

Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 393
ENERO 1965



Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXIV
N.º 393

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 221 16 33 - Madrid

Enero
1965

Suscripción	España	Año, 180 ptas.	Números	España	18 ptas.
	Portugal e Iberoamérica ...	Año, 200 ptas.		Portugal e Iberoamérica	20 ptas.
	Restantes países	Año, 230 ptas.		Restantes países	23 ptas.

Editorial

Desarrollo de la mecanización

“La Tierra es una madre que nunca muere.” (Proverbio maori.)

Acaba de cumplir su primer año nuestro Plan de Desarrollo Económico y Social y es ya útil estudiar sus efectos en el sector agrícola al hacer el balance del ejercicio, a pesar de que para la agricultura no ajuste tan bien como en los demás sectores la fecha de cierre, ni convenga, por la aleatoriedad de las circunstancias climatológicas, sentar afirmaciones sobre los resultados, cuando es sabido que para ser válidas exigen el contraste de periodos todavía más largos que el de nuestro plan cuatrienal, donde los valores medios adquieren suficiente significación.

Mas no por ello deja de ser oportuna la confrontación entre previsiones y realizaciones para analizar las causas que puedan dar origen de una desviación anormal y sacar partido de la experiencia, aunque sea corta. Procediendo así desde los comienzos de esta prometedora etapa de desarrollo, cabe acentuar, sobre la marcha, las reacciones que se buscan de los agricultores y acercarlos más a los objetivos señalados en el proyecto.

Hay entre todos los índices que caracterizan la producción agrícola uno, el de la mecanización, que arroja luz sobre dos aspectos de singular relieve: el de la capitalización de las explotaciones y el del montaje mecánico que estamos haciendo para lanzar la producción del campo español por el camino de la competencia con los países donde el hombre se siente fuerte frente a la tierra para dominarla con inteligencia y máquinas más que con sus brazos y la limitada fuerza del ganado de labor.

Es aleccionador, por tal motivo, recordar que las previsiones de nuestro programa cuatrienal establecían para los parques de tractores y cosechadoras, los más representativos en el complejo inventario del equipo mecánico de la agricultura, un crecimiento de 25.700 tractores y 1.200 cosechadoras en 1964. Las estadísticas provisionales totalizan

como matriculación 16.782 y 3.751 unidades, respectivamente; acusan, pues, una baja de 8.918 (35 por 100) tractores contra lo previsto y de 4.584 unidades (21 por 100) refiriéndola a los 21.366 tractores matriculados en 1963; por contra, llegaron a ser las cosechadoras matriculadas triple de las que estimaba vendibles el Plan de Desarrollo y sobrepasaron en más del 70 por 100 —exactamente 1.551 unidades— las matriculadas en 1963.

Evidentemente, el saldo sigue siendo desfavorable para las inversiones en equipo mecánico, a pesar del favor con que contaron las cosechadoras, y aún lo será más cuando aparezcan los resúmenes de ventas de la maquinaria de motocultivo, que por fuerza ha de llegar al campo, en su mayoría, enganchada a los tractores nuevos.

Es obvio que el enrarecimiento del mercado de tractores traduce la actitud del comprador ante una empresa que en los últimos años, y más aún en el que acabamos de cerrar, liquidó con acusadas pérdidas, particularmente el sector cerealista, que es donde florecía la mayor demanda de maquinaria. También debe interpretarse esta crisis como significativa reacción de los agricultores, tanto más de tener en cuenta por su espontaneidad y generalidad, contra un proteccionismo industrial que alcanza de lleno a la rentabilidad de sus inversiones en bienes de equipo, pues en la memoria de todos los compradores de tractores está el contraste entre la abundancia de marcas y modelos que caracterizó el mercado hasta 1963 y el enrarecimiento que se produjo al establecer inopinadamente el régimen global para los tractores importados, como fórmula simple de favorecer la salida de la producción nacional, amparándola además con facilidades crediticias discriminatorias nada despreciables. Y todo ello al mismo tiempo que los agricultores padecen acentuadas deficiencias de tesorería.

Los efectos del proteccionismo que comentamos, además de restringir la libertad de elección de los tractores, dejan al agricultor sometido a unos precios de compra que no están en línea con los que rigen para sus competidores del extranjero, distanciados por diferencias mucho más significativas si se valoran como es debido las garantías y servicios que acompañan a la venta de los tractores en otros países. Otra vez sale a flote la irresistible carga que

supone para los agricultores ser ellos solos quienes soporten la menor edad de la industria, condenándoles, con menosprecio de las vicisitudes naturales y estructurales que les salen al paso cada día, a encarecer sus costos y recoger en las pérdidas de su balance unos subsidios que debían ser repartidos entre todos los contribuyentes. No son otra cosa las subvenciones a fondo perdido que se conceden a los agricultores de otros países para promover la mecanización, hacer progresar la agricultura y, con todo ello, levantar la industria, pues malos días la esperan, sin duda alguna, cuando en el campo se debilita el poder de compra y los agricultores se encierran en la pobreza y en la indiferencia.

Volviendo a la espectacular expansión del mercado de cosechadoras, con el inesperado aumento del 70 por 100, en un año de mala cosecha, sobre las ventas del precedente, es oportuno destacar hasta dónde alcanza la fuerza de la competencia extranjera tan pronto como la importación se libera, baja la barrera arancelaria y queda sin trabas el criterio selectivo de los agricultores para ponderar precios y calidades, aunque ello dé al traste con el desarrollo de las industrias propias que carezcan de suficiente base para soportar una competencia a nivel internacional.

Conviene reconocer la influencia de otro elemento nada despreciable en el brusco aumento del parque de cosechadoras: la intranquilidad y la urgencia de poner la cosecha a salvo cuando escasea la mano de obra para recogerla y apremia, por otra parte, bajo la presión de las obligaciones contraídas, su venta, llevándola desde el campo a los almacenes del Servicio Nacional del Trigo para convertirla en dinero. Será significativa la diferenciación, cuando esté disponible, entre las cosechadoras utilizadas sólo en fincas propias y las que trabajan en régimen de explotación por contratistas y cooperativas que las aseguran una larga campaña y ofrecen de rechazo a los usuarios un sustancial abarataamiento del precio de la maquila, por otra parte cada vez más afinado, al pasar por la purificadora criba de la competencia.

Conviene, no obstante, estar prevenidos ante el crecimiento desproporcionado del parque de cosechadoras y, en general, de equipos de motocultivo. Ya empiezan a resultar pesadas, enefecto, las inversiones en algunos países, por ejemplo Francia, con un parque de 100.000 cosechadoras que siegan sólo

un promedio de 62 hectáreas cada una, aunque tal plétora se justifique en climas donde tanto escasean los días soleados para la trilla.

Estas observaciones aportan relieve al montaje mecánico de nuestra agricultura y nos ponen en trance de reflexionar sobre el desarrollo del parque de maquinaria superponiéndole a estructuras y hábitos que no son compatibles con su explotación económica. Es forzoso, en efecto, reconocer que urge, sí, la concentración parcelaria, pero mucho más la ordenación y la coordinación de las explotaciones de las empresas agrarias, para asegurar el pleno empleo de las máquinas como premisa de su economía. Ello implica no sólo capitalización de la empresa con equipos modernos, sino adiestramiento del agricultor como conductor consciente de esos equipos, cada vez más poderosos y responsables del éxito o fracaso de la nueva agricultura.

He ahí otra anomalía del Plan de Desarrollo que resulta inaplazable corregir: es ridícula la dotación de las instituciones a las que se confía preparar profesionalmente a los conductores y mecánicos agrícolas, agravada por la forma dispersa como se implica, sin dar valor a la experiencia propia y ajena. Poco puede pedirse con una consignación de 55 millones de pesetas por año para afrontar toda la capacitación agraria; minúscula será la fracción que alcance al sector mecánico, casi imperceptible frente al capital de nueve mil millones de pesetas de maquinaria que cada año hemos previsto para poner en manos de los obreros agrícolas convertidos en maquinistas. ¿No serán este desequilibrio y la paralela frecuencia de averías, con su acompañamiento de gastos y perturbaciones, responsables también del deprimido interés de los agricultores por los tractores y las máquinas de motocultivo que los acompañan? ¿Habrá todavía quien piense que los conductores y mecánicos agrícolas deben seguir produciéndose en máquinas y talleres, por generación espontánea, al ritmo previsto de treinta mil por año?

Estamos, en fin, al comienzo de una etapa de desarrollo donde la agricultura, que es base de la prosperidad general de nuestro país, necesita directrices y estímulos que la hagan atractiva y rentable. De otro modo pasaría a ser lírica pura el proverbio que encabeza estas líneas, síntesis de la pasión que pone en la tierra cualquier pueblo orgulloso de la bendición de ser agricultor.



Plantas indicadoras

Por Fernando Besnier

Ingeniero agrónomo

La existencia de los vegetales está tan ligada al medio ambiente, que puede llegarse casi siempre a establecer una correlación entre la presencia y grado de desarrollo de un conjunto de plantas y las condiciones de suelo y clima.

Este es el sentido más corriente que se suele dar a la expresión «plantas indicadoras», que se entiende equivalente a *plantas y comunidades de plantas indicadoras de los estados del suelo y el clima*.

Sin embargo, creemos que esta expresión puede tener un sentido más general, por cuanto el medio ambiente no está compuesto solamente de clima y suelo. Hay que considerar también el componente biológico de este ambiente, especialmente las plagas y enfermedades, y, desde un punto de vista agronómico, hay que considerar también la acción del hombre y de los animales domésticos. Tampoco ha de olvidarse que la masa de plantas cultivadas es factor importante del medio ambiente y que, finalmente, las mismas plantas cultivadas son indicadoras de su propia situación y cualidades.

Sin pretender ser exhaustivos, consideramos que las plantas o las comunidades de plantas pueden proporcionar datos sobre los siguientes factores agronómicos:

Factores del medio ambiente:

Estados físicos y químicos del suelo.
Clima y microclimas.
Componentes biológicos, etc.

Factores humanos:

Laboreo y cultivo.
Utilización del pasto.
Tala, riego, abonado, etc.

Factores varietales:

Composición genética.
Origen de la especie, variedad o semilla, etc.

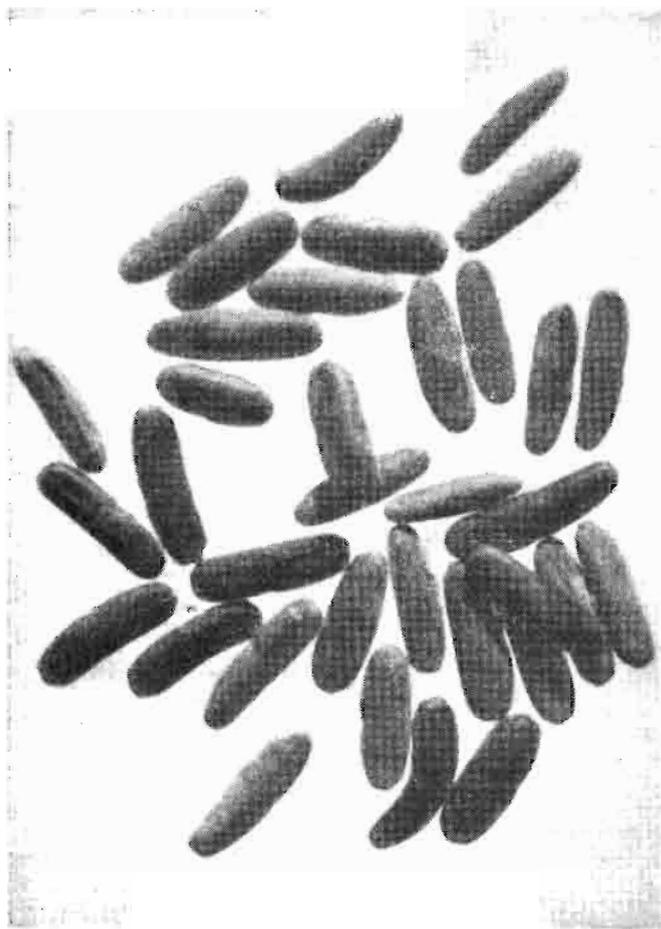
Deben entenderse, por tanto, como indicadores vegetales las plantas o grupos de plantas cuya observación proporciona algún dato de interés agronómico.

CONCEPTOS.

El uso de las plantas indicadoras ha surgido principalmente del estudio de los datos suministrados por la ecología y la sociología vegetal. Al estudiarse la distribución de una planta o de una comunidad de plantas se han estudiado simultáneamente el clima y los tipos de suelo en que se encontraban. Esto sirve para indicar el clima o tipo de suelo de una comarca cuando sobre ella se encuentra una determinada planta o comunidad ya previamente estudiada.

Una especie aislada no suministra datos seguros, por lo que se acude, sobre todo, al uso de las comunidades de plantas como indicadores. Por consiguiente, al desarrollarse su estudio ha llegado a darse un énfasis excesivo a la obtención de datos acerca de la composición del suelo y del clima por medio del estudio de la composición florística de estas comunidades espontáneas y semi-espontáneas. Esto implica una visión demasiado especializada y, como tal, algo restringida del uso de las plantas como indicadores, puesto que un examen somero de la cuestión nos permite apreciar lo siguiente:

1.º Los indicadores vegetales permiten obtener otros datos distintos de los correspondientes al suelo y al clima.



Semillas de *Coronilla scorpioides* (muy aumentadas), Indicadoras de origen en la semilla de alfalfa producida en la Meseta Norte (Tierra de Campos).

2.º El estudio de la composición florística de las comunidades espontáneas o semiespontáneas de plantas es *solamente* una de las técnicas del uso de estos indicadores.

3.º Las observaciones no sólo comprenden la identificación botánica de una o varias plantas, sino de partes de plantas (semillas, granos de polen, etc.) incluso sin vitalidad.

4.º El desarrollo de los órganos de una planta, su forma y la aparición de diversos síntomas son también indicadores de interés agronómico.

5.º El estudio de las plantas cultivadas, de las malas hierbas y de sus asociaciones es tan interesante o más que el de la vegetación espontánea o semiespontánea.

6.º Cuando la simple observación directa no suministra los datos que se buscan, puede provocarse, por diversos procedimientos, la aparición de los fenómenos indicadores.

Aclararemos estas afirmaciones con diversos ejemplos en el curso de este artículo.

USO DE LOS INDICADORES

Para el uso eficaz de las plantas indicadoras hay que tener en cuenta ciertas reglas.

Ante todo debe recordarse que el indicador no es más que eso: un indicador. Suministra rápidamente un dato aproximado que hay que comprobar. Cualquier otro indicador que sea tanto o más rápido y seguro puede usarse en su lugar.

No sería práctico, por ejemplo, dedicar largo tiempo al estudio de las comunidades de plantas de una región con el fin de determinar el clima de ésta, porque este dato puede encontrarse en diversas publicaciones, posiblemente las mismas que fueron consultadas por los fitogeógrafos o fitosociólogos que determinaron el clima que correspondía a dichas comunidades. Aquello sólo puede hacerse cuando falten en absoluto los datos climatológicos, lo que cada vez es más raro, al menos en regiones de interés agrario.

En segundo lugar, hay que tener mucho cuidado al invertir el proceso desarrollado por los investigadores que llegaron a establecer la correspondencia entre un dato y un indicador vegetal. Frecuentemente se llega a conclusiones erróneas o incompletas.

Así, al estudiar la presencia de determinados aspectos anormales de las hojas de una planta se ha llegado a establecer que corresponden a determinadas carencias nutritivas. De esta manera, la aparición de síntomas ya conocidos indica la *posible* presencia de tales carencias. *Pero no indica nada más*. No indica, por ejemplo, cuál es la causa de tales carencias ni cómo han de remediarse.

No debe olvidarse que en cuestiones agrarias como la que nos ocupa es imposible la absoluta generalización, dadas las grandes variaciones en las condiciones de medio que se presentan entre cualesquiera dos situaciones.

Por ello nunca podemos estar seguros de que la correlación establecida sea válida para el caso concreto que estamos examinando, si bien podemos confiar en que existe una gran probabilidad de que sea válida para la mayoría de los casos que se nos presenten.

INDICADORES FLORISTICOS

Denominamos indicadores florísticos a aquellas plantas o partes de plantas, aisladas o en grupos, cuya identidad botánica nos suministra, directa o indirectamente, un dato de interés agronómico. Hasta hace poco parecía difícil concebir que una

planta aislada, es decir, una determinada especie o variedad, resultase un indicador eficaz; en la mayoría de los casos las indicaciones eran suministradas por una *comunidad de plantas en vegetación*.

Este tipo de indicador puede resultar muchas veces de gran utilidad práctica; así sucede con el estudio de las comunidades semiespontáneas, que van siendo cada vez más domesticadas y sometidas al cultivo, como son bosques, praderas y pastizales. Además los métodos desarrollados para realizar estos estudios pueden ser muy útiles en el caso de comunidades de interés agrícola más patente, como son las asociaciones de malas hierbas.

Pero, insistimos, el uso de los indicadores florísticos no acaba aquí. Veamos unos ejemplos:

— La identidad botánica del conjunto de semillas de malas hierbas que se presentan como impurezas en una partida de semillas de plantas cultivadas puede indicarnos la zona de producción de dicha partida de semillas. Esto es muy importante en el caso de ciertos ecotipos de plantas forrajeras y pratenses como, por ejemplo, la alfalfa.

— Muchas plantas son capaces de extraer del suelo algunos elementos en mayor proporción de lo normal. El análisis químico de las plantas de una determinada especie o variedad puede darnos indicaciones útiles sobre el suelo. Parece que así se usan especies de *Astragalus* como indicadoras de terrenos ricos en uranio.

INDICADORES GENERALES.

Para cada tipo de clima existe una sucesión de formaciones que comienza con la vegetación óptima para dicho clima y termina, en caso extremo, en la ausencia de toda vegetación.

El estudio de estas sucesiones nos da una idea general del clima de una región, pero cuando en ésta existen simultáneamente diversas formaciones de la sucesión ello puede ser debido a tres causas principales: microclimas, suelos y acción del hombre.

En España podemos considerar que, en la mayoría de los casos, la acción del hombre, directamente o por medio del ganado, es la que determina la existencia de una cierta formación.

Esto no es generalizable a todos los países y ni siquiera a todas las comarcas españolas, pero probablemente es válido para todas las comarcas que presentan interés agrario.

En las regiones españolas de clima mediterráneo la vegetación óptima está representada por el bosque mediterráneo, integrado por árboles y arbustos siempre verdes, esclerófilos y de adaptación xeromórfica; en una palabra: alcornoques y encinares. La destrucción de estos bosques origina el monte bajo y, posteriormente, el matorral mediterráneo: jarales, tomillares, etc. Como etapa final encontramos el pastizal mediterráneo, compuesto casi exclusivamente por vegetación herbácea.

Cada una de estas formaciones representa una etapa en la destrucción de la vegetación espontánea a causa de la acción humana, pero, y esto es lo más importante, también representa una etapa en la destrucción del suelo. La sucesión de formaciones presenta una disminución gradual de la protección y conservación del suelo por medio de la vegetación, lo que le expone, cada vez más, a los efectos de la erosión y de la degradación de la estructura.

Teniendo en cuenta los largos siglos durante los cuales el suelo español ha estado sometido al cultivo, a la acción del ganado y a la del hacha, podemos concluir que estas formaciones son indicadores del estado de degradación del suelo y también nos indican, repetimos, de una manera general, el tipo de vegetación o aprovechamiento más conveniente a establecer sobre dicho suelo. Prescindiendo de las formaciones arvenses y ruderales, podemos concluir que si la formación encontrada no es la óptima, hay una gran probabilidad de que el suelo sea impropio para cultivos



Carencia de manganeso en la vid. Clorosis y comienzo de necrosis entre los nervios.



Carencia de hierro en el manzano. Clorosis de las hojas en el extremo de un brote.

no marginales. Sin embargo, esta indicación no es suficiente para llegar a una decisión de importancia y antes de dedicar dichos suelos a la repoblación forestal o al establecimiento de pastizales mejorados deben hacerse otros estudios más completos.

En la España peninsular existen otros climas y otros círculos de vegetación distintos del mediterráneo, a los que pueden aplicarse las consideraciones anteriores. No debe olvidarse, sin embargo, que la sucesión regresiva no siempre corresponde al modelo indicado para el clima mediterráneo. En el clima alpino, por ejemplo, el óptimo de vegetación es el pastizal.

INDICADORES DEL SUELO.

La composición botánica de una formación varía mucho con las características del suelo; una comunidad de plantas con una composición botánica determinada se denomina «asociación».

Las diversas asociaciones pueden indicarnos, por tanto, muchos datos sobre el suelo en que se presentan. Así, las diversas asociaciones que

componen el pastizal mediterráneo nos indicarán suelos silíceos o calizos, yesosos o salinos, profundos o de poco fondo, etc.

Desde el punto de vista agrícola resultan muy interesantes las asociaciones arvenses, ruderales y viarias, es decir, las que se encuentran en los campos de cultivo, alrededor de las habitaciones humanas y al borde de los caminos.

El estudio de las malas hierbas de los campos de cultivo a lo largo de todo el año, y no solamente en la etapa de pastizal de barbecho, es sumamente instructivo. Desde luego las malas hierbas no son indicadores puros del suelo, sino de un suelo sometido a un cultivo determinado. Pero esto sucede en casi todos los casos, pues los pastizales son, por ejemplo, indicadores de un suelo sometido a un determinado aprovechamiento ganadero.

Algunas características de los suelos que el estudio de estas asociaciones puede indicar son:

- Acidez y alcalinidad.
- Textura y estructura.
- Componentes predominantes.
- Nitrificación y materia orgánica.
- Profundidad y poder retentivo.
- Altura de la capa freática, etc.

Como ejemplo menos clásico citaremos el conjunto de semillas enterradas en el suelo, cuya identidad botánica puede suministrar datos útiles, incluso si dichas semillas han perdido el poder germinativo.

INDICADORES DE CLIMA.

Como ya hemos dicho, normalmente son los datos de los Observatorios los que nos indican el clima de una región, y no las comunidades de plantas que crecen en ella. Sin embargo, estas comunidades pueden indicarnos zonas atípicas dentro de una región climática determinada; este es el caso de las zonas desérticas o montañosas situadas dentro del ámbito mediterráneo.

Más útiles, a efectos agrícolas, son las indicaciones sobre el microclima de zonas poco extensas. El clásico contraste de la vegetación de las laderas orientadas al Norte y al Sur es un ejemplo suficiente. Naturalmente, no siempre es posible aislar los efectos del suelo y el clima, especialmente en lo que se refiere a las disponibilidades de agua. Así, el contraste entre ambas laderas puede deberse, efectivamente, al distinto microclima, pero también podemos encontrar efectos semejantes cuando lo que varía es la capacidad del

suelo para almacenar agua, sea ello debido a su situación topográfica, a su profundidad o a sus características físico-químicas.

Una indicación florística indirecta del clima puede obtenerse con el uso de los datos fenológicos, es decir, con el estudio de las fechas de aparición de importantes fenómenos vegetativos, tales como floración, maduración, caída de las hojas, brotación, etc. Los datos más seguros se obtienen mediante el estudio de un grupo seleccionado de plantas que no constituyen comunidad vegetal en sentido fitosociológico. Para lograr que la influencia de la época de siembra, variedad, riego, etc., sea mínima se eligen plantas espontáneas y cultivadas perennes, como, por ejemplo, árboles forestales y frutales, pero también pueden usarse plantas anuales.

También la distribución topográfica de una especie determinada, silvestre o cultivada da ciertas indicaciones sobre el clima. Así, en los valles en que la vid se encuentra casi totalmente en las laderas podemos presumir, si no existen razones de otra índole, como son las económicas, que hay una fuerte incidencia de heladas tardías de convección en la primavera.

OTROS EJEMPLOS DE INDICADORES FLORÍSTICOS.

Para no hacer excesiva esta enumeración citaremos solamente algunos ejemplos.

Indicadores de utilización del pasto.—La composición florística de una pradera puede indicarnos no solamente el tipo de suelo y el abonado que recibe, sino también el tipo de utilización (siega, pastoreo, mixta) e, incluso, el ganado que predominantemente lo aprovecha a diente.

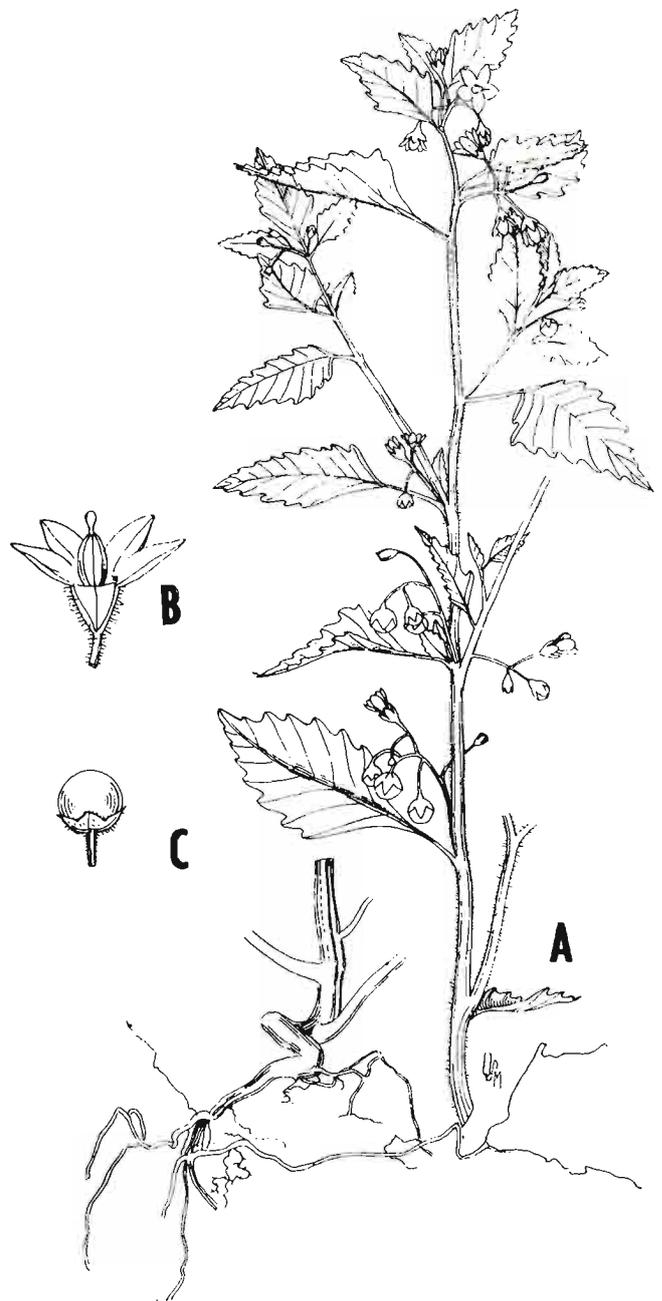
Indicadores de cultivos y alternativas.—Existe una marcada correlación entre el tipo de cultivo (cereal, planta de escarda, pradera, etc.) y las malas hierbas presentes en un campo. La identidad botánica de las semillas enterradas en el suelo puede darnos indicaciones sobre las alternativas seguidas. Una variación acentuada en la composición de las asociaciones de malas hierbas presentes en un cultivo típico puede indicar una alternativa atípica o, por ejemplo, el uso reiterado de un herbicida selectivo.

Indicadores de los componentes biológicos.—Para mostrar un ejemplo del uso de las mismas plantas cultivadas como indicadores florísticos citaremos que la abundancia de trigos vellosos (*T. vulgare pseudoturcicum*) puede indicar, como sucede en las provincias de Cuenca y Guadalajara, un amplio predominio de la roya negra.

INDICADORES NO FLORÍSTICOS

En los párrafos anteriores se han mencionado algunos ejemplos de indicadores que no son puramente florísticos, en el sentido de que la identidad botánica de las plantas no indica nada por sí sola. El dato se obtiene por una observación complementaria (distribución topográfica de la vid, fechas de floración en determinados árboles, etcétera).

En los indicadores que se mencionan a continuación la importancia de esta identidad botánica es todavía menor y, en muchos casos, nula.



Solanum nigrum (Hierba mora), mala hierba típica de cultivos de verano en suelos bien abonados con fertilizantes nitrogenados.

INDICADORES DEL SUELO.

Citaremos como ejemplo los síntomas de carencias, toxicidades y estados anormales de la planta y el suelo. Muchos de estos síntomas son tan generales que aparecen casi constantemente en las especies más diversas, como sucede con la necrosis marginal típica de la carencia de potasio.

La utilidad de las indicaciones dadas por estos síntomas aumenta cuando se encuentran en diversas especies que vegetan en un mismo lugar.

El estudio de estos síntomas, de su significado, de las causas de las carencias que los producen y de los remedios para corregir estas últimas ha adquirido últimamente una extraordinaria importancia. Remitimos al lector a las obras especializadas, si bien queremos hacer notar que tales síntomas indican fundamentalmente un estado anormal de la planta. Ello es generalmente debido a un estado anormal de suelo, pero puede tener otra causa. Muchos síntomas de enfermedades, especialmente de las producidas por virus, son análogos a los producidos por carencias.

