir a la denominación de "Quimurgia" la de "Industrias agrícolas y alimenticias", como denominación que está consagrada por el uso.

Condecoraciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

Por Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de octubre de 1960, se ha concedido la *Gran Cruz* de la Orden Civil del Mérito Agrícola a don José María de Soroa y Pineda y a don Salvador Sánchez-Herrera y Calle.

Por Ordenes del mismo Departamento e idéntica fecha se ha concedido el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con las categorías que se indican, a los siguientes señores:

Comendador de número.—Don Jesús Posada Cacho y don José María Quiroga de Abarca.

Comendador ordinario.—Don José María Andréu Rubio, don Miguel Bueno Gómez, don José

María Cervera Ibáñez, don Francisco Contreras Brotóns, don Juan Cruz Sagredo, don Jesús Delgado Merlo, don Andrés Fernández López, don Simón González Ferrando, don Eusebio González Sicilia de Juan, don Bernardo de Lasala González, don Nicolás Martín Alonso, don Juan Manuel Pazos Gil, don Ricardo Pérez Calvet, don Claudio Rodríguez Porrero y de Chávarri, don Antonio Rueda Muñoz y don Estanislao de Simón y Simón.

Caballero Cruz sencilla.—Don Carlos Falcón Jiménez, don Constantino Lagarón Yáñez, don Jesús López Medel, don Antonio Mariñoso Herbera, don José Martínez Orcoz, don Tomás Mate Mate y don Pedro Orbis Llach.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Fallecimientos.—Don Tomás Avellá Vives.

Supernumerarios.—Don Antonio Flecha García.

Ingresos.—Don José Luis Martínez Lasheras.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Ceuta-Melilla, don Arturo Arenillas Asín; a la Jefatura Agronómica de Lugo, don Federico Riscos Gil de Albornoz; a la Jefatura Agronómica de Santa Cruz de Tenerife, don Raúl Romero García; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Lorenzo Ortiz-Cañavete Puig-Mauri, don Manuel Rodríguez Candela Manzaneque y don Eugenio Machado Von Tchussi, y al Servicio del Catastro de la Riqueza Rústica, don Miguel Bermejo Luna.

Nombramientos.—Ingeniero Jefe de la Jefatura Agronómica de Salamanca, don José Luis González Posada Alvargonzález.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Supernumerarios.—Don Rodrigo de Sebastián Palomares.

Excedentes voluntarios.—Doña Trinidad Cabrerizo Ceballos.

Ascensos.—Don Pablo Ruiz Gómez, don Luis Matallana Ventura, don Juan Olivella Fuster, don Juan Sanz Pérez y don Gerardo Ramos Martín.

Ingresos.—Don José María Salvador Salvador, don Carlos Fidel Miguel Barrigón y don José Luis Madrigal Sánchez.

Reingresos.—Don Antonio Mateo Langa y don Adolfo Guzmán Sánchez.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Cáceres, don Juan Luis Barandiarán Gimeno; al Servicio de Catastro de la Riqueza Rústica, don Rafael de Cos Jahrling; a la Jefatura Agronómica de Las Palmas, don Juan Evangelista Quevedo Martínón.

El consumo de vino espumoso en Alemania

Durante el año natural 1959 ha seguido aumentando la venta de esta bebida en la República Federal Alemana (sin el Sarre), incluyendo el sector occidental de Berlín. Este incremento asciende a un 18 por 100, habiéndose llegado a 58,9 millones de botellas de 3/4 de litro. Este consumo se elevó a 428.700 Hl en 1959, contra 361.700 Hl en 1958. Corresponden a cada persona adulta 1,01 litros al año.

MIRANDO AL EXTERIOR

MEJORAS AGRICOLAS EN EL JAPON

Japón está haciendo considerables esfuerzos por mejorar y aumentar su producción agrícola. Después de la segunda guerra mundial al parecer había suficiente mano de obra y capital para poner en cultivo otras 400.000 hectáreas más de las existentes en ese momento, pero lo realizado parece bastante modesto y viene determinado por la multitud de pequeños agricultores que necesitan ser establecidos.

El problema es bastante complicado y se ha realizado más en el sentido urbano que en el rural. La extensión de los distritos urbanos y la construcción de fábricas e instalaciones industriales han sustraído muchas tierras cultivables y por otras diferentes causas se han perdido para el cultivo 149.000 hectáreas más.

La insuficiencia del área cultivada presenta un grave problema para los nipones. Cada pequeña parcela situada cerca de un curso de agua está dedicada al cultivo del arroz donde es posible, pero las tierras más secas y las partes montañosas y volcánicas hasta ahora no han sido rasgadas por el arado. Muchas de estas tierras no están cultivadas por radicar en zonas faltas de agua potable y, por consiguiente, imposibles de poblar. Otras tierras están situadas en zonas demasiado altas y frías, donde existe evidente una gran extensión de tierras de condiciones agrícolas dudosas.

Inmediatamente después de la guerra, los métodos de mecanización fueron centralizados principalmente en la mejora de los sistemas de riego, y la expansión de estos procedimientos ha contribuido grandemente a incrementar la cantidad de tierra cultivable. También se han obtenido aumentos notables de producción y muchos agrónomos piensan que aún pueden obtenerse cosechas más abundantes si se dispusiera de los medios financieros adecuados e insisten en que en estas regiones donde han obtenido incrementos

más apropiadas para una agricultura intensiva.

Entre tanto el Gobierno ha comenzado a ampliar su contribución al desarrollo de una manera sistemática elaborando un plan de colonización en gran escala para asentar candidatos a propietarios en terrenos aún no cultivados. Se dice que hay aquí grandes posibilidades, como en la ampliación de los pastos, que pueden aumentar considerablemente la producción de leche y productos lácteos, la cría de ganado para carne y la de materia orgánica de los estiércoles para fertilizar las tierras, que a su vez pueden eventualmente extender el cultivo del arroz o de otros cereales, como el maíz.

La estadísticas más recientes muestran que existen 1.215.000 hectáreas dedicadas a pastos. En alguno casos parece ser que se ha intentado la mecanización en gran escala antes de la última guerra, pero el mayor impulso fué una derivación de las condiciones económicas que se presentaron después de la guerra, cuando se dieron cuenta que había que hacer algo para alimentar a la población si se quería evitar una grave crisis.

En total, el Gobierno puso a disposición para fomento agrícola en 1957 una suma de 35.500 millones de yens y 2.200 millones para mejoras, con el resultado de poner en cultivo más de 653.000 hectáreas e instalar 150.000 familias en tierras hasta el momento incultas.

Desgraciadamente, muchas de las familias así instaladas en los últimos años se han encontrado con dificultades monetarias, con la consecuencia de una disminución de la productividad y una discrepancia cada vez mayor entre la renta de la tierra y los jornales pagados en las empresas industriales. Actualmente se encuentran los colonos en una clara desventaja económica.

Además de esto, los llamados colonos ganan menos que los agricultores tradicionales que cultivan desde siglos en la forma tradicio-

nal «familiar». La falta de fondos, la pobreza del suelo que les han entregado, el retraso del desarrollo técnico y los métodos complicados de administración financiera, unido a la falta de instrucción agrícola al instalarlos en la tierra, han dado lugar a casi una calamidad.

Los productos principales de las zonas colonizadas son patatas, soja y cereales de todas clases. Los precios que se obtienen de estos productos son bajos y que se atribuyen al efecto de los excedentes internacionales que deprimen los precios en los mercados mundiales. Además, la forma poco adiestrada en que se desarrollan las actividades colonizadoras, unido a las concesiones financieras inadecuadas, han tendido a incrementar las diferencias entre la capacidad de los nuevos y antiguos cultivadores.

Por tanto, se dice que es un problema urgente el hacer algo que nivele las relativas posiciones económicas de las dos distintas clases de labriegos. El Ministerio de Agricultura y Montes ha elaborado recientemente un nuevo plan que tendrá en cuenta las condiciones económicas y sociales del país, a fin de ver cómo una agricultura intensificada puede traer mejores resultados, proporcionar grandes sumas a disposición de los labriegos necesitados y ayudar a una más amplia concepción de la agricultura mecanizada y particularmente contribuir en algo a la mejora del estado económico y social de los colonos.

Otra cuestión que necesita fomentarse es la del cultivo frutal, así como la cría de ganado en la mayor parte de las tierras repartidas a los colonos, ya que la naturaleza del suelo no es apropiada para un cultivo intensivo.

En cuanto a la mecanización, en 1956, y gracias a un préstamo del Banco Mundial, se pudo realizar un programa de mecanización de cierta envergadura, con bastante éxito en Kamikita, Nemuro y Kushiro, pero se reconoce que la mecanización en la agricultura no debe limitarse en general simplemente a un nuevo método de labrar el suelo, sino que debe formar parte de un sistema nuevo de cultivo nacional. De acuerdo con esta idea

se reconoce también que desde el momento en que la tierra puede trabajarse más rápidamente, gracias a los medios mecánicos, se requiere una aportación de capital en abundancia, aun cuando sea por un período limitado.

Reconocidas las ventajas de la mecanización, unida a las aportaciones del capital necesario, el programa se ejecuta mediante tres diferentes organizaciones: una es el Kensetsu Jimusho, el organismo que tiene a su cargo la construcción de vías de comunicación y la ejecución y administración de las obras accesorias; otro, el organismo que controla las rotaciones y siembras de las tierras y que cuida de proveer a los agricultores del material más esencial de equipos mecánicos, y el tercer organismo es el que se ocupa de la selección de colonos. El jefe de la provincia respectiva ejerce la inspección final y el control. En las tres zonas principales citadas la mecanización en los términos enunciados se encuentra en el cuarto y más intenso año y parece que ya comienzan a verse los resultados.

La zona de Kamikita se considera como la más adaptada para la producción agraria y particularmente para la producción lechera, aunque el clima generalmente es frío y existe la dificultad de combinar las dos actividades, la arable y la lechera, en la mayor parte de las fincas sin poseer un material mecánico del que por el momento no se dispone.

Cada familia de colono necesita por lo menos 12 acres (4,85 hectáreas) para su subsistencia, lo que supera a muchas pequeñas propiedades del país. Generalmente, el lote que se da a los colonos es de 19 acres (7,68 hectáreas), de los cuales 12 se cultivan bajo el arado y el resto lo ocupan la casa, las dependencias agrícolas, así como las praderas y las plantaciones arbóreas, especialmente de aquellas especies forestales de rápido crecimiento. Los mismos colonos ayudan a la construcción de la casa y de las dependencias en el primer año de su actividad, mientras los organismos correspondientes preparan el suelo para la parcelación.

La primera cosecha generalmente es de heno o de clase similar;

algunas veces de una planta limpiadora del terreno. En el año siguiente se fija más la atención en el ganado y los años sucesivos se va terminando el establecimiento de la familia y se espera que al sexto año el colono posea por lo menos tres vacas lecheras, su caballo, cuatro ovejas y veinte gallinas. En los lotes se cultivan patatas, soja y forrajes como alternativa principal en los 12 acres dedicados a tierra arable.

En Nemuro y Kushiro la topografía del terreno es bastante más movida y aunque se ha establecido un centro lechero colectivo modelo en una zona existen dudas de si el clima, extremadamente severo en invierno, permitirá una ex-

plotación comercial del centro, y en cuanto a las tierras, parece que la helada penetra en el suelo a 75 centímetros de profundidad en un invierno normal. Como mejor solución se considera la producción ganadera, pero es necesario también alguna mecanización, pues cada familia necesita 25,5 acres (10,31 hectáreas) de tierra arable y se les conceden 46,4 (18,77 hectáreas), de las cuales 35,5 acres son para cultivos, pastos, bosques, etcétera. Se espera que como resultado de este plan cada familia campesina, al cabo de seis años, posea diez vacas lecheras, dos caballos de tiro, dos ovejas, cinco cerdos y diez gallinas.

DIFICULTADES EN EL ESTE

En la zona oriental de Alemania se produjo una crisis de alimentos que obligó al racionamiento. Esta misma crisis parece que se ha presentado en Checoslovaquia y Hungría. Según la Prensa alemana, en el primer país los aldeanos están en retraso de entrega—según los planes fijados—de 7,2 millones de litros de leche y 2.300 toneladas de carne, y el retraso en la entrega de huevos ha sobrepasado a los 100 millones de piezas.

Oficialmente, en Pankow y Praga culpan la escasez de víveres a la falta de organizaciones de distribución. Solamente el Ministro Presidente de Hungría, en un discurso pronunciado este verano en el Parlamento húngaro, dió un paso más adelante y achacó la crisis a la política de discriminación que el M. C. E. y la E. F. T. A. siguen con relación a los productos agrícolas magiares.

Según los observadores agrarios occidentales, los fundamentos de las dificultades de abastecimiento hay que buscarlos, no en el fracaso de las organizaciones de distribución, sino en la demasiado rápida colectivización. Mientras que en 1957 en la Alemania oriental, en Checoslovaquia y en Hungría no abarcaba la colectivización ni el 50 por 100 de la tierra, después de la intensa socialización en el último año en 1960 comprende en la Alemania oriental el 95, en Checoslo-

vaquia el 88 y en Hungría el 74 por 100 de las tierras cultivables. Esto demuestra que el bloque oriental con dificultades de aprovisionamiento es el constituido por los países que están a la cabeza en la socialización.

Al parecer no se valoraron bien la desgana y la resistencia pasiva de los campesinos, que han limitado a lo estrictamente necesario sus cupos de entrega, y ante la disminución de posibilidades de vender sus productos en el mercado libre, los retienen para cubrir durante largos períodos su propio consumo.

Exceptuando la Unión Soviética, se ha operado un estancamiento en la producción agrícola del bloque oriental. Al final del otoño de 1959 la crisis presentó un aspecto agudo y se resolvió con ayuda de cereales y carnes rusas y americanas. Bulgaria, que depende exclusivamente de la ayuda rusa, procuró por medio de leyes apropiadas dirigir el consumo y bajo amenaza de multas y trabajos forzados prohibió a la población campesina emplear el pan y la harina comprados en los almacenes cooperativos en la alimentación animal. A muchos funcionarios búlgaros les parecía superflua la tenencia de un perro, que consume unos 11 millones de levass en la alimentación, dado el estado precario de los aprovisionamientos.

Hay otros síntomas—dicen—de aguda crisis en la agricultura del bloque oriental. El tema de la insuficiente producción agrícola en estos estados fué en febrero de este año el tratado en la conferencia en la cumbre celebrada en Moscú por los dirigentes de todos los países comunistas, y volvió a ponerse sobre el tapete en las sesiones del «COMECON» (pacto de ayuda económica mutua entre los Estados del Este) en Budapest, sin que fuera posible encontrar otras medidas rápidas que el refuerzo del control de la entrega de cupos y la instrucción política del pueblo.

Se espera de una serie de medidas el aumento a largo plazo de la cabaña ganadera y de la producción de leche, mantequilla y carne, aumento que tendrá lugar durante los próximos seis años.

Para la mejora del abastecimiento de piensos y forrajes se tienen grandes esperanzas en el aumento

del cultivo del maíz en todos los países del «COMECON». Bulgaria, Hungría, Polonia y Checoslovaquia se han comprometido a dedicar hasta 1965 una tercera parte de sus tierras al cultivo del maíz, mientras que la Unión Soviética en el mismo plazo extenderá su cultivo de maíz a 35 millones de hectáreas y asegurará el abastecimiento en cereales del bloque socialista.

Otra ayuda a estas agriculturas deficientes consistirá en la producción y entrega de maquinaria agrícola y abonos. Todas estas medidas efectivamente tendrán una beneficiosa influencia en la producción, pero la buena productividad de las tierras no es sólo cuestión de técnica y racionalización, sino también del factor humano, cosa que en estos países, por lo visto, para sus funcionarios cuenta poco.—*Providus*.

cimiento, debidamente legalizada en su caso. Se acreditará la condición d) mediante correspondiente certificado de la Cámara Oficial Sindical Agraria o de la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos.

Será considerado mérito puntuable para el examen de ingreso el tener conocimientos prácticos o estudios especiales sobre alguna materia relacionada con las enseñanzas a cursar en la Escuela.

