

Agricultura

Revista agropecuaria

Folleto - Marzo



Núm. 453 ENERO 1970

Agricultura

Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Depósito legal: M. 183.—1958

Imprenta Sáez.—Hierbabuena, 1.—Madrid-20

Sumario

Director:
CRISTOBAL DE LA PUERTA
CASTELLO
Dr. Ingeniero Agrónomo



Redactores:
PEDRO CALDENTAY ALBERT
RICARDO ESPINOSA FRANCO
MANUEL DEL POZO IBÁÑEZ
Doctores Ingenieros Agrónomos



Edita:
Editorial Agrícola Española, S. A.
Domicilio:
Caballero de Gracia, 24
Teléfono 2 21 16 33
MADRID (14)

Difusión Controlada



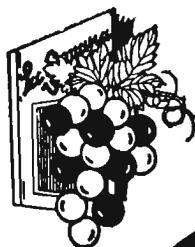
	Págs.
Editoriales: Ordenación oleícola.—Defensa de la naturaleza	1
Influencias de la materia orgánica sobre las propiedades de los suelos , por Julio Oliver	3
El mango , por Pelayo Rodríguez López	7
Los pastos de altura , por Miguel Angel García Dory	17
Cerca metálica , por Vicente Flores y Antonio Pérez Marsá	21
Información nacional: Desarrollo Regional Agrario.—Carnero lanar Frisón Milschaff.—Necesidades de cal en montes de Galicia.—Ordenación Rural.—Monumento a la mecanización agraria.—La estación de viticultura y enología de Haro.—El mejoramiento de las estructuras agrarias.—Noticiero.—La prensa dice	25
Información extranjera: Los peligros de la revolución verde.—Noticiero alemán.—La maquinaria al día.—El coste de producción de la mantequilla en función del equipo utilizado.—Nuevos horizontes en la alimentación del ganado.—Exposición agrícola internacional en Colonia.—Feria de Barcelona 1970	37
Campos, cosechas y mercados: Crónica de Sevilla.—Por tierras manchegas.—Campaña oleícola 1969-70.—La situación de los mercados	46
Legislación de interés	51
Censultas	53
Libros y revistas:	
Bibliografía	60
Leemos para ustedes	65
Sección de anuncios breves	68

**Símbolo Internacional de
Prestigio Informativo ●**



La Semana Vitivinícola

FUNDADA EN: 1.945



SEVI

REVISTA DE INFORMACIÓN DE MERCADOS,
TÉCNICA, LEGISLATIVA, etc.

TODO CUANTO SUCEDE EN EL NEGOCIO DE
VINOS, ALCOHOLES, LICORES Y DERIVADOS
LO CONOCERÁ SEMANALMENTE SI SE SUSCRIBE

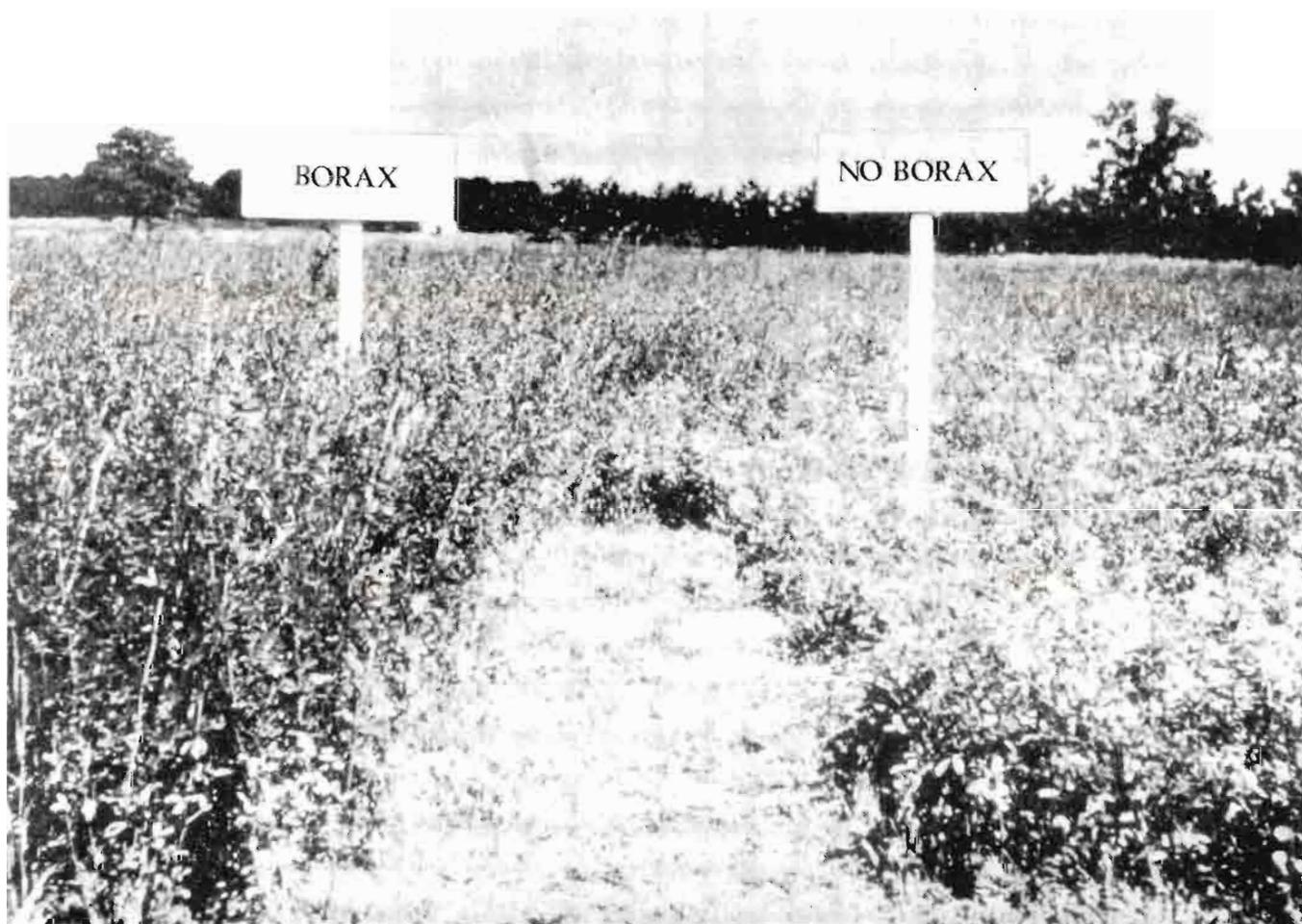
Ochenta páginas repletas de la más completa información vitivinícola

Anualidad. 450 pesetas
Semestre... 230 —
EXTRANJERO
Anual... 800 —

Pida un ejemplar gratuito al
APTDO. CORREOS 642
VALENCIA

no espere que sus cultivos enfermen

Remolacha, Olivos, Frutales, Vid, Hortícolas, etc.



El boro es indispensable en todos los cultivos. Evite la deficiencia en boro utilizando ABONOS BORATADOS, fabricados por las más importantes firmas nacionales, o los boratos agrícolas:

FERTIBOR, para la adición al suelo
SOLUBOR, para la pulverización foliar.

Para recomendaciones y consejos sobre épocas y dosis de aplicación, acuda a las autoridades agrícolas locales o bien solicite amplia información sobre el uso de los boratos agrícolas a nuestro Departamento Agronómico.



BORAX

LA PRODUCTORA DE BORAX y A. Q., S. A.
Tuset, 10 Teléf. 227 30 56 Barcelona 6

PLASTICOS PARA LA AGRICULTURA

Para cubrir la totalidad de los viveros de plantas.
Para cubrir ciertos cultivos y frutos.
Para construir silos de forrajes.
Para resguardar toda clase de maquinaria y mercancías.
Para el transporte de uvas a granel, etc.

Soliciten muestras e información a:

RAMIRO ARNEDE EGUIZABAL

Productor de semillas por el Ministerio de Agricultura

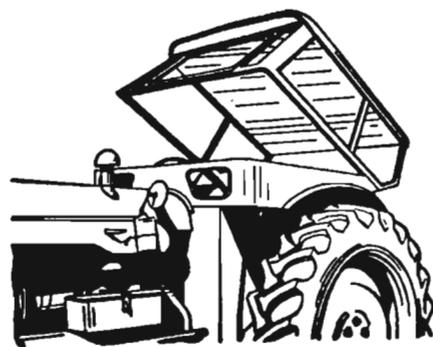
Apartado 21 Teléfonos 303 y 585
Telegramas «SEMILLAS»
CALAHORRA (Logroño)

Están próximos a agotarse los dos siguientes libros de Fernández Salcedo

Media docena de rollos taurinos

y

Cuentos del viejo mayoral

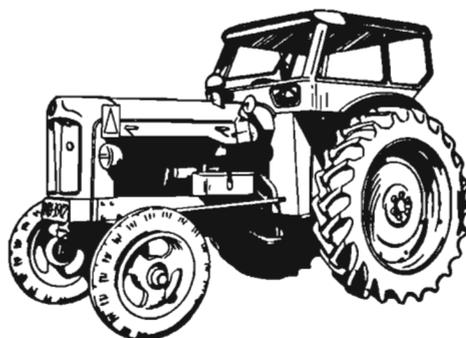


CABINAS METALICAS PARA TRACTOR

Totalmente metálicas, desmontables y equipadas con cristales de SEGURIDAD

Patente número 43.368

MARCA REGISTRADA



Fabricada por "ESMOCA" - Carretera Tarragona-San Sebastián - Apart. 26 - Tel. 200-BINEFAR (Huesca)

¿Está su equipo dotado con un motor FORD industrial?...

Le ofrecemos:

SERVICIO Y RECAMBIOS



Motores Industriales



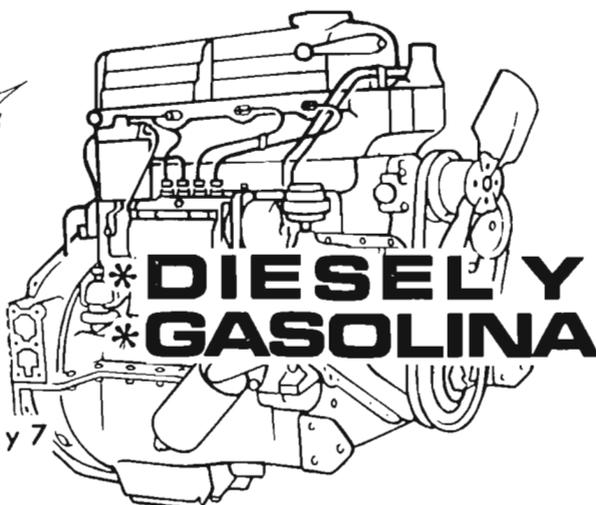
PARÉS HNOS. S.A.