INDICADORES DE CLIMA.

Salvo casos notables, los síntomas que indican accidentes climáticos son menos conocidos o están menos divulgados que los síntomas de carencias nutritivas.

En diversas partes de la planta pueden aparecer síntomas indicadores de heladas, vientos fríos, vientos cálidos, excesos de temperatura, etc.

Los síntomas de algunas enfermedades pueden usarse como auxiliares en algunos casos, tal como sucede con el mildiu y oidio de la vid. También aquí, como en el caso de las carencias nutritivas, ha de tenerse cuidado en no confundir los efectos de enfermedades y plagas con los efectos climáticos. Por ejemplo, los daños causados por *Oscinella frit* en la cebada son atribuidos en muchas ocasiones a las heladas de primavera.

INDICADORES DE CULTIVO.

Citaremos sólo un ejemplo. El rebrote tardío de un alfalfar, con relación a lo que es normal en la zona, indica un estado anormal de dicho alfalfar. Puede indicar una variedad distinta de la corriente, propia de zonas frías, con extenso letargo invernal y lenta recuperación tras el corte; puede indicar también un invierno excesivamente frío, o una falta de reservas en la raíz a causa

de cortes excesivamente frecuentes. La causa ha de comprobarse por medio de observaciones.

INDICADORES VARIETALES.

Determinadas variedades o líneas de plantas pueden utilizarse para obtener datos sobre la composición varietal o genética de una población de otras plantas o de los componentes biológicos del medio. Aunque el uso de estos indicadores exige líneas bien identificadas, no los incluimos entre los indicadores florísticos porque la identidad botánica de tales líneas no suele tener importancia. Lo que interesa es su identidad genética.

Como ejemplo bastante conocido citamos la determinación de las razas de roya prevalecientes en una región mediante el uso de una colección determinada de variedades de trigo.

OTRAS INDICACIONES.

No detallamos los casos más conocidos de síntomas indicadores de enfermedades, ataques de plagas, sed y multitud de otras circunstancias que se presentan en el ámbito agrícola. Las plantas tienen su «lenguaje» y es conveniente saberlo interpretar.

OBSERVACION Y EXPERIMENTACION

Hasta ahora hemos supuesto que las indicaciones suministradas por las plantas se han obtenido por la simple observación de su identidad botánica, su distribución, la aparición de fenómenos o síntomas, etc.

Pero cuando la observación directa no suministra el dato que necesitamos, siempre hay la posibilidad de recurrir a la experimentación; si las plantas no «hablan» por sí solas, hemos de hacerles preguntas.

Así, podemos utilizar ciertas líneas de maíz para identificar, por medio de cruzamientos o, mejor dicho, de la ausencia de cruzamiento, los monoides existentes en una población de esta planta.

El uso de plantas indicadoras de carencias del suelo puede perfeccionarse mediante los ensayos de reacción a los abonados foliares y del suelo o mediante el análisis de los tejidos, utilizando para todo ello un conjunto de especies y variedades que den una respuesta inequívoca. Esta experimentación es absolutamente necesaria si queremos profundizar en el significado de la indicación que nos dan las plantas. No es bastante la sospecha de la existencia de un fenómeno. Es preciso averiguar su causa y obtener conclusiones acertadas y seguras.



Por César Pemán Medina

Ingeniero agrónomo de la Estación de Viticultura y Enología de Jerez de la Frontera

TRABAJOS EFECTUADOS.

Jerez ha sido escenario en la última primavera de los primeros ensayos de tratamientos aéreos con helicóptero que se han realizado en España. En esta ocasión, en los viñedos de la Denominación de Origen Jerez-Xeres-Sherry, para combatir el mildiu.

Los trabajos se han podido realizar gracias al decidido apoyo de la Dirección General de Agricultura, a través de la Sección 3.ª, Servicio de Plagas, y de la Secretaría General y Técnica del Ministerio del Aire, recogiendo la iniciativa de un grupo de viticultores de la zona, los cuales, uniendo interés y esfuerzo, ofrecieron una superficie de viñedos bien distribuida y adecuada para la realización del proyecto.

Para llevar a cabo los trabajos se alquilaron los servicios de un helicóptero «Bell Agusta 47G2» y el correspondiente personal técnico de la Sociedad francesa Gyra-France, de larga experiencia en estos trabajos, ya que realizar las pruebas con

un aparato que no fuera el adecuado y con personal técnico sin conocimientos prácticos era exponerse a un fracaso.

Para realizar los tratamientos sucesivos con toda oportunidad, la experiencia se redujo a una superficie de 412 hectáreas, distribuida en dos núcleos, correspondientes a tierras de los famosos pagos de albarizas jerezanos de Macharnudo y Carascal. El primero, con 230 hectáreas y tres puntos de abastecimiento de agua. El segundo, de 192 hectáreas y dos puntos de abastecimiento de agua. El radio de acción del helicóptero no sobrepasaba el kilómetro alrededor de cada punto de aterrizaje.

La impresión ha sido muy buena y se han comprobado las posibilidades de esta clase de tratamientos en la agricultura, si bien un inoportuno accidente, sin consecuencias para el piloto, impidió completar la experiencia, que se había proyectado durante dos meses, al no poder la Sociedad reemplazar el helicóptero deteriorado, por sus

AGRICULTURA

muchos contratos de trabajo, que tenían comprometidos los 32 aparatos de que consta la flota.

Siendo los terrenos de las viñas jerezanas accidentados, con laderas y vaguadas más o menos pronunciadas y frecuentes, el trabajo que efectúa el helicóptero es superior al del avión, que ya se había probado el año anterior.

Las condiciones de trabajo, en teoría, se proyectaron así: velocidad del helicóptero, 60 kilóme-

tro hacer sino tres. Naturalmente, en la práctica se ha trabajado en condiciones distintas. En el primer tratamiento el gasto fue excesivo. Ya después, en el segundo tratamiento, se consiguió mejorar las condiciones y el rendimiento, alterado solamente el último día de trabajo por haberse sustituido la rampa de pulverización.

Damos a continuación un detalle exacto de lo realizado:

<i>Tratamiento número</i>	<i>Núcleo</i>	<i>Fecha</i>	<i>Ha.</i>	<i>Kg. Producto</i>	<i>Kg./Ha.</i>	<i>Litros</i>	<i>Litros Ha.</i>	<i>Rendimiento horario</i>
1	Carrascal	29-30 abril	164,1	980	5,97	9.600	58,5	29 Ha/h.
1	Macharnudo	1-2 mayo	158,5	1.100	6,8	11.000	68	25,4 Ha/h.
2	Carrascal	6-7 mayo	191,9	1.090	5,6	10.900	56,5	30 Ha/h.
2	Macharnudo	8-9 mayo	225,8	1.180	5,2	11.800	52	29,7 Ha/h.
3	Carrascal	13 mayo	191,9	992	5,1	11.000	57	30 Ha/h.
3	Macharnudo	14 mayo	62	387	6,2	3.800	61	25,3 Ha/h.
RESUMEN			994,2	5 729	5,7	58.110	58,4	28,2 Ha/h.

tros por hora; gasto de líquido, 50 litros por hectárea, y cinco kilos de producto orgánico-cúprico por hectárea.

La experiencia se proyectó para realizar siete pases durante dos meses, no habiéndose podido

Como puede observarse, el gasto siempre resulta algo mayor, dado que las fincas tienen zonas donde hay que volver a sobrevolar, como vaguadas, líneas eléctricas, caseríos, lindes, etc.

Los rendimientos han sido buenos. Se consiguió





una buena organización, como lo refleja el hecho de que el día 13 de mayo, con seis horas de vuelo, se trataron 192 hectáreas, cifra que no deja de tener un gran interés.

Desde luego, con una buena organización y distribución de las superficies a tratar podemos asegurar que se alcanzan las 30 hectáreas por hora, que suponen 200 hectáreas diarias en estos terrenos ondulados, que presentan bastantes dificultades. Diremos que se ha volado normalmente a 65 kilómetros por hora, altura de 1.5 metros y que la duración de cada vuelo, incluido el tiempo invertido en abastecer el helicóptero (unos 35 segundos), ha sido de siete minutos.

EFICACIA DE LOS TRATAMIENTOS.

No se ha podido hacer un control técnico de la eficacia al quedar suspendida la experiencia. Efectivamente, en los primeros pases se atendió sobre todo a la organización y preparación del personal

auxiliar, teniendo proyectado el control cuando ya la vegetación fuera más abundante.

Como material para recoger datos se prepararon unos soportes de madera o tutores con unas fisuras a distintas alturas e inclinaciones diferentes, en las cuales se colocaban placas de vidrio que, una vez recogidas, se observaban en laboratorio para ver la densidad de los impactos. También se comenzaron a utilizar redondelas de papel adhesivo a las hojas en la cara y envés, para su posterior análisis químico.

No podemos dar resultados, pues ya hemos dicho que el accidente interrumpió la experiencia en sus comienzos. Sin embargo, en los primeros pases hicimos algún control y la impresión fue magnífica, confirmándose un reparto mejor que en las máquinas terrestres y una penetración (había poca vegetación) muy aceptable.

Resultado práctico de las pruebas tampoco hemos tenido, ya que en los quince días que duraron los tratamientos no llovió ni un solo día, y esta primavera el mildiu pasó inadvertido.

AGRICULTURA

DATOS ECONÓMICOS.

No pretendemos en este pequeño artículo más que dar una información de lo que hemos realizado. Las condiciones económicas han sido extraordinarias, naturalmente, por muchas razones, a saber: pagamos un alquiler diario, trabajara o no el aparato, y además un tanto por hora de vuelo; nos hemos reducido a un número pequeño de hectáreas para poder tratar con toda oportunidad; hemos tenido unos gastos de transporte muy fuertes; se han ocasionado gastos de técnicos que han levantado planos y colaborado en la dirección técnica; fue necesario abonar los derechos de Aduana por importación temporal, etc. Con todo ello, la hectárea tratada resultaba de costo a pesetas 420. Esta cifra, en condiciones normales, creemos que podría reducirse a unas 300 pesetas.

Por el contrario, la buena organización de los trabajos ha originado unos rendimientos que en nuestros terrenos de viñas los consideramos difíciles de superar. Las parcelas eran grandes (la menor de diez hectáreas, y un término medio de veinte hectáreas; no es económico parcelas de menos de cuatro hectáreas). Es muy importante estudiar bien los puntos de carga y los señalamientos, a ser posible, fijos en su mayor parte.

PORVENIR DEL HELICÓPTERO EN LA VITICULTURA.

Quedan aún por resolver problemas de orden técnico y económico, pero las posibilidades son grandes. Particularmente en esta zona jerezana, donde los ataques del mildiu en la primavera son muy peligrosos por las convenientes condiciones climatológicas que encuentra, puede ser ya desde ahora un excelente complemento de las máquinas terrestres.

Damos un resumen de la evolución de los tratamientos en viñas de Francia:

	1960	1961	1962	1963
Superficie tratada por campaña en Ha.	1.000	3.100	16.800	27.000
Número de helicópteros en servicio	1	2	8	8
Número de accidentes	0	2	2	1
Rendimiento horario en Ha.	22,1	21,7	29,1	26,6
Precio por Ha. en francos.	28	23	18	21

No tenemos datos de lo que se haya hecho este año de 1964, pero las informaciones que nos han llegado indican un aumento notable, y creemos que en nuestra zona ocurriría lo mismo si las casas comerciales españolas de tratamientos aéreos se decidieran a ofrecer a los viticultores helicópteros adecuados; concretamente en las viñas se han impuesto los «Bell», seguidos de los «Alouette» y «Djinn».





En torno al ganado mular

Por

Joaquín D. Mínguez Martín

Los mulos desaparecen día tras día. Y esto es algo alarmante, y más aún porque no se le da la importancia que realmente tiene. La supervivencia de este ganado es indispensable—pese a los progresos de la mecanización agrícola—por razones económicas y geográficas.

«La Cosecha» daba el año pasado la voz de alarma. El mulo es un animal que no puede improvisarse como el pollo o el cerdo. Mucho más porque, en nuestro caso, ya nos hemos comido a las madres y los mismos garañones en mortadela. ¿Dónde iremos por mulos cuando su falta y necesidad se haga evidente hasta para los más ciegos?

Este verano se hablaba por Extremadura de que, terminando la recolección, el 90 por 100 de las yuntas se venderían para carne al precio que fuese. Los motivos son claros: angustia económica, que obliga a sacrificar hasta los elementos de trabajo o reducirlos todo lo posible; la sangría constante de la emigración, que hace que falten brazos para llevar esas yuntas; el asco creciente y con tan sobrados motivos que está inspirando el campo español, que ha quedado reducido a lamentable coro de plañideras, y en último, muy en último lugar, la creciente mecanización, allí donde los créditos y la topografía lo han permitido.

Y, sin embargo, si es que no pensamos seriamente, como nos tememos, en abandonar una buena parte de nuestra geografía a ese agobiante marcial de jarales, el mulo sigue siendo factor indispensable para la explotación de innumerables fincas esparcidas por la áspera y arrugada vieja piel de toro ibérica.

Vamos a demostrar los servicios que presta el mulo *todavía* en una de estas viejas fincas—viejas estructuras a abandonar—con el máximo resultado y el mínimo coste en las líneas que siguen:

Geografía: Sierra Morena *Superficie:* 150 hectáreas

Cultivos: 160 hectáreas de alcornoque (la vilipendiada «dehesa» apegada al cerdo ibérico, que es otra antigualla de desván).
25 hectáreas de castaños y olmos a monte bajo.
15 hectáreas de olivar bueno, pero de sierra.
10 hectáreas de pastos, aproximadamente, más o menos llenos de árboles.

Pendientes: del 50 % = 26° *Lluvias:* 1959: 651,4 m/m.
1960: 1.282,2 m/m. 1961: 1.133,2 m/m. 1962: 1.152,6 m/m.

Número de mulas: Cinco. *Edades:* 7-8-9-16 y 23 años
(En mayoría: romos, o hijos de burra)

<i>Trabajo:</i>	1960	1961	1962	1963
<i>Olivar</i>	52	52	52	52
<i>Idem gradeo</i>	15	15	15	15
<i>Transp. aceituna. Días</i>	24	16	12	23
<i>Alcornocal labores</i>	31,5	152,5	91	46
<i>Sumas años</i>	122,5	235,5	170	136

Total promedio anual: 166 obradas por año.
Coefficiente en alcornoque: 0,30 de hectárea por obrada.
Coefficiente en olivar: 0,36 de hectárea por obrada.
Transporte de aceituna por día: Dos viajes de 15 km. cada uno en ida y vuelta, 5 mulas: 1.500/1.600 kg. Carga a lomo.

Tiempos que llevan trabajando:

«Bragado»	1946/1963	17 años.
«Pajarito»	1949/1963	14 años.
Mula	1956/1963	7 años.
Mula	1961/1963	3 años.
		41 años. <i>Media:</i> 10 años.

Valor de promedio de adquisición: 6.000 pesetas.
(Íntegro a amortizar sin valor de desecho.)
Período de vida útil teórico: 10 años.
(Casi el doble en la práctica.)
Cuota anual de amortización: 600 pesetas.
(En cinco mulas: 3.000 pesetas.)
Interés del capital: Compensado con el valor del estiércol producido.

Nota de los gastos anuales:

	1958	1959	1960	1961	1962
Herraduras y aperos	345	2.706	1.100	1.466	1.064
Piensos extras	—	1.927	1.050	3.488	—
Coste del heno ...	1.422	3.650	4.818	3.953	3.476
<i>Pesetas</i>	1.767	8.283	6.968	8.807	4.540

Total: Media del quinquenio, 6.073 pesetas



Precio de coste de la obrada:

Gastos de las dos yuntas (promedio)	6.073 pesetas
Amortización de las cinco mulas	3.000 »
<i>Suman</i>	9.073 »

Promedio de obradas anuales: 166.

Precio de coste aproximado de la obrada: 55 pesetas.

ALIMENTACIÓN.

La alimentación de estas dos yuntas de mulas es cosa que merece capítulo aparte. Es rarísimo que vean un grano de cebada. A veces, sólo en el transporte de la aceituna, cuando se prolonga algo más de lo previsto. La alimentación constante y normal, tomada «ad libitum» es el heno. Salvo en primavera, que se sostienen con la hierba, y en verano, con el pasto, trabadas en libertad.

De forma que todo el trabajo que se detalla en el cuadro lo ejecutan con el heno obtenido de un prado de unas cinco hectáreas que suele dar 5-8.000 kilos de forraje (véase nuestro trabajo «Lo que cuesta hacer un almiar», revista AGRICULTURA, agosto 1955), y se mantienen en buen estado de carnes, pese a que la edad de algunos de estos animales es francamente avanzada.

Y aquí viene la segunda sorpresa. Un estudio botánico del prado demuestra un predominio casi total de las gramíneas entre las plantas útiles: *Alopercurus pratensis*, *Phleum*, *Bromus*, *Agrostis*,

Avena fatua, *Briza*, etc. Entre las papilionáceas o leguminosas, apenas se cuenta con los *trifolium*: *pratense* y *repens*, brillando por su ausencia casi completa los carretones, *medicago*, *Lathyrus*, *Vicia*, etc. En cambio, abundan las borragíneas y las compuestas, algunas de ellas con carácter de plaga: *magarzas* de los géneros *Anthemis*, *Matricaria*, el *Tanacetum*, el *Cichorium Intybus* o achicoria silvestre, los cardos, y en forma infestante, que obligan a tomar medidas antes de que acaben con todo vestigio de planta útil, el *Senecio Jacobaea* o hierba de Santiago, y sobre todo las escabiosas del género *Knautia*, que ahogan toda vegetación por donde ellas logran extenderse.

El balance botánico es, pues, descorazonador. Escasísimas leguminosas; casi en exclusiva las gramíneas, y para eso en competencia con plantas casi inútiles, celulósicas de puro leñosas; de las compuestas y borragíneas, alternando con alguna labiada, como el poleo —*Mentha*, *Pulegium*—, que aromatizan el forraje.

Un técnico, a la vista de este inventario, decretaría no apto el prado para la buena alimentación del ganado. Sin embargo, el hecho práctico es que, quizá debido a la rusticidad del ganado mular, acentuada en el romo, estos animales están en buen estado de carnes y trabajan jornada tras jornada arrastrando el arado de vertedera por estos vericuetos de Sierra Madre, con tan sumaria y exclusiva nutrición de hierba, pasto o heno.

Sin embargo, lo que antecede no puede sorprender a nadie que conozca el ganado mular, su rusticidad y adaptabilidad. El que guiaban en calladas y heroicas acciones diarias nuestros acemileros en aquellos nombres ya olvidados de Gurgú, Sidi Hamed el Hach, Zoco el Arbáa, Dara Koba, Xauen y tantos otros de nuestra guerra de África. «Aquellos ejemplares soldados, tostados por el sol y cubiertos de polvo, remolcaron materialmente sus mulas por las ásperas pendientes de las lejanas posiciones para, en un supremo esfuerzo, llevarles al agua y el pan a las fuerzas sitiadas. Posiciones cuya entrada fue tantas veces jalonada por los cuerpos heridos y maltrechos de estos beneméritos soldados, que, abrazados a sus mulos y su preciosa carga, entregaban su vida por la Patria.» (Francisco Franco.)

Son los mismos méritos de tan sufrido animal que le han valido un monumento de bronce en Roma, que, representando una gallarda mula siciliana, eterniza las virtudes del servicio del mulo de Artillería de Montaña e Intendencia.

La mula de la sufrida yunta que tantas veces dejaron sobre las páginas de *Blanco y Negro* los lápices de Regidor. La que, contrariando su fama de terquedad y de rudeza, sirvió de instrumento en el siglo XIII para uno de los prodigios eucarísticos obrado por intercesión de San Antonio de Padua. Acorralado un obstinado albigense por los argumentos del Santo, accedió a creer en la Eucaristía si una mula de su propiedad, encerrada sin comida tres días y puesta después de este ayuno delante de un pienso, era capaz de dejar éste y adorar al Santísimo en su presencia.

Acceptó el Santo el reto. El día indicado, en medio de una expectante multitud de sectarios en la plaza pública, fueron llevada la mula y el pienso más apetitoso. San Antonio se acerca a la mula y le dice: «En nombre de tu Criador, que yo, aunque indigno, tengo en mis manos, y en virtud de su omnipotencia, te mando que adores a este Dios hecho hombre, a fin de que la maldad herética sea confundida y todos se vean precisados a reconocer la divinidad del que a la voz del sacerdote se sacrifica en el altar...»

En ese momento ofrecen de comer a la mula, mas ésta, desdeñándola, se postra, inclinando la cabeza hasta el suelo, y se mantiene inmóvil delante de la sacrosanta Eucaristía, confundiendo a los herejes, que se convirtieron en gran número ante el prodigio.

Pese a todo lo que se diga, es indispensable la supervivencia de este ganado por razones físico-geográficas y económicas, y a pesar de la motorización, en países como España y otros como Argentina, Colombia, Méjico, etc., que tienen parecidas estructuras. Si perdemos tan útil animal, cuando lo lamentemos será tarde y quizá no puedan solucionar el problema la General Motors y sus congéneres.

Después, y esto son ya «dividendos espirituales», que no tienen cotización hoy en día, por desgracia, nos queda lo sentimental. Como dijo Rafael Sánchez Mazas hace unos años en espléndido artículo, nuestra España de mulas, viñedos, olivares, carros de largo tiro, posadas, herradores, reatas, arrieros y rutas polvorientas se nos mete en el corazón y ella es, manchega, aragonesa y catalana, la España del *Quijote*.

«Del campo de Sevilla a los escalones de piedra y nieve del alto Pirineo, por Guadiana y Guadalquivir, Tajo, Duro y Ebro, hasta Gerona por Arán, hasta Noguera por Alós, en las puertas de Francia, mula y macho han sido, antes de los tractores, por siglos, una terca, firme y entrañable afirmación de la unidad rural, trajinera y ganadera de España, clásico fundamento de nuestra esforzada, trasudante y durísima unidad de trabajo, que es ya espíritu.»



La contribución rústica y pecuaria en la nueva Ley de Reforma Fiscal

Por Alfonso Esteban López-Aranda

ABOGADO

Dedica esta Ley, de fecha 11 de junio último, a la Contribución Rústica y Pecuaria varios artículos (del 3 al 27, ambos inclusive) y algunos de ellos muy extensos y con varios apartados o números. La nueva estructura de esta Contribución es muy compleja y se han de presentar multitud de casos que producirán sendas consultas y que, desde luego, han de provocar la aclaración por parte del Ministerio de Hacienda de algunos puntos que el contribuyente ha de encontrar confusos.

Nos proponemos interpretar, a nuestro juicio, los preceptos de la Ley para dar a entender al lector sus derechos y obligaciones expuestos de una forma menos técnica que los párrafos de la Ley, pero más comprensibles para los agricultores españoles.

Tal vez no consigamos, a pesar de nuestra larga práctica en el Ministerio de Hacienda, el éxito completo; pero si así nos ocurre, ha de servirnos de disculpa la creencia que acabamos de exponer, de que hacen falta unas inevitables aclaraciones por parte del Ministerio interesado, lo que significaría el haber acertado por lo menos en lo confuso de algunos puntos.

El estudio que vamos a realizar ha de ser forzosamente largo y precisará de varios artículos, por lo que aconsejamos no se extravíe ningún número de nuestra revista, y ha de tener dos partes: la primera, el resumen de los preceptos legislativos, según el orden de sus artículos y de sus referencias a otros de la misma Ley o los de la Ley General de Tributación, y la segunda, el estudio de las dos partes de la Contribución (la fija y la proporcional), sin seguir el orden de la Ley, pero en forma lo más práctica posible para la mejor comprensión del propietario o del arrendatario, aparcerero, usufructuario, etc., etc.

La Ley empieza a regir, según la letra de su artículo 242, el día 1 de julio de 1964, salvo los casos o excepciones de la propia Ley.

EXTRACTO DE LOS PRECEPTOS RELATIVOS A LA CONTRIBUCIÓN RÚSTICA Y PECUARIA

Esta Contribución se compone de una *cuota fija* por las rentas reales o potenciales de la propiedad o posesión de los bienes objeto de esta Contribución. Esta *cuota fija* se determina como hasta la fecha, salvo las modificaciones de esta Ley.

También se exigirá una *cuota proporcional* sobre los rendimientos de las explotaciones a partir de 1-1-1966, siempre que la base haya sido *revisada* en las explotaciones agrícolas o forestales sean superior a 100.000 pesetas. En las explotaciones ganaderas y mixtas también rige este tope de las 100.000 pesetas.

La revisión de las explotaciones se hará cada cinco años, y la del año de la revisión y los cuatro restantes se fijará como máximo en un 50 por 100 de lo que resulte de aplicar los módulos de estimación que como media se obtengan de los cinco años anteriores, en la cuota proporcional. El Ministerio de Hacienda determinará la fecha y procedimiento de la primera revisión.

En la ganadería, los módulos de estimación se referirán al rendimiento neto de ganado, clase y calidad.

La *cuota fija* desde 1-1-1966 se exigirá también en las explotaciones ganaderas que pasten o se alimenten fundamentalmente en tierras ajenas, que sea ganado estabulado fuera de las fincas rústicas o ganado trashumante o transterminante, como también cuando el ganado se alimente fun-

damentalmente con picnsos no producidos en la finca en que se críe.

Esta cuota fija se exigirá desde 1-1-1966, por medio de tarifas a revisar cada cinco años, en función del número y clase del ganado. El tipo de gravamen será el mismo que para explotaciones agrícolas o forestales, fijándose la base imponible de acuerdo con el rendimiento neto presunto por año y cabeza, reduciéndose la liquidable al 50 por 100 de la imponible, quedando exceptuadas las ganaderías cuando el rendimiento medio presunto no exceda de 10.000 pesetas o hasta 20.000 cuando lo autorice el Gobierno.

A partir del 1-1-1966 se suprimirá el recargo por pecuaria.

La *cuota fija* en parcelas arrendadas será repercutible sobre el arrendatario en la parte que corresponda a la base liquidable que exceda de las rentas que perciba el propietario.

La *cuota fija* de las explotaciones forestales se limitará al 50 por 100 de su base imponible.

La *cuota fija* de las explotaciones agrícolas se fijará teniendo en cuenta el ganado existente, salvo cuando constituya actividad ganadera independiente. Se refiere al ganado llamado de «labor».

La Ley da consideración de una sola explotación a las que los riesgos se asuman por la persona o entidad que las realiza, aunque estén compuestas de varias parcelas, lindes o no entre sí. A estos efectos se entienden realizadas por el cabeza de familia las suyas como las de sus hijos menores y las de su cónyuge, si no hay separación de bienes por sentencia. Sucede lo mismo con las explotaciones arrendadas a parientes dentro del primero y segundo grado de consanguinidad o afinidad.

En los casos de aparcería, asociación para el cultivo o cesión en forma «parciaria» se considerará titular al propietario y a efectos de la contribución se determinarán las personas físicas o entidades que la integran y la forma de distribuir la base liquidable a efectos fiscales.

El utilizar indistintamente y con habitualidad los edificios, parques de maquinaria, pastos, etcétera, es objeto de presumir que varias explotaciones agrícolas constituyen una sola.

Son sujetos pasivos de este impuesto:

1.º Los propietarios o usufructuarios si las explotan directamente, la aparcería, la asociación y cualquier otra forma.

2.º Los arrendatarios de fincas, sean o no protegidas.

3.º El titular en cualquier otro caso, y en especial en las explotaciones ganaderas.

4.º Los expresamente señalados en el artículo 33 de la Ley General Tributaria.

Si el sujeto pasivo es una Sociedad, se limitará su tributación a la cuota fija, sea cual fuere la riqueza imponible, sin perjuicio de que le sean determinados los rendimientos obtenidos a efectos del régimen de cuota proporcional, aunque estuvieran exentos de la misma.

Es preciso resumir aquí los artículos 101 y 102 de la Ley sobre Sociedades. Sus preceptos, los siguientes en relación con la Contribución Rústica:

a) La cuota a ingresar por el Impuesto sobre Sociedades no puede ser inferior a la suma de los impuestos que corresponderían por sus actividades. Se deducirán las cuotas fijas del Tesoro, por Contribución rústica y las del Impuesto sobre rendimiento del trabajo personal.

b) La base de imposición en Rústica o Pecuaria resultará de la aplicación de los índices de rendimiento presentes para las Sociedades que no hayan renunciado al régimen de estimación por módulos de rendimiento. Si hubieran renunciado, la base imponible será deducida de los antecedentes de la contabilidad respectiva, sin perjuicio de lo que dispone la Ley de 26 de diciembre de 1957 en su artículo 59.

c) Si se acepta la evaluación global, lo fijado en la misma no puede ser elevado por la Administración.

La base imponible para la cuota proporcional se obtendrá al deducir de los ingresos brutos los gastos de obtención, conservación y seguros de los bienes y sus productos. De los ingresos brutos se deducirán los que tengan carácter minero. En el número 3 del artículo 9 hace la Ley una enumeración de los conceptos de gastos.