La instancia para solicitar tomar parte en el examen a ingreso deberá ser dirigida al Ingeniero Director de la Escuela de Capataces de la Excm. Diputación de Orense antes de 1 del próximo mes de octubre y en ella harán constar las circunstancias personales del aspirante e irá acompañada de dos fotografías y de la documentación que acredite poseer las condiciones que se exigen.

A la vista de la documentación recibida se seleccionará a aquellos aspirantes que, reuniendo las condiciones exigidas, se hayan de presentar a realizar dicho examen. Los seleccionados para el mismo serán oportunamente notificados de ello y de las fechas en que habrán de presentarse para el reconocimiento y el examen de ingreso para cursar las enseñanzas de Capataz.

El número de plazas de alumnos a cubrir en esta convocatoria es de veinticinco.

Los aprobados habrán de presentarse en la referida Escuela de Capataces en la fecha que oportunamente se les indicará, a fin de dar comienzo a los estudios que se determinan en el plan.

Escuela de Capataces Bodegueros de la Diputación Provincial de Orense

La Dirección de la Escuela, previamente facultada por la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria y por la Excm. Diputación Provincial de Orense, convoca exámenes de ingreso a los cursos para la formación de Capataces bodegueros y vitivinicultores que serán desarrollados en la Escuela de Capataces de la Excm. Diputación Provincial de Orense, de acuerdo con las siguientes normas:

1.ª Para poder presentarse a

examen habrán de reunirse las siguientes circunstancias:

- a) Ser español.
- b) Encontrarse comprendido entre los 18 y 30 años, ambos inclusive.
- c) Encontrarse libre de prestar Servicio Militar entre las fechas 1 de octubre de 1960 y 1 de julio de 1962.
- d) Que su ocupación habitual esté relacionada con la agricultura.

Las condiciones a) y b) se acreditarán mediante partida de na-



VIVEROS SANJUAN

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA

Arboles Frutales, Ornamentales, Maderables, Rosales, etc.

SERIEDAD COMERCIAL RECONOCIDA. EXPORTACION A TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

SABIÑÁN (PROVINCIA DE ZARAGOZA)

Mantener un prestigio siempre con éxito creciente durante más de ochenta años de nuestra fundación no constituye un asar, sino el resultado de una honradez comercial mantenida con tesón y bien cimentada.

●

CATÁLOGOS
▲ SOLICITUD

El cultivo de espárragos en Bélgica

El espárrago es conocido desde hace mucho tiempo, encontrándose escritos referentes a estas hortalizas ya en el año 200 a. de J. C. Plinio habla de ellos; Rabelais, que en punto a la buena mesa era un «connaisseur», no calló las excelencias de los espárragos. Carlos V, recluso en el monasterio de Yuste, se quejaba de la calidad de los espárragos españoles: «Tellement plus amères que celles qu'il mangeat en Flandes.»

Los espárragos han inspirado a pintores y poetas. Maestros antiguos dan testimonio de ellos, así como una canción dedicada a esta planta, compuesta en 1880 por Charles Monselet. Ha representado, inclusive, su papel en la Historia. En efecto, el mensaje anunciando la llegada de Bonaparte, procedente de la isla de Elba, llegó a Francia escondido en un manojito de espárragos. Una expresión favorita del emperador romano Augusto ha perdurado hasta nuestros días: «Velocius quam asparagi coquantur» («En menos tiempo del que hace falta para cocer espárragos»).

El cultivo, tal como se efectúa en Bélgica, data aproximadamente de 1850; las primeras plantaciones fueron renovadas en Haacht y hacia 1870 se nota una ampliación del cultivo en los municipios que rodean Rijmenam, Keerbergen y Werchter.

En Rijmenam, los primeros espárragos fueron cultivados por cuenta del caballero D'Avoine, señor de Weynes. Hacia fines del siglo pasado los dirigentes de la «gilda» local importaron simientes seleccionadas de Francia.

En 1880 la región de Puurs comienza a su vez, mientras que el cultivo en Campine data de la postguerra de 1945.

Se estima que la superficie cultivada de espárragos en Bélgica alcanza la cifra aproximada de unas 1.100 Ha. Los principales centros son Haacht-Rijmenam y alrededores, el Petit Brabant y la Campine. Las tres cuartas partes de las plantaciones se sitúan en la provincia de Amberes.

El cultivo del espárrago se lleva a cabo en las explotaciones mix-

tas, las pequeñas explotaciones hortofrutícolas. Las inversiones pueden calcularse en unos 280 millones de francos, inversiones a plazo medio, puesto que el cultivo ocupa el terreno en forma constante durante un período que oscila entre diez y quince años. Los productores de espárragos son clientes interesantes para la industria química del país, puesto que consumen abonos por un valor anual de seis millones de francos. Se ha de citar también los gastos de transporte, embalajes y productos fitosanitarios. Una hectárea de espárragos exige unas 2.300 horas de trabajo al año, dato importante tanto desde el punto de vista social como del económico. De estas 2.300 horas hay que atribuir 1.600 para la recolección solamente. Los gastos de producción se cifran en 65.000 francos por hectárea y año.

La producción nacional se eleva a unas 6.800 Tm. al año, de las que se exportan algo menos de la cuarta parte, o sea 1.500 Tm. La industria de la conserva se hace cargo de otras 1.500 Tm. y el resto es consumido por el mercado interior como hortaliza fresca.

Los principales mercados se encuentran en Wavre-Ste-Cathérine, Malinas, Haecht, Betecom; los de Zoerle-Parwys son de menor importancia. Finalmente, una sexta parte, aproximadamente, de la producción es servida a domicilio por los comerciantes.

Bélgica importa algún espárrago en forma de conservas, sobre todo de los Estados Unidos. En 1958 estas importaciones se cifraron en 98 Tm.

El consumo interior es de unos

450 gr. de hortalizas frescas y 100 gr. de productos conservados o supercongelados por habitante y año, frente a 540 gr. en Alemania y 100 gr. en Holanda.

La calidad del espárrago belga es en general satisfactoria, con ligeras diferencias de gusto según la calidad del suelo.

El cultivo del espárrago se practica en unas 7.500 explotaciones, en las que encuentran ocupación 25.000 personas.

Es interesante saber que el 45 por 100 de la producción de espárragos es obtenida en huertos de recreo por personas que no son agricultores, lo que tiene como consecuencia el que éstos no estén siempre a la altura de las nuevas técnicas culturales, etc. No hay, pues, que extrañarse de que los mejores espárragos provengan de los agricultores especializados, que, agrupados en sus organizaciones, están más al tanto de los progresos técnicos.

Al parecer se puede acrecentar todavía la extensión dedicada en Bélgica al cultivo del espárrago, que constituye un ingreso adicional para muchas pequeñas explotaciones agrícolas. Permite, asimismo, revalorar ciertas tierras no aptas para otros cultivos. El espárrago medra preferentemente en terrenos arenosos. Igualmente, el consumo individual en Bélgica podría aumentar; a este respecto conviene saber que, si bien el consumo medio belga anual se eleva a 450 gr., hay que tener en cuenta el hecho de que el consumo está muy concentrado en las grandes ciudades. Una propaganda adecuada entre los medios en que el consumo pudiera ser estimulado daría resultado.

Aumento de la productividad por hectárea en Alemania

La agricultura alemana produce hoy un 25 por 100 más que antes de la guerra, mientras que la mano de obra disminuyó en un 31 por 100. En este incremento de rendimiento es muy de apreciar la mejora de la productividad por hectárea, que se manifiesta muy claramente en dos producciones del

gran cultivo, los cereales y las patatas. Los rendimientos medios del conjunto de todos los cereales antes de la guerra eran de 20,9 Qm., mientras que el promedio del último quinquenio 1955-59 se elevó a 27,2 Qm. En patatas se pasó de 168 Qm. a 220 en el mismo período.

La industrialización de los agrios

En los últimos años se ha experimentado una especie de revolución en el gusto del pueblo, principalmente americano y de la Europa del Norte, con tendencia a preferir tomar los frutos en forma líquida, especialmente porque el zumo representa un producto estabilizado, de mejor conservación, con mayor proporción de vitamina C y más de acuerdo a las exigencias económicas y sociales de la vida moderna.

En España, la industrialización de agrios debe tener un papel eminentemente regulador del mercado de fruto fresco; la fracción industrializable puede aumentar o disminuir según las necesidades del mercado de los agrios y sus derivados. Puede tener una importancia enorme su utilización en casos excepcionales (heladas, vientos, paralización momentánea del comercio del fruto fresco, etc.), tan frecuente, desgraciadamente, en nuestros variables climas. Pero no deja de ser regulador el fin de esta industria, aún en los casos normales de producción y mercado del fruto fresco, al llevarse a cabo una selección de éste, quedando lo que pudiéramos llamar de desecho como fracción industrializable.

Nuestro caso es, pues, completamente distinto al de los Estados Unidos, típica industria de expansión del mercado, donde indus-

trializan, precisamente, la mejor naranja.

Los países que van en cabeza en la industrialización de los agrios son los Estados Unidos de América (Estados de Florida, California y Texas), Israel, España e Italia. En Estados Unidos hay fábricas que industrializan 5.000 toneladas de naranjas diarias; lo normal allí es un rendimiento de 1.000 a 2.000 toneladas.

Variedades industrializables

1.^a Bergamota. Italia monopoliza casi su industrialización (tiene fama la extracción de sus esencias), que se lleva a cabo de una manera total.

2.^a La naranja amarga. Se industrializa en nuestra Andalucía (cortezas, mermelada al gusto inglés, neroli o esencia de la flor y petit grain o esencia de los brotes tiernos).

3.^a El limón, materia prima ideal para la obtención del ácido cítrico del zumo y esencia de la corteza.

4.^a Con el pomelo se preparan actualmente zumos y gajos.

5.^a La naranja dulce, de condiciones óptimas para la preparación de concentrados. En Florida toda la naranja dulce se concentra y congela.

En España, las más aptas a la preparación de zumos son las variedades blancas y la Valencia

Late. Las mandarinas no son aptas para la extracción de sus zumos, y, en cambio, está muy extendida la preparación de sus gajos en almíbar o escarchados. La variedad sanguina se emplea como adición a otros zumos de naranja para darles color. La Navel tiene el inconveniente del gran contenido en glucósidos, que estropean el zumo.

Principales productos de la industrialización de los agrios

1.^o El principal de todos es la preparación de zumos, en sus diferentes formas. Hay alguna tendencia a preparar zumos combinados; en el caso de la naranja, se realiza en Norteamérica con zumo de toronja y piña americana sobre todo.

2.^o Extracción de esencia de la corteza.

3.^o Mermelada de naranja amarga, que destaca sobre la preparación de compotas, jaleas y mermeladas de otros agrios.

4.^o Deshidratación de la corteza para preparación de piensos.

5.^o Preparación de gajos, que ocupa lugar importante en Japón y Puerto Rico, además de Florida.

6.^o Medias, cuartos y cintas, de la corteza, como punto de partida para la preparación de mermeladas, confituras y licorería.

7.^o Acido cítrico, a partir del limón.

8.^o Obtención de pectina, que se encuentra principalmente en el albedo.

Maquinaria para extracción continua de aceites de oliva separando el agua de vegetación

- BARATA POR SU COSTO.
- PRACTICA POR SU GRAN RENDIMIENTO.
- INCOMPARABLE POR LA CALIDAD DE LOS ACEITES LOGRADOS

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS

APARTADO 2
LOGROÑO

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

III Asamblea General del Centro de Cooperación para las Investigaciones Científicas relativas al tabaco

Durante los días 22 a 26 de agosto se ha reunido en Estambul la III Asamblea General de C. O. R. E. S. T. A. (Centro de Cooperación para las Investigaciones Científicas relativas al Tabaco), celebrándose conjuntamente un coloquio al que fueron invitadas destacadas personalidades del mundo del tabaco. Y asimismo tuvo lugar la reunión de la Comisión Científica de esta Asamblea. Concurrieron veinte países, la mayor parte de los cuales pertenecen a la C. O. R. E. S. T. A., teniendo algunos de ellos más de algún representante en dicha Asamblea. En muchos de ellos son los Directores generales del Monopolio de Tabacos los miembros de la misma, y se encuentran también los directores de los centros e institutos de tabacos europeos y algunos asiáticos. En total se reunieron unos sesenta científicos del tabaco. La asistencia de España quedó asegurada por el Ingeniero agrónomo don Enrique Alcaraz, Director del Instituto de Biología del Tabaco, miembro de la Asamblea en representación del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco y vocal asimismo de la Comisión Científica.

Se han presentado a este coloquio trabajos que no dudamos en calificar como muy interesantes, y cuya tendencia general ha seguido dos directrices: el estudio de las determinaciones químicas que mejor pueden dar cuenta de la evolución del tabaco a lo largo del proceso de curado y de la fermentación, o mejor dicho, de los diferentes tipos de fermentaciones, de los que se ha estudiado con particular atención la llamada fermentación natural, la fermentación forzada o acelerada, y el proceso de acondicionamiento del tabaco por túnel (redrying) y el estudio de los índices cuantitativos que mejor puedan dar cuenta de la calidad industrial del tabaco.

En la imposibilidad de dar cuenta detallada de todos los

trabajos leídos y discutidos, diremos que sobresale uno del alemán Seehofer y colaboradores, que ha presentado gráficos muy interesantes, análogos en su aspecto a cartas meteorológicas, donde se observa la influencia que los factores temperaturas y cuvias tienen en los principales componentes químicos del tabaco. Otro trabajo del alemán Mueller sobre la determinación objetiva del fin de la fermentación utilizando el índice de oxígeno. Un trabajo completísimo de Dyminsky en que hace un estudio detalladísimo y analítico del tabaco, determinando todas las sustancias que pueden influir en la calidad, sobre tres tipos de tabaco, y según los diferentes procesos de curado y fermentaciones posibles: dos tipos de curado, el natural y el calor artificial, y tres tipos de fermentación, natural, acelerada y "redrying"; estudia las variantes de las distintas combinaciones que se pueden hacer con estos diferentes procesos. Grob expuso en un trabajo que ha encontrado correlaciones muy útiles entre la calidad de los tabacos suizos y el contenido en nitrógeno en sus distintas formas,

y asimismo Asku, para los tabacos del mar Egeo. Un trabajo también muy interesante ha sido el de Salzman (inglés), en un intento de encontrar métodos analíticos e incluso palabras y claves para definir la calidad industrial de los tabacos. Bethmann presentó un trabajo que se considera muy completo sobre los métodos de determinación de la humedad en el tabaco. Alcaraz, en su trabajo, presentó su punto de vista de que, bajo determinadas condiciones, la investigación de la combustibilidad en el tabaco puede ser el único índice que dé cuenta de la calidad, ya que se dan correlaciones de ésta con caracteres físicos, degustativos y aromáticos que pueden estar correlacionados positivamente con la calidad, punto de vista que es compartido por algún otro país, especialmente Suiza e Italia.

En otra sesión se pasó revista al estado actual de la invasión de prácticamente todas las plantaciones europeas de tabaco por el hongo *Peronospora*, lo que ha constituido la principal preocupación de los científicos del tabaco, especialmente en el Norte de Europa, ya que se evalúan en 1.500 a 2.000 millones de pesetas las pérdidas que se tendrán en Europa en la cosecha del año actual.

CURSO DE PIROLOGIA

El Instituto de Química del Patronato «Juan de la Cierva», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, organiza un Curso monográfico sobre «Aplicación racional de los explosivos en Obras Públicas, Minas y Canteras, Montes y Agricultura y en la Industria», que correrá a cargo de don Antonio Blanco García.

El Curso, reservado a postgraduados universitarios y de las Escuelas Técnicas Superiores y alumnos del último curso de estas carreras, se desarrollará del 17 de octubre al 16 de diciembre, ambos inclusive, todos los días laborables,

excepto sábados, de ocho a nueve y media de la tarde, y las prácticas de seminario, laboratorio y campo, en los días y a las horas que previamente se anuncie.

El importe de la matrícula será de 3.000 pesetas, en cuya suma están incluidos los gastos de todo el material de prácticas. La inscripción puede hacerse en la Secretaría del Instituto (Serrano, 119, Madrid), debiendo acompañar dos fotografías tamaño carnet y los documentos que acrediten que se reúnen las condiciones mínimas exigidas. El número de plazas es limitado.

Resumen de la situación de campos y cosechas

(Redactado y publicado por el Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura)

CEREALES Y LEGUMBRES.