BARCELONA Buenaventura Muñoz, 20

MADRID Alcalá, 187

ZARAGOZA P.º Fernando el Católico, 5 y 7

SEVILLA Luis Montoto, 74 y 76



DIESEL Y GASOLINA

EBE

iii FRUTICULTORES!!!



Tiene los "FRUTALES" con los que
alcanzarán producciones superiores,

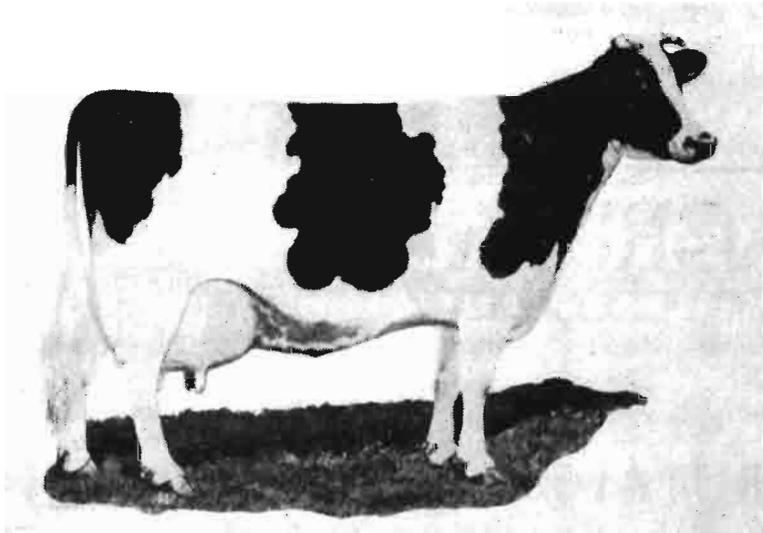
ALMENDROS (Floración muy tardía)
MELOCOTONEROS
MANZANOS
PERALES

Soliciten catálogo a:

AGRICULTORES UNIDOS
MOLLERUSA (Lérida)
Teléf. 223

mejore su ganadería con

ejemplares **HOLSTEIN REGISTRADOS** de los EE. UU.



Obtenga los beneficios que ofrecen...

26.000 ganaderos que son miembros activos.

292.000 inscripciones en 1968.

3.600 ganaderías clasificadas en cuanto a tipo.

128.000 vacas bajo control de producción oficial, con un promedio de 6.938 litros de leche.

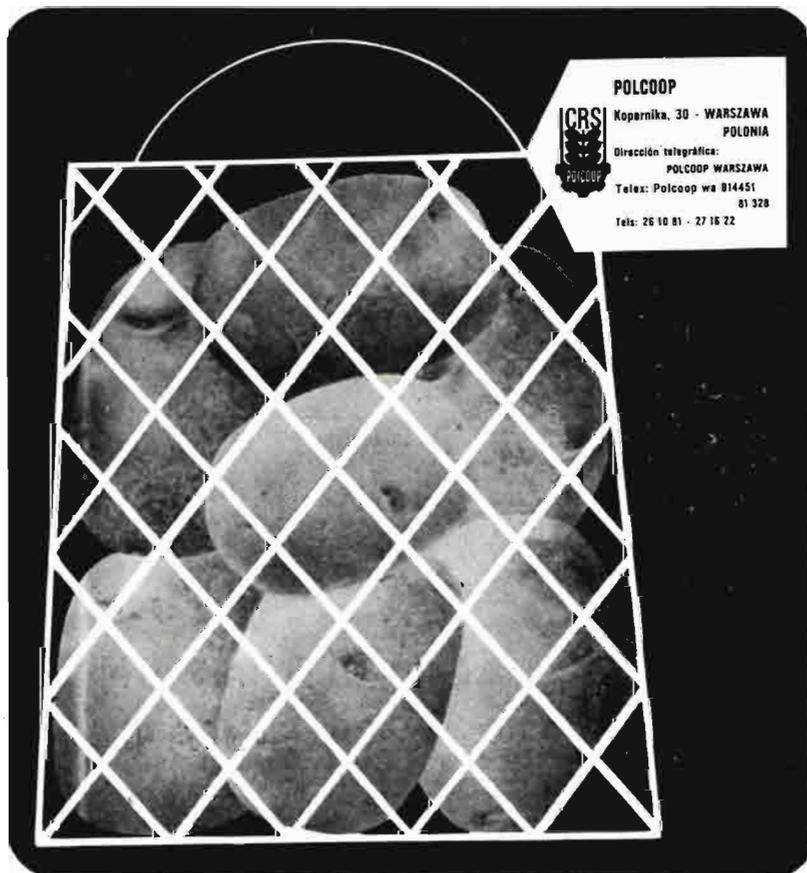
Y 255 kilos de grasa al año de producción como vacas de edad.

Los becerros Holstein aumentan de peso a razón de hasta 1,8 kilos diarios.

El pedigree oficial de cada ejemplar es recogido e inscrito por la Asociación.

Exportadores de ganado reconocidos, agentes de ventas y criadores están a la disposición de los señores ganaderos para ayudarles a hacer sus compras.

Para obtener más detalles escriba a... **HOLSTEIN-FRIESIAN ASSOCIATION OF AMERICA**
Brattleboro, Vermont 05301 E. U. A.



POLCOOP

**EMPRESA DE
COMERCIO EXTERIOR
DE LA CENTRAL AGRICOLA
DE LAS COOPERATIVAS
"SAMOPOMOC CHLOPSKA"**

Ofrece:

PATATAS DE SIEMBRA - de calidad, sanas, de alto rendimiento, en las diferentes variedades de temprana, semi-temprana y tardía.
PATATAS DE CONSUMO, de carne blanca y amarilla,

VARIETADES:

EPOKA
WIS
FLISAK
MAJESTIC
MERKUR
GIEWONT

APTO PARA TODOS LOS FINES.

GARANTIA:
ALTA CALIDAD COMERCIAL



4.

FERIA TECNICA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

4-12 de abril de 1970
ZARAGOZA
(ESPAÑA)

**MATERIAL
QUE SE EXPONE:**
TRANSFORMACION DEL TERRENO
LABOREO Y PLANTACION
SIEMBRA Y PLANTACION
PROTECCION DE CULTIVOS
RECOLECCION
TRACCION DE GRANJA
EQUIPOS AUXILIARES ENOLOGIA
INDUSTRIAS AUXILIARES
MAQ. Y MATERIAL PARA VITICULTURA
MAQ. Y MATERIAL PARA VITICULTURA

FIMA/70

AUTENTICO ESCAPARATE para la MECANIZACION de la AGRICULTURA



Del 9 al 11 de abril

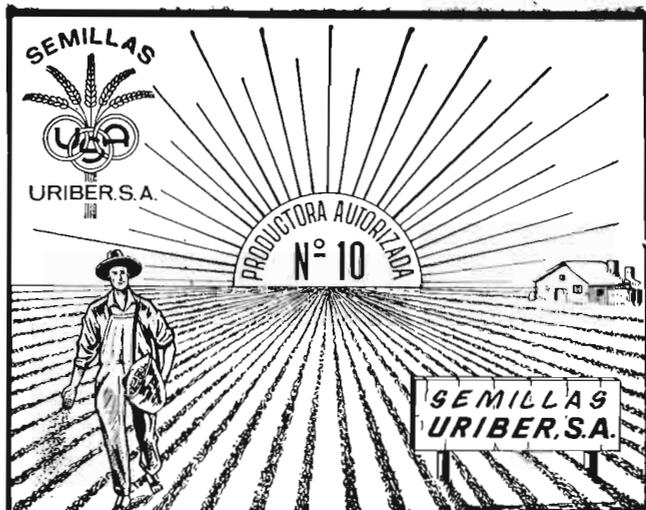
2ª CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECANIZACION AGRARIA

organizada por la
ASOCIACION NACIONAL DE INGENIEROS AGRONOMOS

TEMA

**TECNOLOGIA DE LA MECANIZACION
DE LA VITICULTURA Y DE LA ENOLOGIA**

OFICINAS:
PALACIO FERIAL
Plaza Emperador Carlos
ZARAGOZA
(ESPAÑA)



Productora n.º 10, autorizada por el Ministerio de Agricultura para la producción de semillas selectas

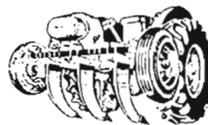
Hortícolas - Forrajeras - Leguminosas y pratenses

Oficinas: Predicadores, 10 - Tel. 22 20 97

Almacenes: Aben Aire, 9 y 11

ZARAGOZA

AGRICULTOR



Con el mismo esfuerzo que su tractor lleva el Arado de vertedera, con el ARADO-SUBSOLADOR - VIBRADOR. Homologado y subvencionado por el Ministerio de Agricultura, llevará más del doble de anchura de labor y por lo menos un 50 por 100 más de profundidad. PARA INFORMES Y VENTAS: AGRO-SUBSOLADOR (Sección de Autasa).

Lorente, 46. Teléfono 25 91 67. ZARAGOZA

VIVEROS

Julián Alvarez Blázquez

Frutales de todas especies y variedades

Especialidad en melocotoneros sobre Ciruelos San Julián

Calvo Sotelo, 47 - Teléfonos 217 y 941
PLASENCIA (Cáceres)

CALIDAD
GARANTIA
Y
ELECCION

VIDES AMERICANAS
DE
EMILIO CASTELLÓ

TELEFONOS: 13, 20 y 23

AYELO DE MALFERIT
VALENCIA)



VARIETADES QUE CULTIVO:

Richter 110; Richter 99; Chasselas X Berlandieri 41-B,
Riparia X Berlandieri 161-49; Berlandieri X Riparia 420-A,
Berlandieri X Riparia y 19.617, esta última para terrenos
salitrosos