La estimación de la base para la cuota proporcional podrá realizarse: 1.º Por estimación objetiva hecha por Juntas mixtas de contribuyentes y funcionarios, a partes iguales. 2.º Por estimación directa deducida de la Contabilidad o, en defecto de ésta, por estimación del Jurado.

La estimación objetiva se presume aceptada si no se renuncia a ella debidamente.

Las Juntas mixtas, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, señalarán los módulos de estimación e índices de corrección a efectos de determinación de la base. Los módulos se referirán: al rendimiento natural por hectárea, clase, calidad y estado en plantaciones arbóreas o arbustivas en las agrícolas; al ciclo de producción de

cada especie, rendimiento neto por metro cúbico o unidad de peso, clase y calidad para las forestales; al rendimiento neto por cabeza de ganado, clase y calidad en las pecuarias. Y en las demás explotaciones, a las unidades más características del producto obtenido.

Los índices de corrección se fijarán atendiendo a circunstancias climatológicas, patológicas o análogas de cada zona.

Aprobados los módulos y publicados anualmente en el *Boletín de Hacienda* y en el de la *Provincia* (anunciándose dicha publicación en el *Boletín Oficial del Estado*), se aplicarán en cada explotación, según sus características, para obtener la base imponible.

Se podrá reclamar contra esta aplicación según los artículos 147-2 (letras b y c), 152-3, letras c; 165, letra d.

Las personas físicas y sujetos pasivos que deban tributar por rústica (artículo 33 de la Ley General Tributaria), cuota proporcional, pueden deducir las pérdidas comprobadas de la base imponible.

Los sujetos pasivos tienen derecho a que les sean deducidas de las cuotas proporcionales que se les giren dentro del período de cinco años el importe de la parte correspondiente al Tesoro de las cuotas fijas de aquellos años que hayan sufrido pérdidas y la misma parte fija al Tesoro que no hubiese sido compensada en el ejercicio siguiente.

Será preciso que las anteriores deducciones sean solicitadas por el contribuyente y sólo se concederán en la medida en que las pérdidas no hayan sido compensadas en la liquidación de Contribución sobre la Renta.

La cuota proporcional se fija en el 17,50 por 100, sin recargo alguno. Se devenga en 31 de diciembre de cada año, coincidiendo en período impositivo con el año natural, aunque la materialidad de algún pago o ingreso se haga antes o después del año de su contratación o liquidación. Cuando se exploten por el propietario o usufructuario de la cuota proporcional se deducirá la cuota fija de dicho año. Si se trata de fincas arrendadas o cedidas en formas análogas, de la cuota proporcional se deducirá la parte de la cuota fija en relación con el número 1 del artículo 5.º de esta Ley.

Si se trata de explotaciones forestales de ren-

dimientos por ciclos superiores al año, de la cuota proporcional del año en que se obtengan los productos se deducirán las cuotas fijas de los años del ciclo si no se hubiesen deducido antes o no se hubiesen rebajado en el impuesto de la Renta.

La cuota proporcional se desgravará «hasta» su 50 por 100 cuando se hayan realizado mejoras o investigaciones, y si lo invertido en ello fuera superior al 50 por 100 de la base imponible, el exceso podrá llevarse a ejercicios sucesivos hasta que se compense la inversión. Estas inversiones deberán ser comprobadas.

Si se trata de sociedades, serán aplicables en este caso las normas sobre el régimen especial de sus inversiones.

Si al aplicar la cuota proporcional en las fincas arrendadas se ha deducido por amortizaciones, intereses, etc. (artículo 9-3), cantidad superior a la base liquidable de los documentos catastrales, se estimará como adicional para cinco años la diferencia entre el canon de arriendo menos su 10 por 100 y la base liquidable de las parcelas o fincas correspondientes y no se podrá girar recargo alguno. La contribución que resulte no se podrá repercutir sobre el arrendatario.

Desde la vigencia de la Ley no se pueden imponer recargos sobre las cuotas, salvo el de las Corporaciones locales para amortizar empréstitos cuando se acredite que el importe del recargo al tipo en vigor es insuficiente para satisfacer la anualidad del empréstito.

Las bases imponibles se rectificarán a efectos de la cuota fija cada cinco años; no podrá exceder esta rectificación del 10 por 100 de la cuota fija. Si existieran recargos, se reducirán en proporción a las cuotas del Tesoro, fijándose su tipo en el 60 por 100 del actual importe. Por tanto, el arbitrio municipal de la Ley de Régimen Local será el 5 por 100.

Cuando las revisiones entren en vigor quedarán exentas de gravamen las parcelas de un mismo propietario cuando su riqueza imponible no exceda de 5.000 pesetas. El Gobierno podrá, cuando lo estime oportuno, elevar este tipo a 20.000 pesetas.

Habla la Ley de algunas excepciones totales y perpetuas o temporales para concentración parcelaria, desecación de terrenos, etc., que no tienen para nuestros lectores más que una relativa importancia, por lo que suprimimos su extracto.

INFORMACION NACIONAL

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Campaña remolachero-cañera azucarera 1965-66

En el «Boletín Oficial del Estado del día 4 de enero de 1965 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 30 del pasado mes de diciembre, por la que se regula el precio de contratación de la remolacha y caña azucareras durante la campaña 1965-66.

En la campaña 1965-66 podrá dedicarse al cultivo la superficie necesaria para obtener una producción del orden de 500.000 Tm. de azúcar de remolacha y 30.000 toneladas métricas de azúcar de caña, distribuyéndose dicha superficie entre las diversas zonas de cultivo, con arreglo a la norma que establezca el Ministerio de Agricultura.

Las fábricas de azúcar podrán contratar libremente entre todas las zonas de cultivo la remolacha y caña suficientes para la producción de azúcar prevista en el apartado anterior.

La contratación se efectuará por toneladas métricas con indicación de la superficie de cultivo a que corresponda. El agricultor tendrá derecho a exigir del fabricante que reciba en báscula cuanta remolacha y caña haya sido producida en la superficie de cultivo reseñada en contrato. Los fabricantes podrán rechazar la remolacha y caña cosechadas en superficies distintas a la contratada.

El precio base de la tonelada métrica de remolacha de riqueza media suficiente para obtener un rendimiento industrial de 125 kilogramos de azúcar por tonelada métrica de remolacha será de pesetas 1.245.

El Ministerio de Agricultura, partiendo del precio base antes indicado, considerado como medio, establecerá la correspondiente escala de precios de contratación para cada zona y comarca, con arreglo a los rendimientos de azúcar

y características de la remolacha producida en las distintas zonas, escalado de precios de contratación que será obligada observancia por agricultores e industriales.

El precio de la caña de azúcar para la campaña 1965-66 será de 871,50 pesetas, para la tonelada métrica de caña de azúcar situada en básculas de fábrica que tengan una riqueza media de 11,75 por 100 de sacarosa, suficiente para obtener un rendimiento industrial de 87,5 kilogramos de azúcar por tonelada métrica.

El precio de la caña de azúcar de riqueza distinta a la media se determinará de acuerdo con lo establecido en el apartado segundo de la Orden de la Presidencia de 14 de marzo de 1964 («Boletín Oficial del Estado» del día 19).

En concepto de precio complementario los agricultores percibirán

la cantidad de 100 pesetas por tonelada métrica de remolacha azucarera y de 70 pesetas por tonelada métrica de caña de azúcar sobre los de contratación que se determinan anteriormente. Estos complementos de precios serán abonados por las fábricas azucareras a los cultivadores de remolacha y de caña por los toneajes que entreguen a fábrica en campaña que empieza en 1 de julio de 1965 y termina en 30 de junio de 1966.

Las fábricas azucareras percibirán por repercusión del complemento de precio anteriormente señalado a las plantas sacáricas industrializadas la cantidad de 800 pesetas por tonelada métrica de azúcar que produzcan en la campaña de 1965-66, y en concepto de complemento a los márgenes brutos de industrialización por el azúcar fabricado en dicha campaña la cantidad de 300 pesetas por tonelada métrica de azúcar elaborada en la campaña de referencia.

No perdáis tiempo y dinero

cortando las raíces roídas, etc., con pico, mientras que

EL ARRANCADOR

DEBROUSSAILLEUR

aparato manejado a mano, ha demostrado poder arrancar solo y sin fatiga:

Malezas, matorrales, retamas, viñas, árboles y arbustos silvestres, etc.

Precio: 1.470 pesetas, transporte comprendido.

Tened la curiosidad de conocer este **SENSACIONAL** aparato.

Documentación gratuita:

Establecimientos LE DEBROUSSAILLEUR
REILHAGUET (Lot) - FRANCE
Teléfono 10. Saint Projet.

DESEAMOS IMPORTADOR

La producción y consumo de trigo durante los veinticinco años de paz

En la sección bibliográfica de este número damos cuenta de una publicación del Servicio Nacional de Trigo en la que se recogen una serie de interesantes datos sobre la producción y consumo de trigo durante los veinticinco años de paz. A continuación resumimos para nuestros lectores las cifras y comentarios más importantes.

La exposición de datos se realiza agrupándolos en dos períodos claramente diferenciados que son: período anterior a la intensificación del cultivo del trigo, que comprende quince años, de las campañas 1939.40/1953.54; un segundo período correspondiente al desarrollo del Plan de Intensificación de la producción triguera, que comprende las diez campañas 1954.55/1963.64.

Las cifras correspondientes a este período de quince campañas: 1939./40/1953.54 expresan la etapa durante la cual la agricultura cerealista nacional sufría dificultades de todo género por carencia de medios de explotación, de fertilizantes y, a la vez, por hallarse menos evolucionada la creación, experimentación y adaptación de variedades más productivas.

Las superficies de cultivo fueron creciendo paulatinamente, desde unos tres millones y medio de hectáreas a cuatro millones y cuarto, con una media en los tres lustros de 3.912.534 hectáreas. Las medidas de producción en el secano, durante estos quince años, fueron de 8,16 quintales métricos por hectárea, y en regadío de 15,5, con una media nacional de 8,49 quintales métricos hectárea.

Las cosechas de trigo oscilaron, desde un mínimo de 22.625.000 quintales métricos en el desastroso año 1945, a un máximo de 42.657.000 quintales en la entonces excelente cosecha de 1954, a las que correspondieron rendimientos extremos por hectárea de 6,01 y 10,12 quintales métricos, respectivamente. Es de notar, a este respecto, que los máximos rendimientos en estos quince años se produjeron en la cosecha de

1946, con una media nacional de 10,46 quintales métricos hectárea.

La superficie media sembrada de trigo durante el decenio 1954.55/1963.64 queda fijada en hectáreas 4.238.969, cifra ésta que es de presumir continúe o vaya disminuyendo y abandonando el cultivo del trigo en tierras marginales, si bien ha de tenerse en cuenta también posible mayor dedicación a este cultivo de otras tierras de buena calidad antes destinadas al cultivo de cebada, así como el incremento de nuevas tierras y explotaciones en las que el cultivo de este cereal principal no sólo puede quedar estabilizado, sino que puede ser incrementado a causa de las posibilidades que ofrecen la moderna tecnología y mecanización agrícola y la seguridad de su normal comercialización.

La cosecha media del decenio se elevó a 43.657.872 quintales métricos de trigo, alcanzando un mínimo de 34.312.642 en la 1961 con las mínimas superficies de siembra, cifra ésta superior, a pesar de todo, en más de un millón de quintales métricos a la media de los quince años anteriores. Durante tres años del decenio se alcanzaron producciones superiores a 48 millones de quintales, lográndose la cifra máxima en la cosecha de 1957, en la que prácticamente se obtuvieron 49 millones de quintales.

Los rendimientos medios fueron de 10,30 quintales métricos por hectárea, con mínimos de 8,31 y máximos de 11,66, en los años extremos 1960 y 1957, respectivamente.

Comparadas las cifras correspondientes a los dos períodos estudiados, resulta que la superficie media de cultivo ha aumentado en el decenio en 326.435 hectáreas, lo que representa el 8,34 por 100 sobre la de los quince años anteriores; las producciones medias anuales aumentaron en quintales métricos 10.414.206, lo que equivale al 31,29 por 100 de la producción media del período anterior, y, finalmente : los rendimien-

tos, que constituyen el dato más expresivo de los efectos logrados con la intensificación del cultivo, aumentaron en 1,81 quintales métricos por hectárea, o sea en el 21,32 por 100 de la producción media de los tres lustros anteriores.

Consecuencia del aumento de producción alcanzado es la variación profunda del signo de nuestro abastecimiento nacional de trigo. Durante los primeros trece de los quince años 1939.40/1953.54 existió el racionamiento de pan, y, en consecuencia, su limitado y menor consumo, ya que hasta 1952 no fue autorizado el libre consumo de pan; y en este período completo resultó deficiente la producción nacional para las atenciones de nuestro limitado consumo. Durante este período las importaciones medias anuales ascienden a 4.261.037 quintales métricos.

En el decenio 1954.55/1963.64, con libre adquisición de pan por toda la población, en interrumpido crecimiento, se observa una elevación constante del consumo nacional de trigo hasta alcanzar el máximo de 48.797.338 quintales métricos en la campaña 1962.63, en la que se dio la extraordinaria coincidencia de una pésima cosecha de patatas, que por su escasez alcanzaron elevados precios en el mercado, y el encarecimiento del aceite de oliva, cuyas deficiencias fueron compensadas, en la gran masa de población, por el mayor consumo de pan y productos elaborados con harinas de trigo. En la campaña 1963.64 se inició una sensible disminución de consumo nacional de trigo, la cual ha de considerarse como causa directa de la elevación del nivel de vida en las clases más modestas de la nación.

Durante este decenio hubo campañas caracterizadas con el signo de la importación y otras con el opuesto de la exportación. Los resultados medios se traducen por 3.313.020 quintales métricos importados contra 798.488 quintales exportados, lo que da un saldo deficitario total de 2.514.532 quintales métricos, que, referido al consumo medio anual de quintales 45.114.283, representa el 5,57 por 100. Este mismo índice, en los

quince años anteriores, se eleva al 11,35 por 100, y su reducción a la mitad representa un notable beneficio en la balanza de pagos y en la economía nacional general, obtenido aun a pesar de haber aumentado el consumo nacional de trigo en una media anual de 7.820.513 quintales métricos.

Las cantidades absolutas de trigo consumido en alimentación durante los quince primeros años expresados oscilan entre 24.302.680 quintales métricos en la campaña 1940-41 y 38.430.180 quintales en la de 1952-53, primera ésta en que se estableció el abastecimiento de pan con plena libertad de comercio y en la que, por el fenómeno de disponer libremente de un producto antes tan escaso y deseado, se elevó el consumo desproporcionadamente.

Durante el decenio 1954-55/1963-64, el consumo de trigo prácticamente va creciendo paulatinamente, hasta alcanzar un máximo, en el año 1962-63, de 42.844.223 quintales métricos.

No obstante, es real, concreto y significativo el hecho de la disminución del consumo de trigo *per capita* en la campaña 1963-64, tendencia que se mantiene en los primeros meses de la actual 1964-65, y que, sin duda alguna, es manifestación directa de la elevación del nivel de vida.

Si se tiene en cuenta el consumo *per capita* en alimentación, el índice medio del decenio, representativo normal del momento actual, queda reducido a 124 kilogramos.

pleado en exceso llega a resultar desfavorable, tanto por interferir con la utilización de otros elementos, tales como el manganeso y el cinc, como por rebajar el contenido energético de las raciones, pudiendo también afectar el consumo de agua y las funciones fisiológicas de las aves.

Dicho científico determinó como nivel máximo de calcio en la ración alimenticia de las ponedoras el de 3 a 3,5 por 100 para climas de temperaturas moderadas, pudiéndose llegar hasta 4 por 100 en épocas o lugares muy calurosos. Por último, hay que decir a favor de este elemento para la alimentación aviar y descargo del mismo, que su empleo resulta siempre sumamente beneficioso en alimentación aviar sin pasar de los límites prudentes mencionados, resultando imprescindible en las dietas para las gallinas ponedoras.

INFORMACION AVICOLA

I. ANTIBIÓTICOS EN ALIMENTACIÓN AVIAR

El uso de estos productos en las dietas de las aves sometidas a explotación no es ninguna novedad. En lo que se refiere a la forma de actuación de los antibióticos sobre el metabolismo de las aves de corral se han emitido diversas teorías y aún parece que no hay unanimidad de acuerdo entre los científicos y técnicos sobre este particular.

Parece ser que las proteínas de las raciones suministradas a las aves alcanzan un coeficiente de aprovechamiento más alto si en dichas raciones figuran los antibióticos.

Tres científicos de la Universidad de Wisconsin (Estados Unidos), los señores D. A. Helt, C. A. Bauman y H. R. Bird, concluyeron de sus experiencias en este sentido, que las aves que tomaban antibióticos con sus raciones tenían menos amoníaco en sus intestinos que las que se alimenta-

ban con piensos exentos de estos productos. El amoníaco se produce en los intestinos de las aves como consecuencia de la actividad de ciertas bacterias que viven allí. Puesto que este amoníaco no tiene aprovechamiento en el mecanismo de asimilación de los animales, llegan a la conclusión de que los antibióticos, al eliminar bacterias, evitan reacciones en el proceso digestivo de las aves que tendrían por consecuencia un aprovechamiento proteico inferior, con lo que aseguran una utilización más completa de las proteínas.

II. EL CALCIO PARA LAS PONEDORAS

El científico de la Universidad de California, C. A. Salverson ha llevado a cabo un estudio con el fin de determinar la dosis más idónea de calcio dentro de la dieta alimenticia destinada a gallinas de puesta.

Concluye el mencionado científico en su informe que el calcio em-

III. CONTRA EL CANIBALISMO AVIAR

Cuando el canibalismo de los pollos amenaza con constituirse en serio problema en los grandes lotes de aves reunidas para su explotación comercial, el método más efectivo y seguro de combate consiste, como se sabe, en el despica-do de los animales.

En cambio, cuando el problema no reviste tanta gravedad, en lotes relativamente reducidos, el empleo de agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) aplicada directamente sobre las heridas y manchas de sangre en el plumaje, con objeto de detener hemorragias y eliminar tales manchas que excitan a los animales al canibalismo, resulta un procedimiento muy recomendable.

Las pruebas que han llevado a aconsejar este procedimiento han sido realizadas por científicos avícolas del Departamento de Agricultura del Canadá.—MACÓN.

INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

OJEADA ZOOTECNICA A LA ALEMANIA OCCIDENTAL

En el año agrícola 1960-61 la Alemania Occidental consiguió, por medio de su producción agrícola, satisfacer el 78 por 100 de las necesidades en alimentación de sus consumidores. Como es sabido, las necesidades alimenticias son de dos clases: las que satisfacen con productos vegetales y las que se satisfacen con productos animales. Las producciones de estas dos clases pueden ser valoradas en dinero o bien en unidades de cereales. Según estas formas de valoración para los siguientes años, los resultados han sido los que aquí se consignan:

existencia de una cabaña ganadera actual. La comparación en el período 1935-38 nos arroja el siguiente resultado:

Censo ganadero en la Alemania occidental (en miles de cabezas)

Clase de ganado	Media 1935-38	1961
Caballar	1.542	634
Vacuno	12.114	13.284
Cerda	12.494	17.191
Lanar	1.889	987
Cabrío	1.376	292
Aviar	51.124	65.664

producido el equivalente de 36,74 millones de toneladas de unidades cereal, lo que significa 11,35 millones de toneladas más que la media del período 1935-38. Esto representa un resultado apreciable y es consecuencia del trabajo de selección y de la mejora de la alimentación del ganado, que ha llegado a obtener rendimientos mayores de las aptitudes de las diferentes razas.

La producción total agrícola en la Alemania Occidental alcanzó un equivalente de 49,39 millones de toneladas en unidades cereal, y cuya producción la ganadería participó con el 74 por 100. Claro que esta participación presenta oscilaciones importantes en las distintas regiones del territorio nacional, pues en unas es más apropiado el cultivo de forrajes, mientras que en otras predominan las tierras de pan llevar y, por consiguiente, la ganadería tiene menor influencia. También en la estructura tiene su importancia. Las pequeñas fincas tienen un rendimiento económico mayor y obtienen mayores ingresos con la cría de animales, porque en ellas casi toda la producción agrícola es aprovechada por la ganadería. Las fincas mayores, en general, sostienen menos ganado por hectárea que las menores.

En el año agrícola de 1960-61, las tres cuartas partes de los ingresos de la agricultura de la Alemania Occidental han sido proporcionados por la ganadería y productos pecuarios, participando las diferentes especies en la siguiente forma:

Ingresos por ganadería en la Alemania occidental (millones de marcos)

Ganado y sus productos	1935-38	1960-61
Vacuno	2.524	9.061
Cerda	737	4.411
Lanar	28	50
Lana	17	13
Aves	29	186
Huevos	174	1.025
Exportación de ganado	52	46
Total	3.561	14.792

Años	a) Millones de marcos			b) Millones de toneladas de unidades de cereales		
	vegetal	animal	total	vegetal	animal	total
1935-38	2.167	4.626	6.793	7,78	25,39	33,17
1950-51	3.704	9.287	12.991	9,05	24,98	34,03
1960-61	6.248	17.135	23.383	12,65	36,74	49,39

Como vemos por estas cifras, la producción de alimentos de origen animal sobrepasa ampliamente la producción de origen vegetal, y expresada en dinero, es casi el triple de esta última; lo mismo ocurre con la valoración en cereal. De este hecho se deduce la capital importancia que tiene la ganadería en la obtención de productos alimenticios en la República Federal Alemana.

Si se calcula el producto de la venta de estos artículos, se obtiene un resultado parecido. Por ejemplo, para el año 1960-61 los valores son los siguientes:

Productos	Millones marcos	%
Vegetales	5.426	27 %
Animales	14.792	73 %
<i>Total de la venta</i>	20.218	100 %

Para la obtención de estos productos pecuarios es necesario la

La comparación de estas cifras indican que entre los dos períodos se han verificado cambios notables. Especialmente el ganado caballar ha disminuido grandemente (así como las vacas destinadas a rendir trabajo y leche, lo que tiene por causa la expansión de la mecanización y motorización de la agricultura actual. Mientras que en 1939 se contaba con 30.000 tractores, en 1961 el número de ellos en servicio se eleva a 822.000.

También el ganado lanar ha sufrido una importante reducción, debida en parte a la disminución de la superficie de pastos en el país por la reducción del territorio y en parte por la transformación estructural agrícola. Esta reducción del censo ha sido más notable en el ganado cabrío. Por el contrario, la población aviar ha aumentado considerablemente, así como la del ganado de cerda.

Como hemos visto anteriormente, la cabaña existente en 1961 ha

AGRICULTURA

Por estas cifras podemos considerar el papel tan importante que desempeña la ganadería en el país y su significación en las explotaciones agrícolas, así como su participación en el aprovisionamiento en productos alimenticios a la población. Es de tenerse en cuenta que los rendimientos ganaderos han de obtenerse con las mínimas cantidades de piensos y forrajes, pues la cría de animales depende en gran parte de la importación de piensos.

Penetrando un poco más profundamente en la ganadería, podemos pasar al estudio de los diferentes animales domésticos. Comenzaremos por los bóvidos.

Según el censo de diciembre de 1961, en la Alemania Occidental existían 13,28 millones de cabezas de ganado vacuno. De éstas, correspondían a las vacas lecheras 5,32 millones, pero, además, se contaron 581.000 vacas que a más de leche proporcionaban trabajo a sus poseedores, pero su proporción va decreciendo continuamente.

La cabaña estaba compuesta de la siguiente manera:

	Miles de cabezas
Vacas lechera sen total.	5.900,7
Vacas lecheras de trabajo y leche	580,9
Vacas de matadero ...	58,8
Novillas de dos años o más	612,6
Toros y bueyes	212,0

De más de tres meses:

Machos	1.674,3
Hembras	3.238,1
Terneras de menos de tres meses	1.587,3

En el año agrícola de 1959-60 la venta de los productos de la ganadería obtuvo un valor de 16.217 millones de marcos alemanes, proporcionando las diferentes clases los siguientes ingresos:

Clase de ganado	Millones de marcos alemanes 1959-60	En comparación con la media de 1935-39
Vacas y toros	3.164	711
Terneras	500	217
Vacas lecheras	5.397	1.596
Ganado de matadero	46	52
Total	9.107	2.576

De estas cifras, se deduce que aproximadamente el 62 por 100 de la venta de origen ganadero corresponde a la ganadería vacuna, lo que representa un gran apoyo para las explotaciones pequeñas y medianas. Dentro de esta rama la producción de leche tiene una gran importancia, pues representa el 59 por 100 de los ingresos co-

respondientes a los establos. Las vacas lecheras produjeron en el año agrícola de 1959-62 unos 18.900 millones de kilogramos de leche, alcanzándose con esta cifra un rendimiento mayor que el de antes de la guerra. La producción anual por vaca lechera ha seguido el siguiente proceso:

Año	Producción por cabeza (Kgs.)	Contenido en grasa de la leche (%)	Mantequilla producida por cabeza (Kgs.)
1950	2.498	3,44	86
1951	2.643	3,51	93
1952	2.724	3,56	97
1953	2.865	3,56	102
1954	2.925	3,63	106
1955	2.941	3,63	107
1956	3.006	3,66	110
1957	3.060	3,64	111
1958	3.207	3,72	119
1959	3.307	3,71	123
1960	3.367	3,73	126

En las regiones donde domina la estructura de pequeñas explotaciones, cuanto mayor es el número de vacas en ellas existentes menor es el rendimiento, no obstante, en ellas se sostienen por término medio de 80 a 100 vacas por 100 hec-

táreas, aunque en estas regiones no existe una base forrajera.

La varia configuración del territorio alemán origina el que no pueda criarse con el mismo éxito una sola raza de ganado vacuno en todo el país. La cabaña ale-

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
LOGRONO

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

mana dispone de varias razas y su proporción entre ellas, de las más principales, es la siguiente: Razas de la baja Alemania, Frisia: Pía negra, 54,8 por 100; Pía roja, 16,0 por 100; Sugler, 2,1 por 100. Existe en esta zona baja una pequeña cantidad de Shorthorn que aún no tiene una significación apreciable. El total de cabezas de estas razas inscritas en los libros genealógicos en el año 1960, fue de 711.841, correspondiendo al 72.9 por 100 de la población vacuna de la República federal.

Las razas de la alta Alemania tienen una menor importancia. Así vemos que la Simmental participa solamente en el 20.4 por 100; la raza gris suiza (Schwyz), con el 2.9 por 100, y la retinta, con el 1.9 por 100. Las otras razas, como la de Franconia, la de Wälder, Pinzgan, etc., son locales con muy poca significación en la total cabaña.

La cría de ganado vacuno está en Alemania en constante evolución, siempre se está buscando el mejorar, no solamente las formas, a las que hoy no se da mayor importancia, sino los rendimientos, especialmente en leche, grasa y carne, pues el trabajo cada día es menos deseado en la moderna agricultura motorizada. No obstante, en las zonas de montaña, las vacas en algunas localidades son casi insustituibles para el laboreo.

El fomento de la cría de ganado vacuno, exceptuando algunos ganaderos renombrados, está en manos del Estado, de las Cámaras agrícolas y de las asociaciones de ganaderos de orden privado. El Estado, además de procurar los

fondos necesarios para la concesión de precios a los criadores, para el pago de los técnicos y para la compra de progenitores, así como para la realización de las pruebas y controles, fomenta el progreso zootécnico mediante la legislación. Especialmente importante es la ley sobre medidas en el terreno de la producción animal, de 4 de julio de 1949, en la que se tratan en forma nunca hasta entonces tratada los problemas futuros que ha de resolver la mejora del ganado en Alemania Occidental, fomentando y asegurando una mejora zootécnica permanente y autorizando al ministro de Agricultura para tomar todas aquellas medidas que considere necesarias. Esta ley determina que para caballos, vacas, cerdos, ovejas y cabras sólo se podrán utilizar sementales autorizados y elegidos por unas Comisiones de selección.

La realización de la selección está hoy en manos de los países federados, que, por su parte, regulan mediante órdenes ciertos detalles relativos a aquélla. Para esto se han constituido en los países o dentro de las cámaras agrícolas, oficinas de selección, que para cada especie de ganado tienen una sección correspondiente.

Existen tres clases de selecciones: las principales o generales, las especiales y las posteriores. Las primeras tienen lugar una vez al año (concursos generales de ganados) y representan una importante contribución para la mejora y para la apreciación del estado en que se encuentra la cría de ganado en amplias zonas. Las selecciones especiales tienen lugar

en ocasiones de subastas de ganado, exposiciones y otros certámenes semejantes que suelen estar organizados por Asociaciones de ganaderos, etc., y las posteriores se refieren a aquellos sementales que por causas imprevistas no han podido tomar parte en las otras selecciones.

En las selecciones generales o principales, pueden tomar parte todos los sementales que hayan cumplido una edad mínima que corresponde para caballos a treinta meses; para toros, a doce meses; para carneros a seis meses, y para verracos a seis meses, y para machos cabríos a cinco meses.