Las lluvias registradas durante la última decena del mes de septiembre facilitaron las labores preparatorias para las siembras de otoño en ambas Castillas, parte de Aragón, Rioja, Navarra, Cataluña, Baleares, Vizcaya y Asturias. Antes de finalizar el mes citado comenzó la siembra de centeno en algunas zonas de Galicia así como la de este y otros cereales en Castilla la Vieja.

La sequía afectó a la producción de maíz en Andalucía occidental, en donde los rendimientos resultan inferiores a los del pasado año, así como en Canarias. En el resto de las provincias la cosecha es superior a la de la anterior campaña.

Las lluvias registradas en los primeros días de este mes de octubre han mejorado mucho el aspecto de las siembras ya nacidas en Vascongadas, Rioja, Navarra, Aragón y Castilla la Nueva.

Continúa la trilla y siega del arroz en Levante, Sevilla y Tarragona, habiéndose iniciado ya en Gerona. En todas las regiones, a excepción de Cataluña, Baleares y Andalucía oriental se esperan producciones menores que las del pasado año. En conjunto la cosecha se estima ligeramente inferior a la de la pasada campaña, debido principalmente a los menores rendimientos de las provincias de Valencia y Sevilla.

Las judías vegetan bien en Cataluña, Baleares, Castilla la Nueva y región leonesa, esperándose en todas las provincias constitutivas de estas regiones producciones mayores que las del año pasado, muy semejantes en Asturias y Santander y ligeramente inferiores en Galicia, todo lo cual determina que, en definitiva, la cifra representativa de la cosecha total supere a la del pasado año.

VIÑEDO.

La vendimia se ha verificado con antelación respecto a otros

años y se ha efectuado bastante de prisa, a favor del tiempo, muy a propósito, que hizo en la segunda quincena de septiembre. En los primeros días de este mes de octubre surgió el famoso «cordón de San Francisco», esta vez más duradero que en otras ocasiones, con lo cual el final de la operación se ha visto bastante estorbado. En los primeros días de este mes la recolección de la uva había terminado en Andalucía occidental, con una producción inferior a la de la pasada campaña, debida al intenso calor y a los fuertes ataques de mildiu. También serán menores las producciones en Cataluña, Baleares y Levante, resultando, además, los mostos de poca graduación. En Badajoz la cosecha ha sido muy deficiente.

Los rendimientos en Aragón, Galicia, Rioja y Navarra han resultado buenos. Singularmente en Navarra ha mejorado mucho el viñedo.

La calidad del fruto es muy buena en Castilla la Nueva, en donde, sin embargo, la cosecha es inferior a la de la pasada campaña.

OLIVAR.

La cosecha de aceituna respecto al año pasado será menor en la región de Andalucía occidental, principalmente debido a la baja de la producción en la provincia de Córdoba. En conjunto, la cosecha de aceite se estima ligeramente inferior a la de la anterior campaña.

Con respecto al mes anterior, los olivares ofrecen mejores perspectivas de cosecha en Cuenca, Guadalajara, Zaragoza, Castellón y Badajoz. Peores en Cádiz, Córdoba, Málaga, Teruel y Logroño y sensiblemente iguales en Huelva, Sevilla, Almería, Granada, Avila, Albacete, Ciudad Real, Madrid, Alicante, Murcia, Baleares, Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona, Cáceres, Navarra y Alava.

Haciendo la comparación respecto al año anterior, encontramos signo favorable en Cádiz, Gra-

nada, Málaga, Avila, Albacete, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Alicante, Murcia, Baleares, Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona, Badajoz y Navarra.

PATATA.

Finaliza el arranque en Galicia, Andalucía, Extremadura, región leonesa y algunas zonas de Castilla en buenas condiciones, con rendimientos superiores a los del pasado año.

Las lluvias han beneficiado a la patata plantada en Castilla la Vieja, Cataluña, Baleares, Rioja y Navarra.

En Asturias y Santander, la tardía presenta peor aspecto que en la anterior campaña por esta época, aunque las últimas precipitaciones la han favorecido.

Con respecto al mes anterior, los patatares están mejor en Burgos, Soria, Valladolid, Logroño, Lérida y Pontevedra. Solamente han empeorado en Segovia, Teruel y León. Están poco más o menos lo mismo en Almería, Granada, Málaga, Avila, Palencia, Albacete, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo, Alicante, Castellón, Murcia, Salamanca, Baleares, Barcelona, Cáceres, Navarra, La Coruña, Alava, Lugo, Vizcaya, Orense, Santander y Asturias.

Haciendo la comparación respecto a las mismas fechas del año anterior, tenemos signo positivo para Valladolid, Murcia, Baleares, Orense, Pontevedra y Alava. Negativo para Burgos, Segovia, Soria, Madrid, León, Logroño, Lugo, Oviedo y Santander.

Signo igual correspondería a Almería, Granada, Málaga, Avila, Palencia, Albacete, Cuenca, Guadalajara, Alicante, Castellón, Salamanca, Barcelona, Cáceres, Navarra, Lérida, La Coruña, Toledo y Vizcaya.

REMOLACHA AZUCARERA.

Las recientes lluvias han beneficiado su desarrollo, ya que las plantas mostraban algún retraso en

parte de Castilla la Vieja y Navarra, sobre todo.

Está muy adelantado el arranque en Andalucía occidental, en donde los rendimientos fueron medianos.

La producción de esta planta sacarina se estima que ha de ser superior a la de la campaña precedente en Aragón, Andalucía oriental y región leonesa e inferior en ambas Castillas, Cataluña, Andalucía occidental, Rioja y Navarra.

Con más detalles diremos que, respecto al mes anterior se aprecia mejoría en las parcelas dedicadas a remolacha en Burgos, Palencia, Soria, Valladolid, León, Logroño, Navarra y Alava. A pesar de todo, han empeorado en Granada, Segovia, Madrid y Zaragoza y no se registra variación en Almería, Málaga, Avila, Cuenca, Toledo, Salamanca y Tarragona.

Comparando con el año anterior, tenemos mejor impresión en León y Málaga. Lo contrario en Granada, Segovia, Soria, Valladolid, Guadalajara, Madrid, Zaragoza, Logroño y Navarra y poco más o menos lo mismo en Almería, Avila, Palencia, Cuenca, Salamanca, Teruel y Toledo.

CEBOLLA.

Los rendimientos son buenos en Levante, Rioja, Navarra y Castilla la Nueva y contrariamente medianos en Cataluña, Baleares y Andalucía.

ALGODÓN.

Prosigue la recolección en Andalucía occidental con buenos rendimientos después de haber estado interrumpida la operación durante algunos días a causa de las extensas lluvias de la primera semana de este mes, especialmente en Sevilla.

En Andalucía oriental las producciones no sólo son buenas, sino ligeramente superiores a las de la campaña anterior.

Las bajas temperaturas de este mes y de finales de septiembre han perjudicado el desarrollo vegetativo de la planta en Cataluña y Baleares, aunque los rendimientos, al parecer, no pierden normalidad.

Continúa la recolección de la fibra en Levante. La apertura de las cápsulas ha resultado perjudicada por la falta de humedad, en la provincia de Murcia.

De Extremadura nos dicen que los rendimientos están resultando

muy análogos a los del año anterior.

TABACO.

Se ha iniciado el arranque de las hojas en la provincia de Granada y prosigue la recolección en Andalucía occidental, con rendimientos normales.

IV Congreso Mundial de Fertilizantes

El Comité preparador del IV Congreso Mundial de Fertilizantes, que se celebrará en los días 9 al 12 de mayo de 1961 en Yugoslavia, ha designado miembro del Comité internacional técnico y de propaganda al Ingeniero agrónomo don Eladio Morales y Fraile, vicepresidente de la Confederación Internacional de Ingenieros Agrónomos.

Será constituido un Comité español de propaganda y asistencia al Congreso y se dará a conocer el programa de trabajos para que puedan participar técnicos, especialistas y representantes de las empresas españolas productoras de abonos interesadas en tales cuestiones.



HARINA DE ALFALFA VILSA
Deshidratada

le proporciona un elemento indispensable en todas sus composiciones.

ES UN PIENSO ELABORADO POR:
Productos Agrícolas Deshidratados, S. A.

OFICINAS:
Santa Teresa, 47
Teléfono 17536
ZARAGOZA
FABRICA:
POAL (Lórida)

POR TIERRAS MANCHEGAS

Con magnífico tempero y ya los terrenos en las debidas condiciones de humedades han dado comienzo las labores de la sementera del período 1960-61. Se está produciendo en estas fechas la total movilización del elemento agricultor con el fin de aprovechar la providencial coyuntura que se presente.

Toda clase de vehiculos se entregan afanosos al transporte de los fertilizantes que sin demora han de ser tirados a los bien saneados barbechos. Precisamente el Servicio de Extensión Agrícola realiza una muy eficiente labor de difusión de los más prácticos sistemas de fertilización de estas tierras, según los experimentos llevados a cabo en los terrenos de ensayos habilitados al efecto. Las fórmulas de mayor eficacia y la dosificación más conveniente están siendo propagadas por este Servicio en sus conferencias y coloquios. Los agricultores que asisten a estos ciclos de conferencias lo hacen con el mayor entusiasmo, y se espera de estas demostraciones muy copiosos frutos en el campo, pero, a la vez, grandes enseñanzas para un futuro inmediato. Se pretende, pues, que el ya generalizado empleo de los abonos sea encauzado como se merece, con el fin de cooperar a la consecución de rendimientos siempre superiores a los hasta ahora logrados por procedimientos anárquicos e incontrolados.

El tiempo ha venido que ni a pedir de boca, pues, terminadas las faenas de vendimia, han podido dedicarse a la sembradura aquellos aficionados a la sementera temprana, que representa una minoría muy considerable. Estos labradores están algo decepcionados, porque en la pasada campaña fracasó todo lo temprano, pero siguen esperanzados en que este procedimiento es el más positivo y que rara vez falla. Las perspectivas que se presentan no pueden ser más halagadoras, pues con cerca de 45 litros por metro cuadrado ya es dato optimista para confiar a

ojos cerrados en una buena sementera, con la circunstancia de que los que sembraron en seco han sido los más favorecidos.

A estas faenas ha cooperado con la eficacia de todos conocida el tractor agrícola. Con su definitiva incorporación a los quehaceres del agro manchego, se ha logrado llevar a cabo una de las mayores transformaciones de todos los tiempos. Convencidos de esta utilidad, el tractor va ganando terreno e invadiendo todas las actividades del labrador, no solamente en los trabajos de arada, sino en los de transporte y acarreo de los productos que el campo cria, y ya es detalle convincente el que pueda asegurarse que en este mismo año va a contar la provincia de Ciudad Real con más de dos mil tractores de todos los tipos, que desarrollan una potencia de más de 76.000 caballos de fuerza y un costo aproximado de más de 250 millones de pesetas. La mayoría de estas modernas máquinas agrícolas han sido conseguidas gracias a los créditos estatales, y así poco a poco va lográndose esa tan deseada transformación.

El motor invade las costumbres y cambia los añejos sistemas. A los dos mil tractores hay que añadir más de 4.500 motores de riego, con una potencia de más de 26.000 caballos; más de trescientas máquinas cosechadoras, que desarrollan una potencia de 10.000 caballos, y más de doscientas trilladoras, cuyos motores que las accionan se aproximan a los 6.000 caballos. Y todo esto en el corto plazo de un decenio, pues con anterioridad eran contadísimas las máquinas que estaban al servicio del campo.

Estas pasadas fechas vendimiales han retenido el ritmo operatorio de los cereales, pero se tiene la confianza de que tan pronto se reactiven y encaucen estas transacciones ha de desaparecer la desidia compradora y se produzca una evolución de tipo optimista en pro de sus cotizaciones. En estas fechas con-

cretamente se va desmoronando la postura compradora ante la firmeza que acusa la propiedad, y como resultado de ello se citan las principales cotizaciones, a saber: cebada, sobre cámara vendedora, sin saco, de 4,15 a 4,20 kilo; avena, de 3,90 a 3,95; centeno, de 4 a 4,05; habas, de 4,40 a 4,45; chicharos, de 4 a 4,10; panizo, de 5,35 a 5,40; yeros, de 4,40 a 4,45, y alubias, a 10 pesetas.

Se viene apreciando en esta provincia de Ciudad Real y en las localidades de las provincias que, hermanadas, constituyen la extensa Mancha un marcado interés por las explotaciones apícolas, aficiones éstas que si en tiempos pasados disfrutaron de la atención, no ocurría lo propio en estas últimas décadas, porque su aspecto económico no era dirigido convenientemente. En nuestros días, y convencidos de que encauzada esta explotación es francamente remuneradora, se conocen muchas zonas que han llegado a ser verdaderos modelos en su especialidad de la miel manchega, tan estimada por doquier. Precisamente hay unos terrenos especialmente aptos para ello, y que comprenden la parte centro sudeste de la provincia. Se empieza por la serranía de Siles, enclavada entre los términos municipales de Valdepeñas, Manzanares y Moral de Calatrava, hasta derivar por Castellar de Santiago, fronterizo con la provincia de Jaén, y terminar en la campiña de los alrededores de las lagunas de Ruidera.

En estos parajes precisamente se está atendiendo esta explotación de las laboriosas abejas con carácter realmente científico y por personal idóneo superdotado para estos delicados menesteres. La mayoría de las colmenas son movilizadas, porque su producción es más rentable y la calidad muy superior a los otros sistemas conocidos. Las colmenas fijistas están llamadas a desaparecer, porque su producción no alcanza siquiera al 25 por 100 de las movilizadas.

Se ha conocido un caso de verdadera precocidad en la explotación melífera manchega. Se

trata de un apicultor especializado en estas atenciones y que por su estudio de la cuestión ha conseguido una marca nacional de la productividad de mieles selectas. Es el apicultor don Jesús Fernández Vecina, técnico encargado de las colmenas de la finca La Nava, del término municipal de Torre de Juan Abad, que ha logrado una producción de 60 kilos de miel en una colmena movilista, cuando lo normal en los rendimientos es de 20 a 25 kilos. Es, pues, un récord sin precedentes.

Se espera una mayor protección por parte de los organismos competentes para atender estas explotaciones, crear nuevos subgrupos sindicales y celebrar cursillos y conferencias divulgadoras para que este interés consiga ser superado por las masas.

Un nuevo espectáculo se está viendo, y muy pródigo por cierto, por las carreteras y caminos de estas latitudes quijotescas. La rueda de aire triunfa sobre la de hierro. Los carreros van acoplado nuevas ruedas de goma en sus anticuados vehículos. Pero lo más saliente es la cantidad de remolques de tracción animal que se están poniendo en servicio a gran velocidad. Ya tendrán acceso a las pistas asfaltadas estos carros, a los que no les era permitida la circulación por el daño que las llantas de hierro causan sobre el asfalto. Se ha solucionado, pues, un problema latente, que era motivo de preocupación para los labradores, sobre todo en las faenas de recolección. Las autoridades provinciales han prometido rebajar el impuesto de rodaje en un 50 por 100, y la Excelentísima Diputación, en colaboración con los Ayuntamientos, está concediendo anticipos a los agricultores que deseen transformar sus vehículos. También es motivo de satisfacción el cariz que la explotación azafranera va tomando en estas tierras, cuando ya se creía desaparecido para siempre su cultivo. Ya se ven sembradas muchas parcelas y la "monda de la rosa" podrá verse de nuevo para exaltar un folklore que a esta generación

ha de serle gratisimo, porque encierra las más puras esencias del costumbrismo regional.

Y ya está en marcha la nueva campaña del vino, que tantos secretos guarda para todos a lo largo del año. Dicen los viejos que, para que las cosas terminen bien, han de comenzar mal; y estos vaticinios encajan a la perfección con el aspecto que estos negocios presentan en el día de hoy. Las cosas han comenzado en plan fatidico; pero no hay

que desesperar, pues queda mucho que andar y el vino tonifica y alienta a los pobres de espíritu. Las circunstancias no son favorables, es verdad, pero Dios proveerá. Otros años fueron de muy similares características, y el año fué bueno en conjunto. Ya van flojeando las extemporáneas ofertas de la especulación y las cosas quedarán en su lugar. Animo, pues, hombres del vino, que Dios aprieta, pero no ahoga.—
Melchor Diaz Pinés.