TRUDAN

Verdadero y único Pasto del Sudán
Híbrido producido en el Mundo por



NORTHRUP KING



importado por

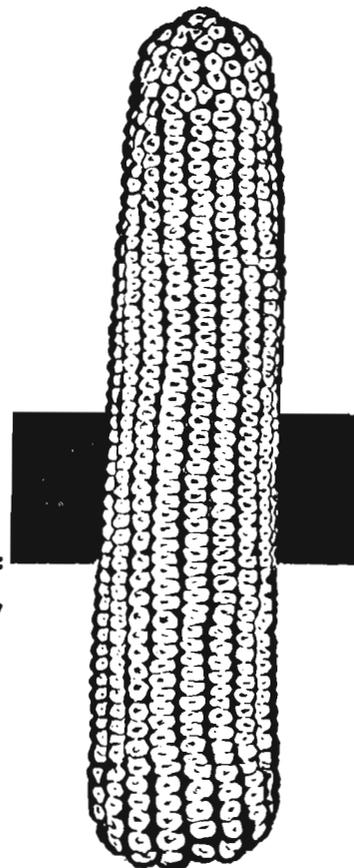
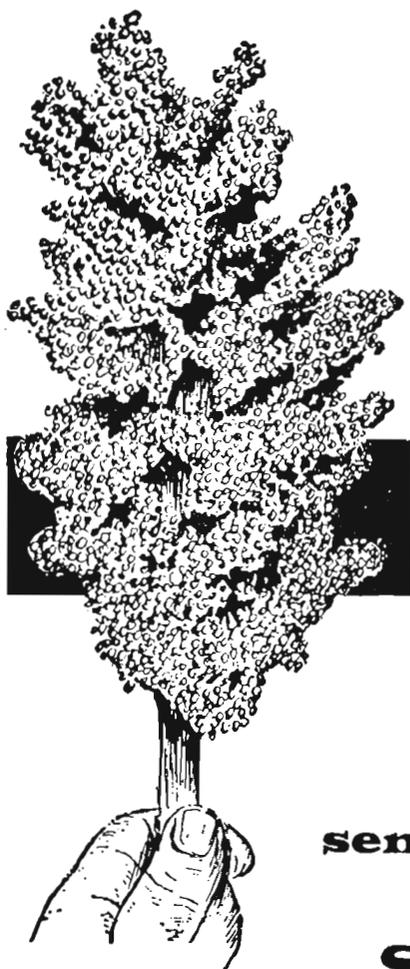
PRODUCTORES DE
SEMILLAS, S. A.
PRODES

CAMINO VIEJO DE SIMANCAS, s/n
TELF. 23 48 49 y 23 48 00
VALLADOLID

Exclusivo distribuidor en España de:
Northrup King & Co., de Minneapolis,
Minn (U. S. A.)

semillas de:

**Maices y
Sorgos híbridos
Trudan I
Sordan** (HIBRIDO DE SORGO FORRAJERO
Y PASTO DEL SUDAN)





JESUS VERON Y C.^A, S. A.

VIVEROS DE ARBOLES FRUTALES,
forestales, rosales, plantas de adorno y vides americanas

SEMILLAS

80 Ha. EN CULTIVO

FUNDADO EN 1918

Teléfonos { Oficina y almacén: 81007
Particulares: 81512 y 81391

CALATAYUD (Zaragoza)



VIVEROS GASPAR

José María Gaspar

(Sucesor de Mariano Gaspar)

Apartado n.º 8

CALATAYUD (Zaragoza)

Arboles frutales, forestales y de adorno, Vides americanas, Plantas de flores, Semillas seleccionadas, Insecticidas agrícolas, Drogas

SOLICITE PRECIOS Y CATALOGO SIN COMPROMISO



VIVEROS SANCHEZ

NOMBRE COMERCIAL REGISTRADO

CASA ESPECIALIZADA EN EL CULTIVO DE ARBOLES FRUTALES,
ORNAMENTALES Y ROSALES

Establecimiento: Carretera Marchamalo, 25 Teléf. 211439

Oficinas: Torres, 8 y 10 - Teléfono 21 10 13 - Telegramas «JOSANCHEZ»

GUADALAJARA

CONCESIONARIO

N.º 9

SEMILLAS SELECTAS «LA ROCHAPEA»

MANUEL HUICI LIZARRAGA

Concesionario del Ministerio de Agricultura para el cultivo de Semillas Selectas

ALFALFA DE ARAGON 98 POR 100 PUREZA SIN CUSCUTA

ALFALFA DE ARAGON 99 POR 100 PUREZA SIN CUSCUTA

TREBOL VIOLETA 98 POR 100 PUREZA SIN CUSCUTA

SEMILLAS ESPECIALES PARA PRADOS ARTIFICIALES CON FORMULAS
SEGUN TERRENOS

RAY-GRASS INGLES S-101 Y VICTORIA

ESPECIALES PARA CAMPOS DE FUTBOL

Y TODA CLASE DE SEMILLAS HORTICOLAS FORRAJERAS, LEGUMINOSAS, PRATENSES
Y FLORES

Beunza, 28 — PAMPLONA (Navarra)

Apartado 172 — Teléfonos 12385 y 16154

PARA LA SIEMBRA DE PLANTAS FORRAJERAS

UTILICE SEMILLAS PRODUCIDAS POR

RAMON BATLLE VERNIS, S. A.

Concesionaria del Estado para la producción de Semillas Selectas Hortícolas, Forrajeras y Pratenses y para Céspedes o Jardines

BELL-LLOCH (Lérida) - Teléf. núm. 5



Para consultas y pedidos dirigirse a los

Detalle de Festuca Elatior var Arrundinaces alta

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

SEMILLAS NONELL, S. A.

(Casa fundada en 1802)

BARCELONA

CENTRAL: Plaza Palacio, 3

ALMACENES: Plaza Santa María, 1

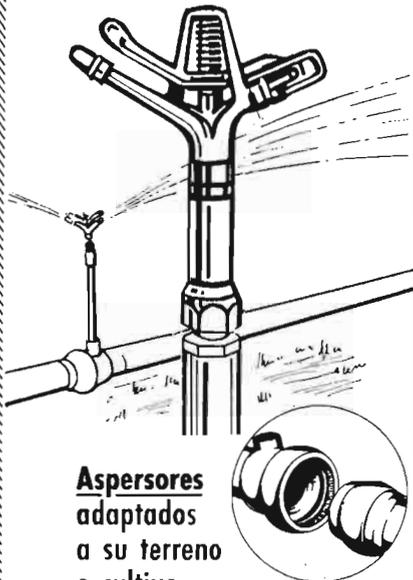


Apartado 723 - Teléfonos { 21 25 91
21 56 06

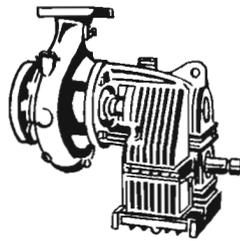
Dirección telegráfica: HINONELI

Solicite catálogo general y le será remitido seguidamente

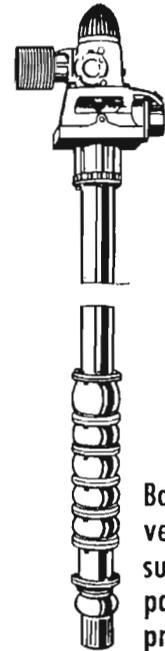
La lluvia a sus órdenes



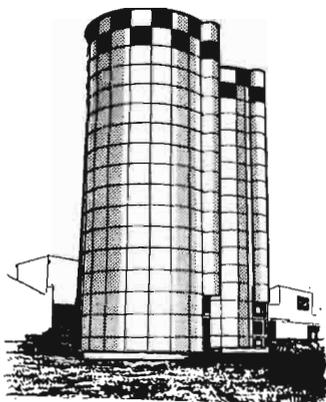
Aspersores adaptados a su terreno o cultivo con tubería de aluminio y acople sin gancho



Bombas centrífugas para tractores, motocultores, motores eléctricos y motores diesel.



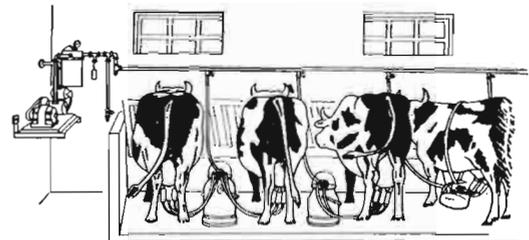
Bombas verticales y sumergidas para pozos profundos.



SILO TORRE METALICO SEPPIC

- El más económico
- El más fácil de instalar
- El más fácil de trasladar.

SALAS DE ORDEÑO LORRAINE



Se adaptan a cualquier tipo de establo.

SEPPIC IBERICA, S.A.

Tel. 449 11 50* • MADRID
CEA BERMUDEZ, 66

DELEGACIONES:

CIUDAD REAL.- Pl. de Cervantes, 1.- Tel. 21 36 45
 HUESCA.- Avda. Cabestany, s/n
 VALLADOLID.- Gabilondo, 5.- Tel. 23 80 05
 TALAVERA DE LA REINA (Toledo).- San Isidro, 4.- Tel. 80 25 70
 TARRAGONA.- Conde Vallellano, 117.- Tel. 20 77 65
 SEVILLA.- Asunción, 44.- Tel. 27 05 00
 VALENCIA.- Navellos, 8.- Tel. 22 38 35
 PAMPLONA.- Sancho el Fuerte, 11.- Tel. 23 44 21

Ruego me envíen folleto informativo.

Don _____
 Calle _____
 Ciudad _____

Agricultura

¡EVITE CARENCIAS EN SUS CULTIVOS!

ENRIQUEZCA SUS ABONOS CON:

F·T·E

(Elementos Menores Fritados)



El **F-T-E** en forma lentamente soluble proporciona al suelo los seis microelementos esenciales para el óptimo crecimiento de las plantas: boro, cobre, hierro, cinc, manganeso y molibdeno.

Permanece en la zona de las raíces sin ser arrastrado por las aguas y se eliminan peligros de toxicidad.

El **F-T-E** HACE EL ABONO MAS COMPLETO, UTIL Y RECOMENDABLE. Debido a sus propiedades físicas se puede mezclar al 1-2 por 100 con cualquier tipo de abono.

Registrado en la Dirección de Agricultura con el número 1.994 (308)



FERRO ENAMEL ESPAÑOLA, S. A.

MUNGUÍA (Vizcaya) Teléfono 33 24 18 - Telegramas: FERNAM

ALMAZORA (Castellón) - Teléfonos 60-518 y 374.

Casa central: Cleveland, U. S. A.

Filiales: Brakpan, Sud Africa, Buenos Aires, Argentina, Calcuta, India, México, Oakville, Canadá, Osaka, Japón, Rotterdam, Holanda, Santiago, Chile, Sao Paulo, Brasil, St. Dizier, Francia, Sydney, Australia, Wolverhampton, Inglaterra

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXIX
N.º 453

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

Enero
1970

SUSCRIPCIÓN { España Año, 240 ptas.
Portugal e Iberoamérica Año, 250 ptas.
Restantes países Año, 300 ptas.

NÚMERO SUELTO: España 25 pesetas

EDITORIALES

Ordenación oleícola

Con fecha 19 de diciembre pasado apareció en el "Boletín Oficial del Estado" la Orden de la Presidencia del Gobierno que regula la campaña oleícola 1969-70. Un año más que la Orden y, por consiguiente, las disposiciones complementarias posteriores, se retrasan en exceso. No olvidemos que la fecha de 1 de noviembre coincide con la iniciación de la recolección y apertura de almazaras en las zonas tempranas andaluzas. Por tanto, olivares, almazareros e incluso organismos oficiales provinciales han tenido que esperar más de un mes para pulsar las posibilidades de sus empresas y para intervenir en litigios de precios y rendimientos de aceitunas.

Cuando se habla de nueva ordenación se especula siempre con los precios de apoyo, en una manifestación que parece indicar es la única cuestión que interesa a los olivares.