Para la selección, los animales deben presentar una genealogía autorizada por alguna asociación de ganaderos reconocida, recibiendo, en caso de ser seleccionado, las documentaciones correspondientes para ser autorizados como progenitores.

En las comarcas (distritos, municipios, etc.) donde exista una urgente necesidad para ello, mediante órdenes ministeriales, puede hacerse obligatorio el mantenimiento de un semental autorizado. Según el legislador, se presenta la necesidad cuando en la comarca existen, por lo menos, 100 vacas, 60 cerdas de vientre, 60 ovejas de paridesa y 80 cabras. El efecto de esta legislación ya se ha hecho discutir en estos últimos años, pues se ha hecho posible que principalmente los sementales de estas cuatro especies citadas puedan ser inspeccionados regularmente, y los que no estén en condiciones ser desechados camino del matadero. El verdadero éxito se verá cuando

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)

**CATÁLOGOS
A SOLICITUD**

Mantene: un prestigio siempre con éxito creciente durante más de ochenta años de nuestra fundación no constituye un azar, sino el resultado de una honradez comercial mantenida con seriedad y bien cimentada



todos los poseedores de sementales entren en colaboración voluntaria con las autoridades zootécnicas.

Las leyes de epizootías, constituyen otra de las aportaciones del Estado para el fomento y la me-

jora de la ganadería, y especialmente por los llamados «Planes verdas», que todos los años se presentan al parlamento en el mes de febrero, pues estos planes son especialmente activos en el terreno de la lucha contra la tuberculosis y la brucelosis de los bóvidos, consiguando las medidas y aportando los fondos necesarios para llevarlas a cabo.

También el Estado puede actuar en el campo de la importación de animales de raza procedentes

por su trabajo un ejemplo excitante para todos los criadores de ganado. Sobre ellas recae principalmente el extender por todo el país y poner a disposición de los agricultores los reproductores mejores y más apropiados y el llevar los libros genealógicos, ayudando también a organizar el control leche, ro, orientando la formación de sociedades de control.

El resultado de este control y de la mejora por sementales selectos puede expresarse como sigue:

Año	Producción por vaca		
	Leche (Kgs.)	Grasa (%)	Grasa (Kgs.)
Producción media de las vacas registradas en el libro genealógico	4.315	3,90	168
Producción media de las vacas no registradas.	3.761	3,77	142

del extranjero, mediante las ordenanzas de aduanas y firma de tratados de comercio.

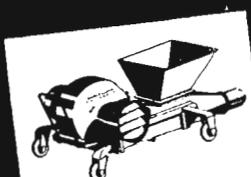
Las cámaras de comercio, como corporaciones de derecho público, vigilan el cumplimiento de las leyes correspondientes. En cada cámara existe una oficina de selección que lleva a cabo la elección de los sementales. En estas oficinas se emplean funcionarios peritos en zootecnia que irradian su influencia en la ganadería del país, fomentando las cooperativas de reproductores allí donde la iniciativa privada no pone a disposición de los agricultores los sementales necesarios. Mediante las escuelas de cría de ganado y de ordeñadores proporcionan ocasión a los hijos e hijas de los agricultores para instruirse en los cuidados relativos al ganado y en la elección de su alimentación.

Por último, las asociaciones de ganaderos, especialmente de ganado vacuno, reunidas algunas de ellas en federación, proporcionan

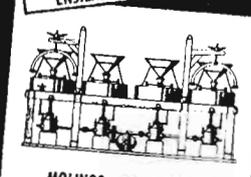
Después del ganado vacuno, en relación con la alimentación del pueblo alemán, viene el ganado de cerda. Aproximadamente más de la mitad (54 por 100) de las necesidades de carne se cubren con la del cerdo. En la República Federal, el censo del ganado de cerda arrojó en 1961 una población porcina de 17,2 millones de cabezas, con lo que se superó la media del período 1935-38 en 2,9 millones de cabezas. Si se incluye en la población de la Alemania Occidental la del Berlín del oeste, resulta una población de 56 millones de habitantes y si se estima un consumo medio actual de 30 kilogramos al año (antes de la guerra era de 35 kilogramos) por habitantes, teniendo en cuenta las pérdidas por matanza, serían necesarios unos 20,5 millones de cerdos para saciar la afición germana a esta clase de carne. ¡Calculen ustedes los millones de salchichas!

Los ingresos por venta de la carne y demás aprovechamientos del cerdo, durante el año 1960-61 alcanzó la bonita suma de 4.400 millones de marcos de quince pesetas cada uno. Esto representa aproximadamente el 20 por 100 de los ingresos totales de la agricultura germana occidental. Por consiguiente la cría de cerdos constituye no solamente la más alta contribución a la alimentación del país, sino que es una gran fuente de ingresos fluidos para la agricultura.

ENCABEZADA DEL PROGRESO...



ENSILADORES NEUMATICOS



MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS

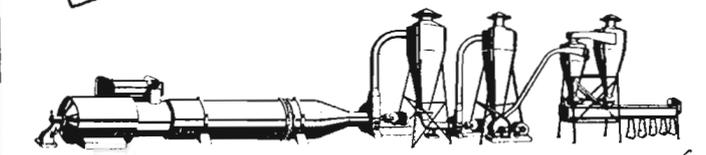


DESGRANADORAS DE MAIZ



TROCEADORAS DE MAIZ

NOVIMAG
PLAZA TENERIAS 6 AL 8
ZARAGOZA



SUPER DESHIDRATORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

La composición racial de la cabaña porcina en estos últimos años se ha unificado y homogenizado cada vez más y tiende a la simplificación.

Existen aún nueve razas reconocidas, pero solamente cuatro tienen una significación comercial para el mercado. Entre ellas está el llamado cerdo del país, con un 83.8 por 100 del censo total, figurando a la cabeza; le sigue el cerdo de Suavia, con un 6 por 100; luego el llamado cerdo noble alemán, o sea el cerdo del país mejorado, con un 3.3 por 100, y el de la comarca de Angela, en Schleswig-Holstein, en las cercanías de Dinamarca, con un 5.1 por 100. Las otras razas tienen solamente una significación local.

En cuanto a la organización y fomento de la cría del cerdo, ya a fines del siglo pasado existían algunas asociaciones de criadores de cerdos, reunidos en una unión o en una asociación de libros genealógicos. Con esto se consiguió una dirección unitaria sobre los objetivos de la mejora de las razas del país. Hoy dentro de cada jurisdicción de las diferentes cámaras agrícolas, las agrupaciones de criadores de cerdos se reúnen en una unión comarcal. Estas uniones tienen por misión a más de llevar los libros genealógicos, el cuidar de proporcionar a los criadores de la región verracos buenos, sanos y capaces de gran rendimiento, en cantidad suficiente para la buena marcha de la mejora. En relación con esto está también la comprobación de los rendimientos. Todas estas asociaciones están encuadradas dentro de la Comunidad de Trabajo de los Criadores de Cerdos de Alemania, con sede en Bonn.

Por su parte, el Estado, a través de la Sociedad Agrícola Alemana, fomenta y protege la cría y mejora del cerdo. También las cámaras agrícolas ayudan a la mejora del ganado porcino, especialmente poniendo en práctica las medidas de la Ley de Zootecnia, antes mencionada, y encargándose de la selección estatal de los sementales, con lo cual ejercen una gran influencia en la unificación de los objetivos de la mejora.

Otra acción estatal importante

para el fomento es el sostenimiento, por parte del Estado, de funcionarios técnicos en zootecnia y la creación de centros de experimentación y enseñanza para la mejora, cría y cebo de cerdos, cuyos centros llevan generalmente anejos establecimientos de comprobación de los rendimientos del cebo. Estos centros contribuyen extraordinariamente a la instrucción de los agricultores y sus familiares en todo lo relativo a la cría, cuidado y explotación del ganado de cerda.

Además de estas acciones del Estado, éste facilita los fondos para la compra de reproductores, para premios a los criadores y para auxiliar a los pequeños agricultores para que puedan criar algunos cerdos. Además de todas estas medidas, existen otras en las que sería tedioso penetrar. Basta con lo dicho para hacerse cargo de cómo funciona el mecanismo de la mejora de las razas porcinas en la Alemania del Oeste.

El ganado lanar, como hemos visto en la estadística arriba consignada, no contaba en 1961 en todo el territorio de la República federal alemana más que con un censo de 987.000 cabezas, es decir, que al lado de las otras especies su importancia es muy relativa. Ya desde el fin de la primera guerra mundial la cabaña de ganado lanar fue disminuyendo rápidamente en el Reich. Hoy queda una pequeña representación como proveedora de lana y carne. Aun en este último caso, su importancia es mínima, pues no proporciona más que el 0.5 por 100 del consumo de carne. No obstante, es interesante consignar que próximamente el 60 por 100 de los ingresos que produce actualmente el ganado lanar proceden de la venta de la carne y solamente el 40 por 100 de la lana.

Las razas alemanas de ganado lanar hoy en explotación, se dividen en tres grupos: oveja merina, con aprovechamiento de carne; oveja de producción de carne, y ovejas del país. Todas, ellas, hoy día en su mejora, tienden a dar importancia a la producción de carne y lana, favoreciéndose estas aptitudes lo más posible, y especialmente la precocidad.

En la explotación de la cabra,

los esfuerzos zootécnicos se han dirigido a obtener animales sanos, resistentes y bien desarrollados, que aprovechen íntegramente la alimentación y de gran aptitud lechera, con una configuración corpórea fuerte, ancha y profunda. Se explotan generalmente dos razas, la blanca y la parda, la primera especialmente en el Norte, y la segunda, en el Sur del país. La producción media de cada una de las 292.000 cabras que constituyen la cabaña se eleva a 560 kilogramos de leche anuales, las más selectas pueden llegar a 800 y 1.000 kilogramos anuales, con un porcentaje medio de grasa de 3.6 por 100, y un rendimiento anual de 35 a 40 kilogramos de manteca.

Aun cuando existe una gran importación de lana procedente de ultramar, hay interés en la República federal por el fomento de la cría lanar, pues la producción indígena alcanza a unas 4.400 toneladas de lana, con un valor alrededor de los 16 millones de marcos alemanas. Se encarga de fomentar esta ganadería la Unión de Criadores de Ganado Lanar de la República, con sede en Bonn.

La agricultura, especialmente la cría de gallinas y la producción de huevos ha tomado un gran desarrollo en estos últimos tiempos y de los 51.124 millones de picos que arrojó la media del período de 1935-38, se ha elevado a 65.664 millones en 1961. Antes de la guerra segunda se contaban en el territorio del Reich 60 millones de gallinas y con su producción se cubría el 82 por 100 de las necesidades de huevos, pues se obtenía una producción media de 115 huevos por hembra. En 1960 se ha llegado a una puesta de 230 huevos al año por gallina. El consumo de huevos se ha aumentado continuamente, así como el de carne de pollo y gallina, que ha llegado en 1960-61 a 4.4 kilogramos por cabeza. El producto de la venta en este mismo año en la Alemania Occidental ha alcanzado 1.000 millones de marcos alemanas.

Las razas más explotadas son la Lagorn blanca y la italiana perdigonada. Actualmente se introducen otras razas extranjeras, especialmente de carne. PROVIDUS.

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

AVILA, SORIA, SEGOVIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA, SANTANDER: Don Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** Don Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** Don José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUÑA:** Don Xavier Matas Pérez, Ausias March, 37-Barcelona-10. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** Don José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. **VALENCIA, ALICANTE, CASTELLON, MURCIA, ALBACETE y CUENCA:** Don José Guinot Benet, Av. Barón de Cárcer, 24-Valencia. **ASTURIAS y GALICIA:** Don Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). **SANTA CRUZ DE TENERIFE:** Don Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:** Don Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria

Reuniones, Congresos y Ferias

I. JORNADAS INTERNACIONALES DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

El Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas ha organizado, bajo los auspicios del Ministerio de Agricultura, las Jornadas de Estudio Internacionales de la Comisión Internationale du Génie Rural (C. I. G. R.), Secciones III y IV, que tendrán lugar en Madrid los días 14, 15 y 16 de junio de 1965, y será dedicadas al estudio de los temas siguientes:

a) Máquinas nuevas de labranza, labores profundas (arados, compresores, subsoladores), labores superficiales (cultivadores, gradas, fresadoras), equipos combinados y labores entre líneas.

b) Problemas económicos de la mecanización, métodos para el cálculo de costes, dimensiones de la explotación y capacidad de las máquinas y utilización de las máquinas en otras explotaciones.

c) Mecanización de los cultivos arbóreos y arbustivos, máquinas y herramientas para los frutales y máquinas y herramientas para el viñedo.

Las inscripciones deben dirigirse al Comité Organizador de las Jornadas de Estudios Internacionales de la C. I. G. R., Estación de Mecánica Agrícola, Ciudad Universitaria, Madrid-3.

II. EL CONGRESO INTERNACIONAL DE LECHERÍA SE CELEBRARÁ EN ALEMANIA

La República Federal Alemana ha invitado a la industria lechera universal a que celebre aquí su Congreso. En julio de 1966, más de 4.000 especialistas del mundo entero se reunirán en el XVIII Congreso Internacional de Lechería y discutirán todo lo relacionado con esta importante rama, al propio tiempo que tendrán ocasión de estudiar las instalaciones alemanas de este campo.

Alemania se encuentra entre los países clásicamente productores de leche. Con una producción anual de 466.000 toneladas de mantequilla y un consumo igualmente notable, la República Federal se halla a la cabeza de Europa occi-

dental. Por otra parte, las realizaciones de Alemania en los campos científico y técnico son conocidas en todo el mundo.

Este Congreso se distinguirá por el hecho de que reunirá a especialistas de todas las ramas para discutir cuestiones con visión de conjunto. Señalemos, por ejemplo, que los problemas globales «producción leche», «la leche como bebida», «la mantequilla», «el queso», serán discutidos por un conjunto de fisiólogos, técnicos, ingenieros y economistas. Sin embargo, no se olvidarán otros temas, como son: producción de leches conservables, helados, limpieza, desinfección y tratamiento de aguas residuales.

El problema cuya solución es más urgente para un futuro próximo es el hecho de que la producción mundial de leche, que se eleva a trescientos veinte mil millones de litros aproximadamente,

se concentra en un pequeño número de regiones, ocasionando excedentes, mientras que otros países faltos de proteínas sufren penuria de leche. El Congreso estudiará, pues, muy particularmente, la industria lechera de los países subdesarrollados.

Una gran exposición internacional agrupará maquinaria y accesorios de lechería alrededor de las salas de conferencias.

III. LA II FERIA TÉCNICA DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA, EN ZARAGOZA

En el mes de abril de 1964 se celebró en la capital aragonesa la I Feria monográfica de este carácter y constituyó un rotundo éxito, tanto por el número de las firmas concurrentes como por el material expuesto y público interesado de la mayoría de las provincias españolas que se desplazó para visitarla.

La II Feria tendrá lugar en los días del 4 al 11 del mes de abril próximo en Zaragoza.

Pisos de acero para cría de ganado

En Estados Unidos, como en varios países europeos, se han impuesto o están en vías de imponerse las jaulas de material metálico para muchas clases de explotaciones ganaderas.

El ingeniero norteamericano Ivan W. Bigalow, especialista en la materia, afirma que el uso de enrejillados o tablillas de acero para los pisos de jaulas de crianza de cerdos reduce la mano de obra de un 50 a un 75 por 100, lo que va en beneficio de la economía de el ganadero. Además, estos pisos ofrecen otras ventajas: son más fáciles de limpiar, y por no presentar poros este material, impide que aniden microbios o insectos, que tantos daños pueden ocasionar y ocasionan normalmente en esta clase de explotaciones.

Esta técnica de cría ganadera en jaulas con pisos metálicos tuvo su origen en Europa, donde en muchos lugares y ocasiones los ganaderos se encontraban con grandes dificultades para encontrar materiales con los que preparar las camas de los animales. Tanto para

cerdos como en avicultura, cría de ovejas y otro ganado, se está adoptando el nuevo sistema con el que fundamentalmente los criadores encuentran un considerable ahorro de mano de obra para la limpieza de sus instalaciones. Además, los nuevos sistemas de explotación necesitan las más exigentes normas higiénicas, lo que se consigue con los nuevos pisos de acero.

En cuanto a la separación que debe mediar entre las rejillas o tablillas de acero que forman el piso de jaulas para los cerdos, ha quedado patente en experiencias realizadas en la Universidad de Illinois que no debe ser superior a media pulgada. Separaciones superiores, de una pulgada o de pulgada y cuarto, son perjudiciales, sobre todo para la cría de cerdos de mucho peso. En estas experiencias se encontró que el aumento de peso de los animales es más lento en los que se crían en jaulas de pisos de rejillas separadas más de una pulgada que en los criados en jaulas de pisos de enrejillado más junto (media pulgada).—MAGÓN.

TIERRAS Y ABONOS

I. EXPERIENCIAS EN SUELOS ARRO-CEROS DE ARKANSAS

Es sabido cómo el arroz es un cereal de altas exigencias en principios fertilizantes. Especialmente hace una elevada extracción de fósforo y nitrógeno, evolucionándose en condiciones normales en unas 100 a 140 unidades de ácido fosfórico, lo que representa de 550 a 825 kilos de superfosfato del 18 por 100 las necesidades por hectárea de una cosecha y en 100 a 120 unidades de nitrógeno, es decir, entre 500 y 600 kilos de sulfato amónico para la misma superficie. El aporte de abonos potásicos siempre recomendable es también de la mayor utilidad, sobre todo cuando las tierras son de textura ligera, siendo dosis corrientes por hectáreas de 100 a 180 kilos de cloruro potásico del 58 por 100 de riqueza en potasa.

Hecho este breve recordatorio a título de preámbulo vamos a describir a nuestros lectores las experiencias que el doctor J. L. Sims, asistente de Agronomía en el «Rice Branch Experiment Station» del Estado de Arkansas (Estados Unidos), ha llevado a efecto en las áreas arroceras de este Estado norteamericano.

La finalidad concreta de tales experiencias era determinar en qué clases de suelos y en qué condiciones se producen acumulaciones de nitrógeno que pueden llegar a ser perjudiciales para el cultivo del arroz. Como es sabido este cereal, si encuentra a su disposición en los suelos cantidades disponibles de nitrógeno más altas de las que hemos indicado arriba, lo consume con el consiguiente peligro de un crecimiento vegetativo vicioso, pudiendo llegar al encamado con la consiguiente pérdida de cosecha.

Con el fin indicado se tomaron muestras de tierras de 72 campos. Estas muestras fueron clasificadas del siguiente modo:

42 de suelos limosos sedimentarios.

19 de suelos arcillosos.

11 de suelos que habían permanecido sumergidos bajo el agua

(de ellas ocho muestras eran arcillosas y tres de estructura limosa).

Las 61 muestras primeras de suelos limosos y arcillosos pertenecían a campos en los que se habían llevado rotaciones predominantemente arroceras, si bien en muchos de ellos se había cultivado el año anterior la soja. Las 11 muestras de tierras que habían permanecido sumergidas antes de ponerlas en cultivo se tomaron de lechos de estanques para riego o que habían estado destinados a la piscicultura.

El tanto por cien de materia orgánica analizada en estos suelos arrojó las siguientes medias:

1,39 por 100 para las 42 muestras de suelos limosos sedimentarios.

2,43 por 100 para las 19 muestras de suelos arcillosos.

2,65 por 100 para las 11 muestras de suelos sumergidos.

Se analizó también el nitrógeno útil presente en el suelo antes y después de someter a incubación durante seis días las muestras en cuestión, encontrándose los siguientes resultados:

Clases de suelos	N. antes de la incubación (lb./acre)	N. después de seis días de incubación (lb./acre)
Limosos sedimentarios	15,6	47,6
Arcillosos	20,4	90,4
Sumergidos	85,6	89,6

Las cantidades de nitrógeno nítrico y amoniacal eran aproximadamente las mismas en los suelos arcillosos y en los limosos; no así en los suelos sumergidos, donde todo el nitrógeno útil estaba bajo forma amoniacal.

La extraordinariamente elevada cantidad de nitrógeno acumulado en las tierras que habían estado previamente sumergidas bajo las aguas no se pudo determinar exactamente a qué causas se debía; no obstante, en el caso en que los estanques fueron dedicados a la piscicultura parece evidente que pudo influir los restos de peces.

Puesto que el nitrógeno bajo forma amoniacal es más estable en las capas superficiales que el nitrógeno nítrico, que puede fácilmente ser arrestrado por las aguas

de lluvia, es evidente que dadas además las grandes cantidades de nitrógeno útil encontrado en las tierras que habían estado sumergidas bajo las aguas, son éstas precisamente las menos a propósito para el cultivo arrocerero por el peligro que entraña de encamado tal cultivo en estas condiciones. En definitiva serán los suelos de textura entre limosa y arcillosa que no tengan exageradas acumulaciones de nitrógeno los más a propósito para el cultivo arrocerero.

II. EFECTOS DEL ABONADO POTÁSICO SOBRE LA CALIDAD DE LA CEBADA

Experiencias realizadas en el «North Dakota Agricultural Experiment Station» (Estados Unidos) entre los años 1958 a 1963 sobre el abonado de la cebada han venido a poner de manifiesto los siguientes hechos de interés práctico para el cultivador:

Para cebadas cerveceras el abonado potásico se mostró muy beneficioso al producir una baja considerable en el porcentaje de proteínas del grano. La industria norteamericana de la cerveza descuenta del precio base fijado para la

cebada cuando ésta contiene más de 13,5 por 100 de proteína.

El potasio aplicado como abono a la cebada además de dicho efecto beneficioso tiene otros secundarios también del mayor interés práctico, tales como incremento del porcentaje de granos gruesos y dar más consistencia y tenacidad a la paja del cereal evitando el encamado del mismo.

El potasio, asociado con el fósforo como abonos, deberán echarse en el mismo surco donde va la semilla al tiempo de sembrarla. La cantidad de potasa a aplicar será de unos 34 kilos por hectárea, lo cual traducido a kilos de cloruro de potásico (de 58 por 100 de riqueza) para la misma superficie da unos 60 kilos. El fósforo y el potasio asociados pueden aplicar-

se igualmente al tiempo de sembrar en el surco donde va la semilla. Si se aplica en esta misma forma el nitrógeno junto con la potasa, sea con o sin fósforo, las dosis a emplear de los dos primeros elementos no deberán sobrepasar los 45 kilos por hectárea, dado que más altas raciones de nitrógeno en contacto con la semilla pueden hacer fracasar en

mayor o menor cuantía su nacimiento.

En caso de tratarse de cebadas forrajeras las cantidades de nitrógeno a aplicar antes de la siembra pueden ser muy superiores, ya que entonces no hemos de temer a una cantidad elevada de proteína en el grano, como ocurre con las cebadas cerveceras.—M. L.

100.000.000 \$, de los que la tercera parte se debía pagar en dinero. Hasta ahora se han comprometido 68 países asociados a contribuir con unas aportaciones que totalizan 94.000.000 \$, de los cuales aproximadamente el 20 por 100 consta para pagos en dinero por obligación. El resto está compuesto por compromisos para el envío de alimentos y para la prestación de servicios, principalmente para fletes de barcos.

Al frente de los países que dan trabajo están los Estados Unidos, con 50 millones de dólares, seguido de la República Federal Alemana, con ocho millones de dólares, y del Canadá, con siete millones de dólares. Les sigue el Reino Unido, con 5,7 millones; Francia, con tres, y Holanda, con 2,3 millones de dólares. El programa se ocupa de tres grupos principales de acciones, que son: ayudas en catástrofes, programa alimenticio y proyectos para el desarrollo económico y social.

El programa ha prestado hasta ahora ayuda en 17 casos de catástrofes: Irán, Tailandia, Argelia, Marruecos, Tanganica, Indonesia, Sarawak, Pakistán, Siria, Tobago, Cuba, Guayana británica, Congo (Brazzaville), Dahoma, Uganda, Brasil. Hasta ahora se han empleado cerca de 10 millones de dólares para la ayuda contra catástrofes. Los programas de alimentación están compuestos principalmente de lo que se da en las escuelas primarias y superiores, alimentación de madres lactantes y de los niños de pecho, y de estudiantes y alumnos de escuelas profesionales.

El interés principal del W. F. P. recae en la utilización de alimentos sobrantes para proyectos de promoción del desarrollo económico y social. Para estos fines se emplean los alimentos como capital en especie para el desarrollo de proyectos de trabajo intensivo y al mismo tiempo para ocupar la mano de obra sin trabajo. Al programa se han presentado oficialmente 141 solicitudes de proyectos por los Gobiernos de los países en desarrollo. La ayuda alimenticia sólo se concede condicionada a la prestación de trabajos realizados.

J. V. N.

Nuevos alimentos deshidratados

Los productos alimenticios deshidratados son de uso corriente entre las amas de casa norteamericanas; las ventajas que ofrecen son bien conocidas: ahorran volumen y peso, con lo que son más fáciles y baratos de transportar al eliminar el agua de su estructura; economizan tiempo a las amas de casa al no tener éstas que pelar o cortar las frutas y vegetales, ya que los productos deshidratados se venden en trozos cortados al tamaño normal a que se consumen o cocinan y, además, pelados. Como inconveniente hay que decir que los productos deshidratados vegetales tardan en ser cocinados, a veces algo más que los mismos al estado natural.

Con objeto de salvar este único inconveniente, un grupo de científicos del Servicio de Investigación Agrícola de los Estados Unidos han ideado y desarrollado un sistema nuevo de deshidratación al que llaman «explosión puffing». En esencia, consiste en inyectar aire a presión en la fruta previamente deshidratada, de manera que los poros dejados por el agua son llenados por aire, creando así una estructura porosa que los alimentos deshidratados por el pro-

cedimiento tradicional no tienen. Esta inyección o «explosión» dentro del seno del producto deshidratado no altera la estructura, tamaño y forma de los alimentos.

Una vez cocinados las frutas y vegetales deshidratados con el nuevo proceso, resulta difícil distinguirlos de los naturales. La base práctica del nuevo proceso consiste en determinar para cada clase de alimento cuál es el momento más apropiado para someterlos a la «explosión» en cuanto a temperatura, grado de desecación del producto, etc., y la presión que debe emplearse en este último proceso.

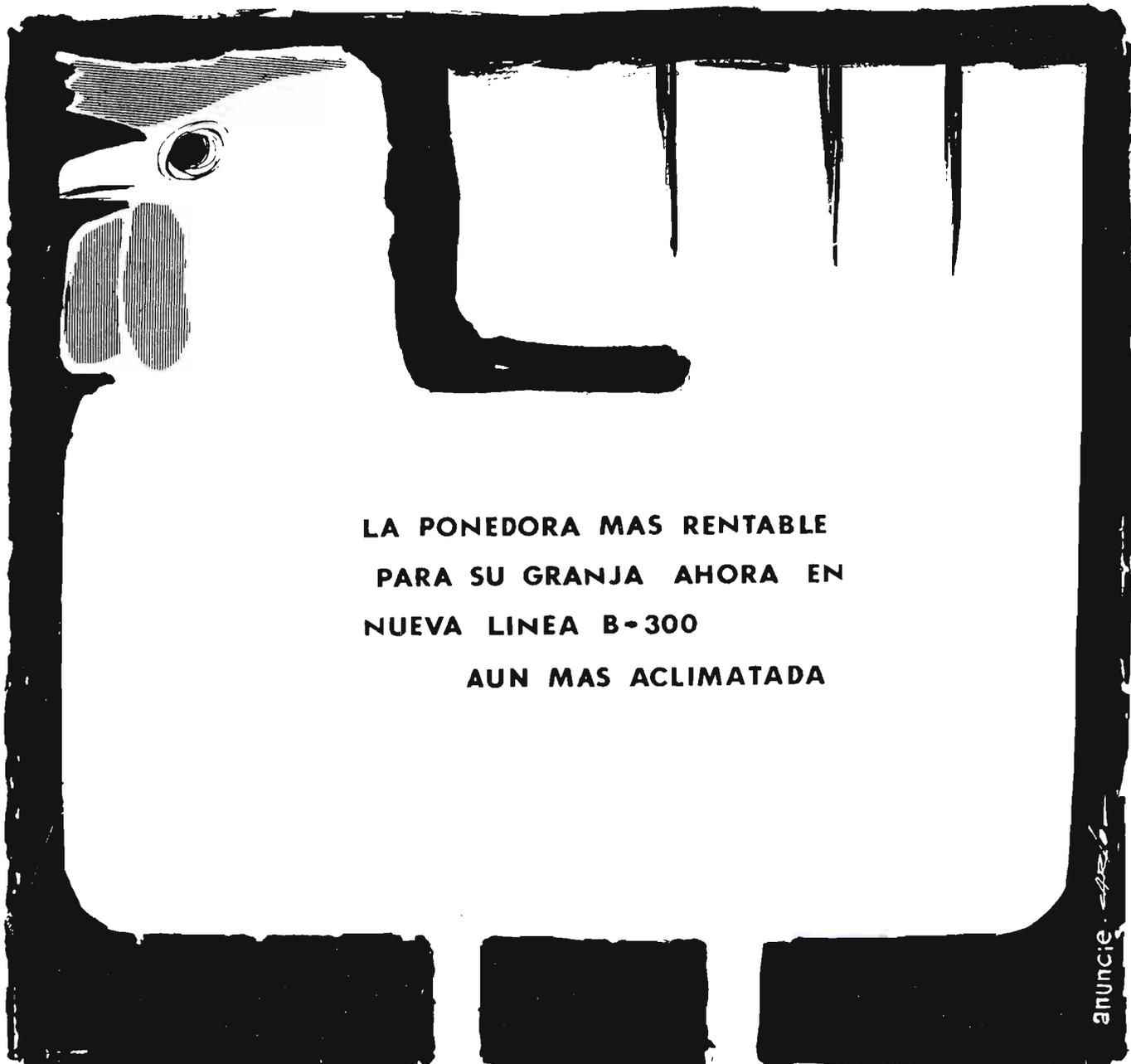
Los alimentos así deshidratados sólo requieren 5 ó 6 minutos para ser cocinados, ya que al tener estructura porosa recuperan rápidamente el agua que se les extrajo, cosa que no ocurría con los deshidratados por el procedimiento tradicional, a los que costaba más trabajo reintegrarles el agua dentro de su estructura compacta y sin poros.