Una nueva plaga amenaza el cultivo de tabaco

Está preocupando seriamente en Alemania la expansión del hongo *Peonospora tabacina*. Este parásito, oriundo de Australia, fué llevado a Inglaterra con fines experimentales (según se deduce de investigaciones posteriores realizadas) en los años 1957 ó 1958. Pasó de allí al norte de Alemania en 1959, apareciendo después en puntos aislados del centro y sur de Alemania. También fué comprobada su presencia en los invernaderos del Centro Federal de Investigaciones de Tabaco, en Forchheim, en el año 1959.

Noticias de prensa según las cuales este hongo fué traído del norte de Alemania para realizar investigaciones son pura fantasía, según afirman en el Ministerio Federal de Alimentación. Hay que hacer constar con toda claridad que en todos los casos en los cuales se ha encontrado esta criptógama, tanto al aire libre como en invernaderos, se ha tratado siempre de infecciones espontáneas o transmisiones mediatas.

Al tratarse de una enfermedad desconocida hasta ahora en Europa y cuyo peligro sólo es conocido por referencias, se han emprendido inmediatamente ensayos para estudiar el modo de combatir la misma en Alemania. Participan en ellos el Bundesanstalt für Tabakforschung de Forchheim y el Biologische Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft. Gracias a intensos trabajos de investigación ha podido encontrarse un procedimiento de lucha que debe hacerse ya en los

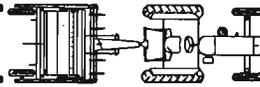
semilleros, puesto que en el campo es no sólo insegura, sino también difícil.

Los cultivadores de tabaco recibirán en primavera instrucciones por medio de una hoja divulgadora. En ésta se describirá la enfermedad, su peligro y la forma de combatirla. Además, el Servicio Fitopatológico del Lan Baden-Württemberg ha divulgado por la radio en su servicio de información el peligro y los medios de lucha.

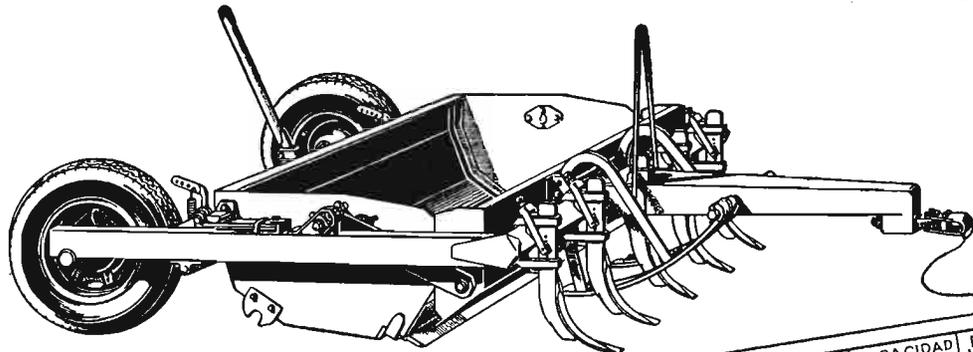
Al terminar las experiencias de este invierno no se desinfectaron a fondo todos los invernaderos de Forchheim. En la zona tabaquera de Baden se encontró este hongo por primera vez en cultivos al aire libre el día 20 de junio. Los primeros brotes de la enfermedad debieron producirse a fines de mayo. Durante tres semanas no se apreciaron síntomas en las plantas. En la zona oriental alemana ya ha aparecido esta enfermedad en numerosos puntos el año pasado, causando daños importantes.

Algunos Institutos de Investigación nacionales y extranjeros situados lejos de las zonas de tabaco y sin relación con el Bundesanstalt für Tabakforschung de Forchheim han sido infectados espontáneamente por esta peligrosa criptógama. En estos Institutos se cultivan plantas de tabaco para fines científicos, como, por ejemplo, para obtención de sueros. El hongo se presenta siempre de nuevo a pesar de realizarse las desinfecciones con todas las de la ley.

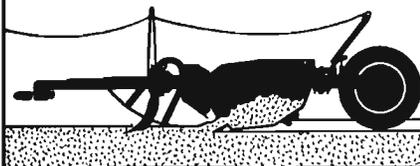
TRAILLAS



TAVI

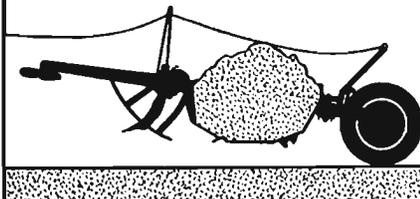


CARGA



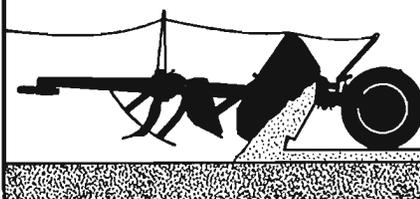
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con menos resistencia.

TRANSPORTE



La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

DESCARGA



Por un sencillo mecanismo se efectúa la descarga y puede realizarse su esparcimiento, bien mediante un control exacto en su espesor o totalmente.

MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aprox. en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a más bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante más de dos años. En su tamaño es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar más aprisa con la menor fatiga. Donde quiera que haya que mover tierra, allí es donde puede demostrarse el mejor modo de reducir el costo.



TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)

LEGISLACION DE INTERES

NORMAS SOBRE INSTALACION Y MEJORA DE MOLINOS MAQUILEROS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 17 de septiembre de 1960 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Los expedientes relativos a molinos maquileros, ya sean molturadores de trigo, de piensos o mixtos, serán tramitados y resueltos por la Delegación Nacional del Servicio Nacional del Trigo.

2.º Autorizada la modernización, perfeccionamiento, sustitución de maquinaria y de fuerza motriz, traslado y traspaso de los molinos maquileros de todas clases, por el mencionado Decreto, así como la implantación de nuevos molinos, cuando éstos se dediquen exclusivamente a la molturación o trituración de piensos en régimen de maquila, y a fin de evitar a este sector de la economía española posible quebranto por pretendidas instalaciones de estas industrias en localidades ya saturadas de ellas, el Servicio Nacional del Trigo informará y asesorará gratuitamente a los peticionarios que lo soliciten, con carácter urgente, en cuanto afecte a los datos económicos y técnicos generales característicos de la zona donde se trate de transformar o implantar estas industrias maquileras, para que con pleno conocimiento de causa puedan proyectar las instalaciones futuras y presentar en las Jefaturas Provinciales de dicho Servicio las solicitudes oportunas.

3.º A la recepción de las solicitudes se procederá a incluirlas provisionalmente en los registros de molinos maquileros del Servicio, pudiendo el interesado comenzar, sin más trámite, a realizar la transformación o nueva instalación solicitada, si se trata de piensos o a la simple transformación cuando se trate de molinos maquileros de trigo.

4.º Una vez efectuada la instalación o transformación el interesado lo comunicará al Servicio Nacional del Trigo, quien ordenará que por su personal técnico se gire visita de inspección a la industria afectada para comprobar si se ajusta a los datos expuestos en la solicitud presentada, extendiéndose, si procediera, el acta de puesta en marcha correspondiente, a la vista de la cual se convertirá en definitiva la inclusión provisional efectuada en el registro de industrias molturadoras maquileras.

5.º Las industrias transformadas o instaladas, ampliaciones o modernizaciones que se realicen sin cumplir los requisitos expuestos o que no se ajusten a la propuesta formulada y provisionalmente admitida serán consideradas clandestinas.

6.º Contra los acuerdos dictados por la Delegación Nacional del Servicio Nacional del Trigo se podrá interponer recurso de alzada ante el Ministro de Agricultura, en el plazo y condiciones señaladas en el artículo 122 de la vigente Ley de Procedimiento Administrativo, de 17 de julio de 1958.

7.º Se faculta a la Delegación Nacional del Servicio Nacional del Trigo para dictar las normas complementarias para la debida aplicación de cuanto se dispone en la presente Orden.

8.º Queda derogada la Orden de este Ministerio de 28 de julio de 1958.

La Coruña, 8 de septiembre de 1960.

Cánovas.

PROTECCION FITOSANITARIA DE LAS ZONAS PRODUCTORAS DE PATATA DE SIEMBRA

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 14 de octubre de 1960 se publica una resolución de la Dirección General de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.ª Toda partida de patata que circule por la provincia de Alava, por los partidos judiciales de Burgos, Miranda de Ebro, Sedano, Villarcayo y Villavieja, de la provincia de Burgos; Cervera de Pisuerga, de la provincia de Palencia; Pamplona, de la provincia de Navarra; Reinosa, de la de Santander; Lugo, Villalba, Sarria, Becerreá, Fonsagrada y Mondoñedo, de la provincia de Lugo, y Ginzo de Limia, Verín y Orense, de la provincia de Orense, bien en ellos producida, a ellos destinada o bien en tránsito, deberá ir acompañada de un certificado fitosanitario expedido por la Jefatura Agronómica de la provincia donde haya sido producida.

2.ª Cualquier partida de patata que circule por la provincia de Alava o por los partidos judiciales relacionados en el artículo anterior, sin estar provista del correspondiente certificado fitosanitario, será decomisada y vendida en capitales de provincias no productoras de patata de siembra y el expedidor sancionado con arreglo a lo

dispuesto en la legislación vigente sobre fraudes.

3.ª El movimiento de patatas, en cuanto resulte afectado por lo dispuesto en el punto segundo de esta Resolución, sólo podrá realizarse por comerciantes debidamente inscritos en el Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas.

4.ª Queda exenta de lo dispuesto en la presente disposición la patata de siembra nacional, entendiéndose por tal únicamente aquella cuya producción y comercio es vigilada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

Madrid, 7 de octubre de 1960.—El Director general, *Antonio Moscoso.*

REALIZACION DE SIEMBRAS DE TRIGO Y CULTIVOS FORRAJEROS PARA EL AÑO AGRICOLA 1960-61

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 18 de octubre de 1960 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º A la publicación de la presente Orden la Dirección General de Agricultura fijará para cada provincia la superficie mínima obligatoria de trigo, de acuerdo con la superficie de barbecho ya señalada al efecto para todo el territorio nacional por la Orden de este Ministerio de 17 de diciembre de 1959, y teniendo en cuenta lo que se previene en el Decreto de 2 de junio de 1960.

Queda autorizada dicha Dirección General para sustituir en aquella superficie el cultivo de trigo por el de granos de piensos, forrajeros o prateses.

2.º Las Juntas Sindicales Agropecuarias constituidas en el seno del Cabilido Sindical de las Hermandades de Labradores y Ganaderos distribuirán las superficies obligatorias de siembra de trigo entre los cultivadores del término municipal, y antes del día 30 del mes de octubre lo deberán comunicar a los interesados y exponer en el tablón de anuncios del Ayuntamiento las listas de estas superficies, por orden alfabético de cultivadores, remitiendo copia de las mismas a la Jefatura Agronómica correspondiente.

El hecho de la exposición de las listas en el Ayuntamiento se considerará en todo caso como notificación suficiente a los interesados.

3.º Los cultivadores directos de las

fincas podrán recurrir contra la superficie señalada, en virtud de esta disposición por los Cabildos o Juntas, ante los mismos con anterioridad al 15 de noviembre, y aquéllos resolverán las reclamaciones antes del día 30 de noviembre de 1960.

En última instancia, y contra dicha resolución, cabrá recurso ante la Jefatura Agronómica provincial, la cual resolverá en definitiva antes del día 15 de diciembre de 1960.

4.º Todos los cultivadores de trigo vienen obligados a dar cuenta al Cabildo o a la Junta correspondiente de la fecha de la terminación de sus operaciones de siembra, y a partir del 15 de diciembre dicho Cabildo o Jun-

ta deberán comunicar mensualmente el estado de la siembra de trigo en el conjunto del término municipal a la Jefatura Agronómica.

5.º La Dirección General de Agricultura tomará las medidas oportunas para el más exacto cumplimiento de lo que se dispone.

6.º Queda subsistente la Orden de este Departamento de 25 de septiembre de 1958 sobre realización de siembras de trigo y cultivos forrajeros para el año agrícola 1958-59 (*Boletín Oficial del Estado* de 30 de septiembre) en lo que no se oponga a la presente disposición.

Madrid, 8 de octubre de 1960.—*Cánovas*.

lencia, a partir del 15 de septiembre. («B. O.» del 12 de septiembre de 1960.)

Certificados profesionales madereros.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de septiembre de 1960, por la que se dispone al supresión de la hoja de compra y certificado profesional maderero. («B. O.» del 12 de septiembre de 1960.)

Tráfico, circulación y transporte por carretera.

Decreto de la Presidencia del Gobierno, fecha 21 de julio de 1960, por la que se desarrollan las competencias en materia de tráfico, circulación y transporte por carretera determinados en la Ley 47-1959. («B. O.» del 14 de septiembre de 1960.)

Concentración parcelaria.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de septiembre de 1960, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona del Valle de Arana (Alava). («B. O.» del 14 de septiembre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 12 de octubre de 1960 se publican otros trece Decretos del mismo Departamento y fecha 21 de septiembre, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de San Lorenzo de Agrón, San Pedro de Bugadillo, Santa María de Ameijenda, San Pedro de Flopans, Puente del Puerto, San Cristóbal de Enfesta, Vilvestro, Camariñas, Javiña, Santa María de Trolsende, Santa María de Veciso, Santa Mari de ortor, la zona que comprende las parroquias de San Miguel dos Agros, San Félix de Afuera, Santa María de la Peregrina, San Andrés y los lugares de Erims y Portela, de la parroquia de Santa María de Figueiras, pertenecientes al término municipal de Santiago de Compostela.

En el «Boletín Oficial» del 18 de octubre de 1960 se publican otros tres Decretos del citado Ministerio y fecha 6 del actual, por los que se declara de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Ledesma (Soria), Cillas (Guadalajara) y Cezada de Don Diego (Salamanca).

Molinos maquileros.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de agosto de 1960, sobre instalación y mejora de los molinos maquileros. («B. O.» del 15 de septiembre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de septiembre de 1960 se publica una Orden del mismo Departamento, fecha 8 del mismo mes, por la que se dictan normas de aplicación del anterior Decreto.

Replantaciones forestales de diferentes montes que forman la cuenta del pantano del Ebro en la provincia de Santander y Burgos.

Decreto del Ministerio de Agricultura,

Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Producción y mercado de arroz cáscara durante la actual campaña.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de agosto de 1960, por la que se dictan las normas a que se ajustará la producción y mercado del arroz cáscara, en cumplimiento y desarrollo del Decreto número 711, de 21 de abril de 1960. («B. O.» del 22 de agosto de 1960.)

Precio de la fibra del algodón nacional para la campaña 1960-61.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de agosto de 1960, por la que se fija la escala de precios, según calidades, de la fibra de algodón nacional de la campaña algodonera 1960-61. («Boletín Oficial» del 23 de agosto de 1960.)

Campaña chacinera 1960-61.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de agosto de 1960, por la que se dictan normas por las que ha de regirse la campaña chacinera 1960-61. («B. O.» del 23 de agosto de 1960.)

Regulación de la exportación de tomate fresco de invierno.

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 18 de agosto de 1960, por la que se regula la exportación de tomate fresco de invierno. («B. O.» del 23 de agosto de 1960.)

Campaña vinico-alcoholera.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 22 de agosto de 1960, por la que se regula la vigencia de la de 16 de agosto de 1958, que regula la campaña vinico-alcoholera. («B. O.» del 24 de agosto de 1960.)

Estatutos generales de los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de agosto de 1960, por la que se aprueban los estatutos generales de los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» del 24 de agosto de 1960.)

Varietades protegidas de rosas y claveles.

Resolución del Registro de Varietades del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, fecha 30 de julio de 1960, por la que se dictan normas para el cultivo e inspección de variedades de rosas y claveles controlados y protegidos durante la presente campaña 1960-1961 y de 1961-1962. («B. O.» del 7 de septiembre de 1960.)

Conservación del suelo agrícola.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de agosto de 1960, por las que se aprueban los planes de conservación del suelo agrícola de varias fincas y sectores de las provincias de Jaén y Granada. («B. O.» del 10 de septiembre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 22 de septiembre de 1960 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 10 de septiembre de 1960, por las que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola en dos sectores de las provincias de Jaén y Granada.