La subida de estos precios de apoyo, en relación a los que procedían de la anterior campaña, ha sido de la parquedad a que el Gobierno viene rindiendo tributo. Solo dos reales por kilo para los aceites corrientes, aunque pueden suponer aumentos de 1,25 y hasta 2 pesetas para las calidades extras. La novedad realmente aparece en este intento de estimular las mejores calidades.

A este respecto, las escalas de precios por calidades—entendiendo por calidad la fría estipulación de la acidez—se establecen en cuatro grupos en vez de tres, existiendo variaciones de precios que favorecen, como decimos, a los mejores aceites.

De esta forma, los precios de apoyo iniciales de los aceites vírgenes de oliva que puedan ser adquiridos oficialmente quedan así:

Extra hasta 0,5° de acidez	37,—	ptas/kg.
Extra de 0,5° a 1° de acidez	36,25	"
Fino de 1° a 1,5° de acidez	35,—	"
Corriente de 1,5° a 3° de acidez .	33,50	"

Estos precios irán subiendo 20 céntimos cada

mes, para terminar, en agosto del año actual, a los niveles de 38,60, 37,85, 36,60 y 35,10 ptas/kg., respectivamente.

Otra novedad la presenta la irrupción, por primera vez, del F. O. R. P. P. A. como organismo comprador del aceite, aunque naturalmente lo haga a través de la Comisaría.

Ha causado cierta sorpresa la fijación de un 8 por 100 de margen en las ventas que la C. A. T. cargará sobre los precios iniciales, lo cual, quizás, conseguirá disminuir las ofertas de aceite a la C. A. T., las cuales es de esperar se concentren este año más intensamente en los aceites extras, a excepción de los tradicionalmente exportables.

La timidez que se viene acusando estos últimos años en la política del envasado se reitera en esta ocasión, aunque se haya prohibido la venta ambulante de aceite de oliva.

De esta forma venderán aceites vírgenes a granel los establecimientos que se faculden al efecto, mientras en el régimen de envasado los aceites puros no se pueden vender al público con acidez superior a 1,5°.

Destaca también el aumento en el precio de venta al público del aceite de soja refinado, habiéndose establecido unos precios de garantía para los aceites de semillas refinados que quedan por debajo de las cotizaciones actuales. No olvidemos la demanda que existe actualmente de estos aceites.

Estas son, poco más o menos, las novedades. Al margen de ellas, el olivar y el sector de grasas vegetales sigue su rumbo incierto. La expectativa es grande y, a veces, se centra con exclusividad alarmante en los precios de apoyo. Lo demás parece que no cuenta. Sin embargo, son muchos los factores que inciden en la productividad y rentabilidad del olivar. Y no dejan de ser expectativas las incipientes tentativas de cultivo de semillas oleaginosas en España. Los ensayos están en marcha y no hay que olvidar que el agricultor de hoy apenas duda en introducir un nuevo cultivo cuando las compras y los precios se garantizan de antemano. Después, el rendimiento del cultivo juega su alegre y caprichosa baza.

Defensa de la Naturaleza

Se acaba de crear en España una Asociación cuya principal misión es la defensa de la Naturaleza. De su flora y de su fauna. Aunque, en un programa de TVE presentador y anunciador de tal nacimiento se abundase más en la idea de la conservación de nuestros animales.

Entendemos que hay que conservar nuestros animales y nuestras especies vegetales y la forma de hacerlo no es sino con una doble misión: contención de la destrucción y repoblación. Hasta los genetistas ya han alzado su voz en contra de la desaparición de razas y variedades, hecho derivado del mercantil instinto de concentración y tipificación, haciendo ver los peligros que supone la pérdida de nuestro patrimonio genético.

En la acera de enfrente, la agricultura se debate con incontables problemas. Tantos, que ya es tópico en cada país que, entre los negocios, el agrario es el menos rentable; entre los organismos, el agrícola suele ser el rezagado; entre los trabajadores, el agricultor sea el más deprimido; entre las empresas, las agrarias sean las menos potentes.

En esta acera, el campesino huye del campo y la población se concentra en las ciudades. La pequeña empresa agraria se hunde y su hermana mayor se ampara y abastece de las políticas de precios y de las ayudas estatales.

Cada vez menos fincas y menos agricultores. Aquí y en todos los países en expansión y desarrollo.

Ya sobran fincas. Y hasta pueblos.

Sin embargo, esa también concentración lógica de fincas, agricultores y medios ambientales supone disminución del área cultivada. Todo ello gracias a una mayor productividad. Sobran fincas; pero, por deducción, hay más campo disponible.

Entre este campo disponible, las ansias naturalistas de los auténticos científicos y esas otras ansias de "usar" del campo en nuevas vertientes, se impone la defensa del mismo.

En nuestras montañas, en nuestras llanuras, en

nuestros ríos habitan unos seres que hay que conservar, aunque sólo fuera para ese egoísta aspecto antes comentado de su "uso".

Dentro de poco, ya lo es en forma accidental y parca de caravanas domingueras, existirá un éxodo a la contra. La ley pendular de las generaciones y de la historia. Los habitantes de la ciudad, amontonados y concentrados, volverán al campo. Para de él disfrutar.

"Usar" del campo en un sentido amplísimo. De contacto directo. De habitar en él. De convivencia con la naturaleza.

Esta inquietud y necesidad, por otra parte, está arraigada desde hace años en los países que pudiéramos decir vanguardistas del siglo XX. Existen sociedades no sólo protectoras de animales callejeros, sino de la auténtica y disminuida fauna de nuestros campos. Sociedades defensoras de la Naturaleza. De la vida salvaje. Defensoras de los árboles y las plantas primitivos. Sociedades que, junto a instituciones oficiales, no se aprestan sólo a inculcar a las personas el amor por la Naturaleza, sino a investigar y analizar las causas científicas, técnicas y económicas que se conjugan a favor de la destrucción de esa Naturaleza y a buscar y resumir soluciones conducentes a su salvación.

En un día, quizás no lejano, y ligado a nuestro proceso de desarrollo económico, muchas de nuestras abandonas fincas de la Mancha, de Castilla, de las montañas no mecanizables, de las sedientas tierras del Duero o del Sureste, tendrán un valor. Volverán a valer. Para su uso y disfrute. Para que el hombre se afane en estudiarlas.

Pero para ello hay que defenderlas, conservarlas, salvaguardarlas en su integridad física y biológica. Sin destruir razas y variedades originales. Todo lo contrario, fomentándolas.

Nos alegra la constitución de esta sociedad en España, que, al parecer, nace con rejuvenecida ambición y que puede ser el aglutinante de esfuerzos aislados actuales y de cuantos vengan en el futuro. Que sean bienvenidos.



La materia orgánica en los suelos españoles

Influencias de la materia orgánica sobre las propiedades de los suelos

Por Julio OLIVER⁽¹⁾

A consecuencia de la caracterización de suelos de las zonas tabaqueras españolas, llevada a cabo por el I. B. T. y publicada por el S. N. de Cultivo y Fermentación del Tabaco (2), podemos tener una visión edafológica de los suelos españoles dedicados al cultivo del tabaco. Algunos amistosos requerimientos de compañeros y cultivadores de tabaco motivan esta serie de artículos de divulgación. Por considerar de gran interés el problema económico y agrícola de la productividad y conservación de los suelos, empezamos esta serie con el estudio de la materia orgánica.

Motivación

El problema de la investigación del contenido de materia orgánica en los suelos presenta dos aspectos fundamentales distintos, pero no independientes: de una parte se trabaja para conocer más íntimamente esta fracción del suelo cultivable; de otra, se estudia su escasez en ciertas áreas mundiales. Este es un esquema demasiado sencillo, pero sirve como primera aproximación de los datos del problema. Un suelo cultivable se puede considerar como tal solamente cuando contiene una proporción de materia orgánica que permita la vida de la microflora y un intercambio iónico con la parte mineral del suelo tal, que lleve la capacidad de cambio a un valor mínimo para la vida vegetal.

(1) Doctor en Ciencias Químicas, Investigador-Jefe de la Sección de Edafología del Instituto de Biología del Tabaco.

(2) *Estudios agroedafológicos de las regiones tabaqueras españolas*. Tomo I: «Extremadura», y tomo II: «Andalucía, Levante y Norte».



La materia orgánica del suelo desempeña un papel decisivo en sus propiedades físicas y químicas y puede afirmarse que las mejora de forma extraordinaria al pasar del estado de pobreza a un contenido óptimo, que depende de la clase de suelo, pasado el cual la mejora se hace notar más lentamente. Es nuestro propósito en este primer

artículo, dar una idea esquemática del estado actual de los conocimientos sobre materia orgánica. En otros aplicaremos estos conocimientos al caso práctico de los suelos tabacaleros y, en general, a los suelos españoles. Prescindiremos, en lo posible, de tecnicismos que hagan oscura la exposición; pero procuraremos no salirnos del rigor científico.

Origen

La materia orgánica del suelo proviene principalmente de los productos de descomposición de las plantas y de los de autólisis de la gran población microbiana que se desarrolla a expensas de la materia vegetal. A ésta se suma la proporcionada por la defecación animal. La rapidez de transformación de estas sustancias puede ser muy grande y depende de la temperatura, acidez del suelo, aireación, facilidad de absorción y cesión de agua, contenido mineral del suelo, etc. Algunas de estas sustancias derivadas de la vida animal, vegetal o microbiana son relativamente resistentes a la descomposición y forman lo que comúnmente es conocido como materia orgánica. Estos sistemas están en continuo cambio, pero se llega a un equilibrio en cada suelo que depende del clima, del tipo de vida vegetal a que está sometido y de las aportaciones exteriores que se le hagan. Este equilibrio es tal, que la relación de carbono a nitrógeno en el suelo permanece casi constantemente igual a 10.

El producto más característico de la materia orgánica es el material negro coloidal que se conoce por humus, mezcla compleja que viene a tener un 5 por 100 de nitrógeno, que no permanece estático, sino que está en continua transformación.

Relación materia orgánica-propiedades del suelo

La influencia del contenido de materia orgánica sobre las propiedades del suelo puede agruparse así:

1) Sobre las propiedades físicas: estado de agregación, capacidad y asimilabilidad del agua, capacidad y composición del aire del suelo, plasticidad, etc.

2) Sobre las propiedades químicas: capacidad de cambio, liberación de bases, asimilabilidad de fosfatos fijados, aportación de ciertos elementos, como fósforo, nitrógeno, azufre, etc.

3) Propiedades energéticas del suelo: energía liberada, absorción de calor, actividad microbiana, etc.