Una firma americana ha lanzado ya al mercado trozos de zanahoria deshidratados mediante el nuevo procedimiento y no se tardará en producir otros alimentos por el mismo sistema.—MAGÓN.

El programa mundial de alimentación

El Programa World Food Program (W. F. P.) fue fundado conjuntamente por la O. N. U. y la F. A. O. en el año 1962, experimentalmente para sesenta y tres años. Trata de dar, por vías multilaterales, una respuesta constructiva a los problemas que se plan-

tean por la presencia de grandes cantidades de excedentes agrarios por una parte y de la necesidad de alimentos en muchos lugares del mundo por otra. Las decisiones de la Asamblea General de la O. N. U. y de la conferencia de la F. A. O. preveían un fondo de



LA PONEDORA MAS RENTABLE
PARA SU GRANJA AHORA EN
NUEVA LINEA B-300
AUN MAS ACLIMATADA

anuncio

BABCOCK

GRANJAS DISTRIBUIDORAS

AVIC. CORTAS DE BLAS, S. A. - D. Victoria, 15 - Valladolid ★ RONCESVALLES
Barrio Montañana, 25 - Zaragoza ★ LOS CANTOSALES - Turia, 14 - Sevilla ★
ROCA SOLDEVILA, S. A. - Apartado 75 - Reus ★ GRANJA PUJO - Villanueva
y Geltrú ★ AVICOLA BLYC, S. A. - Benito Gutiérrez, 37 - Madrid ★ AVIARIO
PINTO BRANCO - Mortagua (Portugal)



Consulte precios y fechas al distribuidor de su zona

Noticario sobre ganado vacuno

I. BENEFICIOS DEL DESTETE TEMPRANO DE TERNEROS

Los técnicos de la Estación Experimental Agrícola de Illinois afirman que destetando los becerros de raza lechera entre los días veintiocho y treinta y cinco en vez de los cincuenta y seis, que suele durar el período de lactancia en las explotaciones ganaderas lecheras de aquel país, se abarata el costo de alimentación en unos 4,75 dólares por cabeza. Por otra parte, viene a hacer más recomendable esta práctica de acortamiento del período de lactancia el hecho, también demostrado experimentalmente, de que el destete temprano no afecta desfavorablemente la ganancia de peso de los terneros.

Se obtuvo por resultado, que los becerros destetados a los veintiocho días vienen a consumir hasta ese momento unas 220 libras de leche, mientras que los destetados después de cincuenta y seis días desde que nacieron toman aproximadamente 360 libras de leche. El alto costo de esta leche, que no pudo ser comercializada ni vendida directamente, fue la única diferencia que se estableció entre el grupo de terneros destetados a los veintiocho días y este último, ya que, como indicamos, los terneros de uno y otro tuvieron análogo desarrollo e idéntico índice de aprovechamiento de los alimentos.

En nuevas pruebas dichos zootécnicos establecieron, como consecuencia de las mismas, que la adición de miel, dextrosa o sacarosa a los primeros alimentos después del destete, en proporción de un ocho por ciento (en peso de tales alimentos), incrementa el consumo de alimentos por los animales, aumentando en consecuencia el peso de los mismos. En cambio, al añadir a dichos primeros alimentos suero seco o harina de alfalfa no estimuló el apetito de los terneros.

II. COMPLEMENTOS MINERALES PARA VACAS

Experiencias realizadas por especialistas zootécnicos de la Uni-

versidad de Edimburgo, en Australia, han venido a confirmar la creencia de que las vacas muy productoras son las más expuestas a trastornos reproductores, de asimilación de los alimentos y del desarrollo.

Por ejemplo, se ha demostrado una correlación directa entre producción lechera de las vacas y concepción retrasada en tales animales. Igualmente hay relación positiva entre producción lechera y defectos en la asimilación y aprovechamiento del fósforo, traducida en desmineralización de los huesos y cojera. Parece ser que estos animales, muy capaces para la transformación de los pastos y piensos en leche, no obtienen bastante fósforo de los pastos, aunque éstos sean de alta calidad alimenticia. Por ello, y tomando por base los resultados que hemos resumido es recomendable suministrar, a las vacas muy productoras, de una a dos onzas de hueso molido con el alimento concentrado, por día. También dará buen resultado aportar en la ración para las vacas, sal y hueso molido en la proporción de una parte, de sal por tres de hueso.

III. LA DOBLE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL ES POCO VENTAJOSA

Como se sabe, la doble inseminación artificial consiste en repetirla dos veces en el espacio de pocas horas, dentro del período de celo del animal, con objeto de incrementar el porcentaje de concepción. Esta práctica está muy en boga entre ganaderos estadounidenses que emplean el sistema en sus ganaderías vacunas.

La Estación Experimental Agrícola de Nebraska (EE. UU.), ha hecho últimamente algunos ensayos que han llevado a la conclusión práctica de que inseminar dos veces el ganado vacuno para carne, en el mismo período de celo, ofrece una ventaja tan pequeña que está por debajo del coste que supone el empleo de doble cantidad de semen.

Se inseminaron artificialmente 150 novillas de las razas Angus y

Hereford, la primera vez unas doce horas más tarde de observarse el celo en los animales, y por segunda, doce horas después de realizar la primera operación. Otro grupo, también de 150 novillas de las mismas razas, se inseminaron sólo una vez en las condiciones en que se hizo la primera inseminación en el otro grupo doblemente inseminado.

De las novillas del primer grupo resultaron fecundadas un 69 por 100 y de las que fueron inseminadas una vez, el 63 por 100.

En consecuencia, los zootécnicos de la Estación Experimental Agrícola de Nebraska han deducido que no resulta rentable inseminar por dos veces en el mismo período de celo al ganado vacuno para carne.

IV. NECESIDAD DEL ZINC PARA LAS VACAS

La importancia de los micronutrientes o elementos que entran en proporciones muy bajas y son necesarias para el crecimiento de plantas y animales, es reconocida actualmente tanto en fisiología animal como vegetal.

El hierro del zinc en las dietas del ganado de cerda se reconocen como muy necesarios.

En lo que se refiere a las necesidades de estos elementos en la alimentación del ganado vacuno parece que en la mayoría de los casos no suele haber falta acusada del hierro en sus alimentos; no así, por lo que respecta al zinc, especialmente en las zonas cuyas tierras tienen bajo contenido en este elemento. En pruebas realizadas en la Estación Experimental Agrícola de Minnesota (EE. UU.), se ha encontrado que cuando la deficiencia de zinc es acusada en las tierras y como consecuencia en los pastos y en la alimentación del ganado vacuno, éste tiene un crecimiento retrasado, presentando los becerros lesiones en la piel y pérdida de pelo. Asimismo, han comprobado que añadiendo zinc a la ración alimenticia del ganado vacuno se cura la sarna y se evita la caída del pelo, volviéndose el pelo áspero y desapareciendo en términos generales los síntomas caracteriales descritos.—J. MAGÓN.

El Laboratorio entomológico de Wageningen

En 1963 fue publicada la obra de Rachel Carson, *Silent Spring*, que pone de relieve los inconvenientes que presenta el empleo de productos químicos en la lucha, por lo demás ineludible en nuestros días, contra los insectos.

Sin duda es necesario que nos demos buena cuenta de que continuar indefinidamente la fumigación empleando insecticidas cada vez más fuertes no puede conducir al fin deseado; cierto es que la ciencia agraria se apercebió ya tiempo ha de los peligros derivados de una lucha química unilateralmente mantenida.

Durante años y años, en efecto, se vienen ensayando otros medios de lucha que, a diferencia de los químicos, no nos lleven a un callejón sin salida. Ahora bien, es dudoso que algún día podamos dar de lado por completo la lucha química. Lo que el gran público no ha de perder de vista en todo caso, es que, cualesquiera que sean los peligros que acarrea el insecticida químico, sin él nunca hubiéramos podido conseguir los enormes aumentos de producción de los cultivos útiles que registra nuestro tiempo.

En los centros de investigación agraria de todo el mundo se buscan incesantemente nuevas armas contra los insectos, químicas o de otra índole. Así hemos llegado ya, por ejemplo, a la llamada lucha armónica, con insecticidas que eliminan únicamente los insectos causantes de la plaga sin resultar gravemente dañinos para los enemigos naturales de aquéllos.

En la lucha biológica contra diferentes géneros de insectos perjudiciales encontramos una modalidad ajena por completo a la química. En este campo de actuación hemos de citar el Laboratorio de Entomología de Wageningen, inaugurado en 1961.

Dirige el laboratorio el profesor J. de Wilde, asistido por un cuadro de colaboradores entre

los que se cuentan diez personas de formación universitaria.

Las actividades del Laboratorio, resumidas en breves términos, abarcan las siguientes materias: entomología y apicultura general y aplicada; investigaciones en el campo de la entomología experimental, tóxica y aplicada; histología, endocrinología del insecto, bioquímica, etc.

En un futuro próximo el Laboratorio será considerablemente ampliado, incorporándosele sendos laboratorios de fitopatología (para el estudio de mohos y bacterias), de virología y de nematología. Una vez realizados estos proyectos tendrá la denominación de "Centro de Fitopatología y Entomología".

El actual laboratorio dispone de celdas climatológicas en las que resulta posible crear las más divergentes condiciones climatológicas a los efectos del cultivo de cualquier insecto para su estudio ulterior.

Así por ejemplo son cultivados en determinadas celdas, en las que reina una temperatura de 30° C, langostas, para estudiar a fondo su comportamiento.

Inicialmente es la langosta un insecto de vida solitaria en el que en un momento determinado se despierta el instinto gregario, con la consecuencia de que se lanzan en grandes bandadas al espacio, recorriendo centenares de kilómetros; las regiones en que van a posarse quedan completamente devastadas.

En Wageningen se estudia actualmente si el cambio de hábito pueda derivarse de procesos hormonales. Narcotizando a los insectos se ha logrado extirpar determinadas glándulas e incorporar otras por trasplante. Se espera que la diferencia de comportamiento que de ello resulte arroje alguna luz sobre la función de tales glándulas.

También el escarabajo de la patata o escarabajo del Colorado ha sido objeto de prolongado estudio.

De más utilidad práctica para la lucha biológica contra las plagas, principalmente en la fruticultura, son determinadas especies de icneumonidos. Su valor reside en la circunstancia de que este insecto deposita sus huevos en otros insectos dañinos, el pulgón, por ejemplo. La larva que sale del huevo vive en el pulgón y al abandonarlo finalmente, lo deja como una vaina vacía.

Para poner en marcha el proceso es necesario disponer de icneumonidos. Pues bien, el Laboratorio los cultiva, soltándolos después en las huertas frutales. De esta manera se espera llegar a un equilibrio biológico entre el icneumonido y el pulgón.

Un icneumonido de tamaño reducidísimo (*Trichogramma*), apenas perceptible a simple vista, vive con más refinamiento aun su vida parasitaria, ya que deposita sus huevos en los de otros insectos. También de este hecho saca partido Wageningen. En el Laboratorio se cultiva la polilla del trigo, que produce los huevos en los que la *Trichogramma* deposita los suyos. Transcurridos algunos días se interrumpe el proceso de desarrollo de los huevos, depositándolos en un frigorífico. Más tarde, cuando se hace sentir la necesidad, los huevos parasitados de la polilla son depositados en los huertos frutales por pulverización. En ellos se desarrolla el pequeño icneumonido, que, a su vez, necesita huevos para su descendencia, recurriendo, al efecto, al tortrix del manzano. Y de esto es de lo que se trataba.

En algunas zonas de Holanda se han aplicado con éxito los métodos de lucha biológica. En Zelanda, v. gr., se emprendió la lucha contra el tortrix depositando por pulverización el *Trichogramma* en los frutales. Los resultados fueron muy satisfactorios. También fuera de Holanda se han registrado éxitos en este aspecto. En la isla de Curazao un grupo de biólogos norteamericanos ha logrado extirpar una especie de tábano sumamente dañina, esterilizando los machos mediante rayos X.

CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

POR TIERRAS MANCHEGAS

Da comienzo el año 1965 con magníficos auspicios para el año cerealista manchego. Bien empieza este simpático año. Buenas Pascuas en la intimidad hogareña, rebosantes de felicidad todos, pues con los samborces que se han producido coincidentes con esas fechas festivas no se ha podido trabajar en el campo. La mesa-camilla ha estado muy nutridita y todos han sido felices. Las Pascuas han sido muy completitas en todos los aspectos, pues ha actuado ese raro fenómeno que sólo beneficia a los agricultores, y que es esa holganza forzosa a la que llaman samborces, que premia al agricultor con buenas lluvias y mejores resultados positivos en sus heredades, mientras se da la buena vida de no trabajar porque no haya acceso posible a las fincas que se encuentran embarradas. Eso se llama suerte en todos los idiomas.

Veníamos diciendo que se presenta muy buen año cereal, y nadie podrá rebatirlo. El campo está de excelente aspecto, y ha nacido todo lo tardío, a excepción de las avenas sanantoneras, que se están sembrando ahora, y de las cebadas de ciclo corto, las tremecinas, que no se siembran por ahora. Las heladas tan continuadas que se están produciendo no están haciendo daño a ninguno, pues con la contención de las nascencias precoces de los cereales tardíos es estupendo para que las semillas enraícen con vigor y ahíjen pródigas para que nos suministren un año mejor que el pasado, que tanto daño hizo a la agricultura.

El campo manchego poco tiene que agradecer al año que ha terminado. Las estadísticas han de acusar forzosamente muy serios déficits. Los cereales, infames. Los cultivos hortícolas: patatas, judía blanca, garbanzo, maíces, etcétera, han estado muy flojos; sólo se ha salvado el viñedo. Mal año, en

el que la sequía ha venido a recordarnos otras fechas funestas, pero abona en su favor los efectos tan extraordinariamente buenos que ha producido en el viñedo, pues combatió con eficacia a la oruga piral e impidió el desarrollo del mildiu y oídio, y colaboró tan decididamente en la gran cosecha obtenida.

En el pasado 1964, la bolsa cerealista se ha movido en la mínima expresión. Las continuadas importaciones de cereales de pienso han producido la contención alcista de las cotizaciones de los cereales que en estas planicies se producen, ya que por la deficitaria cosecha es lógico se hubiera producido. Estas importaciones han neutralizado estos efectos, y los precios se han mantenido casi en igual postura que en los inicios de la campaña. Así, la catástrofe cerealista ha sido completa, y todos han sido tratados con el mismo rasero. Nadie ha conseguido beneficios del cultivo de cereales, antes al contrario, con esta neutralización del mercado nadie ha podido optar aunque sólo hubiera sido a una ligerísima compensación a sus rotas economías. Y luego oiremos decir que el campo está cada vez peor visto, y que nadie quiere ir a trabajar. Forzosamente tiene que producirse el éxodo, pues si los jornales del campo están más bajos que los de las industrias es, ni más ni menos, porque los cerealistas no tienen ni un ochavo que pagar a los hombres. Porque no recogieron cosecha, y a pesar de que todo el mundo estaba convencido de ello, nadie apuntó un auxilio para estos hombres supuesto que de calamidad pública se trataba. La poca cosecha que habían sembrado, nitrado, segado, acarreado y trillado les salió carísima, de verdadero estraperlo propio y, naturalmente, los que vendieron algo de piensos lo hicieron con grandes

pérdidas para sus ya quebrantadas economías. Así resultó el año cerealista, y a pesar de todo las cotizaciones reinantes son las siguientes: Las cebadas, que fueron en su mayoría malas y de poco peso, se encuentran entre las 4,25 y 4,50 para calidades corrientes, y si es de mayor peso específico puede pagarse por las 4,65-4,70, quedando muy pocas de estas últimas. Las avenas se cotizan por las 4,25, con poca demanda. Los maíces se cotizan y venden entre las 4,70 y las 5,05, según las calidades y condiciones de humedad del grano. Los chícharos y las habas están entre las 7 y las 7,25 pesetas kilo, con poquísimas existencias; los yeros nacionales y el latiro (yero americano degenerado) están por las 6,50; las almortas, a 6,75; el popularísimo panizo, al que Damiel ha dado fama y prestigio, se cotiza por las 6,25-6,50. Las lentejas seleccionadas se cotizan a 12 pesetas, porque de las populares ya no quedan existencias. Los garbanzos tan estupendos de estas tierras del campo de Montiel y Calatrava están paralizados y se cotizan desde las 12 a 15 y 16 pesetas kilo, según calidades, que todas son buenas, y tamaños, o sea por granos en onza, y, por fin, el alpiste, que se encuentra con dificultad, entre las 8,50 y las 9 pesetas, y el sorgo, por las 6,50. Eso es todo lo que se puede decir del tristemente célebre mercado manchego de los cereales. A ver si en esta campaña se mejoran las cosas y estos hombres pueden recoger lo suficiente para pagar las trampas que han contraído durante el año, más las deudas oficiales de semillas y abonos, que ya es renglón más que estimable. Están realizando un ensayo con vistas a un último intento por subsistir como tales agricultores. De darse otra vez más, emigrarán a donde sea, cuanto más lejos, mucho mejor; la cuestión es perder de vista el campo.

El campo viñero de La Mancha está cambiando su fisonomía en

estas fechas por temor de las circunstancias como se van desarrollando. Un paisaje nuevo se vislumbra por doquier en el lontano horizonte de viñas y majuelos. Un paisaje de rascacielos de gavillas de sarmientos en los lugares donde en otros tiempos, aún muy cercanos, era todo llanura infinita. El problema de la recogida de los sarmientos de las cepas, esa poda anual que hay que hacer a la cepa y que tanto dinero cuesta a sus dueños. La poda, bueno está, si cuesta cara, no hay más que hacerla, pero lo que es sarmentar y recoger esa rama que aparece extendida por el suelo, y precisamente en la proximidad de la mullidura de la cepa, nunca originó trastornos. Hoy sí los reporta por una razón muy sencilla, y es que las gavillas no las quiere nadie y no se cotizan en bolsa. Antes no existía problema porque las gavillas eran casi el único material combustible para los hogares, y hoy, con tanto butano y hornillos de petróleo, nadie las quiere.

De ese desprecio absoluto nace la depreciación primeramente, y como consecuencia resulta antieconómica su recogida—que es forzosa hacerla para dejar limpia la tierra—, y luego el acarreo y colocación en los inmuebles para que lentamente se pudran por no tener salida por los motivos antes dichos. Se dan a destajo, con buenos dividendos para los que lo ejecutan, y luego se hacen con ellas grandes gavillerías que se diseminan por los paradores de las casas de campo y en medio del majuelo, en cantidades tales que crean un sentido paisajístico hasta cierto punto simpático a la vista.

Si usted, automovilista, ha recorrido esos términos municipales de Tomelloso, Manzanares, Criptana, Alcázar, Daimiel, Villarta de San Juan, Argamasilla de Alba, Valdepeñas y La Solana, y otros que no se mencionan, quedaría maravillado de la inmensa riqueza que representan tantas hacinas de gavillas con cuyo importe podrían remediarse muchos bolsillos. Pues bien, esa riqueza ha quedado reducida a la nada, y es pena, porque podría establecerse aquí, en plena Mancha, alguna fabriquita

de pasta de papel que haría negocio absorbiendo tantas y tantas toneladas de sarmiento como se pierden. Ya se ha llegado a pensar en la utilización del sarmiento como materia fertilizante, pero se ha abandonado ese proyecto sin saber las causas, y sigue latente este problema que, dicho sea de paso, podría ser motivo de atención por parte de «alguien».

Se encuentra la zafra manchega en su total actividad, y cada día que transcurre proporciona mayores desengaños a los olivareros. Es por todos conceptuada esta campaña aceitunera como la más desgraciada del siglo, pues si en otras ocasiones se han producido años malos, nunca el rasero fue tan severo como en el presente.

Muchos, muchísimos olivares no recibirán la visita de las aceituneras porque la recogida resulta a todas luces onerosa. Hectáreas y más hectáreas de terrenos sin aceituna, y si el 1 o el 2 por 100 de estos árboles tiene algo de fruto, no se puede ser tan desprendido para intentar recogerla porque el kilo de aceituna resulta a cinco duros, y eso no es admisible de ninguna manera. Las almazaras trabajan con gran lentitud para molturar las escasas cantidades que les entran, y que pueden ser atendidas con un tercio del personal empleado otros años. Igual ocurre con las mujeres, que muchas se quedarán sin trabajar porque no les sale corte, y les ocurre como aquella del cuento de la lechera, que se quedan a oscuras en eso de los soñados ingresos por este concepto.

Y pasamos a informar de la actividad vinícola y alcoholera, pues aunque se dice en los medios que presumen de enterados que el año próximo será más bajo de producción que el pasado, la verdad incuestionable es que ahora mismo hay verdadera torrencera de vino, y estupendísimo, por cierto. También hay quien asegura, con detalles y estadísticas, que el consumo de vino común ha experimentado un sensible aumento, pero a estos juicios se les puede contestar que las existencias siguen siendo la preocupación de todos, y hasta por las mismas autoridades del

vino. Las alcoholeras están trabajando a fuerro. La Comisión de Compras adquiere todo lo que le ofertan, pero ¿qué va a ocurrir con tanto vino inmovilizado y tanto alcohol producido?

Es posible que se piense en crear una fuerte reserva para contingencias desafortunadas que pudieran presentarse, pero ¿no es ahora ese momento preciso en que la España vinicultora—con sus autoridades a la cabeza—pudiera intentar la consecución de nuevos mercados, precisamente en esas nuevas y abundantes Repúblicas que han nacido en el Africa con ganas de integrarse en el mundo? Se impone, pues, esa condición. No hay más que colocar nuestros caldos en mercados fijos, como hacen otras naciones que nos superan en producción y en iniciativas. Si Europa no puede admitir nuestros vinos, lancémoslos a otras latitudes. La cuestión es que no tengamos complejo de inferioridad, pues en cuanto los tengamos no podemos ir a ningún sitio y estamos perdidos. Tenemos una materia que es formidable arma para introducirnos en cualquier sitio y recibir buen trato. Tenemos valores con capacidad demostrada para desarrollar cualquier tipo de iniciativa comercial. Porque en esas naciones se bebe vino aunque sus religiones no lo admitan abiertamente y también puede ocurrir que esta bebida tan sana y agradable se impusiera antes que llegaran las otras que son mucho más valientes porque no tienen reparos en arbitrar grandes presupuestos para la publicidad. Adelantémonos a ellos en esa búsqueda de nuevas rutas comerciales en las que entre el vino español. Descarguemos a la Comisión de Compras del gran peso que cae sobre sus hombros y ábranse esas nuevas rutas al estilo español de otros siglos, supuesto que en esta especialidad somos maestros, y el agrario vitícola lo agradecerá. Si el vino decae, ¿qué será de La Mancha y sus campos, y sus hombres? Incógnita de difícil contestación, ¿verdad lector amigo? Que Dios ilumine a nuestros hombres que rigen las economías patrias.

MELCHOR DÍAZ-PINÉS PINÉS

Resumen de la situación de campos y cosechas

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

EL TIEMPO

Durante la primera quincena del mes de diciembre se produjeron precipitaciones moderadas sobre el litoral cantábrico y débiles y dispersas en Galicia, Alto Ebro, Cataluña, Levante, Baleares y Canarias.

En la segunda mitad del mes las lluvias fueron intensas y se generalizaron a toda la Península y Baleares. Se produjeron tormentas en Cataluña, litoral mediterráneo y golfo de Cádiz.

Se han registrado heladas y nevadas en ambas mesetas, Cuenca del Ebro y en los Pirineos.

Las temperaturas han descendido a lo largo del mes. La máxima peninsular, de capital de provincia, la registraron Alicante, Almería y Castellón el día 4, con 22°, y la mínima Soria el día 30, con nueve bajo cero.

Respecto a lluvias, los seis Observatorios que más lluvia recogieron en la primera quincena, fueron Santander (141 mm.), Igueldo (111), Punta Galea (70), Gijón (57), Vigo (53) y Mahón (52). Los seis de menos lluvia fueron Palencia (con 2 mm.), Zaragoza, Lérida, Gerona y Málaga (todas ellas con un milímetro), y Soria, cero. Como términos de comparación, Madrid, con cinco milímetros.

En la segunda quincena, los seis Observatorios que más lluvia registraron fueron: Gerona (187 milímetros), Tortosa (171), Mahón (125), Navacerrada (115), San Fernando (113) y Málaga (113). Los seis que menos, fueron: Zamora (12 milímetros), Salamanca (11), Logroño (11), Burgos (6), Palencia (3) y Valladolid (3). Como término de comparación, Madrid, con 45 mm.

En la primera quincena de enero el tiempo en toda España se ha mantenido con cierta variabilidad, pero a base de no llover apenas. El día 4 bajó rápidamente la temperatura y se produjeron algunas nevadas. En general el tiempo ha sido despejado y frío, como corresponde a la época, pero, salvo

días sueltos, sin que las temperaturas sean extremadas ciertamente.

CEREALES Y LEGUMBRES

El mes de diciembre ha tenido dos facetas puestas, en lo que a cereales y legumbres se refiere. La escasez de precipitaciones de la primera quincena acentuó el empeoramiento de las siembras, especialmente de las más tardías, cuya nascencia presentaba dificultades, por la falta de humedad. Quedaban aún por terminar las faenas de siembra en algunas zonas de Logroño, Navarra, Andalucía, Levante y Galicia y en las comarcas más cerealícolas las perspectivas eran peores que las del año anterior.

Cambió el signo desfavorable durante la segunda mitad del mes, en la que las abundantes lluvias produjeron una notable recuperación de las siembras tempranas; aceleraron la nascencia de las tardías, que se encontraban atrasadas, si bien las bajas temperaturas han detenido en las zonas más frías el desarrollo vegetativo superficial, con lo cual se produce un vigoroso enraizamiento.

También se realizaron a buen ritmo parte de las faenas de siembra que estaban pendientes. Se han extendido las labores de preparación de los terrenos para la siembra de trigos de ciclo corto. Ha aumentado ligeramente, con relación al año anterior, la superficie sembrada de trigo de ciclo corto.

En Murcia el temporal de lluvia favoreció a los cultivos herbáceos y permitió cubrir siembras.

Con respecto al mes anterior, los cereales han mejorado en Ciudad Real, Toledo, Guadalajara, Cuenca, Soria, Zaragoza, Huesca, Gerona, Castellón, Valencia, Albacete, Navarra, Logroño, Alava, Guipúzcoa, Vizcaya, Burgos, Salamanca, Avila, Badajoz, Huelva, Córdoba, Jaén, Almería, Murcia y Alicante. Han empeorado Madrid, Segovia, Valladolid, Palencia, Cá-

ceres, Málaga, Lérida, Pontevedra y Las Palmas. Están sensiblemente igual en León, Sevilla, Baleares, Tarragona, Barcelona, Teruel, Santander, Oviedo, Lugo y La Coruña.

Con relación al año anterior presentan los cereales y legumbres de otoño peores perspectivas en general en ambas Castillas, Aragón y Andalucía oriental; mejores en Levante, Vascongadas y Andalucía occidental y análogas en las restantes regiones.

Con más detalle diremos que el saldo es positivo para Cuenca, Soria, León, Sevilla, Murcia, Castellón, Gerona, Logroño, Alava, Guipúzcoa, Lugo y Badajoz. Por el contrario, resulta negativo en Las Palmas, Pontevedra, Burgos, Valladolid, Palencia, Salamanca, Cáceres, Jaén, Málaga, Valencia, Teruel, Navarra, Albacete, Avila, Segovia, Madrid, Toledo y Ciudad Real. Ni lo uno ni lo otro puede decirse de La Coruña, Oviedo, Santander, Vizcaya, Zaragoza, Huesca, Lérida, Baleares, Alicante, Guadalajara y Huelva.

V I Ñ E D O

Ha finalizado prácticamente la recolección de uva de mesa del Sudeste de la Península, quedando sólo en los parrales fruta de mala calidad. La campaña de exportación no ha terminado, porque quedan existencias en los almacenes frigoríficos, por lo que se prolongará hasta la segunda quincena de enero. La cosecha ha sido mejor que la anterior.