Caza de aves acuáticas en la Albufera.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de septiembre de 1960, por la que se autoriza la caza de las aves acuáticas en el lago de la Albufera, de Va-

ra, fecha 7 de septiembre de 1960, por el que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de la ocupación, a efectos de su repoblación forestal de diferentes montes que forman la cuenca del pantano del Ebro en las provincias de Santander y Burgos. («B. O.» del 15 de septiembre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 11 de octubre de 1960 se publica otro Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de septiembre de 1960, por el que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de la ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de diferentes montes de la provincia de Zamora.

Viviendas para obreros agrícolas.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de septiembre de 1960, por el que se aplica la disposición adicional 3.ª de la Ley de 3 de diciembre de 1953, sobre construcción obligatoria de viviendas para obreros agrícolas en fincas situadas en la provincia de Badajoz. («B. O.» del 15 de septiembre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 11 de octubre de 1960 se publica otro Decreto del citado Departamento y fecha 21 del mismo mes, por el que se aplica la disposición adicional 3.ª de la Ley de 13 de diciembre de 1953, sobre construcción obligatoria de viviendas para obreros agrícolas en varias fincas situadas en la provincia de Toledo.

Alcohol Industrias con destino al mercado libre.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de agosto de 1960, sobre aplicación del Decreto de 21 de julio pasado, sobre recaudación e ingreso en la Tesorería de la diferencia de precio del alcohol industrial con destino al mercado libre. («B. O.» del 17 de septiembre de 1960.)

Estatutos generales de los Colegios Oficiales de Ingenieros agrónomos.

Corrección de erratas de la Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de agosto de 1960, que aprobaba los Estatutos generales de los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» del 20 de septiembre de 1960.)

Exportación de aceite de oliva.

Corrección de erratas de la Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, por la que se dictan normas técnicas para la exportación de aceite de oliva. («B. O.» del 20 de septiembre de 1960.)

Albergues de ganado.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de septiembre de 1960, por la que se aplica el Decreto de 8 de enero de 1954, sobre construcción obligatoria de albergues para el ganado lanar en fincas situadas en las provincias de Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Guadalajara

y Toledo. («B. O.» del 22 de septiembre de 1960.)

Enseñanzas Técnicas

Orden rectificadora del Ministerio de Educación Nacional, fecha 4 de agosto de 1960, por la que se implanta el curso de iniciación y el selectivo de iniciación al peritaje en las Escuelas Técnicas de Grado Superior y Medio, respectivamente, creados por Decreto de 16 de julio de 1959. («B. O.» del 23 de septiembre de 1960.)

Envasado de harina.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 23 de septiembre de 1960, por la que se deroga la de 23 de julio anterior, relativa al envasado de harina en sacos nuevos. («B. O.» del 24 de septiembre de 1960.)

Aprovechamientos forestales.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de septiembre de 1960, por la que se fijan los precios índices para las subastas de aprovechamientos forestales, excepto resinas, espartos y albardines. («B.O.» del 28 de septiembre de 1960.)

Maquinaria agrícola.

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 28 de septiembre de 1960, sobre inscripción en las Jefaturas Agronómicas de tractores agrícolas y cosechadoras en las ventas a plazas. («B.O.» del 1 de octubre de 1960.)

Envasado de uva de Almería de exportación.

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 26 de septiembre de 1960, por la que se rectifica el artículo 3.º—envases—de la Orden de 6 de junio de 1960, por la que se regula la próxima campaña de exportación de uva de Almería. («B. O.» del 1 de octubre de 1960.)

Convocatoria para el cultivo del tabaco durante la campaña 1961-1962.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de septiembre de 1960, por la que se aprueba la convocatoria para el cultivo del tabaco durante la campaña 1961-62. («B. O.» del 4 de octubre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 8 de octubre de 1960 se publica una corrección de erratas de la Orden anterior.

Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de septiembre de 1960, por las que se declaran Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas a varias fincas de las provincias de Lugo, Orense y Pontevedra. («B. O.» del 5 de octubre de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 6 de octubre de 1960 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha de septiembre de 1960, por la que se declara

Explotación Familiar Protegida a una finca de la provincia de La Coruña.

En el «Boletín Oficial» del 8 de octubre de 1960 se publica una rectificación de la Subsecretaría de Agricultura, fecha 23 de julio del mismo año, por la que se hacen públicos los cambios de nombre de los titulares de las Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas que se citan por fallecimiento de sus antiguos propietarios.

En el «Boletín Oficial» del 14 de octubre de 1960 se publica una Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 7 del mismo mes, por la que se hace pública la anulación del título de Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de La Coruña.

Plan de estudios del segundo año de las Carreras Técnicas Superiores.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 29 de septiembre de 1960, por la que se aprueba el nuevo plan de estudios del segundo año de la carrera en las Escuelas Técnicas Superiores. («B. O.» del 6 de octubre de 1960.)

Aprovechamiento de aceites esenciales.

Resolución del Patrimonio Forestal del Estado, fecha 29 de septiembre de 1960, por la que se anuncia en Jaén subasta para la enajenación y aprovechamiento de los aceites esenciales. («B. O.» del 6 de octubre de 1960.)

Enajenación de productos maderables.

Resolución del Patrimonio Forestal del Estado, fecha 30 de septiembre de 1960, por la que se anuncia subasta para enajenar productos maderables, leñas y hojas, correspondientes al año forestal 1959-60, en un monte del término municipal de Valverde del Camino (Huelva). («B. O.» del 8 de octubre de 1960.)

Envasado de artículos alimenticios.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 5 de octubre de 1960, sobre ampliación hasta el 31 de diciembre de 1960 del plazo señalado para el estampillado de bolsas de papel empleado en artículos alimenticios. («B. O.» del 11 de octubre de 1960.)

Unidades mínimas de cultivo.

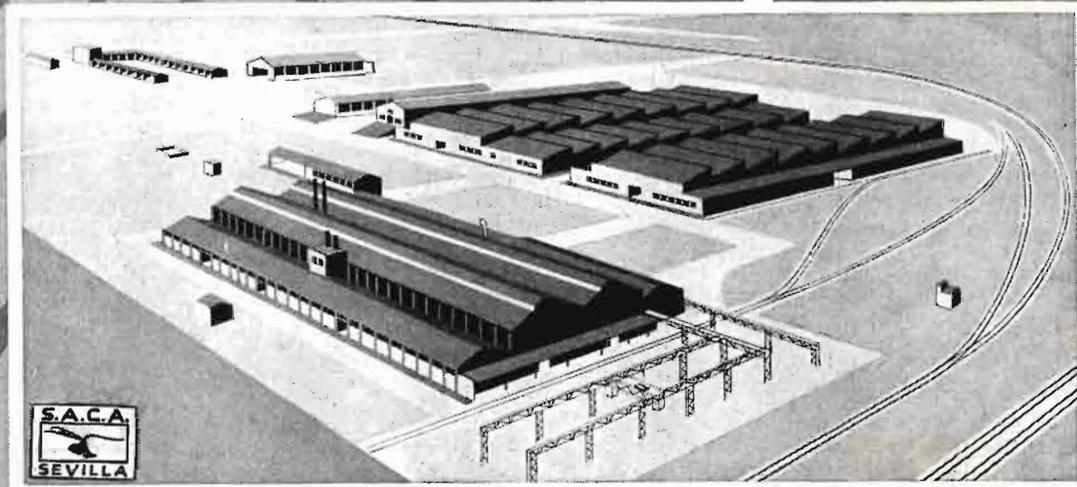
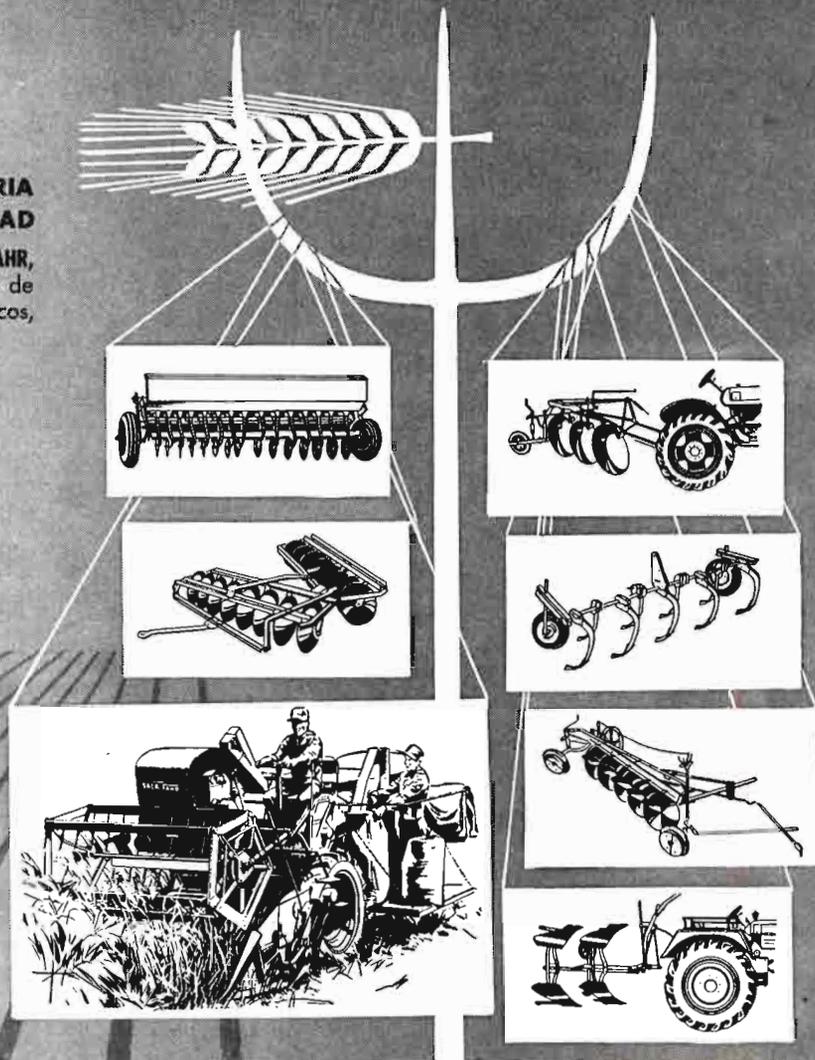
Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de septiembre de 1960, por las que se fija la unidad mínima de cultivo y la unidad tipo de aprovechamiento de las zonas de Píña de Campos (Palencia) y Hontanar (Burgos). («B. O.» del de octubre de 1960.)

Planes generales de colonización.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de septiembre de 1960, por la que se aprueba el Plan general de colonización d la zona regable por el canal del bajo Guadalquivir (Sevilla). («B. O.» del 12 de octubre de 1960.)

**FABRICACION DE MAQUINARIA
AGRICOLA DE ALTA CALIDAD**

Cosechadoras automotrices SACA-FAHR,
sembradoras, abonadoras, arados de
discos y vertedera, gradas de discos,
barras porta-herramientas,
subsoladores



SACA

FABRICA Y OFICINAS CENTRALES
Av. Jerez - Teléf. 32371 - Apartado 446
SEVILLA

EXPOSICION
Plaza Nueva, 14
SEVILLA

OFICINAS Y EXPOSICION
Hermosilla, 31 - Teléf. 36 34 38
MADRID

Consultas

Cuestiones de alimentación

D. Zacarías Aporta, Benavente (Zamora).

Les ruego me contesten a lo siguiente:

1.º *¿Cuál es la forma y proporción más indicada de administrar la pulpa seca de remolacha azucarera, en la dieta o alimentación del ganado? Yo se la administro después de tenerla unas cinco horas en agua para que se ablande, y después se la mezclo con un 30 por 100 de harina de cebada, para los porcinos, y un 5 por 100 para los vacunos, equinos y lanares, asociada con paja de trigo para estas tres últimas especies, y observo que no la comen bien, y que, por lo tanto, los resultados son poco satisfactorios.*

2.º *¿Sería indicado mezclar la pulpa con el grano de cebada y molturarla conjuntamente? ¿Qué proporción debería llevar esta mezcla?*

3.º *Aquí disponemos de ramas secas de alubias, paja de otras legumbres y también de trigo y de cebada. ¿Es contraindicado el consumo de alguna de dichas variedades para los vacunos, equinos o lanares? De todas ellas, ¿cuál es la mejor?*

4.º *En los comederos de los vacunos, equinos y lanares ponemos bolas de sal para excitarles el apetito, según nuestro vulgar conocimiento. ¿Será esto cierto y recomendable en la práctica?*

5.º *Se dice por aquí que cuando se amontona el heno de alfalfa, trébol o hierba para el invierno es muy bueno distribuir sal común entre las diferentes capas que forman el montón, porque así lo apetece mejor el ganado y evita el moho u oxidación del producto. Si esto es cierto, ¿en qué proporción debe emplearse la sal?*

6.º *Observo que los cuellos de la remolacha azucarera los apetece poco los vacunos a partir de los seis u ocho días siguientes de haber sido cortado, a pesar de conservarse relativamente frescos y sin fermentación, etc., es decir, en aparentes buenas condiciones de consumo. ¿Qué podría hacerse para lograr que los vacunos los siguieran apeteciendo como al principio, siquiera hasta quince o veinte días después de cortados?*

1.º y 2.º La pulpa seca de remolacha tiene un valor alimenticio y una riqueza proteica análogas a las de los granos de cereales y, por tanto, un determinado peso de pulpa puede sustituir en una ración a otro peso

igual de cereal en grano o harina. El valor alimenticio es de 0,9 U. A. por kg., y la riqueza nitrogenada es del 6 por 100.

Para suministrar al ganado la pulpa seca se suele humedecer con 3-4 veces su peso en agua. Es frecuente el mezclar la pulpa con el resto de los alimentos concentrados que componen la ración para dar un mayor volumen a la misma. En el caso del ganado vacuno puede sustituirse hasta el 50 por 100 de la ración de concentrados por pulpa seca de remolacha. Este ganado puede comer unos 3-4 kilos diarios.

Los cerdos suelen comer 1 kilo de pulpa aproximadamente. No conviene darles más, pues es un alimento demasiado celulósico y voluminoso para componer con él una ración adecuada para el ganado porcino.

La pulpa de remolacha resulta apetecible para todas las especies ganaderas y su empleo está muy generalizado, sobre todo para el ganado vacuno lechero.

Es posible que usted utilice cantidades excesivas de pulpa y desde luego no es necesario tenerla tanto tiempo en remojo, donde es posible que pierda, si la cantidad de agua es grande, por disolución parte de las sustancias azucaradas que le dan su valor alimenticio principal y que la hacen apetecible por el ganado.

3.º Las pajas, en general, tanto de cereales como de leguminosas, tienen un valor alimenticio pequeño y son muy pobres en proteínas. Cuanto más secas y lignificadas se encuentren tienen menos interés como alimento y son más difíciles de comer. Las de leguminosas son algo más ricas en principios nitrogenados digestibles, siendo muy parecidas las de garbanzos, guisantes, algarrobas y judías.

Se pueden dar pajas de leguminosas a todos los bovinos y los ovinos y también al ganado caballar y mular, aunque en menor proporción.

Las pajas de cereales se pueden dar a todos los ganados citados en el párrafo anterior, siempre teniendo en cuenta que se trata de un alimento de relleno para dar volumen a la ración principalmente y que solamente en casos especiales se puede dar como alimentación básica. Este último caso es el de conservar animales de producción muy baja o nula y el de mantener el ganado caballar o mular en período de reposo. Las mulas y las ovejas, y en ocasiones el vacuno de engorde, utilizan las pajas de cereales normalmente en sus raciones.

De las pajas de cereales la peor es la de centeno, por su dureza y su naturaleza, propicia a producir obstrucciones intestinales.

La paja de avena es la más nutritiva y suave y tiene propiedades purgantes. La de cebada le sigue en



OFICINA AGRICOLA, S. A.

Ingenieros Agrónomos

P.º de la Castellana, 100 • Tel. 5 3 38 00
MADRID

- Tractores HANOMAG-BARREIROS
- Maquinaria e instalaciones agrícolas.
- Fertilizantes y productos químicos.
- Tratamientos fitosanitarios aéreos y terrestres.
- Maíces híbridos dobles.
- Explotaciones agrícolas.
- Asistencia técnica.
- Servicio post-venta.