PROPIEDADES FISICAS DEL SUELO

a) *Estado de agregación.*—La estructura del suelo es de la mayor importancia para su fertilidad. Un suelo granuloso permite la existencia de celdas que contengan a las raíces de las plantas, que pueden obtener así el oxígeno y el agua suficiente para su desarrollo. La materia orgánica juega un papel esencial en la conservación de la estructura del suelo, porque sirve como agente granulante. Se ha demostrado, experimentalmente, que produce la formación de agregados estables relativamente grandes. Los efectos relativos de la materia orgánica y de la arcilla, en este aspecto, son iguales, pero con la ventaja de que aquélla es más efectiva para producir la agregación de fracciones más finas del suelo y de causar una granulación de mayor tamaño.

Al efecto agregante de la materia orgánica del suelo están asociados una porción de problemas, aún no resueltos. No puede aislarse, por ejemplo, este efecto de agregación de la actividad de los microorganismos, porque muchos efectos observados sobre agregación proceden de la actividad microbiana. Las sustancias agregantes están uniformemente distribuidas en las migajas del suelo. Son sistemas polares resultantes de la descomposición de la materia orgánica fresca y otros grupos de sustancias, como óxidos de hierro y aluminio, grasas, ceras y resinas. Los mucilagos bacterianos y las micelas de hongos desempeñan un importante papel en la agregación y resistencia a la erosión de los suelos. No es posible, en un trabajo de esta índole, entrar en un análisis detallado de las especies químicas responsables de esta propiedad. Citamos como muy importantes los poliuronatos, que contienen ácidos péctico y alginico y polisacáridos bacterianos.

b) *Aire del suelo.*—La influencia de la materia orgánica sobre la estructura del suelo se traduce en una influencia sobre su capacidad de aire, tanto mayor cuanto mayor sea su estado de agregación. Esta capacidad puede mejorarse con la adición de materia orgánica al suelo.

La composición de aire intersticial depende primariamente de los procesos biológicos y de la facilidad de su renovación, por cambio con el aire atmosférico. El crecimiento de plantas y microorganismos implica la utilización del oxígeno del aire intersticial y la producción de anhídrido carbónico. Por lo que el aire del suelo contiene mayor proporción de este último y menor de oxígeno que el

atmosférico. La composición del aire del suelo está influida por sus propiedades, por los cultivos, actividad biológica, variaciones estacionales, labores, etc.; pero entre todos estos factores destaca el contenido de materia orgánica. La cantidad de anhídrido carbónico libre en el suelo depende principalmente de la descomposición de la materia orgánica, modificada por ciertas propiedades físicas del suelo, tales como calor, humedad y porosidad. Puede afirmarse que la presencia de anhídrido carbónico libre es debida a las actividades microbianas que, en igualdad de otras circunstancias, se producen tanto mejor cuanto mayor es la proporción de materia orgánica presente.

Se ha demostrado experimentalmente que componentes puros de los poliuronatos, tales como el ácido algínico, pueden aumentar el poder de aireación del suelo y mejorar, al mismo tiempo, el poder de retención de agua y la estabilidad de los agregados conseguidos.

c) *Capacidad y asimilabilidad del agua.*—La materia orgánica tiene alta capacidad de retención de agua, por lo que su adición superficial ejerce efectos beneficiosos sobre la humedad aprovechable de los suelos. El hecho de que la materia orgánica tenga alta capacidad de retención de agua plantea la pregunta de si su adición al suelo haría decrecer la cantidad de ella aprovechable por las plantas. Algunas veces no crecen paralelamente la cantidad de agua retenida y la asimilable, pero, de todas formas, en estos casos, no corrientes, siempre, al crecer una, aumenta la otra, aunque sea en menor proporción. La relación aire-agua en el suelo es de gran interés para facilitar las transformaciones que se producen en él. La adición de materia orgánica hace crecer en gran cantidad el agua que puede añadirse al suelo, sin que la asimilabilidad del oxígeno decaiga.

d) *Plasticidad.*—Los límites plásticos del horizonte superficial del suelo son muy altos, en comparación con los de los horizontes más profundos. Este efecto está asociado con la presencia de materia orgánica en el horizonte superficial. Tanto en el laboratorio por oxidación con peróxido de hidrógeno como en el campo por medios naturales, los límites plásticos tienden a bajar. Es una de las razones por las que hay que reponer las pérdidas de materia orgánica.

2

PROPIEDADES QUIMICAS DEL SUELO

a) *Capacidad de cambio.*—El humus del suelo desempeña un papel importante en el cambio ca-

tiónico; una gran parte de la capacidad de cambio del suelo es debida a su contenido orgánico. Entre las fracciones orgánica e inorgánica del suelo existe una íntima conexión, cuya naturaleza no se conoce aún claramente. A pesar de que corrientemente se supone así, no puede tomarse como cierta la hipótesis de que la contribución a la capacidad de cambio de un suelo de ambas fracciones es puramente aditiva. Es más que probable que las propiedades de cambio de una fracción estén afectadas en sumo grado por las de la otra. Se ha atribuido la contribución de la materia orgánica a la capacidad de cambio al papel químico desempeñado por los ácidos húmicos como tales. Se ha demostrado, sin embargo, que la superficie útil del humus y de los ácidos húmicos es mucho mayor que la de la arcilla, lo que hace que sus poderes absorbentes y catalíticos sean muy grandes, mayores que los de ésta, por lo que su capacidad de cambio es aproximadamente de tres a cinco veces mayor. Las micelas húmicas presentan, como las partículas laminares de arcilla, el fenómeno de la doble capa eléctrica, con lo que sostienen un enjambre de cationes adsorbidos, de la misma naturaleza de los adsorbidos en la arcilla (calcio, magnesio, potasio, sodio, hidrógeno, etc.), pero con las propiedades de cambio muy exaltadas respecto a ésta. Es decir, el fenómeno de cambio de bases es, en el humus, predominantemente, un fenómeno de superficie, más que un fenómeno químico.

b) *Liberación de base.*—El humus aumenta la actividad de algunas bases del suelo, como calcio, potasio y magnesio. Esto puede atribuirse a una reacción del humus ácido con los minerales del suelo, extrayendo sus bases, que quedan adsorbidas en el humus con poca intensidad, por lo que pueden pasar con facilidad a la solución del suelo. Esta propiedad movilizadora de elementos nutritivos, ya contenidos en el suelo, es una de las funciones más importantes del coloide único de los suelos minerales.

c) *Nitrógeno, fósforo.*—Respecto a la reserva de nitrógeno orgánico en el suelo y a su asimilabilidad se están desarrollando en la actualidad investigaciones de gran interés. Asimismo se están estudiando el fósforo y azufre orgánicos y otros elementos.

La reserva de nitrógeno orgánico del suelo, de tan gran importancia, está en la materia orgánica. Es conocido el problema de la fijación del fósforo en el suelo, así como la dificultad de asimilación de ciertos fosfatos minerales añadidos. Se ha comprobado que la materia orgánica aumenta la asimilabilidad de los fosfatos naturales del suelo y de

los añadidos como enmienda. Las sustancias fosfatadas en estado fijo son disueltas por la acción de las sustancias orgánicas. Era una observación corriente entre los labradores prácticos que, al decrecer la materia orgánica en el suelo, se produce un crecimiento de las necesidades de fosfatos para el buen desarrollo de los cultivos. Los fosfatos añadidos al suelo conjuntamente con una enmienda orgánica tienen una mayor asimilabilidad. Este aumento de asimilabilidad es más efectivo con la materia orgánica fácilmente descomponible. Puede explicar esta facultad de la materia orgánica la propiedad que tienen ciertos productos de la descomposición microbiana de formar moléculas complejas estables con el hierro y el aluminio, que son los responsables de la fijación del fósforo en los suelos, con lo que el ion fosfórico quedaría libre.

3

PROPIEDADES ENERGETICAS

Energía del suelo.—Los microorganismos del suelo necesitan para crecer y multiplicarse sustancias para la síntesis de sus tejidos y grandes cantidades de energía. Estos dos factores, en gran parte, los proporciona la materia orgánica del suelo, que contiene una energía potencial considerable. Un suelo con un 4 por 100 de materia orgánica contiene unas 90 Tm. de materia orgánica seca por hectárea en el espesor arable, lo que representa una reserva de 380 a 420 millones de calorías (aproximadamente el poder calorífico de 60 Tm. de antracita). Existe una cierta relación entre pérdida de energía y menor productividad del suelo. La materia orgánica es necesaria para aportar energía al suelo. Esto representa una actividad bioquímica costosa que exige un derroche de materia orgánica absolutamente necesaria, porque la casi

totalidad de la energía adquirida por la fauna y la flora microbianas del suelo proviene de la oxidación de carbono orgánico, con desprendimiento de calor. Esta energía la necesitan los microorganismos del suelo para la producción de productos carbonados, tales como anhídrido carbónico, iones carbonato y bicarbonato, metano, etc., de productos nitrogenados tales como amonio, nitritos, nitratos y nitrógeno; sulfurados, como ácido sulfhídrico, sulfatos, sulfitos, sulfuro de carbono, azufre y otros muchos, como oxígeno, agua, hidrógeno, iones potasio, magnesio, calcio, fosfato, fosfato monoácido y diácido, hidronio, oxhidrilo, etc.; productos finales que se pierden fácilmente, por lo que su contenido puede llegar a ser mínimo, si no se añade materia orgánica con cierta frecuencia.

FINAL

Hemos querido con este primer trabajo sobre materia orgánica llamar la atención sobre la absoluta necesidad que hay de aportar materia orgánica a los suelos, si éstos se quieren conservar. En esta rápida visión se demuestra que hay una serie de factores y propiedades vitales para el suelo, y por tanto para los cultivos que ha de sostener, que no son proporcionables por otros tipos de abono o enmienda. Resulta absurda la preocupación por los abonos minerales si no va unida a otra por las enmiendas orgánicas. El empleo exclusivo de abonos minerales, más económicos y manejables, hizo decrecer en ciertas zonas mundiales el uso de abonos de origen orgánico, lo que ha provocado el empobrecimiento en materia orgánica de los suelos cultivados, que ha dado origen a serios problemas. No puede el abono inorgánico reemplazar al abono orgánico; por el contrario, ambos son necesarios y se complementan. Simultánea y racionalmente utilizados producen una mejora decisiva en el complejo suelo-planta.



Posibilidades de explotación del mango en Canarias

EL MANGO

Por Pelayo
RODRIGUEZ
LOPEZ (*)

ORIGEN Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA

El mango es originario del Asia Meridional, probablemente de la India, en donde se le conoce desde hace unos cuatro mil años, siendo en la actualidad su difusión tal que se estiman en más de 1.000 las variedades existentes, sobre una superficie aproximada a las 800.000 hectáreas, cifra que representa alrededor del 70 por 100 del área dedicada a frutales en dicho país.