Ha comenzado la poda en las zonas tempranas y se preparan los terrenos para nuevas plantaciones.

Con relación al mes anterior, las cepas han mejorado en Guadalajara y Castellón. Empeoraron en Alicante y están sensiblemente igual en Gerona, Lérida, Huesca, Teruel, Logroño, Valladolid, Ciudad Real y Sevilla.

Respecto al año anterior, por estas fechas, se aprecia mejoría en Alicante, Castellón y Lérida. Empeoramiento en Guadalajara y Ciu-

dad Real y situación estacionaria en Valladolid, Sevilla, Gerona, Huesca, Teruel y Logroño.

OLIVAR

Se adelantó la época de recolección de aceituna para almazara en ambas Castillas. También comenzó en parte de Aragón, Logroño y Navarra. Están finalizando estas operaciones en Andalucía y se encuentran avanzadas en Extremadura, parte de Aragón y Levante, continuando en Cataluña.

Las lluvias han provocado frecuentes interrupciones. Las precipitaciones han hecho que mejore la vegetación del arbolado, especialmente en las zonas más castigadas por sequías anteriores, aunque no afecta al fruto de la campaña actual. La producción es muy baja, con resultados catastróficos en general y en particular en las comarcas más productoras de Andalucía. La cosecha que se va obteniendo es todavía inferior a la calculada en Jaén; los rendimientos en aceites son malos y el producto de baja calidad. La acidez es alta en general.

Los olivos de Alicante fueron dañados por el pedrisco en algunas comarcas.

Con respecto al mes anterior, los olivares han mejorado en Guadalajara, Córdoba y Castellón. Han empeorado en Ciudad Real, Toledo, Badajoz, Jaén, Málaga, Almería, Alicante, Valencia y Baleares. Están sensiblemente igual en Navarra, Zaragoza, Teruel, Huesca, Lérida, Gerona, Barcelona, Sevilla, Huelva, Cáceres, Avila, Cuenca, Albacete y Madrid.

Si comparásemos con el año anterior, por estas mismas fechas, tenemos saldo favorable solamente para Castellón y Lérida. Desfavorable para Almería, Málaga, Sevilla, Jaén, Badajoz, Cáceres, Avila, Ciudad Real, Toledo, Madrid, Guadalajara, Albacete, Cuenca, Alicante, Valencia, Baleares, Tarragona, Barcelona, Gerona, Zaragoza, Teruel y Navarra. Situación semejante en Huelva y Huesca.

AGRIOS

El retraso en el proceso de maduración de la naranja ha sido superado con los descensos de tem-

peratura iniciados a finales de noviembre. En el momento actual, la fruta presenta su aspecto normal de madurez. Las lluvias hacen mejorar el tamaño. La recolección y exportación de agrios ha acusado los efectos de las lluvias de la segunda mitad del mes, lo que ha dado origen a entorpecimientos, con los consiguientes perjuicios. A excepción de Almería, en donde están paralizadas las operaciones de recolección, como consecuencia de la escasa demanda para el mercado exterior, en el resto de las zonas productoras la cantidad pendiente de recolección y exportación es todavía grande. Las cotizaciones de los mercados exteriores acusan flojedad.

Se han recolectado las variedades «Satsuma» y «Clementina» y continúa la recogida de la variedad «Común».

Es intensa la recolección del limón de la variedad «Primafiori», habiéndose enviado al extranjero grandes cantidades, procedentes de las zonas más productoras de Levante, a pesar de que las cotizaciones son bajísimas, lo que unido al alza de los jornales y coste de confección y transporte ha ocasionado un descenso de los precios de producción en el campo.

Un fuerte vendaval provocó en Tarragona la caída de mucha naranja.

Con relación al mes anterior, los huertos han mejorado en Baleares y están igual en Sevilla, Alicante, Valencia y Castellón.

Respecto al año anterior, por estas mismas fechas, tenemos mejor impresión en Alicante, Valencia, Castellón y Baleares y sin variación sensible en Sevilla.

PLÁTANO

A pesar de que la escasez de agua de riego ha disminuido la cosecha prevista, ésta se estima en más de un 10 por 100 superior a la campaña pasada, continuando la exportación en buenas condiciones.

FRUTALES EN GENERAL

Se efectúa en la actualidad activamente la plantación y poda de los frutales, a pesar de que durante la segunda mitad del mes estas

operaciones se han visto entorpecidas por las lluvias.

Comparando con el mes anterior tenemos mejoría para Castellón, Alicante y Murcia. Empeoramiento en Segovia y situación semejante en Huesca, Lérida, Gerona, Málaga, Huelva, Cáceres y Madrid. Si estableciésemos la comparación con el año pasado por estas mismas fechas tendríamos mejor impresión de conjunto en Castellón y Lérida. Peor en Segovia, Cáceres y Huelva, y situación equivalente en Madrid, Sevilla, Málaga, Murcia, Alicante, Gerona y Huesca.

REMOLACHA AZUCARERA

Se encuentra en fase avanzada el arranque de esta raíz, operación que se ha visto favorecida por el tiempo seco durante la primera mitad del mes. Posteriormente las escasas lluvias caídas entorpecieron las operaciones de arranque y acarreo, que después se han seguido realizando en condiciones aceptables.

En parte de Andalucía oriental finalizaron las siembras de esta raíz y su nascencia se verifica en condiciones favorables. En los secanos de la occidental estas operaciones ya han terminado y comienzan en los regadíos. La cosecha es superior a la del año anterior en todas las regiones, a excepción de Vascongadas, y resultan buenos los rendimientos de azúcar en Cataluña y Aragón.

Comparando con el mes anterior, tenemos impresión mejor para Burgos, León y Lugo. Peor para Segovia y muy semejante en Alava, Navarra, Zaragoza, Teruel, Lérida y Avila. Situación muy semejante para Sevilla, Málaga, Almería, Huesca, Albacete, Cuenca, Soria, Avila, Valladolid, Palencia, Salamanca, Madrid, Toledo y Ciudad Real.

Comparando ahora con el año anterior, por estas mismas fechas, tenemos mejor impresión para Lugo, Navarra, Lérida, Málaga, Salamanca, Palencia, Valladolid, Burgos, Soria y Toledo. Peor solamente para Segovia, Albacete, Teruel y Alava y situación equivalente de León, Sevilla, Zaragoza, Huesca, Cuenca, Avila, Madrid y Ciudad Real.

LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES

En el mes de enero ha habido una subida del precio de la patata en todos los escalones del circuito, incluido el precio al agricultor y el precio de importación; ello es debido a una disminución de la oferta, aunque la información comercial de la Comisaría de Abastecimientos y Transportes señalaba para los días de tránsito de 1964 a 1965 una posición ofertante en 26 provincias y demandante en las restantes 24; a fin de enero la posición ofertante se reduce a 10 provincias, coincidiendo con elevaciones de precio en Holanda y Francia, países de los que procede la mayor parte de la patata importada, que ya ha alcanzado las 100.000 toneladas, y por tanto sobrepasado la cifra de importación de 1962-63.

No hay mucha animación para la siembra de patata temprana, de lo que son indicios, por una parte, la lentitud de ventas de patata de siembra nacional, y por otra parte, las noticias que se reciben de algunas provincias, como Andalucía occidental y orla costera cantábrica, en las que hasta ahora se aprecia una reducción de superficies, aunque los altos precios de la patata (lo que no quiere decir ingresos globales muy grandes, a causa de los bajos rendimientos) pueden rectificar la situación, ya que estas siembras tempranas pueden prolongarse hasta los primeros días de marzo.

Es un hecho que el agricultor va a sembrar inevitablemente patata de consumo nacional y más aún extranjera, ya que la decisión final del uso está sujeta a su voluntad y por tanto fuera del concepto de fraude comercial.

A este respecto conviene hacer notar una vez más la indisciplina, desconfianza y falta de espíritu de grupo de la mayoría de los agricultores, actitudes que indudablemente tienen profundas razones históricas y económicas justificativas, pero que darán lugar a su propio daño. Sabemos, por ejemplo, que los agricultores de Andalucía occidental están sembrando patata

de consumo polaca, como, por ejemplo, la variedad Vis (antigua Wyszoborskie), una patata tardía, feculera, rústica, redonda oblonga, de piel clara y carne amarilla; es decir, una patata poco apropiada para el clima sevillano y también poco apropiada para la creciente exigencia en calidad del consumidor español, que ha relegado al olvido patatas como la Arlucea, Voran, Broendeslev, Industrie, etcétera, y ha disminuido mucho la demanda de las antaño predominantes Alava y Sergen; en cambio se han consolidado variedades nacionales de calidad como Duquesa y Turia, y extranjeras como Kennebec y Red Pontiac.

Esto muestra que todavía se ha de aumentar el impacto de la influencia técnica y económica sobre el productor, especialmente a través del Servicio de Extensión Agraria, actuando sobre una población de cultivo y receptividad crecientes, todo ello estrechísimamente vinculado a sus niveles de rentas.

Este año también está contribuyendo a la desviación la escasa tesorería del agricultor, del patatero en particular, y trata por todos los medios de reducir el gasto de 6.000 a 8.000 pesetas por hectárea a que asciende el empleo de semilla seleccionada; de todos modos los ingresos brutos por patata de la cosecha 1964 han sido malos, pero algo mayores que los de 1963, cuyo envilecimiento de precio no fue compensado por la gran cosecha sin precedentes de dicho año; este fenómeno es conocido de todos los técnicos en economía agraria y así Shepherd (Agricultural Price Policy) indica que en USA una cosecha del 20 por 100 superior a la media reduce la renta neta patatera al 85 por 100 de dicha cosecha media, y al contrario, una cosecha del 20 por 100 inferior a la media aumenta la renta patatera el 33 por 100 sobre la media; la política de consumo trata, al menos en España, de contrarrestar con importaciones este último resultado, mientras que no se ha encontrado instrumento su-

ficientemente ágil y extenso para impedir el primer resultado desfavorable.

He aquí una consecuencia general de la situación de mercado libre o abierto propio de la mayoría de los productos agrícolas y que en España se ha comprobado recientemente y una vez más con cosechas grandes de agrios (1963 con bajos precios) cebollas, cáscara de pimiento, alcachofas, etc., y como se indicó antes, patatas, lo cual es generador del ciclo de la telaraña, simplificado a ritmo bisanual en la mayoría de los productos hortícolas anuales de nuestro país.

PRECIOS

Hasta la llegada de la cosecha nueva se produce con cosechas normales una elevación estacional del tubérculo en esta época invernal, que en años de mala cosecha como éste, se exagera y sólo podía neutralizarse subvencionando el productor extranjero mediante subsidios al consumo como en 1962-63; pero esto es caro y no bien recibido por impolítico y falta de reciprocidad, en el medio agrícola; este año se trata de paliar el problema con medios legales muy ortodoxos, tales la franquicia arancelaria limitada a cierto número de variedades de alta calidad culinaria, con lo cual se producirá la desviación de una masa equivalente de patata nacional de menor calidad y mucho más barata hacia el consumo por sectores con menor poder adquisitivo.

Los precios en producción han ascendido en enero de 0,25 a 0,60 pesetas kilogramo, según plaza y en mayorista y minorista esta alza se ha transmitido con los naturales incrementos propios del mercado.

En las islas, las alzas han sido mayores, particularmente en Canarias, acentuándose las diferencias de precios entre locales e importadas a favor de las primeras por el mayor aprecio del consumidor.

Es de presumir una tensión oferta-demanda mayor porque el tubérculo nacional comercializable con destino a las grandes plazas de consumo se va reduciendo, por

A G R I C U L T U R A

ejemplo, Madrid puede necesitar en febrero-marzo 4.000 vagones, no existiendo en las provincias de Guadalajara, Toledo y Avila más de 3.000 vagones comercializables, lo que obligará a transportes más lejanos, particularmente del norte de Castilla.

El cuadro adjunto resume la situación en las principales plazas:

setas kilogramo con saco bordo Palma, y la blanca a 13 pesetas. En Sevilla se vende al por mayor a 19 pesetas blanca riñón, 16 las redondas y 12 las pintas; en vitorea al por mayor las jaspeadas a 17; redondilla, a 19; riñón, a 28, y de Tolosa, a 38 pesetas kilogramo. En Asturias (Luarca) se paga al agricultor la corriente a 14;

Los garbanzos están firmes en origen. Jaén cotiza de 12 a 13 pesetas kilogramo los corrientes y los blancos de buena cochura de 20-21 pesetas; Andalucía, blancos arrugados, de 18,50 a 19, y los pequeños de igual clase, a 9,25-9,50; León, todo monte, de 9,50 a 11,25 según calibre, todos s/w con saco. Las lentejas con demanda floja

P L A Z A	C A M P O		M A Y O R I S T A			M I N O R I S T A
	Calidad	Común	Calidad	Común	Importada	
Aguilar de Campóo	—	3,50-3,75	—	—	—	—
Alicante	—	—	5,50	5,00	5,50	—
Almería... ..	—	—	—	4,70-4,80	5,25	—
Barcelona	—	—	—	—	4,50-4,75	—
Bilbao... ..	—	—	4,60	—	4,80-5,00	—
Burgos	4,00-4,50	3,50	5,00	4,50	—	—
Granada	—	—	4,75	—	5,25	—
Guadalajara	—	4,40	—	—	—	—
León... ..	—	3,50-3,75	—	4,25-4,50	—	—
Lérida... ..	—	4,80-4,00	—	—	4,60-4,80	—
Luarca	—	3,50	—	—	—	4,50-5,00
Lugo... ..	—	3,75	—	—	—	—
Madrid... ..	—	4,50	—	5,00	5,50	5,50-6,50
Murcia	—	—	—	—	5,00	—
Orense	4,00	3,75	—	—	—	—
Orihuela	—	—	6,00	4,50	5,25	—
Palma de Mallorca	7,50	5,50	—	—	—	7,00-9,00
Santander	—	—	4,75	4,00	5,00	—
Santa Cruz de Tenerife ...	—	—	7,00	—	—	8 local 4,70-4,80 importada
Santo Domingo de Calzada	3,25	—	—	—	—	—
Sevilla	—	—	—	4,60-4,75	4,90-5,00	5,00-6,00
Toledo	—	4,50	—	5,00	—	—
Valencia	—	—	4,60	4,30	4,90-5,00	—
Vigo	—	—	—	4,30	—	—
Vitoria	—	3,50-3,70	—	—	—	5,00

LEGUMBRES

El mercado de judías poco animado, con posición vendedora generalizada, igual que en garbanzos y lentejas, pero con precios firmes con tendencias alcistas limitadas; la judía gaxuet se ofrece a 14 pe-

garbancera, a 15; negra, a 13; cuarentena, a 18; tablezana, a 20. y colmillo, a 27. Galicia, según clase, ofrece a 9,75-13,75 pesetas kilogramo con saco s/w. León ofrece a 21,50-22 las blancas cribadas; las seleccionadas de igual clase, a 23,50-24, y las pintas, a 11,50-12,50 con saco s/w.

se cotizan s/w con saco a 18,50-21,50, Salamanca; 17,50-19, la Mancha; de Cuenca de 5-6 mm., 14,25; 6-7 mm., 17,25, y 7-8 mm., 19 pesetas kilogramo nuevas; las de Granada, 5-6 mm., 13,20, y 6-7 milímetros, 15,50 también nuevas.

J. N.

LEGISLACION DE INTERES

Extracto del **BOLETIN OFICIAL** DEL ESTADO

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de octubre de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de El Real de la Jara (Sevilla), Torresmandas (Salamanca), Alaz del Pi (Alicante) y Padiernos (Avila). («B. O.» del 15 de noviembre de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de noviembre de 1964 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 20 del pasado mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias (Madrid).

En el «Boletín Oficial» del 27 de noviembre de 1964 se publican otras siete Ordenes del mismo Ministerio y fecha 3 de octubre pasado, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Terriente (Teruel), Viñegra de Moraña (Avila), Fuentes de Ebro (Zaragoza), Taragudo (Guadalajara), Socuéllamos (Ciudad Real), Orbiño (Alava) y Renieblas (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 28 de noviembre de 1964 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 19 de dicho mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Trigueros del Valle (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 2 de diciembre de 1964 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 19 del pasado mes de noviembre, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias de Ariza (Zaragoza).

En el «Boletín Oficial» del 4 de diciembre de 1964 se publican otras cinco Ordenes del citado Departamento y fecha 19 de noviembre de 1964, se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Solarana (Burgos), Valdegovia (Alava), Chañe (Segovia), Cetina (Zaragoza) y Santiuste de Pedraza (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 16 de diciembre de 1964 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 27 de noviembre de 1964, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Quintanilla del Monte (Zamora).

En el «Boletín Oficial» del 17 de diciembre de 1964 se publican otras cuatro Ordenes del referido Ministerio y fecha 27 de noviembre pasado, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de La Almarcha (Cuenca), Galapagar (Madrid), Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) y Calacete (Teruel).

En el «Boletín Oficial» del 19 de diciembre de 1964 se publican otras dos Ordenes del mismo Ministerio y fecha 27 de noviembre de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Torres de Albánchez (Jaén) y Garcinarro (Cuenca).

En el «Boletín Oficial» del 4 de enero de 1965 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 18 de diciembre de 1964, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Rasueros (Avila).

En el «Boletín Oficial» del 6 de enero de 1965 se publican otras dos Ordenes del mismo Ministerio y fecha 18 de diciembre de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Benatas (Jaén) y Mazaleón (Teruel).

En el «Boletín Oficial» del 7 de enero de 1965 se publican otras tres Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de diciembre de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Trabancos (Avila), Salvarios (Avila) y Torrico (León).

En el «Boletín Oficial» del 8 de enero de 1964 se publican otras dos Ordenes

del citado Ministerio y fecha 27 de noviembre de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Ponferrada (León) y Alcalá de Guadaira (Sevilla).

En el «Boletín Oficial» del 9 de enero de 1965 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio, fecha 18 de diciembre de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Perelló (Tarragona) y Valdeverdejo (León).

En el «Boletín Oficial» del 12 de enero de 1965 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 23 de diciembre de 1964, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Paterna (Valencia).

En el «Boletín Oficial» del 14 de enero de 1965 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 23 de diciembre de 1964, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Calpe (Alicante).

Control de los alcoholes vínicos

Resolución del Ministerio de Hacienda, fecha 2 de noviembre de 1964, por la que se dan normas, a efecto de control de alcoholes de vinos, con relación a la Orden reguladora de la campaña alcohólica 1964-65. («B. O.» del 14 de noviembre de 1964.)

Exportación de conservas de hortalizas

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 31 de octubre de 1964, por la que se dan normas reguladoras de la exportación de conservas de hortalizas. («Boletín Oficial» del 18 de noviembre de 1964.)

Acción concertada para la producción nacional de ganado vacuno

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 18 de noviembre de 1964, por la que se fijan las bases generales de la acción concertada para la producción nacional de ganado vacuno de carne. («B. O.» del 19 de noviembre de 1964.)

Explotaciones agrarias ejemplares

Resolución de la Subsecretaría de Agricultura, fecha 11 de noviembre de 1964, por la que se hace público haber sido concedido el título de explotación agraria ejemplar a una finca de la provincia de Lérida («B. O.» del 19 de noviembre de 1964.)

Albergues para el ganado

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de octubre de 1964, por la que se aplica el Decreto de 8 de enero de 1954, sobre construcción obligatoria de albergues para el ganado lanar en varias fincas situadas en la provincia de Cáceres. («B. O.» del 20 de noviembre de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 25 de noviembre de 1964 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 13 de dicho mes, por la que se aplica el Decreto de 8 de enero de 1954, sobre construcción obligatoria de albergues para el ganado lanar en varias fincas de la provincia de Ciudad Real.

Planes de estudio de las enseñanzas de capataces agrícolas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de noviembre de 1964, por la que se complementan los planes de estudio que constituyen la enseñanza de capataces agrícolas. («B. O.» del 23 de noviembre de 1964.)

Medidas reguladoras de los precios del ganado vacuno

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 25 de noviembre de 1964, por la que se modifica la de 3 de agosto del mismo año sobre medidas reguladoras de los precios de ganado vacuno. («Boletín Oficial» del 27 de noviembre de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 3 de diciembre de 1964 se publica la Circular número 16/64, fecha 26 de noviembre de 1964, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se dan normas para el desarrollo de la Orden anterior.

En el «Boletín Oficial» del 16 de diciembre de 1964 se publica otra Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 14 de dicho mes, por la que se rectifican algunos apartados de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 3 de agosto de 1964.

Explotaciones agrarias familiares protegidas

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 18 de noviembre de 1964, por la que se hace pública la anulación del título de explotación agraria familiar protegida a una finca de la provincia de Orense. («B. O.» del 27 de noviembre de 1964.)

Colonización de zonas regables

Decreto número 3.802/64, del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de noviembre de 1964, por el que se declara de alto interés nacional la colonización de la zona regable con aguas subterráneas alumbradas en el término municipal de Tijola (Almería). («B. O.» del 3 de diciembre de 1964.)

Regulación de la exportación de aceite de oliva y orujo durante la campaña 1964-65

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 9 de diciembre de 1964, por la que se regula la exportación de aceite de oliva y orujo durante la campaña 1964-65. («B. O.» del 12 de diciembre de 1964.)

Industrias productoras y transformadoras de amoníaco

Decreto 3.883/64, del Ministerio de Industria, fecha 12 de diciembre de 1964, por el que se modifica el régimen de libre instalación, ampliación y traslado, dentro del territorio nacional, de las industrias productoras y transformadoras de amoníaco. («B. O.» del 14 de diciembre de 1964.)

Ordenación rural

Decretos números 3.949 y 3.949/64, del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de diciembre de 1964, sobre ordenación rural de los términos municipales de Gordocillos y Valderas (León), Roales de Campos (Valladolid) y Comarca del Cerrato (Palencia). («B. O.» del 15 de diciembre de 1964.)

Enseñanzas Técnicas

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 26 de noviembre de 1964, por la que se desarrolla el artículo 5.º de la Ley de Enseñanza Técnica de Especialidades. («B. O.» del 18 de diciembre de 1964.)

Instalación de fábricas de conservas vegetales

Orden del Ministerio de Industria, fecha 12 de diciembre de 1964, por la que se anuncia la necesidad de instalar, en la zona de las Vegas Altas del Plan de Badajoz, una o varias fábricas de conservas vegetales para elaborar, como mínimo y en conjunto, veinte toneladas al año de materia prima o productos vegetales frescos. («B. O.» del 22 de diciembre de 1964.)

Zonas de preferente localización industrial agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de diciembre de 1964, por la que se desarrollan los Decretos números 2.855/ y 2.856/64, de fecha 11 de septiembre de 1964, sobre zonas de preferente localización industrial agraria y sectores industriales agrarios de interés preferente, respectivamente. («B. O.» del 23 de diciembre de 1964.)

Tratamiento obligatorio contra el arañuelo del olivo

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de diciembre de 1964, por la que se fijan, para la actual campaña, las zonas oliveras de tratamiento obligatorio contra el arañuelo del olivo. («B. O.» del 23 de diciembre de 1964.)

Conservación de suelos

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de diciembre de 1964, por

las que se aprueban los planes de conservación de suelos en fincas de los términos municipales de Hinojosa del Duero (Salamanca) y Lucena (Córdoba). («B. O.» del 29 de diciembre de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 1 de enero de 1965 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 5 de diciembre de 1964, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de dos fincas del término municipal de Montoro (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 4 de enero de 1965 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de diciembre de 1964, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de varias fincas del término municipal de Jodar y Ubeda (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 8 de enero de 1965 se publican otras tres Ordenes, de fecha 15 de diciembre de 1964, por las que se aprueba el plan de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Montoro (Córdoba), Fuenteálamo y Pétrola (Albacete) y Adamuz (Córdoba).

Campaña remolachero-cañera-azucarera 1965-66

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 30 de diciembre de 1964, por la que se regula el precio de contratación de la remolacha y caña azucarera durante la campaña 1964-65. («B. O.» del 4 de enero de 1965.)

Centrales Lecheras

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 29 de diciembre de 1964, por la que se modifican los precios y márgenes comerciales para la leche higienizada por la Central Lechera de La Coruña. («B. O.» del 5 de enero de 1965.)

Consejo Nacional del Frío

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 28 del pasado mes de diciembre de 1964, por la que se determinan las funciones, composición y órganos del Consejo Nacional del Frío. («B. O.» del 6 de enero de 1965.)

Red frigorífica nacional

Decreto número 4.215/64, de la Presidencia del Gobierno, fecha 24 de diciembre de 1964, por el que se aprueba el programa de redes frigoríficas nacionales. («B. O.» del 6 de enero de 1965.)

Concentración parcelaria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de diciembre de 1964, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria del canal de Mazalvete (Sorja). («B. O.» del 6 de enero de 1965.)

Consultas

Creación de Cooperativa Agrícola Sindical

El suscriptor 16.826.

En la localidad de que soy hijo y tengo bastantes fincas pasa lo siguiente:

Es muy pequeña, actualmente residen 12 familias, de las cuales tres tienen tractor y medios mecanizados propios, por ser los más fuertes propietarios. Ahora bien, de los pocos que quedan, están cuatro familias, que entre sí ya lo son por parentesco, de las cuales el cabeza de familia de una es el actual alcalde. Y tres meses hace, comentaron que se unían por su cuenta y riesgo y compraban los aperos o maquinaria para, junto con la compra de un tractor, estar a la altura que hoy día se necesita para poder subsistir en la agricultura. Bien. Se han comprado todo, pero llega lo mejor:

Estamos enterados que estos señores lo que han hecho es prepararse los papeles fundando (ya que así reza en los papeles del tractor) la que se titula Cooperativa Agrícola Sindical de...

Como las otras familias son las más pobres en sentido de fincas y los más necesitados monetariamente, no se enteraron de nada hasta ahora. Nadie avisó en ningún sentido, ni el ayuntamiento, que está en el pueblo de ..., donde pertenece ..., ni el Secretario del primero, que es el que efectúa todos los trámites del segundo.

Todos creemos que si la tal unión reza con el nombre de Cooperativa Agrícola Sindical, deberá ser para todos los agricultores de la localidad y así poder acogerse a los beneficios que concede el Estado por abonos gratuitos, préstamos y demás, para hacer fácil estas sociedades y ayuda al agricultor.

¿Podemos, pues solicitar información a algún empleado del ayuntamiento y pedir que si alguno de los que estén interesados puedan agregarse a la Cooperativa si es que puede ser?

¿Puede hacerse una sociedad para cuatro y titularla como digo y acogido por el Estado, sin que los demás vecinos no puedan acogerse?

¿Deberían estos vecinos, encabezados por el señor Alcalde, haber puesto de manifiesto a todo el vecindario de que se iba a fundar una Cooperativa Agrícola Sindical y pedir quién deseaba participar?

Los trámites los efectuó el Secretario del ayuntamiento de ..., que es el mismo de los pueblos mencionados, y toda cosa oficial hay que ir a

ese pueblo, ya que el señor Secretario no desea trasladarse por ningún asunto, ni oficial. Quizá este señor, aunque creo que sabedor de estas cosas oficiales, debe desconocer que no se avisó al resto de vecinos (en total cinco), y formularía esos trámites instado por el señor Alcalde.

¿A quién hay que recurrir para, si desea y puede ser, incluirse en la Cooperativa, etc., etc.?

Entiendo que en su consulta plantea usted fundamentalmente dos problemas: primero, el de si puede constituirse una Sociedad cooperativa por determinados agricultores de una localidad, sin contar con otros que, lo mismo que aquéllos, carecen de medios para modernizar sus elementos de cultivo. Segundo: caso de que efectivamente pueda constituirse de esta forma la cooperativa, le interesa conocer las posibilidades que los agricultores excluidos tienen para incorporarse a ella y la forma en que podrían hacerlo.

Contesto al primer punto. Toda sociedad, para ser calificada de «cooperativa», ha de constituirse obligatoriamente con arreglo a los preceptos de la Ley de Cooperación de 2 de enero de 1942.

Esta disposición, al establecer los requisitos que han de cumplir las sociedades cooperativas en su constitución, parte de la base de considerar voluntaria la agrupación de personas naturales o jurídicas para fundar una entidad de este tipo, como consecuencia del principio de recíproca confianza entre los socios, en que se apoya dicha forma de asociación. Por ello, no impone a nadie su encuadramiento en la nueva entidad, ni tampoco exige que haya de comunicarse a ninguna persona la intención que otras tienen de constituir una cooperativa para conseguir determinados objetivos, obligando a los fundadores a aceptarla, si lo desea.

Resulta, pues, perfectamente posible la constitución de una sociedad cooperativa agrícola, o de cualquier otra clase, sin previo aviso o consulta con otros agricultores del mismo término o posibles interesados.

Ahora bien, la Ley de Cooperación, por los mismos fundamentos expuestos, tampoco limita el número de esta clase de sociedades para una determinada demarcación territorial, y por ello, nada se opone a que puedan constituirse otras cooperativas de personas naturales o jurídicas en la misma localidad y con los mismos fines, siempre que su denominación sea distinta y que el número de socios al tiempo de la fundación sea por lo menos de quince.