SUCURSALES:

BADAJOS • José Antonio, 46
CIUDAD REAL • Pozo Dulce, 19
CORDOBA • Manuel de Sandoval, 5
GRANADA • Reyes Católicos, 37
HUESCA • General Franco, 2
JAEN • Hurtado, 21
JEREZ • Conde de Cañete del Pinar, 8
SEVILLA • Paseo de Colón, 10
ZARAGOZA • San Miguel, 51

calidad y es astringente, por el contrario. La de trigo es algo más pobre que estas dos últimas.

Suele ser una práctica recomendable el mezclar las distintas clases de paja, siempre que se disponga de ellas.

4.º La razón de poner bolas de sal en los comederos del ganado es la de suministrarle el cloro y el sodio necesarios para la vida animal. Al ganado le apetece instintivamente la sal necesaria para su organismo.

Esta práctica es más necesaria en el caso de animales que se alimentan principalmente de forrajes, como ocurre con el vacuno, el lanar y el caballo y mular.

El cloro es necesario para formar los jugos del estómago y el sodio es necesario para el proceso de alimentación celular sobre todo, ya que mantiene la presión osmótica necesaria para el intercambio a través de las paredes de las células.

El sodio se elimina por el sudor y por ello es muy conveniente suministrar sal al ganado mular en el período de trabajo.

5.º Esta es una práctica muy dudosa, sobre la que hay opiniones para todos los gustos, si bien la más generalizada es la de que es poco eficaz para evitar el enmohecimiento del heno y que todo lo más sirve para mejorar el gusto del heno de mala calidad.

Se suelen emplear 5-10 kilos de sal por Tm. de heno.

6.º Es muy posible que los cuellos de remolacha y las hojas no estén en buenas condiciones a pesar de parecerlo y también puede ser que, al irse secando con el tiempo, resulten menos apetecibles para el ganado.

Para conservarlos cierto tiempo después de cortados es conveniente realizar pequeños montones sobre el terreno que se apisonan ligeramente y se cubren con paja y tierra.

Las hojas y cuellos de remolacha son muy laxantes y deben suministrarse con moderación. Las diarreas se pueden evitar añadiendo 125 gramos de caliza por cada 100 kilos de hojas.

Ramón Olalquiaga Soriano

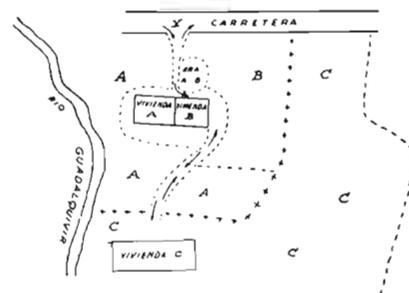
Ingeniero agrónomo

4.322

Prohibición de paso

D. Robustiano Muñoz Caballero, Castellar de Santisteban (Jaén).

Se desea saber si, con arreglo a la situación que refleja el croquis que se remite, el prope-



tario de las fincas y vivienda C, con acceso directo a carretera, tiene derecho a usar el camino.

cuya entrada está señalada con una cruz azul, situado entre fincas ajenas a C totalmente.

La servidumbre de paso puede adquirirse mediante convenio o por imperio de la ley.

El artículo 539 del Código Civil señala que las servidumbres que no pueden adquirirse por prescripción únicamente se puede suplir por la escritura de reconocimiento del dueño del predio sirviente o por una sentencia firme.

Para que fuera impuesta por la ley la servidumbre de paso, según el artículo 564, también del Código Civil, tendría que estar la finca enclavada entre otras ajenas y sin salida a camino público.

Por tanto, teniendo salida a carretera el propietario de C y no teniendo título se le puede prohibir el paso por donde ahora lo efectúa.

Mauricio García Isidro
Abogado

4.323

Enfermedad del peral

D. Cristóbal León Torres, Almonte (Huelva).

Estas peras atacadas de una especie de podredumbre que parece venir del centro hacia afuera y que tiene unos gusanillos blancos que van ahuecándola hasta hacerla totalmente desaprovechable.

Creo que esta enfermedad es distinta al moteado, que parece darse con más intensidad en otra variedad. No obstante, puede apreciarse en ellas una pequeña motita y en el centro de la misma un agujerito del grueso de un alfiler que comunica con la cavidad que se forma en el interior.

Les rogaré me digan qué enfermedad es ésta y cuáles son los posibles medios de lucha contra ella.

La podredumbre de las peras, que también se puede presentar en manzanas y otras frutas, generalmente se manifiesta en las frutas próximas a la madurez y se debe al ataque de un hongo microscópico (*Monilia fructigena*, o *M. cinerea*, en otros casos, cuya infección es facilitada por las picaduras de insectos o por golpes debidos al viento, granizo, etc.

Estos hongos se desarrollan en condiciones de bastante humedad y calor, bastando pocos días para que invadan completamente la pulpa. Si el tiempo sigue húmedo y caluroso, el fruto se pudre por completo y acaba por salir el moho, rompiendo la piel en círculos concéntricos. Cuando a la humedad sigue un tiempo muy seco, los frutos se secan o momifican, quedando fijos en el árbol. El daño se propaga a las frutas almacenadas en malas condiciones.

Como remedios hay que aconsejar, en primer lugar, la recogida y destrucción de los frutos caídos, así como de las ramas secas y frutos momificados al realizar la poda. En invierno se hará un tratamiento complementario de la poda, que, si los árboles son viejos, consiste en arrancar la corteza muerta con aperos adecuados y pulverizar a continuación con mixtura sulfocálcica al 10 por 100. En árboles jóvenes no se debe



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*



INSECTICIDAS TERPENICOS

En LIQUIDO-saponificable en el agua y
En POLVO, para espolvoreo



Usando indistintamente este producto **elimina las plagas siguientes:**

PULGONES de todas clases.

ESCARABAJO DE LA PATATA.

ORUGAS DE LAS COLES.

CHINCHES DE HUERTAS.

ORUGUETA DEL ALMENDRO.

ARAÑUELO DEL OLIVO.

VACANITA DE LOS MELONARES.

CUCA DE LA ALFALFA.

HALTICA DE LA VID Y ALCACHOFA GARDAMA.

PULGUILLA DE LA REMOLACHA.

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

NO ES TOXICO para las plantas, operarios ni animales domésticos.

NO COMUNICA OLOR NI SABOR a los frutos o tubérculos de las plantas tratadas.

NO ES ARRASTRADO por el AGUA de lluvia o riego, por lo que tiene persistencia sobre la planta.

FABRICADO POR:

INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA

Capitán Blanco Argibay, 55 (Tetuán)

Teléfono 34 39 40

M A D R I D

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

desortezar. Dicho tratamiento de invierno es útil también contra el «gusano» de las peras y manzanas, a condición de recoger y quemar los restos del descortezado. El ataque del «gusano» es una de las causas más frecuentes de la infección por el hongo y otros microorganismos, que son origen de podredumbre del fruto.

Es necesario, pues, combatir este y otros insectos que pueden atacar a los frutales. Le recomendamos consulte la cartilla titulada «Plagas del campo», de nuestro compañero el Ingeniero Agrónomo don Silverio Planes, que puede adquirir en la Librería Agrícola, Fernando VI, 2, Madrid, para documentarse en el material y práctica de los tratamientos que requieren los frutales enfermos o atacados por insectos.

En cuanto al envío de muestras para consulta, le advertimos que cada fruto o parte enferma debe venir envuelto en papel sin tocarse unos a otros. El algodón u otro material con virutas tampoco debe tocar a la muestra. Si éstas son varias, vendrán numeradas y acompañadas de una nota en que se indique lo correspondiente a cada una con todas las observaciones hechas.

José del Cañizo
Ingeniero agrónomo

4.324

Beneficiarios del Seguro de Enfermedad

Un suscriptor.

Como cosa de un mes entró a trabajar en un salto de esta provincia un obrero, siendo afiliado al Seguro de Enfermedad. Hace ya tiempo que su madre se encontraba enferma, por lo que fueron a consultar con un médico, diciéndoles necesitaba ser operada. Dado que los padres del indicado muchacho son económicamente pobres, pues están de arrendatarios en un caserío de esta localidad, careciendo de toda clase de bienes, viviendo de lo que les queda dar la producción de las tierras, pagándole al dueño parte en dinero y parte en grano, según acuerdo entre ambas partes, quisieran saber si, en vista de que el referido hijo entró a trabajar en una empresa como peón y ha sido afiliado al Seguro de Enfermedad, la madre puede ir a operarse completamente gratis, preguntando asimismo el tiempo que necesita el hijo estar afiliado en caso de que le alcancen los beneficios a su madre y los demás requisitos que tienen que cumplir para poder llevar a efecto la susodicha operación, como también lugar o establecimiento en el que necesariamente tiene que ser asistida.

Hace ya bastante tiempo les consulté respecto a las diversas cuotas o pensiones existentes, tanto en el Subsidio de viudedad como en el de orfandad, sin que quedara respuesta de ésta a ello, temiendo se hubiera extraviado mi anterior.

El artículo 20 del Reglamento del Seguro de Enfermedad, redactado conforme a lo dispuesto en el Decreto de 21 de febrero de 1958, establece, al enumerar las

personas que tienen derecho a las prestaciones de dicho Seguro Obligatorio, que serán beneficiarios del mismo, en primer lugar, el propio asegurado, y, además, los familiares en quienes concurran las circunstancias que se determinan expresamente.

En el apartado d) de este artículo se reconoce el derecho de los ascendientes legítimos, naturales o adoptivos, padrastrros o madrastras del trabajador asegurado a ser reconocidos como beneficiarios del Seguro, siempre y cuando, conforme a lo indicado en el siguiente párrafo del repetido artículo 20, vivan con el asegurado y a sus expensas, no realizando trabajo remunerado alguno y sin derecho por título distinto a recibir asistencia sanitaria del propio Seguro o de cualquier otro régimen obligatorio de previsión.

Por otra parte, determina el artículo 26 del Reglamento, en relación con lo dispuesto en el artículo 21 de la misma disposición, que la afiliación al régimen del Seguro de los familiares que deben ser beneficiarios resulta indispensable para adquirir el derecho a las prestaciones. El reconocimiento de este derecho corresponde al propio Seguro.

En el caso de la consulta, según viene redactada, nos parece que falta principalmente el requisito de afiliación de la madre del trabajador como familiar del mismo a efectos del Seguro, requisito que sería subsanable dándose el de convivencia si no faltara, además, a nuestro juicio el de dependencia económica de dicha señora con respecto a su hijo, exigido por el artículo 20, pues no depende de él directamente, sino de su marido, que aún no teniendo bienes propios, trabaja y disfruta los ingresos que pueda proporcionarle el arrendamiento del caserío, aunque sean de poca importancia. La falta de este último requisito debe impedir que la afiliación sea reconocida por el Seguro.

De todas maneras aclaramos también que el derecho a la asistencia médica no comienza para los ascendientes hasta pasados seis meses, contados a partir del séptimo día posterior a la fecha de presentación del correspondiente parte de afiliación, aceptado por el Seguro y que la asistencia en clínica operatoria o sanatorio se prestará solamente por prescripción de los médicos del Seguro en la forma que determinan los Reglamentos de régimen interior.

Transcribimos, finalmente, a continuación las escalas de cuotas mensuales de los Subsidios de viudedad y orfandad:

SUBSIDIO DE VIUEDAD

	<i>Ptas.</i>
Viudas sin hijos o nietos	40
Viudas con un hijo o nieto	70
Viudas con dos hijos o nietos	100
Viudas con tres hijos o nietos	130
Viudas con cuatro hijos o nietos	160
Viudas con cinco hijos o nietos	200
Viudas con seis hijos o nietos... ..	250
Viudas con siete hijos o nietos... ..	350
Viudas con ocho hijos o nietos... ..	500

Incrementándose el Subsidio a percibir en 200 pesetas por cada beneficiario más.

¡AGRICULTOR!

Los gusanos, pulgones y criptogamas que atacan a los frutales son difíciles de combatir en primavera. En cambio, se destruyen fácil y económicamente tratados preventivamente en invierno con

CALDO SULFOCALCICO CONCENTRADO "MEDEM"

Los perales y manzanos están expuestos a los ataques del *gusano*, de la *roña* o *moteado*, del *tigre* o *chinche* y la *psila*, y los frutales de hueso a la *lepra*, o *abolladura*, o *perdigonada*, o *cribado*, y la *orugueta* del almendro, y el *piojo de San José*, al naranjo, y *pulgones*, *piojillos* y *aricidos*, *Tallarina* a toda clase de frutales. Pulveriza bien los árboles ahora y te verás libre de estos enemigos.

En ganadería, el

CALDO SULFOCALCICO CONCENTRADO "MEDEM"

evita y cura

la ROÑA o SARNA DEL GANADO LANAR y CABRIO

Solicite folletos e información a

Sociedad Anónima de Abonos Medem

O'Donnell, 7
M A D R I D



Teléf. 25 61 55
Apartado 995

Registrado en la Dirección General de Agricultura con el número 356.

FRUTICULTORES - VITICULTORES - AGRICULTORES

CONTRA:

**MOTEADO DE MANZANAS Y PERAS,
MILDIU DE LA VID Y PODREDUMBRE
GRIS DE LA UVA**

usad siempre

ORTHO CIDE

(en polvo mojable y para espolvoreo)

y obtendréis, además, un mejor acabado del fruto,
mejor conservación y un sabor más exquisito

CONTRA:

**LA TEMIBLE MOSCA DE LA FRUTA
Y DEL OLIVO, PULGONES DE TODAS
CLASES, ACAROS, ETC.**

un producto único

ORTHO MALATHION 50

de resultados sorprendentes, eficacia total

CONTRA:

**GRAN MULTITUD DE PLAGAS DE LA
HUERTA, FRUTALES Y DEL SUELO
EN GENERAL**

I S O T O X

(en sus tres formas de polvo mojable,
para espolvoreo y líquido)

Productos insecticidas de gran concentración en
LINDANE y de efectos fulminantes

CONTRA:

**TODA CLASE DE COCHINILLAS EN
LOS AGRIOS, VIÑA, FRUTALES Y
PLANTAS ORNAMENTALES**

VOLCK VERANO

El aceite mineral de más prestigio
y mejores resultados

CONTRA:

LAS PLAGAS DEL ALGODON

ORTHO ENDRIN

(en emulsión o para espolvoreo)

SON TODOS PRODUCTOS DE

MACAYA, S. A.

Representantes exclusivos de

**CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION
RICHMOND (U. S. A.) para ESPAÑA**

SUBSIDIO DE ORFANDAD

	Pts.
Un solo huérfano	40
Dos huérfanos	70
Tres huérfanos.....	100
Cuatro huérfanos	130
Cinco huérfanos	160
Seis huérfanos.....	200
Siete huérfanos	250
Ocho huérfanos	350
Nueve huérfanos	500

Incrementándose en 200 pesetas por cada beneficiario más.

José Antonio Casani

Ingeniero agrónomo

5.325

Construcción obligatoria de apriscos

Bodegas Montero, Madrid.

Viéndonos obligados por la Dirección General de Agricultura a construir apriscos para ganado en una finca de nuestra propiedad en la provincia de Cáceres, cuyo coste de construcción es muy elevado y superior a las posibilidades económicas de disponibilidades, agradecería nos aclarasen: primero, si todo o parte del costo de la construcción de apriscos pudiera repercutirse sobre el arrendatario que explota las hierbas con su ganado; segundo, si existe la posibilidad de obtener un crédito para la construcción de estos apriscos.

Consideraremos por separado las dos partes de que se compone la consulta efectuada por nuestro comunicante para aclarar, en primer lugar, que la obligación impuesta por el Ministerio de Agricultura parece ser consecuencia de la aplicación del Decreto de 8 de enero de 1954 sobre construcción obligatoria de albergues para ganado lanar en fincas de determinadas características.

En cuanto al primero de los puntos consultados, ha de tenerse en cuenta que, según el párrafo 2.º del artículo 20 del Decreto de 29 de abril de 1959, «son obligatorias las mejoras impuestas por la ley o por resoluciones firmes de la Administración o de los Tribunales». Por tanto, si la resolución del Ministerio de Agricultura es firme, la obligatoriedad de la mejora es indudable.