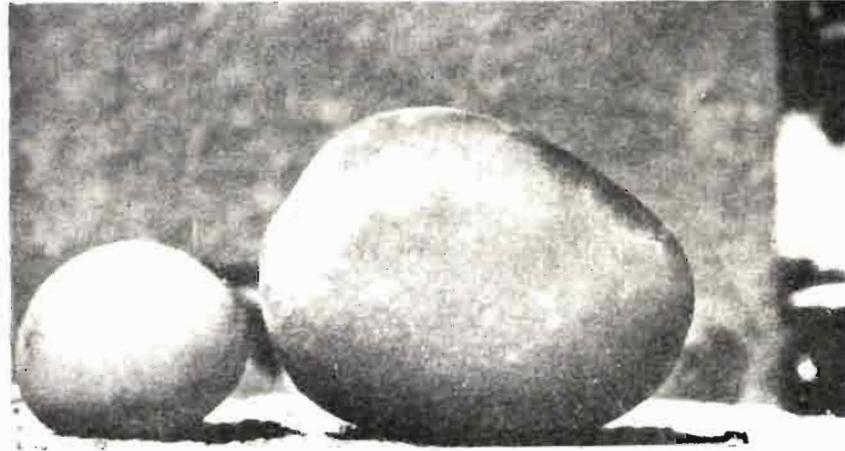
En nuestros días se encuentra presente en todas las regiones tropicales y subtropicales del mundo, en donde nuevas variedades, surgidas muchas veces espontáneamente y propagadas de forma agámica después, contribuyen a aumentar el elevado número de las ya existentes.

DESCRIPCION BOTANICA

El mango, *Mangifera indica* L., pertenece a la familia de las Anacardiácea, que también comprende otras importantes especies, unas frutales y otras ornamentales.

El mango es un frutal de hoja perenne, cuyo porte depende de la variedad, de las condiciones climáticas de la región, de la naturaleza del suelo, etcétera, variando entre 5 y 30 metros de altura.

El tronco es bastante recto, cilíndrico, de corte-



Junto a un mango del país, de unos 200 gramos, uno egipcio, del grupo indio, de 1 Kg., sin fibra

za agrietada, grisácea. La copa es casi siempre compacta y más o menos globular.

Arbol de *raíz* profunda, que aunque se adapta a todo tipo de terreno, prefiere aquellos en los que dicho órgano puede penetrar lo suficiente para mantener el equilibrio de una parte aérea francamente voluminosa y pesada.

El *crecimiento* del árbol se realiza por flujos vegetativos que normalmente alcanzan a algunas ramas solamente, por lo que en cierta época podemos contemplar sobre un mismo pie zonas con diferente coloración, lo que le da al conjunto un aspecto francamente ornamental. El número de crecimientos anuales es de dos o tres. Las hojas son, al principio, de color rojo cobrizo; después, verde pálido, y, finalmente, verde intenso.

Los *brotos* de cada nuevo crecimiento tienen de 7 a 12 hojas lanceoladas, que miden de 20 a 25 cm. de longitud y terminan en yemas protegidas por escamas.

Las *flores* aparecen normalmente en el periodo que va de diciembre a abril, y fructifican unos seis meses después, pudiendo darse hasta tres emisiones de flores en el mismo año.

La *inflorescencia* es una panícula que puede alcanzar hasta 50 ó 60 cm. de longitud y alberga un número muy variable de flores, desde 100 hasta

(*) Ingeniero Técnico Agrícola.

7.000. Aunque puede haber panículas axilares, lo normal es que sean terminales, sobresaliendo de entre el conjunto del ramaje.

Las flores son perfectas, pero pueden ser también sólo estaminadas, presentándose unas y otras sobre la misma inflorescencia. El número de flores perfectas varía entre límites muy amplios, que van del 1 al 75 por 100.

La fruta es una drupa de forma, color y tamaño variable, cuyo peso varía desde 100 ó 200 gramos hasta más de dos kilos. Particularidad del fruto es la gran cantidad de fibras que recubren el endocarpio leñoso. Cuando estas fibras penetran en el mesocarpio comestible, la fruta es de poca calidad. El buen mango debe tener muy poca fibra o ninguna. En el interior del endocarpio se encuentra la semilla.

En el mango hay variedades monoembrionicas y variedades poliembrionicas. En estas últimas un embrión es sexual y los demás proceden de células de la nuecesilla y mantienen una constitución genética similar a la planta madre, en contraposición al embrión sexual, cuya constitución es diferente. Esto hay que tenerlo siempre en cuenta cuando se trata de multiplicar la planta por semilla, ya que en el caso de variedades monoembrionicas no obtendremos nunca continuidad en la variedad utilizada.

Aunque las flores son entomófilas, la verdad es que son poco visitadas por insectos polinizadores, siendo ésta una de las causas de que sólo cuajen unas cuantas flores de las muchas que suele portar la inflorescencia.

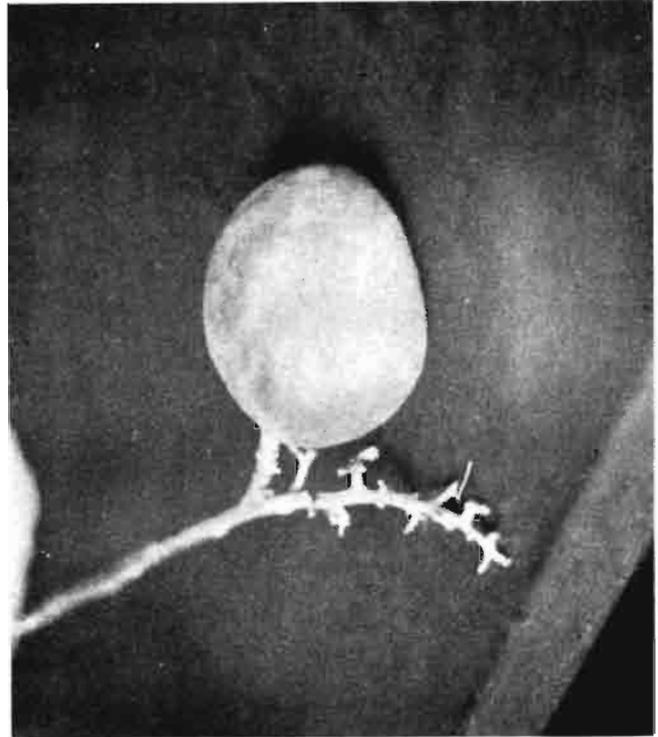
Las lluvias pueden también disminuir la normal polinización de las flores, y aun de las polinizadas es corriente el desprendimiento de gran cantidad de ellas, debido a diferentes causas: falta de humedad en el suelo, grado higrométrico elevado, falta de nutrientes, desequilibrio de los existentes, etc.

VARIETADES

El número de variedades de mango existentes es enorme, pues toda planta obtenida de semilla a partir de una variedad monoembrionica es, en potencia, un mango nuevo.

Wilson Popenoe estableció en su "Manual of Tropical and Subtropical Fruits" cuatro grupos de variedades: Mulgoba, Sandersha, Alphonse y Cambodiana.

Posteriormente se consideraron tres grupos, teniendo en cuenta su origen: indio, indochino y filipino, destacando en el primero las variedades Mul-



Fruto de la variedad Kent, a un tercio de su tamaño normal. Obsérvense los pedúnculos de inserción de otros frutos abortados

goba, Sandersha y Alphonse, entre otras menos importantes; en el segundo, únicamente la variedad Cambodiana, y en el Filipino, las variedades Carabao y Pico.

Finalmente, hay quienes consideran solamente dos grupos, Indio e Indochino, amparando en este último a las variedades procedentes de Indochina, Malasia y Filipinas.

En Tenerife se habla de mangos y mangas como si se tratase de especies diferentes, utilizando la primera denominación para aquellos cuyos frutos tienen fibra, y la segunda, para los que carecen de ella o tienen poca.

En Florida —a América llegó el mango procedente de los países asiáticos, a través de las rutas de los colonizadores—, una de las más importantes regiones cultivadoras de mango, las principales variedades proceden de semillas del grupo Indio, mediante selección propia. Las variedades que se están ensayando en Canarias, aunque importadas en su mayoría de Venezuela, son originarias de Florida.

El grupo Indio, que tantas y tan buenas variedades comerciales ha originado, responde a las siguientes características:

Frutos redondeados u ovals.

Peso desde 200 gramos a 2 kilos.

Carne de color blanco cremosa a anaranjada.

Mesocarpio con o sin fibra.
 Sabor más o menos resinoso, ácido-dulce.
 Piel de color amarillo, con tintes rosados o rojos.
 Variedades generalmente monoembriónicas.
 Hojas con 18 a 24 pares de venas primarias.

De entre las muchas variedades obtenidas en Florida se recomiendan las siguientes:

Anderson	Fascell	Jacquelin	Ruby
Brooks	Florigon	Keitt	Sensation
Carrie	Glenn	Kent	Smith
Dixon	Golden Brooks	Lippens	Springfels
Edward	Haden	Palmer	Sunset
Eldon	Irwin	Pillsbury	Zill

A continuación vamos a describir las cuatro que tenemos en ensayo, elegidas de entre las más cultivadas en Florida:

HADEN.—Descendiente de la variedad india Mulgoba. Fruta, de 10 a 12 cm. de largo. Peso, alrededor del 1/2 kilo. Forma ovalada, redonda, gruesa. Poca fibra. Producción mediana. Pulpa jugosa, amarilla, ácido-dulce, perfumada.

EDWARD.—Descendiente de Haden y Carabao. Fruto de 15 cm. de largo y unos 500 gramos de peso. Forma oblonga. Color amarillo con tintes rosados en la cara expuesta al sol. Sin fibra. Producción mediana. Sabor excelente.

KENT.—De unos 12 cm. de largo. De 600 a 700 gramos. Color amarillo verdoso, con tintes violáceos y pecas amarillas. Casi ninguna fibra. Pulpa jugosa. Sabor dulce. Producción de mediana a alta.

ZILL.—Frutos pequeños, unos 10 cm. de largo y sólo de 150 a 325 gramos de peso. Forma ovalada, color amarillo, con tintes rosados y pecas amarillas. Sabor bueno. Pulpa jugosa. Sin fibra.

Una buena variedad de mango debe reunir, entre otras, las siguientes características:

- a) Peso mediano, que no sobrepase los 600 gramos.
- b) Buena apariencia externa del fruto: piel amarilla con tintes rojizos, como en la variedad Haden, a la que se le puede considerar como prototipo de mango comercial.
- c) Buena calidad, con poca o ninguna fibra y sabor agradable.
- d) Buena maduración después de recolectado, sobre todo, cuando se destina a la exportación, cuando transcurran diez o doce días.
- e) Producción regular, sin marcada tendencia a la vecería.

CLIMA Y SUELO

El mango necesita para prosperar temperaturas mínimas de 15 grados centígrados.

Las plantas jóvenes son muy sensibles a las bajas temperaturas. A cero grados pueden perecer. En árboles adultos, temperaturas de este tipo dañan los brotes tiernos y paralizan su vida, dependiendo los efectos de la duración de las bajas temperaturas.