El segundo punto que he de considerar en su consulta viene también expresamente regulado en la Ley de 2 de enero de 1942.

MACAYA, S. A.

Representante exclusivo para España de
 CALIFORNIA CHEMICAL CO. ORTHO DIVISION
 RICHMOND, CALIFORNIA (U. S. A.)

FRUTICULTORES - AGRICULTORES

Obtendréis mejores resultados tratando en
 invierno vuestros árboles frutales con

VOLCK INVIERNO MULTIPLE

de efecto polivalente

Combatid los nematodos con

NEMASOIL

eficaz y de fácil aplicación

Contra diversas plagas del suelo utilizad

ISOTOX

o bien

ORTHO KLOR

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.
 SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.
 VALENCIA: Paz, 28.
 SEVILLA: Luis Montoto, 18.
 LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.
 MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.
 ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales
 plazas

Entre las condiciones fijadas para el momento fundacional de las sociedades cooperativas, se incluye la de que no puede limitarse en ningún momento el número de socios de cada una de ellas. Queda así consagrado el principio de ingreso abierto para otras personas a lo largo de toda la vida de la entidad.

Sin embargo, como es lógico, este derecho de incorporación se encuentra limitado por las normas que al efecto establece la propia Ley, al determinar en su artículo 12 que la admisión, lo mismo que la exclusión de un socio, se regulará por las disposiciones contenidas en los estatutos de la cooperativa, aprobados por el Ministerio de Trabajo, de modo previo, en el acto de constitución.

El derecho de ingreso se atribuye, pues, en principio, solamente a aquellas personas que reúnan los requisitos que determinen los estatutos de cada sociedad de este tipo.

El propio artículo 12 de la Ley, ya citado, fija, además, en su apartado a), el procedimiento que ha de seguirse como norma general para la incorporación de un nuevo socio, diciendo textualmente: «Para ingresar en una Sociedad cooperativa, deberá solicitarse de la Junta Rectora (de la misma), ser presentado por dos socios y aprobarse su admisión por dicha Junta.»

Este precepto resuelve el último aspecto de su consulta. No obstante, contiene el mayor obstáculo para hacer realidad el derecho que, en principio, hemos visto puede corresponder a quienes deseen entrar en una cooperativa y cumplan los requisitos determinados en los Estatutos.

La interpretación lógica de lo dispuesto en el repetido artículo 12 de la Ley nos lleva a admitir dos supuestos en los que la Junta Rectora, aún en el caso de cumplirse todas las condiciones previstas en los estatutos de la cooperativa, puede denegar las solicitudes de ingreso que se le formulen con arreglo a la norma legal: la limitación de los medios o instalaciones con que cuenta la entidad para el cumplimiento de sus objetivos y el hecho de que determinadas personas no merezcan la suficiente confianza para aceptarlas como socios.

En todo caso, además, no se ha previsto en la Ley vigente recurso alguno a ejecutar por los peticionarios contra estos acuerdos de la Junta Rectora, por lo que no vemos procedimiento adecuado para que puedan impugnarlos y obtener su revocación, aunque la solicitud sea rechazada sin motivo suficiente o incluso de modo arbitrario. Únicamente los mismos socios podrían conseguir, si se produjera esta última situación, con arreglo a lo dispuesto en los estatutos de la entidad o en la Ley, que el asunto fuese sometido a la Junta General.

A nuestro juicio, si en alguna circunstancia existe la sospecha de que vaya a producirse una negativa a la solicitud de admisión y el peticionario o peticionarios tienen interés en ingresar como socios de la cooperativa, sería conveniente gestionar la intervención amistosa del Jefe Provincial de la Obra Sindical de Cooperación para tratar de resolver de manera previa las dificultades que pudieran presentarse.

José Antonio Casani
 Abogado

Libro sobre poda de la vid.

Colegio C.^a de María, San Fernando (Cádiz).

1.º ¿Dónde podría encontrar un folleto o algo así que explique la formación de parras en cuanto a la poda se refiere, y lo mismo la poda de cepas?

2.º ¿Es necesario, conveniente o perjudicial deshojar las cepas y parras cuando ya las uvas están próximas a madurar?

3.º Aquí las varas o ramas que tienen racimos las cortan a continuación del racimo. Yo lo considero un disparate porque si esa rama se queda sin hojas para fabricar el alimento y formar bien el racimo, ¿quién tiene razón?

Poda.—Puede consultar la publicación «La poda de la vid», de M. Martínez Zaporta y Luis Hidalgo, Editorial Pegaso, que se encuentra a la venta en las librerías especializadas. Si no existe en su localidad, puede dirigirse a la Librería Agrícola, Fernando VI número 2, Madrid.

Deshojado.—La supresión de un número variable de hojas puede llevarse a cabo durante el período de crecimiento, con objeto de procurar, en los casos de vegetación muy densa, una mayor ventilación e insolación del follaje y de los racimos respetados, además de facilitar la lucha contra las enfermedades. Como generalmente las suprimidas son las hojas de la base del pámpano, las adultas y más activas en su función propia, es contraproducente por todos conceptos esa supresión en tal época, y más en los climas cálidos. Si se verifica para conseguir la última finalidad expresada, el viticultor debe no olvidar que lleva a cabo una operación tanto peor cuanto mayor sea el número de hojas suprimidas.

Fasada la parada de verano, durante la fase de maduración, todavía estas hojas de la base no han entrado en el período de senectud o vejez, su supresión acarrea pérdidas de alguna consideración en la cantidad y calidad de la cosecha. Tampoco es aconsejable tal práctica, si no es, y con cierta moderación, para cepas débiles, de poco potencial y en climas nublados en esas fechas.

En la última fase de la maduración puede ser práctica de alguna conveniencia (ya que esas hojas de la base se han hecho viejas) para variedades, principalmente blancas, al objeto de adelantar la muerte de la película del grano, que por su exposición al sol determina una concentración de los jugos de éste y una pequeña ganancia en su calidad. De todas maneras, ha de realizarse la supresión con parquedad y en número no superior de tres a cinco hojas por brote.

Como es práctica que supone siempre gasto, y es de efectos un tanto problemáticos, no es de uso general en nuestras viñas.

Luis Hidalgo
Ingeniero agrónomo

4.957

CYANAMID

MELPREX 65W

ACETATO DE N-DODECILGUANIDINA (DODINE)



¡no olvide a MELPREX 65 W

si quiere tener una fruta sana y vistosa!

MELPREX 65 W posee una acción sistemática local, penetrando en el interior de las hojas. De esta forma ofrece dos posibilidades de defensa al árbol: en la superficie del árbol y dentro de ésta.

MELPREX 65 W destruye las esporas que propagan las enfermedades criptogámicas. Mantiene limpias y sin infección a las hojas y frutas, aún cuando se aplique muchas horas después de haber llovido y haya empezado a manifestarse la enfermedad.

MELPREX 65 W combate y previene las siguientes enfermedades:

Moleado o roña de manzanas y peras. Cribado y mancha foliar de los cerezos. Negrón de los nísperos. Fusariosis de los claveles. Septoria de las fresas. Mildiú de las cebollas. Lepra o abolladura de las hojas del melocotonero.

Solicite información a:

IMPORTADORES REUNIDOS, S. L.
Paseo de la Castellana, 13 - MADRID-1

* marca registrada de American Cyanamid.

Si no es **CYANAMID**
no es **MELPREX**



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

Pago de renta de vivienda

Señor Morales, Loja.

Se trata de una casa alquilada y desearía se me indicara qué renta tiene que pagar con arreglo a la nueva Ley de arrendamientos y forma de obligar al inquilino a abonarlo.

La casa, propiedad indivisa de seis hermanos, se tiene edificados aproximadamente 220 metros cuadrados con dos cuerpos de alzada, el de arriba sólo apto para conservar paja o granos y un patio de unos cincuenta metros cuadrados. En el año 1931 compró mi padre la casa con el inquilino ya dentro y sin contrato de arrendamiento ni mi padre lo hizo tampoco al comprarla. Pagó de alquileres hasta diciembre de 1946 quince pesetas mensuales y a partir de enero de 1949 accedió el inquilino a pagar cinco pesetas más, alegando que no debía porque mi padre le prometió que mientras él viviera (el inquilino) tendría casa sin subir el alquiler, promesa que no sabemos si será cierta porque antes de morir nada nos dijo.

Los impuestos que paga son los siguientes:

Contribución	65,92
Arbitrio Municipal	46,99
Derechos y Tasas Ayuntamiento (desigüe)	98,00

TOTAL 210,91

No incluyo la Cámara Urbana por no haber encontrado ningún recibo.

Con los datos que le expongo verá que sólo obtenemos de ella un beneficio anual de 29,09, algo ridículo que pone en evidencia la actitud irrazonable del inquilino.

En fin, le ruego, como digo al principio, que me asesore de la forma de operar y cuantía que corresponda.

Tratándose de un contrato, según los antecedentes que facilita el consultante, anterior al año 1931, los aumentos que pueden aplicarse a la renta pactada son los que autorizaron el Decreto de 17 de mayo de 1952, el de 6 de marzo de 1953, el de 9 de abril de 1954, el de 30 de noviembre de 1956, el de 22 de julio de 1958 y el de 6 de septiembre de 1961, que en conjunto son el 80 por 100, o sea que sobre las 15 pesetas se pueden aumentar 12 al mes y cobrar, por tanto, 27 desde el mes siguiente al que se le avise la subida.

En cuanto a la repercusión de aumentos contributivos y servicios, se puede incrementar la renta con la diferencia de contribución que se pagaba en el año 1936, y la actualidad, y todos los aumentos nuevos de arbitrios municipales, o las diferencias desde aquella fecha, si existieran.

Hay que avisar al inquilino de la subida con un mes de anticipación, y en el caso de que no la acepte, es preciso demandarlo ante el Juzgado Comarcal, invocando estos preceptos antes citados, puesto que no podrá probar dicho inquilino ese convenio que dijo hacer con el padre del consultante.

Mauricio García Isidro
Abogado

Conversión de arrendamiento en aparcería

Un propietario del Sur de España.

Esta finca la llevaba en arrendamiento hacía años el arrendatario, sin que se le hubiese subido nada, desde 1942 a 1954. En el año 1954, cuando salió la Ley de Arrendamientos Protegidos, se hizo un documento privado en el que se fijó la renta en 5,5 Qm. de trigo, comprometiéndose el arrendatario a no reclamar la finca para el acceso a la propiedad, que la Ley le daba derecho, y la propietaria se comprometía a no ir a la revisión de renta judicialmente durante la duración del contrato firmado privadamente. La duración del referido contrato era hasta el 29 de septiembre de 1965.

En la actualidad la renta es de 7,75 Qm. Este aumento es el que fijaba la referida Ley, se podía ir aumentando en cada año hasta el tope que tienen en la actualidad, en la finca que se detalla.

La propietaria murió el 30-IV-1964, siendo ahora los propietarios sus herederos, dos hijas, nieta (menor de edad) y su esposo en la parte del usufructo.

Se pregunta si es factible subir la renta, o bien despedir al arrendatario para llevarlo en aparcería con otro, al finalizar el contrato el año que viene, ya que por ser arrendamiento protegido, no sabemos si esto puede hacerse.

La finca tiene unas cinco hectáreas.

Vistos los términos de su consulta y puesto que así lo afirma en la misma, admitimos como presupuesto para contestar a sus preguntas que se trata de un contrato de arrendamiento rústico, protegido, al cual le es de aplicación la Ley de 15 de julio de 1954 sobre prórrogas, rentas y acceso a la propiedad.

Las disposiciones de la Ley de 15 de julio de 1954, han sido recogidas en el Reglamento, aprobado por Decreto de 29 de abril de 1959 y posteriormente modificadas, en parte, por el Decreto-ley núm. 23 de 28 de junio de 1962.

Según nos indica también en su consulta, una vez publicada la citada Ley de 15 de julio de 1954, se acordó, mediante un convenio celebrado entre la propiedad de la finca y el arrendatario que, para aplicar dicha Ley, se aumentaba la renta hasta 5,5 quintales métricos de trigo al año, y se renunció por el arrendador a la revisión judicial de la renta y por el arrendatario a su derecho a acceder a la propiedad de la finca arrendada y que actualmente se paga una renta de 7,75 quintales métricos de trigo al año, que es el máximo autorizado.

Manifiesta, igualmente, que los actuales propietarios de la finca arrendada son dos hijas y un nieto de la dueña anterior, y el marido de ésta, en el usufructo correspondiente.

Con estos antecedentes le significamos que las renunciaciones antes consignadas son válidas y han de tener efectividad, pues en el segundo párrafo del artículo 9 de la Ley de 15 de julio de 1954, se admite la renun-

cia de todos los derechos establecidos en la misma y esta disposición ha sido recogida en el párrafo 2 del artículo 105 del Reglamento. Para contestar a las preguntas concretas que nos formula, tenemos, pues, en cuenta, la eficacia de las renunciaciones de los derechos a que nos referimos.

La primera pregunta que nos hace es la de si pueden aumentar la renta y hemos de contestar en sentido negativo.

En el artículo 1.º de la Ley de 15 de julio de 1954, y 92 del Reglamento, se establece un incremento de renta del 10 por 100 anual, sin que pueda rebasar el límite máximo del 50 por 100, y en el planteamiento de su consulta nos dice que con los 7,75 quintales métricos de renta actual se ha llegado al referido límite.

En cuanto a la segunda pregunta, entendemos que al finalizar el año agrícola actual, pueden dar el contrato por terminado y llevar la finca en aparcería, por los razonamientos y en las condiciones que expresamos a continuación.

Puesto que en aquel convenio nada se acordó, en cuanto a la terminación del contrato, ha de estarse a lo que disponen, al efecto, las disposiciones legales aplicables ya citadas.

Según ellas, al llegar la fecha de terminación del contrato —29 de septiembre de 1965—, el arrendador —y también los que le han sucedido, que se subrogan en los derechos y obligaciones derivados del arrendamiento— pueden dar por terminado el contrato, recabando la entrega de la finca para cultivarla directamente, notificando, al colono, aquel propósito con seis meses de antelación, como mínimo, a la finalización del año agrícola correspondiente y comprometiéndose a llevar en dicha forma su explotación durante un plazo de seis años, por lo menos.

El compromiso de cultivo directo puede cumplirlo el propietario o propietarios de la finca, no sólo asumiendo los riesgos totales de la empresa agrícola y sufragando los gastos a que la misma dé lugar, que es como se define la explotación directa en el párrafo cinco del artículo 11 del Reglamento, sino también cediendo la finca en aparcería, siempre que participe, cada año, en el capital de explotación de la misma, en una proporción mínima equivalente al 20 por 100 de la renta anual de la finca o aprovechamiento, reputando como tales el importe de la producción total de los mismos, de acuerdo con lo que dispone el artículo 43, párrafo 2.º del citado Reglamento.

Ildefonso Rebollo
Abogado

4.959

Cuestiones frutales

Colegio de C.ª de María, San Fernando (Cádiz).

1.ª *En las higueras y plantas que se reproducen por estaca, ¿es igual o preferible estacas de la copa o de los brotes que están alrededor del tronco enraizado?*

2.ª *Injertos: ¿Qué es almendro, ciruelo, etcétera, de «franco»? ¿Es que deben injertarse los albaricoqueros? Aquí están en almendro*

amargo y ahora le entra la orugueta al almendro y se secan. ¿Cómo se combate?

1.ª PARTE: *Multiplicación de la higuera.*—Para la multiplicación de la higuera es preferible elegir las estacas de rama (de copa, como se dice en la consulta) y no las de brotes de vástagos, pues aunque el prendimiento es fácil en los dos casos, las plantas procedentes de vástagos tienden a originar muchos vástagos.

2.ª PARTE: El término «franco» se aplica a aquellos patrones procedentes de la germinación de semillas. Cuando se habla de un «albaricoquero sobre franco», quiere decirse que se trata de un albaricoquero que se formó partiendo de un patrón obtenido por germinación de una semilla de albaricoquero (patrón franco), injertando sobre él, al cabo generalmente de un año y medio o dos y medio, la variedad deseada de albaricoquero. Porque hay otros sistemas de multiplicación como, por ejemplo, el de estaca a que aludimos en la 1.ª parte de esta pregunta.

Los albaricoqueros, como todos los árboles frutales, sí deben injertarse.

Hay varios tipos de patrones utilizados para el albaricoquero. Los más importantes son: el franco, el ciruelo «Myrobolan», el ciruelo «Reina Claudia» y al-

mendro amargo, que es al que hace referencia la consulta. La utilización de unos u otros patrones hay que decidirla a la vista de las particularidades de cada caso.

Pero la presencia de la orugueta no guarda ninguna relación con la clase de patrón, pues aunque esta plaga es típica de los almendros españoles, también aparece con menor frecuencia en otros frutales, entre ellos el albaricoquero.

Para luchar contra esta plaga da buen resultado la utilización de productos a base de D. D. I., que pueden adquirirse en cualquier establecimiento de insecticidas.

Deben aplicarse en primavera, sobre las dos caras de las hojas.

Celestino Salvo

Ingeniero agrónomo

4.960

Requisitos para ser Agente de Extensión

D. Miguel Esterlich, San Juan (Mallorca).

Le ruego me informe ampliamente de los requisitos necesarios para la obtención del título de Agente de Extensión Agraria (ingreso, años de estudio, centro, becas, etc.).

Por qué Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico

TURBA - HUMER

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

Por su riqueza en humus: Más de diez veces superior al estiércol.

Por su calidad: La única turba española de estructura esponjosa y de cotización internacional.

Por su actividad biológica: La TURBA-HUMER activa la vida microbiológica del suelo y es muy rica en fitohormonas.

Por su acción físico-química: Mejora y estabiliza la estructura del suelo. Regula su fertilidad y activa la nutrición.

Por su estructura fibrosa: Actúa como una esponja, reteniendo el agua y los abonos minerales.

Por su mayor eficacia: Demostrada en experiencias oficialmente controladas y comprobada por miles de agricultores; máximos rendimientos y mejor calidad en los frutos.

Por su economía: Es el abono orgánico de menor precio, y además economiza hasta el 30 por 100 en agua.

Por su consumo: Por todo ello es el abono orgánico industrial más acreditado y de mayor consumo en España

Solicite la

TURBA - HUMER

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

a cualquiera de las Delegaciones, Agencias, Representaciones o Depósitos de la extensa red Comercial de

S. A. CROS

Para tomar parte en las oposiciones de Agentes de Extensión Agraria se exigen, entre otros, los siguientes requisitos:

- a) Tener una edad comprendida entre los veinte y treinta y siete años.
- b) Ostentar la condición de Licenciado en Veterinaria, Perito Agrícola, Perito de Montes, Capataz Agrícola, diplomado por el Ministerio de Agricultura en alguna de las especialidades establecidas en el Decreto de 7 de septiembre de 1951, Bachiller Superior Laboral de Modalidad agrícola-ganadera o empresario de explotación agrícola familiar.
- c) Carecer de taras o defectos comprendidos en el oportuno cuadro de inutilidades.

La oposición comprende los siguientes ejercicios eliminatorios:

- a) Ejercicio escrito, de una hora de duración, sobre cultura general y agrícola.
- b) Ejercicio escrito, de tres horas de duración, para contestar algunos temas del programa.
- c) Ejercicio oral, para exponer dos de los temas del programa y cuantas aclaraciones estime convenientes el Tribunal, durante un tiempo máximo de treinta minutos.

Los opositores aprobados son nombrados con ca-

rácter interino y pasan a un período de formación, durante cuyo desarrollo perciben los emolumentos que discrecionalmente se fijan. Superado este período de formación, son nombrados con carácter definitivo.

La última convocatoria de estas oposiciones se ha publicado en el «Boletín Oficial del Estado» núm. 291, de fecha 4 de diciembre de 1964, y cuyo plazo de presentación de instancias termina el día 13 de enero de 1965.

Emilio Gómez Ayau
Ingeniero agrónomo

4.961

Sustitución de camino.

F. Creus, Santa Susana (Baleares).

Tengo una propiedad forestal de unas cinco hectáreas que tenía una torrentera o rambla que se utilizaba desde tiempos remotos como vía forestal y camino.

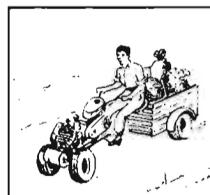
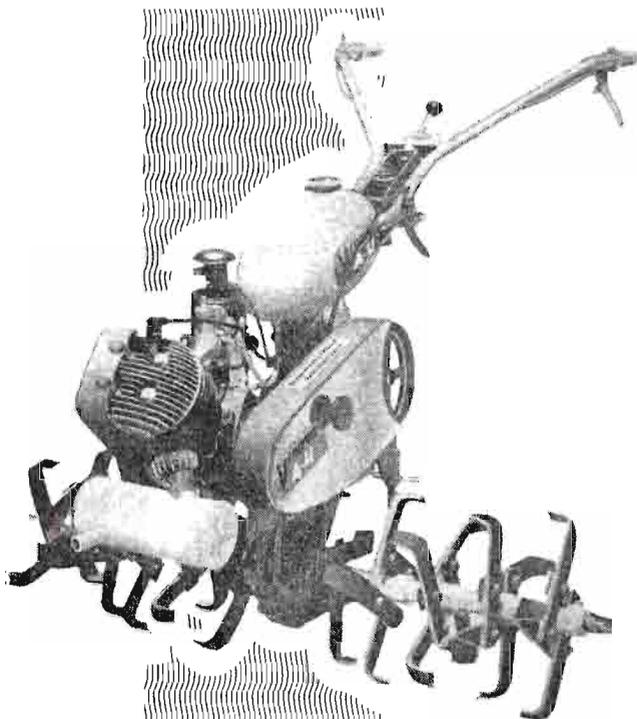
En sus inmediaciones se ha establecido recientemente una Urbanización que ha inutilizado dicha torrentera como camino de acceso a mi propiedad y ha abierto por su cuenta un nuevo camino.

la nueva motocavadora

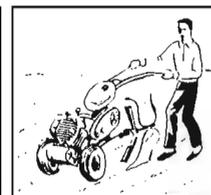


7 C.V.

La agricultura moderna, exige para sus labores máquinas de máxima calidad como lo son las VIRGINIA A-H. La satisfacción de poseer una VIRGINIA A-H, hará de Vd. el agricultor que con el mínimo esfuerzo, realizará los mayores trabajos con el menor costo.



Transporta hasta 500 Kgs.



Trabajando con arado reversible.



Viveros y arbolado en general

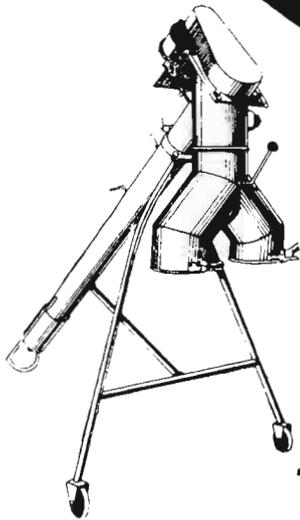
DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

solicite información a su distribuidor, ó a:

ANDRES HNOS., S. A. ZARAGOZA



**MAYOR RENDIMIENTO
CON MINIMO TIEMPO
Y ESFUERZO**



..siempre en lucha con la escasez y el costo de la mano de obra en el momento decisivo de la cosecha.

TORNILLOS ELEVADORES CUC para la carga, elevación y ensacado de toda clase de granos y cereales.

Ligeros para el traslado, sencillos de acomodar.

fácil manejo. Equipados de motor portátil eléctrico o de gasolina.

Variedad de modelos según las necesidades a resolver.



TORNILLOS ELEVADORES CUC

MAQUINARIA



SERVICIO SEGURO

Para recibir sin cargo catálogos y precios, dirigirse a IMAD, Apartado 21, Valencia

Suprimido el antiguo, la mencionada Urbanización se ha comprometido ante la autoridad municipal a conceder paso libre a los antiguos usuarios de la torrentera antes citada.

Habiendo resuelto el que suscribe abrir y explotar en su propiedad una cantera, pregunta: ¿Me puede impedir la dirección de la Urbanización el transporte por dicho camino de los materiales que de ella se obtengan?

Dados los términos en que ha sido sustituido el camino de acceso a la finca del consultante, estimo que el nuevo tiene que ser suficiente para el servicio de dicha finca y de las demás que antes se servían por la rambla desaparecida, sin limitación de clase alguna, ya que tiene que ser suficiente, tanto en la anchura como en las demás características para que baste a las necesidades del predio dominante, según el artículo 566 del Código Civil.

Mauricio García Isidro
Abogado

4.962

Bibliografía sobre alfalfa deshidratada

D. Antonio Gamundi, Consell (Mallorca).

Les ruego me den bibliografía sobre fabricación y análisis en español, francés o inglés, sobre el EXTRACTO JUGO ALFALFA, usado como pienso.

Nos imaginamos que el señor Gamundi se refiere a «Alfalfa deshidratada». Sobre este tema no hay mucha literatura especializada, a no ser en artículos de revistas. Sin embargo, hay capítulos dedicados al tema en los libros más generales sobre fabricación de piensos compuestos:

Maestro Palo, F.: 1962. *Particularidades de la deshidratación de alfalfa en Italia.*

Memoria: Es una memoria tirada a multicopista, de la que hemos encontrado un ejemplar en la Biblioteca del Ministerio de Agricultura.

Juana Sardón, A.: 1962. *La industria de Piensos Compuestos.* Biblioteca de Avances en Alimentación Animal; pp. 272. Trae una lista de casas de maquinaria y sus representaciones en España para este tipo de industrias. También hace una recopilación de la legislación actual y tiene una buena lista de referencias.

Carballo Caabeiro, J.: 1961. *Piensos compuestos.* Hojas Divulgadoras números 17 y 18. 61. Ministerio de Agricultura. Se trata el tema en plan de divulgación.

David, Luis: 1962. *Técnicas y Tecnología de la Fabricación de los Piensos Compuestos.* Ed. Estades. Madrid. Es un libro claro y completo, en lo que se refiere especialmente a las instalaciones de una fábrica. También trata con bastante detenimiento la cuestión de laboratorios y análisis.

Revuelta, L.: 1953. *Bromatología, Zootécnica y Alimentación Animal.* Editorial Salvat. Barcelona. El autor trata de manera exhaustiva los temas de composición y dosificación de todos los productos que pueden ser empleados en la alimentación de animales.

Goded y Mur, A.: 1962. *Técnicas modernas aplicadas al análisis de pastos y piensos.* Editorial Dossat. Madrid. Pone al día los métodos de análisis de piensos, según se utilizan en los distintos países.

Manuel del Pozo
Ingeniero agrónomo

4.963

Finalización de aparcería

D. Julio Barriga, Villerias de Campos (Palencia).

Poseo unas fincas rústicas, cuya procedencia viene de un documento de venta que me hizo un familiar, y en cuyo documento se estipulaba, que no entraría en posesión de ellas hasta que fallciera la vendedora.

Estas fincas las lleva en aparcería otro sobriño desde hace más de quince años, sin contrato ninguno. Ahora, al morir la vendedora hace diecisiete meses, deseo entrar en posesión de las fincas, para lo cual quiero dar por terminada la aparcería, puesto que son bastante los años que llevan así las fincas, y, además, labrarlas yo directamente. Desde que murió la vendedora no se me ha satisfecho parte ninguna de la producción.

Desearía saber qué derechos me asisten y trámites necesarios para dar por terminada la aparcería.

Si en virtud del documento de compraventa, otorgado entre usted y la anterior propietaria, pasa usted ahora a ser el propietario de la finca se subrogará en el lugar de la propietaria en cuanto a todos los derechos y obligaciones derivados de la aparcería y, en consecuencia, podrá darla por terminada en los mismos casos y circunstancias en que hubiera podido hacerlo la anterior propietaria.

Como no existe contrato escrito ni, por tanto, un plazo concertado de duración de la aparcería, ésta termina al acabar una rotación de cultivo, salvo que por los usos o costumbres de esa localidad o de esa comarca esté establecido un plazo mayor.

Ahora bien, si el aparcerero lleva, como tal, en la finca, un tiempo menor del que podría estar cultivándola si el contrato hubiera sido de arrendamiento, tendrá derecho, al terminarse la aparcería, a continuar como arrendatario de una parte de la finca, proporcional a su participación en aquélla.

Si el aparcerero se negase a dar por terminada la aparcería, no tendrá usted otra solución que plantear el correspondiente juicio.

Insisto en que para poder actuar usted como propietario de la finca, es preciso que resulte plenamente justificado por el documento que otorgó con la anterior propietaria, que es usted el actual propietario; en otro caso, tendrá que actuar en consecuencia, al efecto, incluso demandando, en caso necesario, a los herederos de la vendedora para que le otorguen los documentos precisos para que pueda usted figurar como propietario actual.

Probada su condición de propietario, podrá usted actuar en la forma antes expuesta, desahuciar al aparcerero por terminación del plazo de la aparcería y también podrá desahuciarlo si no le entrega la participación en los frutos que, como propietario, le correspondan.

Como en estos casos tendrá que valerse de Abogado que le asesore y dirija, considero que, con lo que queda expuesto, tendrá suficiente como orientación para poder empezar a actuar.