Por otra parte, el párrafo 1.º del art. 21 señala que las mejoras obligatorias serán de cuenta del arrendador y no darán derecho a elevación de la renta si no produjesen aumento en los rendimientos de la finca. Si le produjesen, el aumento de aquélla será proporcional al de éstos. Y el párrafo 2.º del mismo artículo 21 del citado Decreto aclara que si no mediara acuerdo entre el arrendador y el arrendatario, el juez o Tribunal competente, previo informe de los Servicios Agronómico o Forestal, determinará el aumento que la renta debe experimentar. Los preceptos anteriores son aplicables al caso en que exista un verdadero arrenda-

miento de finca rústica, con las legales consecuencias de prórrogas a voluntad del arrendatario y de inmutabilidad de la renta.

En el caso de los llamados arrendamientos de pastos no hay un verdadero arrendamiento de finca rústica, sino una venta anual de aprovechamientos, cuyo precio se concierta por separado para cada campaña y, por tanto, no existe ni prórroga ni estabilidad de la renta. Por ello en este supuesto sólo cabría el aumento del precio pactado cuando después de este pacto y antes de la conclusión de la campaña tuviera lugar la realización de la mejora con la repercusión beneficiosa dentro de la misma. En otro caso la mejora ya habrá sido tenida en cuenta en el precio de los pastos, libremente fijado por ambas partes, y, por tanto, no cabe el aumento del precio pactado.

Respecto al segundo de los puntos consultados, existe efectivamente posibilidad de obtención de crédito oficial para la ejecución de la obra. El Servicio Nacional del Crédito Agrícola puede concederlo, debiendo en su caso tramitarse a través de la Dirección General de Agricultura (Sección 9.^a), quien asimismo puede facilitarle un proyecto gratuito de aprisco entre los que de diferentes tipos posee, por ser el que más se adapte a las necesidades de su explotación.

Fernando Ruiz García
Ingeniero agrónomo

4.326

Plantación de abetos Douglas

Don Gabriel Enríquez, Torrelodones (Madrid).

En esta finca planté, cuando la adquirí hace unos treinta años, muchos miles de pinos de las clases "Insignis", "Piñonero" y algunos otros; pero veo que han desarrollado poco, pues si bien están ya grandes, creo que desde el tiempo que fueron plantados bien pudieran haber desarrollado bastante más de lo que lo han hecho.

En segundo lugar, y aunque mis cuidados nunca les han faltado, ha sido debido a la continua lucha contra la procesionaria, lo que me ha hecho desistir de estas plantaciones y entrar en averiguaciones de alguna especie resistente a esta plaga, con buen desarrollo, que pudiera obtener en esta finca, que en las primeras estribaciones del Guadarrama, con la única flora de la jara, romero, etc., creo sería el pinar la mejor solución la conservación del terreno y agrado de la vista.

Como digo, por estas averiguaciones he llegado al conocimiento de que existe la especie DOUGLAS, "Douglassi", que creo sería el árbol indicado para la plantación; pero aquí se han estancado mis conocimientos, ya que tratando de encontrar bibliografía con respecto al mismo no he hallado nada, siendo éste el motivo de dirigirme a esa prestigiosa revista, en la que colaboran muchos ingenieros, por lo que creo estarán en condiciones de satisfacer mis deseos, indicándome, si es que lo hay, algún libro que

LABORATORIOS COCA, S. A.

Zamora, 16

Teléf. 1912 - 7097



SALAMANCA

ACARLESS

Para espolvoreo. Combate eficazmente la araña roja en cultivos de huerta, algodón, frutales y plantas ornamentales.

CLOROCIDE

Polvo dispersable en agua. Combate eficazmente la araña roja en cultivos de huerta, frutales, algodón y plantas de jardín.

CORNOX «D»

Elimina las malas hierbas en cereales, pastos y barbechos. Económico. Eficaz. Seguro.

HERBIDOBLE

Elimina las malas hierbas, aún las más resistentes, en cultivos de cereales y pastos.

DARDITEX

Combate eficazmente toda clase de pulgones o «melera». Mosca de los frutales y arañuelo del cultivo.

ENTOMOX-15

Para combatir la lagarta de encinares, limantría y procesionaria de los pinos, gusanos de alambre, langosta, etc.

ENTOMOX-25

Indicado para exterminar gusanos de alambre, gusanos blancos, agulotes y en cebos contra la langosta, alacrán cebollero, babosa, etc.

FITEX-5

Para combatir gran número de plagas en alfalfa, remolacha, hortalizas y vid.

FITEX-10

Producto especialmente indicado, aparte de otras muchas aplicaciones, para combatir la lagarta de encinares, brugo y oruga de librea.

GAMMA-10 %

Para combatir la «cuca» de la alfalfa, pulgones diversos de árboles frutales, pulgones de huerta, «cásida» o «chinche» de la remolacha y especialmente el escarabajo de la patata y sus larvas.

trate, ya que no exclusivamente de la dicha especie, sí con algún detalle dentro de algún tratado de las resinosas en general, y de no ser así en esta consulta algunos detalles con respecto al terreno, forma de repoblación, etc., que la especie requiere.

Es de suponer que el consultante se refiera a la especie *Pseudotsuga Douglasii*, llamada abeto de Douglas y pino de Oregón, que es árbol exótico, originario de Canadá, que en España tiene carácter ornamental y se emplea casi exclusivamente en parques y jardines, siendo sensible al fuerte calor en sus primeras edades y precisando para su completo desarrollo un ambiente húmedo y suelos silíceos, frescos y profundos.

No es recomendable su plantación en masa en la zona de Torrelodones, tanto por la falta de humedad como por tener que hacerse con plantita de vivero criada en maceta, que es de elevado costo.

Por los datos que suministra el señor Enríquez, parece que la especie más recomendable para hacer la repoblación es el pino «Pinaster» o pino de las Landas, mediante siembra en fajas previamente labradas. Y que el pino *Insignis*, que dice haber plantado anteriormente, es completamente inadecuado en esa altitud de 845 metros sobre el nivel del mar.

La procesionaria del pino (*Thaumatopea pityocampa*) ataca principalmente a las plantas más débiles, y las de pino *Pinaster* son más resistentes a estos ataques, que se pueden combatir eficazmente cuando los pinos son jóvenes, bien por recogida y quema de los bolsones, o mejor aún con pulverizaciones de insecticidas apropiados.

Respecto a la bibliografía solicitada, no existe para el caso concreto que se menciona, y como cultura general se recomienda el Manual técnico, serie E, número 14. «Los Montes», del ingeniero de Montes

don Joaquín Ximénez de Embún, publicado por el Ministerio de Agricultura, y que encontrará el consultante en librerías de publicaciones agrícolas.

4.327

Rosendo de Diego
Ingeniero de Montes

Golpe de sol y mildiu

E. O'Shea, Madrid.

En una finca de mi propiedad, sita en la provincia de Granada, en el parral me ha aparecido en algunas parras una enfermedad desconocida hasta ahora en aquella comarca y que produce la sequía del fruto, como puede verse en la muestra que adjunto.

Desearía saber:

- 1.º Si puede combatirse con algún tratamiento y cuál sea éste.
- 2.º Medidas a tomar en evitación de que se corra el mal al resto del parral.

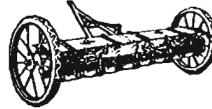
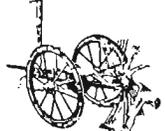
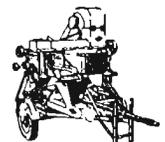
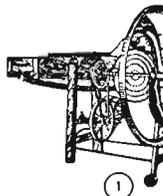
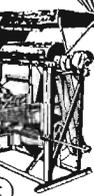
Examinadas las muestras de racimos de vid enfermos que nos remite, se comprueba una lesión reciente y típica de las que se designan como «golpe de sol», efecto de un sol fuerte de poniente o viento cálido y seco con sol. Pero anteriormente sufrieron los racimos un ataque de «mildiu», que se comprueba, aún lavado, en la pulpa de algún grano.

Por correo aparte recibirá el consultante una hoja divulgadora en la que se detallan los medios de lucha contra el «mildiu», que posiblemente ahora ya no prospere de no presentarse algún chubasco con tiempo fresco.

Contra el «golpe de sol», lo único aconsejable es

Labradores, Granjeros y Ganaderos... "Atención"

AHORRO Y ECONOMIA EN VUESTRAS LABORES CON MAQUINAS "ZAGA", SECRETO DE LOS BENEFICIOS

<p>Cortaforrajes ensilador de gran rendimiento</p> 	<p>Distribuidora de abono modelos de 6, 8, 10 y 12 plattillos</p> 	<p>Arrancador de patata y de remolacha</p> 	<p>Trilladora de maíz automática todo metálica para 5 000 kgs de rendimiento hora</p> 							
 <p>1</p>	 <p>8</p>	 <p>110</p>	 <p>1100</p>	 <p>38</p>	 <p>5</p>	 <p>21</p>	 <p>C</p>	 <p>150</p>	 <p>13</p>	 <p>560</p>
<p>CORTAFORRAJES Para tricar coña de maíz, paja, toja, sarmientos, etc., etc</p>	<p>CORTA-RAICES Para picar remolacha, nabos, calabazas, patatas, etc</p>	<p>CORTA-VERDURAS Para picar hierbas, igualmente para hojas de verza, car, gallineros, espartos, etc. en granjas todas las verduras avícolas de gran rendimiento</p>	<p>CORTA-HIERBAS Para picar hierbas, igualmente para hojas de verza, car, gallineros, espartos, etc. en granjas todas las verduras avícolas de gran rendimiento</p>	<p>MOLINERA DE FORRAJES Molitura mazarcas de maíz enteros, algarrabas, huesos y toda clase de granos</p>	<p>MOLINO DE 15 MARTILLOS Motor acoplado para toda clase de granos</p>	<p>MOLINO TRITURADOR Para pequeños necesidades, molitura toda clase de granos</p>	<p>TRILLADORA DE MAIZ Deshoja, desgrana, clasifica y limpia el grano. Única en España. Toda metálica. 1000 kgs rend hora</p>	<p>DESGRANADORA DE MAIZ MUEBLE DE MADERA Doble boca de admisión. Desgrana, clasifica y limpia. De suave accionamiento a mano</p>	<p>DESGRANADORA DE MAIZ METALICA Desgrana, clasifica y limpia. Accionada a mano</p>	<p>MEZCLADORA DE PIENSOS Capacidad 100 kgs. De utilidad en granjas y gallineros, para el compuesto de harinas</p>

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE MAQUINARIA AGRICOLA • FABRICANTE. "ZAGA" Apartado 26 DURANGO (VIZCAYA)

que el racimo esté protegido por la hoja y el terreno se conserve con el mayor grado de humedad posible.

4.328

Miguel Benlloch
Ingeniero agrónomo

Mixomatosis y coccidiosis

D. Antonio Mas, Crevillente (Alicante).

Agradecería me informasen sobre:

1.º *¿Existe alguna casa que fabrique vacuna contra la mixomatosis además del Instituto de Biología?*

2.º *¿Se publica en España alguna revista que trate del conejo o que le dedique bastante amplitud?*

3.º *En la primavera suele haber bastante mortandad en mi conejar, especialmente entre los gazapos. ¿Qué productos hay preventivos o curativos? Mueren de diarrea.*

4.º *Cerca de mi conejar existen otros en los que se ha declarado la mixomatosis. ¿Qué puedo y debo hacer?*

1.º La fabricación de la vacuna contra la mixomatosis del conejo sólo se realiza en el Patronato de Biología Animal, calle de Embajadores, 68, Madrid.

2.º Que nosotros sepamos, no se publica en España ninguna revista exclusivamente cunícola; «Avigan», «Granja» y «Ganadería», entre otras, son las que tratan con interés algunos temas, pero sin dedicar mucha amplitud.

3.º Posiblemente la causa de la muerte de sus gazapos sea la terrible coccidiosis. Un diagnóstico exacto se lo harán en el Laboratorio Pecuário Provincial previo envío de un animal enfermo o un cadáver reciente. Conocida la causa, se establecerá el tratamiento oportuno y las medidas profilácticas.

4.º Para evitar la contaminación de su conejar por la mixomatosis, deberá vacunarse antes de que entre la enfermedad y extremar todo lo que pueda las medidas

higiénicas, sobre todo limpieza escrupulosa y lucha contra insectos.

4.329

Félix Talegón Heras
Inspector Veterinario del Cuerpo Nacional

Rendimiento horario de cosechadora

D. Juan Ortega, Bienvenida (Bada'oz).

Les ruego me digan qué número de horas puede emplear una cosechadora autopropulsada en 35 hectáreas sembradas de trigo.

La cosechadora es una "Saca Fahr", con 1,80 centímetros en terreno afable.

La superficie S en hectáreas cubierta teóricamente por cualquier máquina agrícola de anchura a metros trabajando a velocidad v kilómetros por hora, se deduce de la sencilla fórmula

$$S = 0,1 \times a \times v$$

y, en consecuencia, el tiempo t en horas necesario para cubrir una hectárea es

$$t = 10/(a \cdot v)$$

En el caso de la cosechadora «Saca Fahr», modelo MDL, de ancho de corte a = 6 pies = 1,80 metros, supuesta la velocidad de trabajo v = 3,25 km/h, resulta que en la recolección de una hectárea se invertirán teóricamente $t = 10/(1,8 \times 3,25) = 10/5,85 = 1$ hora 45 minutos aproximadamente.

Siempre sobre esta base teórica, las 35 hectáreas hubieran podido recogerse en 61 horas 15 minutos de trabajo sin perder ni un instante.

Pero la realidad es muy otra. Por una parte, la velocidad supuesta, v = 3,25 km/h, no habrá sido la empleada en el trabajo, sino otra, precisamente aquella que mejor se haya acomodado a la densidad y estado de la mies; lo que cuenta, en efecto, es el peso de cosecha que la máquina puede «tragar» sin atascarse ni desmerecer la bondad del trabajo, es decir, sin tirar

VIVEROS DOMINGO ORERO
SEGORBE (Castellón)

ARBOLES FRUTALES SELECCIONADOS EN VARIEDADES COMERCIALES

Dos novedades italianas excepcionales en exclusiva para España (se admiten encargos para servir en la temporada 1961-62)

PERAL SANTA MARIA MORETTINI

Catálogo gratis

PERAL MANTECOSA PRECOZ MORETTINI

grano con la paja ni ensacarlo sucio. Una cosecha deficiente, pero con las cañas erguidas, que permita llevar el corte alto a ras de las espigas consentirá aumentar notablemente la velocidad de trabajo y, en consecuencia, la superficie cosechada por hora. Al contrario, una cosecha grande, pero revolcada, que obligue a cortar raso para no perder espigas, exigirá reducir mucho la velocidad de avance y, por tanto, la superficie cosechada.

Más trascendente aún es, por otra parte, el tiempo perdido en traslados, maniobras y paradas. La diseminación de las parcelas, su tamaño, la forma de ellas, los entorpecimientos derivados del estado de la cosecha y los de la propia máquina y sus operarios hacen que jamás el tiempo invertido en cosechar una hectárea sea el que se deduce de la fórmula teórica precedente. Para un cálculo previo es recomendable duplicarlo; en la práctica pocas veces el tiempo real resulta inferior a vez y media el tiempo teórico. En nuestro caso, admitida como cierta la velocidad $v=3,25$ km/h, difícilmente habrá podido realizarse la recolección de las 35 hectáreas de trigo en menos de noventa y dos horas, es decir, once jornadas y media de ocho horas en números redondos.

El consultante, con pleno conocimiento de las características de su finca y las circunstancias de la cosecha, podrá hacer correcta aplicación de las orientaciones precedentes.

César Fallola
Ingeniero agrónomo

4.330

Liquidación de renta de forma indebida

Un suscriptor de Castilla.

Me refiero a mi consulta publicada en esa revista con el número 4.094 y deseo me cite sentencias en las que condenan al arrendatario a devolver la diferencia de lo cobrado de más y que fué satisfecho por el arrendador en cumplimiento de lo estipulado en el contrato.

Solicita usted una aclaración a la consulta número 4.094, publicada en el número de esta revista del mes de abril de 1959.

En aquella consulta decía usted que en un contrato de arrendamientos rústicos se había convenido por los contratantes que, para determinar la cuantía en métrico de la renta señalada en kilogramos de trigo, había de valorarse este cereal en un precio superior al legal, y opinábamos que ello no es legal y que dicho acuerdo no puede tener efectividad, porque era contrario a la legislación vigente y suponía una renuncia del arrendatario al derecho que le concede dicha legislación de no pagar más renta que la fijada en especie, pero valorándola al precio de tasa del trigo y no a un precio superior.