En los trópicos, el cultivo alcanza en ciertas regiones hasta 1.200 metros, pero en Canarias no creemos pueda prosperar sobre los 400 metros.

Se cultiva en una serie de regiones comprendidas entre los 30 grados de latitud norte y 35 de latitud sur, llegando en el primero de los hemisferios hasta el norte de Méjico, Florida, Egipto, Israel y norte de la India, y en el sur, hasta el norte de Argentina, sur de Brasil, Africa del Sur, Queensland (Australia).

En aquellos países en que existen diferentes zonas climáticas pueden obtenerse cosechas escalonadas desde diciembre hasta agosto, pero nosotros hemos de conformarnos en nuestras Islas Canarias con cosechas de verano únicamente.

En las regiones tropicales húmedas, el mango vegeta bien, pero fructifica mal, debido a que el árbol se mantiene en constante crecimiento, pasando a ser yemas de leño lo que debieran ser yemas de flor, y, aun existiendo abundante flor, son pocas las que cuajan, debido, entre otras causas, a la presencia de antracnosis. Para obtener una buena fructificación se precisa de una estación seca durante la floración.

El mango vive bien en cualquier tipo de terreno. En los de aluvión adquiere gran desarrollo vegetativo, pero fructifica mal.

Aunque resiste mejor que el aguacate los efectos de un mal drenaje, prefiere, sin embargo, aquellos ligeramente arenosos, de subsuelo permeable y de profundidad no inferior a un metro. El pH óptimo está comprendido entre 5,5 y 6.

En Canarias, el cultivo del mango se ha limitado, hasta el presente, a una serie de plantas aisladas, de baja calidad, por el gran contenido en fibras de sus frutos. Su difusión ha sido pobre, entre otras razones, porque:

- a) El mango tiene exigencias elevadas en cuanto a temperatura. Las superficies disponibles para el cultivo había que sustraérselas a la platanera.
- b) No hay aún experiencia sobre las variedades más aptas para estas latitudes. Las existentes son todas de mala calidad.



Mango poliembriónico del país. Obsérvese el retorcimiento de la base de los tallitos como consecuencia de la germinación con endocarpio

c) El mango es fruta de verano. En esta época, tanto los mercados locales como europeos están sobrecargados de otras frutas.

Pero los viejos mangos existentes producen abundantes cosechas y pueden ser buenos porta-injertos de variedades selectas.

MULTIPLICACION

Aunque el mango se multiplica fácilmente por semilla, al no tener garantía de que las plantas obtenidas conserven las características de la madre, se hace necesario recurrir al procedimiento de multiplicación agámica si queremos conservar dichas características y obtener una plantación uniforme. La solución es el injerto.

Ahora bien, siempre hay que recurrir en principio al semillero para la obtención de los porta-injertos.

La semilla de mango pierde rápidamente su facultad germinativa. Hay que utilizarlas antes del mes de haberlas despojado del mesocarpio comestible.

Con el mango ocurre, en cierto modo, como con el aguacate, que no hay experiencia sobre las variedades más adecuadas como patrones.

Es corriente eliminar el endocarpio leñoso para hacer el semillero, procurando que en la operación no se dañe la semilla. Puede también efectuarse con él, pero los tallitos encontrarán resistencia para salir y resultarán retorcidos en su base.

Aunque las semillas se pueden colocar directamente en la tierra o en recipientes adecuados, es práctica recomendable la *germinación previa*, utilizando a tal efecto un lecho de picón, turba, aserrín, *sphagnum*, etc., y en cuanto germinan se pasan a bolsa de polietileno o botes de hojalata, que permitirán, en su día, efectuar la plantación con éxito al llevar la planta todo su sistema radicular intacto.

También se puede recurrir al procedimiento de *almácigos*, de donde se extraerán después de injertados para pasarlos al terreno de asiento. En este caso la tierra debe ser profunda, de textura compacta, al objeto de poder extraer la planta con cepellón, con buen drenaje y que sea fértil, para poder disponer de plantas vigorosas y precoces.

Las semillas ya germinadas se colocarán en surcos distantes un metro, y las semillas, dentro de dichas líneas, a 50 cm. una de otra, procurando enterrarlas de tres a cinco centímetros.

Se darán los riegos necesarios. Los cuidados posteriores se reducen a la eliminación de malas hierbas, de los brotes innecesarios en el caso de variedades poliembriónicas y de las ramitas laterales que vayan surgiendo.

Cuando la planta tiene el grosor de un lápiz, normalmente al año, se procede a la ejecución del injerto.

Actualmente es práctica generalizada el uso de *bolsa de polietileno negro*. Al igual que en el aguacate la planta se injerta en la bolsa y se pasa al terreno definitivo con todas sus raíces, sin riesgo alguno. Aunque las semillas se pueden colocar directamente en la bolsa, es conveniente hacerlo previa germinación, como con anterioridad hemos indicado, pues para germinar la semilla debe ir a nivel de la tierra, con el lado convexo hacia arriba, mientras que en su período de vivero debe ir más profunda, como ya indicamos al hablar de los almácigos, para asegurar un sistema radicular apropiado.

INJERTOS

Varios son los tipos de injerto utilizados en la multiplicación del mango, al igual que ocurre en

otros frutales, pero los de púa lateral o chapa y escudete son los más corrientes.

Cuando escasean las varetas terminales, necesarias para el injerto de chapa, y hay, en consecuencia, poco material de multiplicación, hay que recurrir obligadamente al injerto de escudete.

En injertos realizados en el sur de Tenerife hemos obtenido tan buenos resultados, y aún mejores, con escudete que con púa lateral, en contraposición a lo que ocurre en los países tropicales, donde siempre se aconseja el de chapa. El hecho lo atribuimos al bajísimo grado higrométrico de la zona y a una mayor superficie de transpiración en el de púa lateral (en el de escudete sólo queda al descubierto la yema y poco más), lo que hace que muchas de ellas se sequen.

Las mejores varetas se extraen de brotes cuya yema terminal comience a hincharse. De no contar con material de este tipo, se pueden forzar en quince días de antelación colocando cinchos a unos 30 cm. de la yema terminal, para obligarla a evolucionar, o cortando parte de cada una de las hojas del brote a utilizar, con la misma finalidad.

Los portainjertos tienen grosor adecuado cuando su diámetro está comprendido entre 1 y 2 centímetros, lo que ocurre normalmente cuando tienen un año.

El injerto se efectúa sobre una parte recta del patrón, mediante un corte paralelo al mismo que penetre un poco en la corteza y que tenga de cinco a seis centímetros de largo. En la parte inferior de este corte se practica una pequeña muesca, en la que se introduce el extremo de la púa, a la que se prepara también para que encaje en la muesca en cuestión.

En la púa se efectúa un corte oblicuo que empieza debajo de la yema terminal y que finaliza cinco o seis centímetros más abajo. En la parte inferior de este corte, es decir, en el extremo de la púa, y en la cara opuesta al mismo se da un corte oblicuo, pequeño, apropiado para que encaje en la muesca practicada en el patrón, procurando que las dos caras se adapten lo mejor posible para facilitar la soldadura.

A continuación se procede a vendar con cinta plástica púa y patrón, dejando únicamente libre la parte superior de la varetta, o sea la yema terminal, o poco más.

Finalmente se coloca una especie de cilindro de papel o de polietileno, que se ata al patrón de forma que la púa quede libre, al centro.

Antes del mes se puede comprobar si el injerto ha soldado o no. En caso afirmativo, a la prime-

ra emisión de hojas de la varetta se elimina el cilindro protector y se decapita el patrón unos 10 ó 15 cm. por encima del injerto. Más tarde se elimina mediante un nuevo corte practicado donde comienza la soldadura este trozo de patrón en un principio conservado. El corte se recubre de pasta de injertar para evitar ataques de insectos y enfermedades.

El injerto de escudete es en principio de crecimiento lento si no se utilizan yemas evolucionadas, finalidad que se consigue utilizando el mismo procedimiento indicado para preparar púas para el de chapa. La mejor época para efectuarlo es durante los meses comprendidos entre marzo y julio, ambos inclusive.

El escudo, que debe tener unos 4 cm. de longitud por 7 a 10 mm" de ancho, se extrae de la varetta mediante navaja muy afilada, de manera que lleve algo de madera.

Sobre el patrón y a 10 ó 15 cm. del suelo se ejecuta una incisión en forma de T que profundice hasta el leño. Se introduce el extremo inferior del escudo en el cruce de los dos trazos de la T y, presionando hacia abajo con cuidado, siempre que el patrón esté en savia, el escudo debe quedar encajado en el patrón. Se acorta a continuación, si



Injerto de púa lateral o enchapado. El patrón ha sido ya decapitado

hiciera falta, la parte superior del escudo que sobrepasa el corte horizontal de la T. A continuación se liga con rafia, o mejor con cinta plástica, y se coloca el cilindro protector ya indicado en el de chapa.

Una variante de este injerto es el de T invertida, tan utilizado o más que el descrito, que en esencia sólo difiere en la posición de la T y en que al introducir el escudete, como es lógico, hay que hacerlo presionando de abajo arriba.

Se están efectuando en algunos países ensayos de multiplicación por acodo aéreo, sin que los resultados hasta el momento sean concluyentes, aunque últimamente han sido francamente esperanzadores con el uso de ácido indolacético al 1 por 100, previo anillamiento. De igual forma se ha conseguido enraizar estacas utilizando indolacético al 3 por 100. En uno y otro caso el porcentaje de estacas u acodos enraizados depende en gran manera de la variedad de mango ensayada.

Plantación

La distancia de plantación depende de muchos factores, como profundidad y calidad del terreno, condiciones climatológicas de la zona, variedad, etcétera; pero se aconsejan distancias comprendidas entre los 9 y 12 metros.

La producción de una planta, calidad de la fruta, presentación de la misma, etc., dependen de la cantidad de luz recibida. Por otra parte, en las plantaciones muy densas se crea un microclima favorable al desarrollo de la antracnosis.

Los espacios de terreno en un principio libres pueden aprovecharse mediante cultivo asociado, que bien pudiera ser de papayos, mientras el desarrollo del mango no aconseje el cultivo puro.

En los países tropicales se efectúa la plantación en aquellos meses en que sean normales precipitaciones adecuadas a sus necesidades. En Canarias, donde prácticamente hay que regar a través de todo el año, hay que hacerla en aquellos meses en que no sean de temer ni las bajas temperaturas del invierno ni el rigor del verano, siendo la mejor época la que va de marzo a julio, ambos inclusive.

Si la plantación se realiza en terreno roturado, condición obligada entre nosotros las dimensiones del hoyo no tiene por qué ser muy superior a las de la bolsa de polietileno que contiene el arbolito. Caso contrario debe removerse un cubo de 60 cm. de arista, abrir el hoyo con antelación a la planta-



Mango de la variedad Sensation en bolsa de polietileno negro, dispuesto para la plantación

ción y aprovechar la coyuntura para efectuar el abonado de fondo.