Ildefonso Rebollo
Abogado

4.964

Empleo del Afroil

P. Pérez, Cieza (Murcia).

He leído en AGRICULTURA la contestación a J. A. B. M. (4.725), ponderando el éxito de la aplicación del AFROIL-R contra el piojo de San José.

Como aquí padecemos una invasión de esa plaga, en varias especies de frutales que no logramos combatir con éxito, le agradecería se sirviera indicarme, en carta particular, qué producto es ese y, sobre todo, la casa que lo vende, para ensayarlo en mis fincas.

Se trata de una emulsión de aceite mineral autoemulsionable, con un 84 por 100 de riqueza en aceite.

Se emplea al 2 por 100, en agua; diluyendo primero la cantidad necesaria en un volumen semejante de agua y después, obtenida esa emulsión del 50 por 100 aproximadamente, se diluye hasta la concentración deseada.

El fabricante es don Ricardo Arizo Samper, y su dirección en Valencia es, Botánico, 35.

Le adjuntamos una publicación sobre el «piojo de San José».

Manuel Arroyo
Ingeniero agrónomo

4.965

Alambiques para aguardiente de orujo.

D. Tomás Dapeña, Betanzos (La Coruña).

Le agradecería tuviese la amabilidad de facilitarnos direcciones de Casas que se dediquen a la fabricación de alambiques para la extracción del aguardiente del orujo de uva, ya que es deseo de la Hermandad de Labradores su instalación en esta ciudad.

Son múltiples las razones sociales que construyen el tipo de instalaciones señaladas en la consulta precedente. Podemos citar, entre otras, las siguientes:

«Talleres Dácar, S. L.»: Calle Maderas, 6.^a Travésía, 7. Grao-Valencia.

«Luis Segura Bartolí»: Ali-Bey, 114-118, Barcelona.

«David Ferrer, S. A.»: Paseo de Gracia, 94, Barcelona.

«Amadeo Escolá»: Pedro IV, 241, Barcelona.

«Talleres Sancerni»: Carretera de Barbastro (Desmonte), Huesca.

«Hijo de Pascual Carrazón»: Apartado 18, Rondilla, 11, Alcázar de San Juan (Ciudad Real).

José María Xandri
Ingeniero agrónomo

4.966

Acarreo de paja y estiércol

A. Bardají, Trujillo.

Necesito trasladar importantes cantidades de paja desde el emplazamiento de la trilladora hasta el estercolero, y también cantidades considerables de camas, procedentes de las dormidas de los ganados hasta el estercolero. Más adelante, tendré que trasladar el estiércol del obtenido hasta las tierras en que he de emplearlo. En relación con estos trabajos, y advirtiendo que tengo tractores y no tengo fluido eléctrico, mi pregunta concreta es la siguiente:

¿Cuál es el procedimiento que consideran más conveniente en atención preferente a la economía y también a la rapidez, para la carga de la paja y del estiércol sobre los remolques?

El jornal de un bracero en la época en que realizo estos trabajos puede ser del orden de 75-80 pesetas.

Si la distancia entre el lugar donde está emplazada la trilladora y el estercolero no excede de cincuenta metros, conviene adoptar el transporte neumático con un ventilador potente. Si la distancia es mayor, es preciso recurrir a los remolques, pero dotándoles de laterales y techo de tela metálica para cargarlos con un pequeño ventilador; la desgarga debe hacerse en el estercolero basculándolos. Un tipo de remolque como el empleado con las cosechadoras de forrajes daría excelente resultado por la facilidad con que se descargan.

Para la carga de las camas y del estiércol, lo mejor es un tractor pequeño con pala cargadora frontal. Para el transporte a la parcela deben utilizarse carros distribuidores, que evitan las operaciones sucesivas de descarga y distribución a mano del estiércol.

Eladio Aranda Heredia
Ingeniero agrónomo

4.967

Adquisición de publicaciones

R. Cuesta, Santa Cruz de Tenerife.

De los trabajos premiados en el concurso «Lanz», me interesan:

Mejora de cultivos por el método hidropónico.

El aguacate: cultivo de gran interés para España.

Como supongo que estos trabajos los publicarán, tenga a bien indicarme a quién debo dirigirme para pedirlos cuando los editen.

Puede dirigirse a la Revista «Campo y Mecánica». Luis Montoto, 78, Sevilla.

4.968

Redacción

Preguntas en relación al ensilaje

A. L. de Montenegro, Cáceres.

Desearía conocer alguna casa que sea buena y de personal competente sobre técnica de construcción de silos en sus diferentes modelos.

Asimismo, les agradecería me indicaran también alguna bibliografía referente a rendimiento por hectárea y cultivo de plantas propias para secano, leguminosas, gramíneas, cereales, etcétera, pues poseo una finca de "secano seco", donde no puedo establecer regadío alguno.

También me interesaría conocer la relación de producción de ensilaje con la capacidad del silo o, lo que es igual, cantidad de ensilaje necesaria por metro cúbico de silo, a fin de calcular el tamaño de éste.

Perdonen mi premiosidad al explicárselo; pero querría construir un silo práctico y económico y saber qué metros cúbicos debo darle. No tengo electricidad en la finca.

Couderc, productor directo de escasa calidad y pequeña resistencia filoxérica.

Aun cuando carecemos de experiencia propia, el número 62-66 de Coudero ha demostrado, en la Escuela de Montpellier, un debilitamiento con la edad, debido «sin duda a causa de la filoxera», según manifiesta el profesor Gallet.

PORTAINJERTO N.º 1 DE BLANCHARD

Es una hidridación Berlandieri-Colombard, que viene cultivándose desde hace largos años, con muy buenos resultados, en todos los órdenes.

La Estación Enológica de Jerez, que ha seguido en dicha zona su confrontación, le considera excelente, con una producción, injertado con Palomino Fino, superior a la media obtenida con el portainjerto tipo 41-B de Millardet, ya de por sí excelente, sobre terrenos secos, de hasta 48-65 por 100 de caliza total en el suelo, y 80-93 por 100 en el subsuelo.

PORTAINJERTO N.º 19.617 DE CASTEL

Este portainjerto, que en la realidad es el 196-17 de Castel, resultado de la hibridación 1.203 de Couderc Riparia Gloria, siendo su miembro femenino, un europeoamericano, el cruzamiento Mourvedre Rupestris Martin.

Presenta un gran vigor, con desarrollo rápido, excelente afinidad en el injerto y muy resistente a la sequía, dándosele una discreta resistencia a la salinidad.

Desgraciadamente es poco resistente a la clorosis caliza, no pasando de un 11 por 100 de caliza activa en la generalidad de las situaciones, e incluso hay autores extranjeros que registran un límite todavía más bajo.

La anterior resistencia corresponde a caliza activa (Índice de Gallet), y no a caliza total, determinación esta última que ha quedado demostrado tiene escasa relación con aquélla.

Naturalmente creemos que los terrenos de esa zona deben, en general, sobrepasar dicho porcentaje, no extrañándonos los resultados obtenidos.

Para mayor documentación en la determinación e interpretación de la caliza activa, puede usted consultar el trabajo «El poder clorosante de los suelos calizos en el viñedo», cuaderno núm. 277, publicado en el Boletín núm. 39 del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, pág. 383-439. La distribución al público de dicha publicación corre a cargo de la Librería Agrícola, calle de Fernando VI, 2. Madrid. También puede usted dirigirse al Servicio de Publicaciones del mencionado Instituto, Avenida Puerta Hierro, s/n. Madrid (Ciudad Universitaria).

Luis Hidalgo
Ingeniero agrónomo

4.970

Si el secano de que dispone nuestro consultante es tan seco como dice, sería más aconsejable la henificación que el ensilado, por ser este último más propio para la conservación de forrajes frescos que contengan gran cantidad de agua y propios de los regadíos.

En su secano la planta que estimamos más aconsejable es la veza para forraje, la cual deberá segarse cuando esté en plena floración. De esta planta se suelen obtener producciones que oscilan entre los 12.000 y 20.000 kilogramos por Ha. de forraje verde.

Para calcular el tamaño del silo, debe tener en cuenta que un metro cúbico de forraje fresco ensilado pesa de 800 a 900 kilogramos.

Casas especializadas en la construcción de toda clase de silos, no hay en realidad, dado el escaso volumen y la dispersión de los silos construidos por los agricultores.

Como experiencia en la construcción de silos de hormigón armado, la tiene don Jorge Suárez Gómez. Sainz de Baranda, 25, Madrid, que ha construido 277 silos de hormigón de diferentes volúmenes para el Instituto Nacional de Colonización en Galicia.

Guillermo Castañón
Ingeniero agrónomo

4.969

Asesoramiento en materia de portainjertos

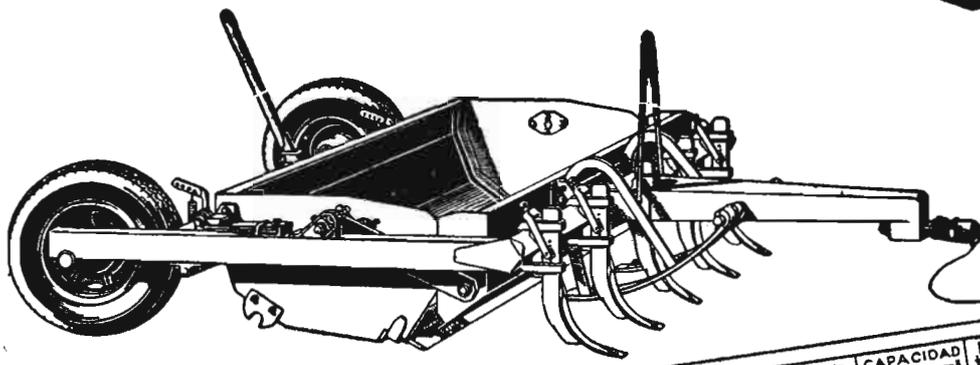
Un suscriptor de Ciudad Real.

Me interesa conocer la resistencia de los portainjertos siguientes: 62-66 de Coudero, núm. 1 de Blanchard y núm. 19.617 de Castel.

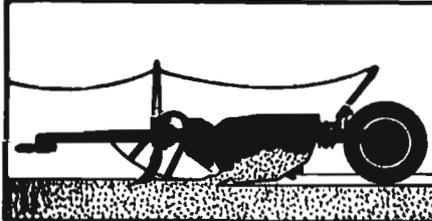
PORTAINJERTO N.º 62-66 DE COUDERC

Es una hibridación del 4.103 de Coudero Cordifolia, realizada en el año 1.888 para mejorar el primer miembro de la hibridación, llamado también Gamay-

TRAILLAS TAVI

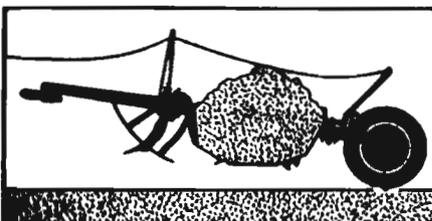


MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aprate en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1,000	30 ó 35
175-TA	1.750	1,200	35 ó 45
200-TA	2.000	1,400	45 ó 50



CARGA

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



TRANSPORTE

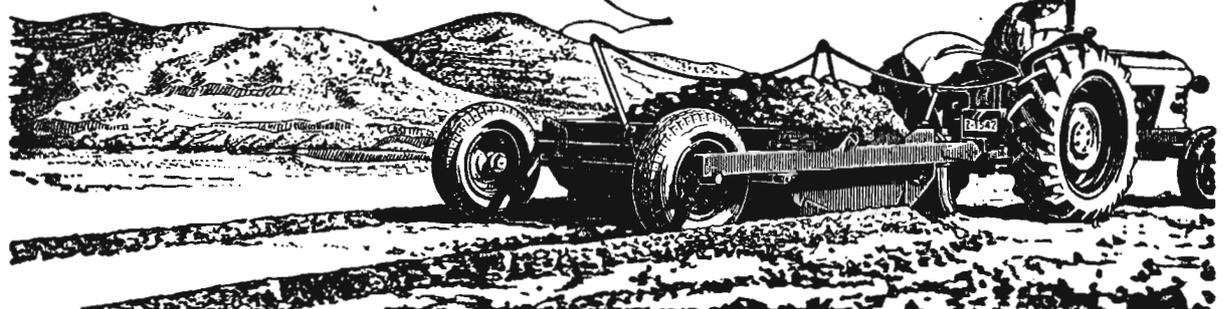
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.



DESCARGA

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

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a mas bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante mas de dos años. En su concepción es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con mas rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar mas 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)

Cultivo del parral

D. Venancio Angulo, Campo de Criptana, (Ciudad Real).

Estando interesado en el emparrado de unas viñas de mi propiedad en el término de Criptana, les ruego me contesten a lo siguiente:

1.º Sistema de emparrado, ya que el que aquí se conoce es el que lleva dos filas de alambre apoyadas en postes de cemento, cuya altura del piso al alambre superior es aproximadamente de 1,50 metros de altura.

2.º Abonos a emplear, ya que dichas viñas son de regadío, por lo que poseo agua abundante, y, además, potable, en abundancia en la época del verano.

3.º Cantidad de riegos y épocas, ya que aquí la costumbre de empezar a regar es en el mes de julio, o sea después de la floración.

El terreno donde se encuentran dichas viñas es de suelo superficial y duro, con el 40 por 100 de cal, aproximadamente.

La variedad empleada, y cuya edad es de unos quince años, es el tipo Berlandieri 41-B y Riparia 161-49, así como algo del 1.202 o Aramón.

Al mismo tiempo, les agradecería me informaran si existe bibliografía referente más bien a regadíos de la Mancha.

Les ruego me contesten cuanto antes, ya que la preparación del emparrado quisiera hacerla en el mes de diciembre.

El emparrado a que usted se refiere, indudablemente es el denominado parral de Almería, mundialmente famoso, que consiste en cepas de tronco muy alto, vertical, cuyos brazos, brotes y pámpanos, son guiados sobre alambradas reticulares horizontales, a unos dos metros sobre el suelo, sustentadas por postes.

El alambrado se compone de un marco de alambre muy grueso, denominado marco principal, perfectamente atirantado y sujeto a cuatro postes esquineros, inclinados, situados en los ángulos de la parcela, asentados sobre piedras planas y provistos de vientos, dos generalmente para cada uno, que se fijan al suelo mediante trabones enterrados. Sirviendo de apoyo a dicho marco principal, se colocan, uniformemente repartidos, a distancias iguales al marco de plantación, unos cuatro metros, los puntales de banda, también inclinados, de menor grosor que aquéllos, convenientemente afianzados sobre piedras planas, atirantados y unidas las cabezas de los opuestos, con alambres gruesos, tensos, denominados maestras, que forman una retícula de lado igual al marco de plantación. El cruce de cada dos maestras descansa sobre pies derechos, denominados sostenes, y los cuadros que forman aquéllas se tupen con una nueva cuadrícula más estrecha, denominada malla, formada con alambres más finos, separados unos 50 cms.

Cuando son de madera los postes esquineros, tienen 12-15 cms. de diámetro; los puntales de banda, unos 10 cms. de diámetro, y los sostenes, 6-8 cms. de diámetro. El marco principal es de alambre galvanizado del núm. 20, escala francesa (8 de la escala inglesa), de 4,4 mm. de diámetro; las maestras se forman con

alambre galvanizado del núm. 18, escala francesa (10 de la escala inglesa), de 3,25 mm. de diámetro, y la malla fina de relleno, con alambre galvanizado del número 14, escala francesa e inglesa, de 2,2 mm. de diámetro.

La formación y conducción del parral, por su relativa complicación en la poda, excesivamente larga para resumirla en estas líneas, le aconsejamos la lea en cualquier obra de viticultura que las traiga, por ejemplo, en la obra *La Poda de la Vid* (Editorial Pegaso), que puede adquirir en librerías del ramo, especialmente en la Librería Agrícola, calle Fernando VI, número 2. Madrid.

Los abonos que debe usted emplear dependen, naturalmente, de la naturaleza y fertilidad del terreno, que desconocemos; sólo dice que es superficial y duro, lo que precisamente no es nada favorable. Para parrales de Almería, se aconseja como buena fórmula, bastante generalizada, la siguiente, por pie de parral y cada dos años.

Estiércol	25 Kgs.
Superfosfato de cal 16/18 ...	3 Kgs.
Sulfato amónico	1,5 Kgs.
Sulfato o cloruro potásico ...	1,5 Kgs.

Con frecuencia el sulfato amónico es sustituido, en parte, por nitrato, añadido antes de riegos no abundantes, en la época de brotación, o en la de engorde de los granos, después de la cuaja y antes del envero, aún cuando el abuso en la última época citada puede llegar a ser perjudicial para la consistencia y conservación de las uvas.

De todas maneras, le aconsejamos se ponga en contacto con la Jefatura Agronómica de Ciudad Real, donde, sin ningún gasto, le facilitarán la fórmula de abonado más adecuada a su caso particular, previo el análisis de las muestras de tierra que les deberá remitir conforme a las normas que le comuniquen.

En relación con los riegos, le decimos lo mismo que para el abonado, que es necesario conocer las circunstancias del medio en su caso particular, pero refiriéndome a Almería le hago un resumen que le será de interés para la confrontación con su caso.

Los riegos se clasifican en riegos de preparación, riegos de vegetación y riegos de sostenimiento, añadiendo allí un cuarto número de riegos, denominados de enmienda, por las materias orgánicas que llevan en suspensión. El número es variable, dependiendo del agua disponible en cada caso: oscilan entre tres y cinco, uno o dos de preparación, uno o dos de vegetación y otro de sostenimiento.

Los portainjertos 41-B de Millardet (Chasselas x Berlandieri) y 161-49 de Couderc (Riparia x Berlandieri), con casi seguridad le darán satisfacción, pero sobre 1.202 de Couderc (Murviedro x Rupestris) y Aramón Rupestris Gancín núm. 1 ó 9, no le aconsejo haga la implantación. Estos últimos portainjertos serán prácticamente anulados en la actualidad, por inapropiados, e incluso la legislación actual prohíbe su venta a los viveristas.

No conocemos bibliografía sobre regadío de viñedo sen la Mancha, que verdaderamente le pueda ser útil.

Luis Hidalgo
Ingeniero agrónomo

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



Manual de Agricultura: Técnica de la producción vegetal. Industrialización de productos vegetales. Herbicultura.—Segunda edición. LEÓN GARRE (A.)—Un volumen de 2.118 páginas con 762 grabados y 42 láminas. Colección Agrícola Salvat. Barcelona-Madrid, 1964.

La buena acogida dispensada al Manual de Agricultura de don Aniceto León Garre

ha hecho que se hayan agotado los tomos de su primera edición en un lapso de tiempo menor de lo corriente en esta clase de publicaciones. La segunda edición del tomo que nos ocupa es una completa revisión y puesta al día de todo lo referente a fitotecnia e industrias fitógenas. En una primera parte se abordan los diversos aspectos de la fitotecnia general y en la segunda se estudian detalladamente las plantas herbáceas, tanto de gran cultivo como horticolas. Completa tan interesante y útil publicación una selecta bibliografía.



Aprovechamiento industrial de los productos agrícolas.—RAFOLS (Wifredo de).—Un volumen de 1.016 páginas, con 147 grabados.—Colección Agrícola Salvat.—Barcelona.—Madrid, 1964.

Se hace resaltar en este libro la importancia que en una economía agraria bien dirigida puede aportar el conocimiento de las técnicas necesarias para utilizar más inteli-

gentemente los elementos que la Naturaleza ha puesto a disposición del hombre. La mayor parte de los productos agrícolas, mediante técnicas apropiadas, pueden revalorizarse y producir un beneficio mayor tanto al productor de los mismos como al fabricante y, finalmente, al consumidor.

La idea principal de la obra consiste en conseguir un aprovechamiento más racional de los productos agrícolas, al objeto de lograr un alto valor en el mercado y obtener así mayor beneficio por unidad de superficie cultivada.

Los fines primordiales que se propone pueden resumirse en estos términos: aprovechamiento de los residuos de los actuales cultivos, transformación en productos industriales del excedente de las cosechas, estudio de nuevas plantas aprovechables

para la industria e inclusión de las mismas en alternativas de cultivo y encontrar nuevas aplicaciones industriales para las materias primas de origen agrícola.

Tras detalladas descripciones de los hidratos de carbono, lípidos, proteínas, etc., se agrupan las especies según el principio o principios activos por los cuales se aprovechan principalmente, terminando con un interesante capítulo sobre utilización de residuos y subproductos agrícolas.



Cosechas, comercio y consumo de trigo durante las veinticinco campañas 1939-40/1963-64.—Cosechas 1939-1963.—Ministerio de Agricultura: SERVICIO NACIONAL DEL TRIGO.—Publicaciones específicas, n.º 13.—Un folleto de 16 páginas con cinco cuadros y seis gráficos. Madrid, 1964.

El Servicio Nacional del Trigo del Ministerio de Agricultura ha publicado este interesante trabajo. Como en la sección informativa de este número de AGRICULTURA publicamos un resumen del mismo, aquí sólo nos limitamos a dar cuenta de su aparición, a efectos de que quede constancia de ello en esta sección bibliográfica.



Máquinas y aperos agrícolas. (Diccionario poliglota ilustrado).—H. STEINMETZ y muchos colaboradores. Editor: H. Steinmetz. 524 Betzdorf/Sieg, Postfach 226 (Alemania).—Formato de bolsillo, 160 × 105 mm, cartóné; 348 págs.—3.550 entradas en seis idiomas, 1.670 figuras y 70 láminas de conjunto. Índice con marcas marginales y registro alfabético en seis idiomas.—Precio: 18 DM.

Con sus diccionarios plurilingües, el conocido periodista agrario H. Steinmetz ha logrado crear un tipo moderno de diccionario que ha encontrado general aceptación por doquier.

Agotada la primera hace mucho tiempo, aparece ahora esta obra con una extensión extraordinariamente ampliada. El nuevo diccionario abarca todas las cuestiones actuales de la técnica agrícola agrupadas en 26 encabezamientos ordenados. En la nueva edición no solamente se han incluido los conceptos correspondientes a las máquinas y aperos,

sino también 70 láminas de conjunto con las denominaciones de las distintas partes o elementos. Además también se han incorporado a la obra las palabras que expresan los distintos sistemas de trabajo.

En la segunda edición aparece como novedad un índice en seis idiomas y un registro alfabético en cada una de las seis lenguas, con lo cual se facilita extraordinariamente la búsqueda del concepto que se trata de hallar.

Se han añadido muchos grupos de máquinas y aperos, aparte de los de reciente creación, por lo cual no aparecían aún en libro alguno.

Unido a las muchas ilustraciones que posee, el texto nos permite dar una ojeada única sobre este campo. Aun quien no esté interesado en lenguas extranjeras encuentra aquí un precioso libro de ilustraciones de técnica agrícola.

Todas las entradas aparecen en seis idiomas: alemán, inglés, francés, español, italiano y holandés, de tal modo que es posible un perfecto entendimiento objetivo sobre cuestiones de esta especialidad.—J. A. V.



Cinco conferencias sobre los agrios. — Cámara Oficial Sindical Agraria de Sevilla.—Un folleto de 118 páginas.—Madrid, 1964.

La Cámara Oficial Sindical Agraria de Sevilla organizó el pasado año un ciclo de conferencias sobre los agrios a cargo de ilustres especialistas, con el propósito de divulgar cuanto al cultivo del naranjo se refiere, así

como a la comercialización e industrialización de su fruto. Los temas y conferencias fueron los siguientes:

El clima y el suelo en el cultivo de los agrios, por don Amado Martínez Corbalán, Ingeniero agrónomo.

Multiplicación de agrios: Patrones y variedades, por don Pedro Veyrat, Ingeniero agrónomo.

Estados carenciales y enfermedades de los agrios, por don José María de Rivero, Ingeniero agrónomo.

Industrialización de agrios, por don Alejandro Reig, Ingeniero agrónomo.

Creación y cultivo de un huerto de agrios, por don Eusebio González Sicilia, Ingeniero agrónomo.

Termina tan interesante publicación con un tra-

bajo de don José Antonio Lanzón, Ingeniero agrónomo, jefe de la Jefatura Agronómica de Sevilla, sobre el cultivo de los agrios en dicha provincia.

OTRAS PUBLICACIONES

Almanaque Agrícola Ceres 1965.—Valladolid.—Precio 50 pesetas.

Hemos recibido el *XXIV Almanaque Agrícola* para 1965, que acaba editar la revista *Ceres*, de Valladolid.

Este Almanaque es interesante y ameno, ya que en las 465 páginas de que se compone se mezcla hábilmente lo interesante con lo agradable. Entre el abundante texto destacan las labores del campo a realizar todos los meses, con un calendario vitivinícola; el calendario general del año, el cielo de España, lunaciones y eclipses; las poesías clásicas más indicadas para cada mes, selección primorosamente escogida; refranes y aforismos populares y los pronósticos del tiempo.

Se dan trabajos de destacadas firmas, como son las de Fernández Salcedo, Allúe, Domínguez, Ramos, Morales Antequera y otras más. Se insertan también importantes secciones dedicadas a la viticultura, antologías poéticas, anecdotario canino, avicultura, el abonado mensual en el campo, equivalencias con el exterior y medidas nacionales antiguas y modernas; las ferias y mercados de España, ganadería lanar y porcina, apicultura y, en fin, todo lo relacionado con la producción agropecuaria.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Dirección General de Capacitación Agraria.—*Hojas Divulgadoras.*—Meses de octubre a diciembre de 1964.

Las *Hojas Divulgadoras* editadas por la Dirección General de Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura durante los meses de octubre a diciembre de 1964 son las siguientes:

Núm. 19: *El "gusano cabezudo" de los frutales de hueso*, de José del Cañizo, Ingeniero agrónomo.

Núm. 20: *Arados de discos*, por Antonio Risucño, Ingeniero agrónomo.

Núms. 21 y 22: *Suplementos alimenticios para el ganado lanar en pastoreo*, por Félix Gil Fortún, Veterinario.

Núm. 23: *El injerto de escudete*, por Ricardo Despujol Trenor, Ingeniero agrónomo.

Núm. 24: *Racionalización del manejo de ovejas en apriscos de estabulación permanente*, por José A. Romagosa Vilá, Veterinario.



RIEGO por aspersión

... sus ventajas



mecanización de los cultivos



ausencia de nivelación



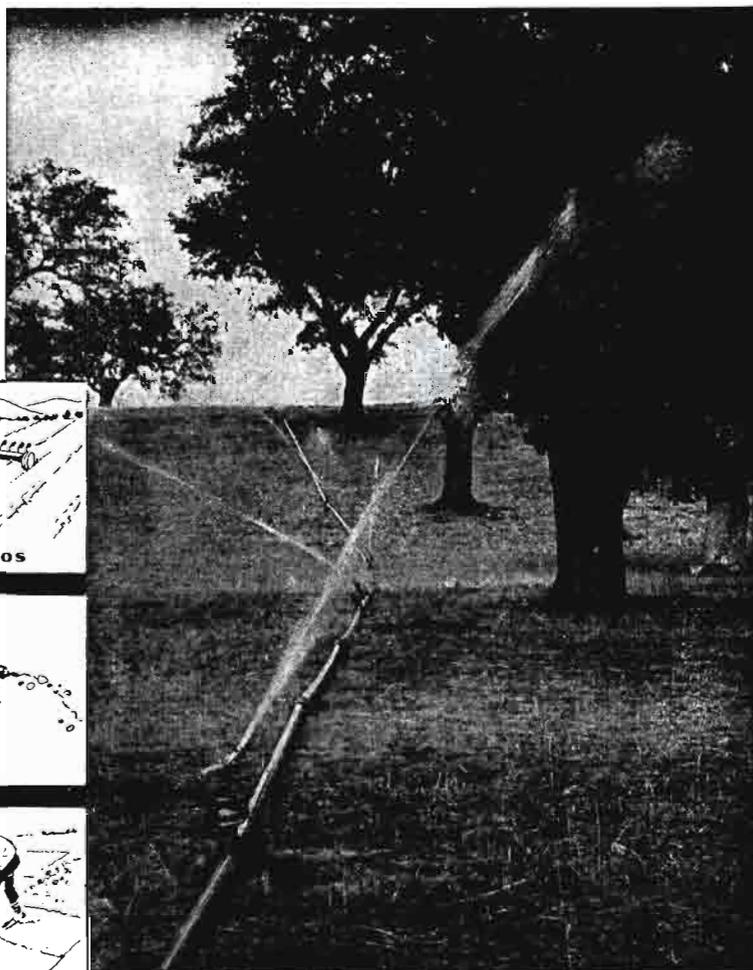
menos mano de obra



mejores rendimientos

BAUER

VÖITSBERG-AUSTRIA



ahorro de agua

¡AGRICULTOR!
ahora es el tiempo
de prevenir tu
campana de riegos.

Consúltanos
sobre condiciones
de venta.



CID - MADRID



MONTALBAN S.A.

C . ALBERTO AGUILERA, 13
Tel. 241 45 00 - MADRID - 15

SOLICITE INFORMACION. GRATUITAMENTE
LE FACILITAREMOS LA OFERTA PARA
LA PUESTA EN RIEGO DE SU FINCA



REPRESENTANTES GENERALES