Ahora interesa usted fechas de sentencias en las que los Tribunales hayan dispuesto la devolución de lo percibido de más en concepto de renta por los arrendadores, en casos análogos al planteado.

No sé ahora de ninguna sentencia que resuelva este caso, pues no es corriente que se satisfaga más renta de la que se deba pagar; pero si lo que usted desea saber es el fundamento de la obligación de devolver la renta percibida de más, le aclararé que, declarada ineficaz e inaplicable y, por tanto, nula aquella cláusula contractual, resultará que el arrendatario ha satisfecho mayor renta de la debida y, en consecuencia, el arrendador la ha percibido de más, por lo que tendrá que devolver el exceso si el arrendatario se lo reclama antes de que esta acción haya prescrito, puesto que la devolución de lo cobrado indebidamente está regulada en los artículos 1.895 y siguientes del Código Civil, siempre, claro está, que concurran las circunstancias que en estos artículos se establecen.

Ildefonso Rebollo
Abogado

4.331

Forrajes resistentes a la sal y a la sequía

D. Pedro J. Criado, Córdoba.

Teniendo una finca de regadío con riego de aguas muy salobres y que se seca muchos años, me interesa conocer unos forrajes para alimentación resistentes a la salinidad y a la sequía.

Los datos de su consulta son insuficientes para constatar con seguridad.

VIDES AMERICANAS

RAFAEL BATLLE PLANAS

VILAFRANCA DEL PANADÉS (Barcelona)

EXISTENCIAS DE BARBADOS EN TODAS LAS VARIEDADES
SOLICITE PRECIOS Y CONDICIONES

San Pedro, 7 - Teléfonos núm. 50 y 124

Hay condiciones muy importantes que interesaría conocer, como clases de suelos, su profundidad, condiciones de saneamiento, grado de salinidad y clases de sales que contiene el agua. La indicación, por tanto, es sumamente general.

Como plantas resistentes a la salinidad le recomiendo para esa zona la siguiente lista de especies:

Gramíneas: *Bormus catharticus*, *Chloris gayana* y *Festuca arundinacea*.

Leguminosas: *Trifolium fragiferum*.

Le aconsejo una pequeña prueba haciendo siembras en líneas de las especies anteriores para observarlas durante un par de años antes de decidirse a implantar extensiones grandes de estos cultivos forrajeros.

Si el señor comunicante nos facilita la información complementaria a que antes se hace referencia, podríamos hacerle indicaciones más precisas para resolver su problema.

José María Pire
Ingeniero agrónomo

4.332

Pago del impuesto de consumos

D. Andrés Martínez Cornago, Cintruénigo (Navarra).

Un señor que reside en una localidad y tiene 4.333

cebada sembrada en otra localidad limítrofe, si la trilla y vende en la localidad donde radica la finca, ¿a qué Ayuntamiento tiene obligación de pagar el impuesto municipal, al de la finca o al de la residencia?

El mismo caso, pero trillando en la localidad de residencia por comodidad o conveniencia, y entregar la cebada al comprador de la otra localidad al día y medio de trillada, ¿a qué Municipio corresponde pagar el impuesto?

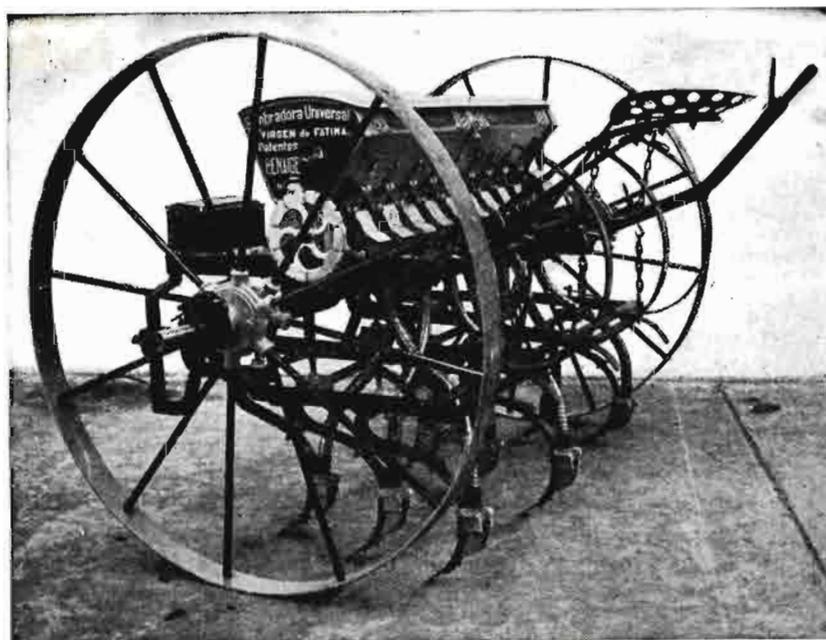
Si se hubiese pagado a uno de los Municipios y correspondiera al otro, ¿cómo se puede reclamar el importe pagado?

Las normas generales de la Ley de Régimen Local, texto refundido aprobado por Decreto de 24 de junio de 1955, consideran sometido al impuesto municipal el consumo de las especies que tenga aprobado el Ayuntamiento, y regulado por una ordenanza que se puede impugnar dentro de los quince días siguientes a su publicación.

Por tanto, en uno y otro caso donde la cebada ha de pagar es en el Ayuntamiento en que se haga su consumo, y no en el de procedencia.

Mauricio García Isidro
Abogado

SEMBRADORA UNIVERSAL



VIRGEN DE FATIMA

de 9 y 12 caídas

SISTEMA "BENAIGES"
"de líneas agrupadas"

Para cultivo de cereales,
remolacha azucarera y
leguminosas.

ENTREGA INMEDIATA

DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO:

FINANZAUTO, S. A.

VELAZQUEZ, 42
ATOCHA, 62

y 32 sucursales en toda España

Maquinaria para triturar orujo

D. Pedro J. Criado, Córdoba.

Les ruego me indiquen casas que fabrican maquinaria para secar orujos y separar del orujo las materias no aptas para piensos.

Cuando el orujo se destina a la alimentación del ganado conviene separar del mismo las partes leñosas resultantes de la molienda y aplastamiento del hueso que, además de su escasa digestibilidad, pueden erosionar las paredes del tubo digestivo de los animales que consumen dicho pienso. Para quitar estas partes leñosas dejando sólo las blandas y pulposas, mucho más ricas en elementos alimenticios, principalmente en grasa y proteínas, se pueden utilizar diversos tipos de separadoras, como las del modelo «Bracci», que se empleó mucho en Italia, y mejor la separadora «Angeles», de la Fundición Mauricio, de Linares (Jaén), la cual, con un motor de 2 a 3 HP., efectúa dicha separación con rendimiento variable entre 300 y 600 kilos de orujo por hora.

Verifica la disgregación golpeando fuertemente el orujo para pulverizarlo, lo remueve después para iniciar la separación de sus elementos y lo somete a una ventilación en la que, por diferencia de densidades, se aleja el huesecillo de las partes pulposas, casi exhaustas de grasa y de las películas que son más tenues o ligeras. Todo este trabajo se verifica dentro de un cajón grande de madera.

Otra trituradora provista de un tamizador es la construída por don José Rosal en Barcelona, que hace tres separaciones: piel, fruto, harina y hueso limpio, trabajando con motor de 5 HP., con una capacidad de 250 y 550 kilos de orujo por hora.

José María de Soroa
Ingeniero agrónomo

4.334

Firma constructora del Dynaltor

Casa Nualart, La Garriga (Barcelona).

En la revista AGRICULTURA del mes de marzo, en su página 147, se describe una serie de novedades que salieron en el XXXI Salón Internacional de Maquinaria Agrícola de París, y entre las mismas describe un aparato llamado "Dynaltor" (foto 5), que es un motor hidráulico alimentado por aceite a presión del tractor.

Por interesarme muchísimo conocer este aparato, he intentado localizarlo aquí en España, además de en Francia, y ha sido completamente imposible saber datos sobre el mismo, como asimismo la casa constructora.

Ante la imposibilidad de conocer detalles sobre el mismo he pensado en dirigirme a ustedes para ver si me podrían indicar la casa que lo presentó en la citada Feria, así como si se puede en-

contrar aquí en España o bien en Francia y, a ser posible, indicarme el precio del mismo.

La casa constructora que presentó el aparato llamado «Dynaltor» tiene la siguiente dirección:

Faucheux, a Lucé, pres de Chartes (Eure-et-Loir). Ext. E.-St. 625, Francia. Ella le facilitará los datos que desea.

Guillermo Castañón
Ingeniero agrónomo

4.335

Trigo apto para determinada comarca

Un suscriptor.

Tenemos que sembrar lo de un hermano por haberse puesto enfermo, y me dice su encargado que le parece un poco tarde para trigo "Aragón" y "J-1", y les ruego encarecidamente contesten cuanto antes cuál será el trigo conveniente para esta región, próxima a Medina de Rioseco, en esta época, un poco avanzada de sementera y no teniendo en Rioseco de ciclo corto, dónde podríamos encontrarlo.

También deseo saber si el trigo para siembra se puede obtener a préstamo para devolverlo después de verano y, siendo así, qué trámites hay que seguir para solicitarlo.

El trigo «Aragón 03» puede sembrarse aún en esta época y primera quincena de enero. El «J-1» aún un poco más tarde, y ya como trigos francamente trespasados o de primavera, el «Mentana» y «Florence Aurora», y en esa zona todavía mejor el «Ariana» y el «Magdalena», que pueden sembrarse incluso en el mes de marzo, pero, como es natural, a base de que no les falte agua en la primavera y, por tanto, se trate de terreno de regadío o fresco.

Supongo que el Servicio Nacional del Trigo dispondrá de las variedades citadas, pero desde luego este año no se han concedido préstamos de semilla, por lo menos hasta el presente.

Manuel Gadea
Ingeniero agrónomo

4.336

Adquisición de cerca eléctrica

F. de la Cámara, Sevilla.

Mucho les agradecería me indicaran nombres y direcciones de industriales donde pudiera adquirir los elementos para la instalación de una cerca eléctrica para ser utilizada en el pastoreo de animales.

Laboratorios Agro-Industriales, Sevilla, 8, Madrid. Finanzauto, S. A., delegaciones en las distintas provincias y Arlabán, 14, Madrid.

César Fernández Quintanilla
Ingeniero agrónomo

4.337

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA.— Dirección General de Agricultura.—*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*.—Volumen IX, núm. 1, 213 págs. Madrid, 1960.

GADEA y ALONSO MARTÍNEZ presentan los resultados del décimo año de *experiencia con nuevas variedades de trigo*.

PÉREZ NAVARRO y MATALLANA suscriben los trabajos realizados por la sección de *cebadas y avenas* del Centro de Cerealicultura de Madrid durante el año 1958. GARCÍA POZUELO presenta unos *ensayos comparativos de rendimientos de trigos de origen híbrido*, y a los efectos de aclarar el concepto de esta palabra, recuerdan que no hay que confundir los híbridos de maíz y los erróneamente llamados "híbridos" de trigo o cebada, ya que a las variedades procedentes de hibridaciones no puede aplicarse en absoluto la palabra "híbrido" como sinónimo de "heterosis" o vigor debido al crecimiento, pues sólo se ponen a disposición de los agricultores cuando estas descendencias están fijadas y estabilizadas, es decir, cuando precisamente han perdido por completo el heterocigotismo híbrido.



Castilla concentra sus tierras. Publicaciones del Servicio de Concentración Parcelaria.—Un volumen de 125 páginas, con numerosos grabados y fotografías en colores.—Madrid, 1960.

En esta publicación reúne el Servicio de Concentración Parcelaria los antecedentes, citas, testimonios gráficos y datos en los que se resume la fecunda labor que, a través del complejo proceso de la concentración parcelaria, se han realizado en doce zonas correspondientes a las provincias de Valladolid, Avila, Palencia y Segovia, y que suman un total de 37.000 hectáreas.

Para dar idea de la ingente labor realizada, se citará que la relativa a estas zonas ha supuesto aunar los criterios de más de 4.000 propietarios, reducir las 34.500 parcelas existentes antes de la concentración a 6.100, y suprimir más de 15.000

enclavados, logrando, por último, que toda la propiedad rústica de estos términos municipales tenga titulación pública notarial, queden inscritos en el Registro de la Propiedad y se reflejen en el Catastro de Rústica.

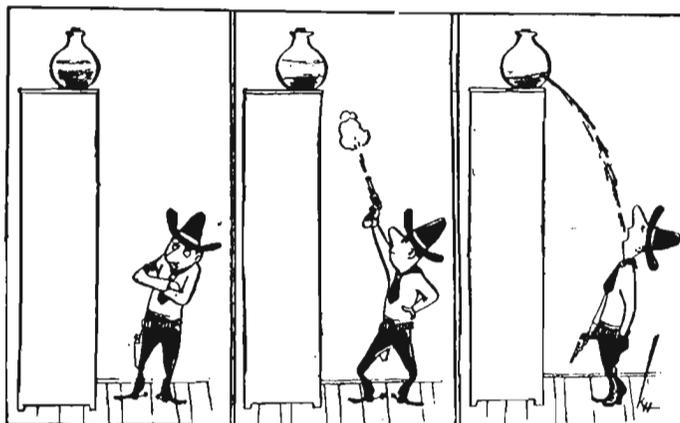
La lectura de dicho folleto, admirablemente editado, demuestra la positiva acción del Servicio de Concentración Parcelaria, que se traduce en que, en toda España, a fines del año pasado, ya se había alcanzado la cifra de más de 123.000 hectáreas concentradas correspondientes a 96 zonas dispersas por toda nuestra geografía.

OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria.—Sección de Capacitación.—*Hojas Divulgadoras*.—Meses de enero a junio de 1960.

Las Hojas Divulgadoras editadas por la Sección de Capacitación de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura durante los meses de enero a junio de 1960, son las siguientes:

- Núm. 1.—*Destete, cría y cebo de terneros*, por César FERNÁNDEZ-QUINTANILLA, Ingeniero Agrónomo.
- Núm. 2.—*Los barrenillos del olivo*, por José DEL CAÑIZO, Ingeniero Agrónomo.
- Núm. 3.—*El "mal de pezuña" o "pedero" de las ovejas*, por Antonio SÁNCHEZ BELDA, Veterinario.
- Núm. 4.—*El azafrán*, por Eduardo GARCÍA POZUELO, Perito Agrícola del Estado.
- Núm. 5.—*Defensa de los pinares contra la "procesionaria"*, por Julio MATEO MONJE, del Servicio de Plagas Forestales.
- Núm. 6.—*El yogourt* (alimento de gran valor nutritivo), por Santiago MATALLANA VENTURA, Ingeniero Agrónomo.
- Núm. 7.—*Laboreo del olivar*, por Cristóbal DE LA PUERTA CASTELLÓ, Ingeniero Agrónomo.
- Núm. 8.—*Cría de lechones*, por José LÓPEZ PALAZÓN, Ingeniero Agrónomo.
- Núm. 9.—*Ganchos para manejo del ganado lanar*, por Antonio SÁNCHEZ BELDA, Veterinario.
- Núm. 10.—*Cría del visón*, por Emilio GUEZALA ARAMBURU, Veterinario.
- Núm. 11.—*La "lepra" del melocotonero*, por Fernando LÓPEZ DE SAGREDO, Ingeniero Agrónomo.
- Núm. 12.—*El nematodo dorado*, por José DEL CAÑIZO, Ingeniero Agrónomo.



Ser listo siempre da fruto

El agricultor inteligente dará preferencia a los abonos nitrogenados de origen alemán

Los fertilizantes de la

BADISCHE ANILIN-& SODA FABRIK A. G.

Ludwigshafen / R. (Alemania)

se emplean en todo el mundo. Por algo será!

Sulfato amónico BASF (21 % N)

Nitrato de cal BASF (15,5 % N)

Nitrato amónico cálcico BASF (20,5 % N)

Nitrosulfato amónico BASF (26 % N)

Nitrofoska BASF (abonos completos, varios tipos)

Urea BASF (46 % N)

Importador:

UNICOLOR S. A.

Colorantes y Productos Químicos

BARCELONA - MADRID