Tanto si los arbolitos están en almácigos como si están en recipientes, se enterrarán a la misma profundidad a que estaban, rellenando bien el hoyo, o mejor dicho, la parte de hoyo que queda alrededor del cepellón, eliminando las bolsas de aire y evitando que las raíces se sequen, comprimiendo bien la tierra.

Los cuidados posteriores se reducen a riegos, abonados, a mantener la corona libre de yerbas y a combatir plagas y enfermedades.

Riegos

En los países tropicales las lluvias constituyen la única aportación de agua que las plantas reciben, salvo raras excepciones. Las precipitaciones deben ser siempre inferiores a los 1.500 mm. anuales, dependiendo del poder retentivo del suelo y de la intensidad de la evaporación.

Durante los tres primeros años hay que proporcionarles agua abundante, aportando a tal fin rie-

gos semanales en cuantía de 40 a 75 litros por pie, según desarrollo de la planta.

Se habla de que el mango requiere menos agua que el aguacatero, porque en algunas regiones donde la vida de ambos depende enteramente de las precipitaciones atmosféricas, en años escasos, el mango vegeta y produce mejor.

Nosotros, sin embargo, consideramos que en Canarias las necesidades son similares y elevadas, habida cuenta de la transpiración intensiva a que los arbolitos están sometidos en las zonas costeras de nuestras tierras del Sur, estimando estas necesidades máximas en un 50 por 100 del agua utilizada en el riego de la platanera, es decir, en menos de 10.000 metros cúbicos por hectárea al año.

El riego puede efectuarse por medio de regueras que conducen el agua a tazones hechos alrededor de cada pie, siempre que haya agua abundante y la nivelación del suelo lo permita. En otros casos puede hacerse uso del riego por aspersión.

El mango es ligeramente más resistente que el aguacatero de raza mexicana y guatemalteca a concentraciones elevadas de sal en el agua de riego, estimándose que admite hasta 300 mg. de Cl por litro, en contraposición a los 80 mg. de nuestros aguacates de invierno.

Fertilización

El mango prospera en cualquier tipo de terreno a condición de que sea profundo y tenga buen drenaje.

Pero en los bien dotados de nitrógeno, si la temperatura es elevada y constante y las disponibilidades de agua también, el árbol adquiere un desarrollo exuberante, en detrimento de la fructificación.

No cabe duda que el número de frutos que llega a la maduración, factores externos aparte, depende de la presencia y equilibrio de los elementos mayores, N, P y K. Pero es difícil establecer las necesidades exactas del cultivo, por falta de experiencia.

Jacob y Uexküll recomiendan un abonado de fondo formado por 4,5-5,5 kilos de estiércol y 2,5-3,5 kilos de superfosfato de cal por hoyo. Para árboles jóvenes, 0,5-1,5 kilos de fertilizante compuesto de la fórmula 15-5-15, y para adultos, de 2 a 3 kilos de la fórmula 12-8-18, por pie.

Durante los primeros años, según todos los autores, en los que se persigue exclusivamente un

buen y rápido desarrollo, hay que aportar dosis elevadas de nitrógeno, siendo recomendable que buena parte lo sea en forma orgánica.

Ruehle y Ledin recomienda en Florida, para árboles menores de cinco años, frecuentes aplicaciones en pequeñas dosis de N, P K y Mg, complementando con Cu, Zn y Mn; estos últimos aplicados en el fungicida utilizado para combatir la antracnosis.

A medida que el árbol va creciendo las aplicaciones serán menos frecuentes y las dosis de cada uno de los elementos mayores.

A partir del quinto año, cuando el mango entra ya en producción comercial, se sigue el procedimiento de abonar abundantemente en los años de fuerte producción, y menos cuando la cosecha es deficiente.

Para entonces aconsejan la aplicación de tres abonados: uno durante la floración, que contiene solamente N y K., 10-0-10, tomando como base una cantidad de nitrógeno de 500 a 1.500 gramos por árbol: uno en primavera, con una fórmula rica en nitrógeno y potasa y baja en fósforo, y el último en verano, similar al anterior.



Mango de la variedad Kent, al año de transplantado. Persiste aún el tutor inicial

Recolección y consumo

El mango se cultiva con dos finalidades: para consumo directo y para la industria. La fruta fresca puede destinarse, a su vez, para el mercado local y para la exportación.

Cuando el mango se consume en localidades próximas a las plantaciones hay que recolectarlo maduro o casi maduro. En cambio, cuando ha de recorrer largas distancias es necesario embalarlo más o menos verde para que complete su maduración durante el transporte, almacenaje y venta, es decir, de cinco a doce días antes de la madurez fisiológica.

Si el mango se cosecha para consumo directo, hay que tener presente una serie de pormenores a fin de obtener fruta de calidad y con ella una mejor venta.

El fruto hay que tomarlo directamente del árbol mediante ligera torsión que lo desprenda del caballo, utilizando a tal fin escaleras adecuadas o cualquier otro procedimiento que permita desprenderlo sin dañarlo.

Si la fruta trae el pedúnculo, o parte de él, adherido, se recorta para que no roce las otras, evitando arañazos que son puerta de enfermedades que pueden dañar seriamente al mango antes de que llegue al consumidor.

Antes de embalarlas conviene lavarlas para eliminar polvo, manchas de savia, etc.

Una vez secos se envuelven en papel de seda y se ponen en cajas de cartón que sólo llevan una camada y cuyas medidas usuales permiten transportar de 10 a 18 frutos a los centros consumidores distantes, previa refrigeración.

El determinar el grado de madurez adecuado para la exportación es un problema francamente delicado, ya que, si se recolecta muy verde, la fruta no es después gustosa y resulta, además, de mala apariencia por las arrugas que presenta. La muy madura es muy probable que llegue en malas condiciones al consumidor.

Aunque hay varios procedimientos para determinar el punto de madurez conveniente, como son los del contenido de almidón, sólidos solubles y peso específico, es la experiencia quien nos dará la mejor pauta a seguir.

Es muy difícil dar cifras de la producción por pie o por unidad de superficie, ya que la misma depende de varios factores: variedad, año, zona, abonado, cuidados culturales, etc., pero puede calcularse que la cosecha oscila de 200 a 500 kilos por árbol.

En Cuba la industria elabora dos productos diferentes: pulpa y tajadas. En la India se prepara cocido, en jugo, jalea, tajadas en almíbar, polvo deshidratado, etc.

Para la industria la fruta debe recolectarse madura, y por ello las fábricas, dado lo perecedero del producto a manipular, se ubican junto a las grandes plantaciones, al objeto de empezar los trabajos de transformación en las veinticuatro horas siguientes a la recolección.

La pulpa deshidratada artificialmente conserva el sabor y valor nutritivo de la fruta fresca, por lo que este proceso podría ser la solución de aquellas plantaciones distantes de los grandes centros de consumo o de comunicaciones difíciles.

El mango es, en los países tropicales, una de las fuentes más importantes de vitamina A y, menor, de C. El contenido en azúcar depende de la variedad y oscila del 10 al 16 por 100.

Enfermedades y plagas

La *antracnosis* es, sin duda alguna, la principal enfermedad que ataca al mango, aunque no sea de su exclusividad, pues también lo hace al aguacatero y a la papaya. El mal afecta a hojas, flores y frutos.

El hongo causante de la enfermedad, *Colletotrichum gloeosporioides*, está latente en el árbol, y cuando aparecen hojas o flores se hace visible mediante manchas de color oscuro que causan el marchitamiento de las flores y círculos de mayor o menor diámetro sobre las hojas.

La intensidad del ataque está siempre relacionada con la mayor o menor humedad del ambiente, que se ve favorecida en los períodos de lluvia, neblinas, rocíos, etc.

La infección se presenta desde el principio de la floración hasta que el fruto alcanza buena parte de su desarrollo. La flor atacada no cuaja y el fruto pequeño se desprende.

Pero cuando mejor se aprecian los efectos del ataque es en la madurez del fruto. Se presentan entonces sobre el mismo manchas negras con depresiones más o menos profundas, manchas ya existentes, por lo general, desde un principio, pero que ahora aumentan de tamaño rápidamente, haciéndose más visibles y causando grandes pérdidas, tanto en almacén como durante el tránsito, por pudrición del fruto afectado.

Son varios los productos utilizados para combatirla, tales como Captan, Zineb, Caldo bordelés, et-

cétera, todos ellos eficaces si los tratamientos se hacen de forma preventiva y continuada.

Desde antes de empezar a abrir las flores, y mientras duren, es recomendable una aplicación semanal. Después se darán tres tratamientos más con intervalo de un mes. En todos ellos se debe utilizar un adherente.

Otra enfermedad, aunque menos importante, es la *roña*, causada por el hongo *Elsinoe mangifera*. Ataca principalmente los frutos, pero también puede presentarse en las hojas, que aparecen arrugadas, secándose los tejidos atacados.

En los frutos se manifiesta por una costra acorachada que le da apariencia bronca.

El tratamiento empleado en la antracnosis es también eficaz para la roña. En algunas regiones se presenta conjuntamente, y al tratar la antracnosis, de paso, se combate también la otra.

La principal plaga del mango es, sin duda, la *mosca de la fruta*, nombre que se le da a algunas especies del género *Anastrepha* y a la *Ceratitis ca-*

pitata, tan conocida entre nosotros por mosca del Mediterráneo.

Como medida de control es necesario recoger y destruir todos los frutos atacados que van cayendo, para evitar así que las larvas pasen al suelo y se transformen en pupa.

Para combatir la mosca en sí se utiliza el Malathion, al que debe asociarse alguna sustancia atractiva para la mosca. No es necesario aplicarlo a toda la plantación, sino a una hilera, dejando a continuación tres o cuatro sin tratar.

Numerosas son las especies de *cóccidos* que atacan hojas y ramas del mango, tanto entre las de cuerpo duro como entre las de cuerpo blando. Todas se combaten bien a base de emulsiones de aceites minerales y malathion o parathion.

El *trip*, *Selenothrips rubrocinctus*, es otra plaga muy frecuente que ataca principalmente durante los períodos de sequía. Las hojas tiernas se deforman y desprenden, al igual que la fruta. El malathion y el dieldrin son eficaces para combatirlo.

MOTOCULTORES
MOTOAZADAS
MOTOSEGADORAS
TRACTORES ARTICULADOS



TECNICA PERFECTA
CALIDAD INDISCUTIBLE
1ª MARCA EUROPEA

Y ADEMAS.....
UN SERVICIO POST-VENTA UNICO:
¡300 TALLERES
AL SERVICIO
DE NUESTROS CLIENTES!

**LA MAS FORMIDABLE GAMA
DEL MONO-EJE
DE 5 A 14 CV.**

EL NUEVO TRACTOR ARTICULADO



AGRIA
modelo
6900-D



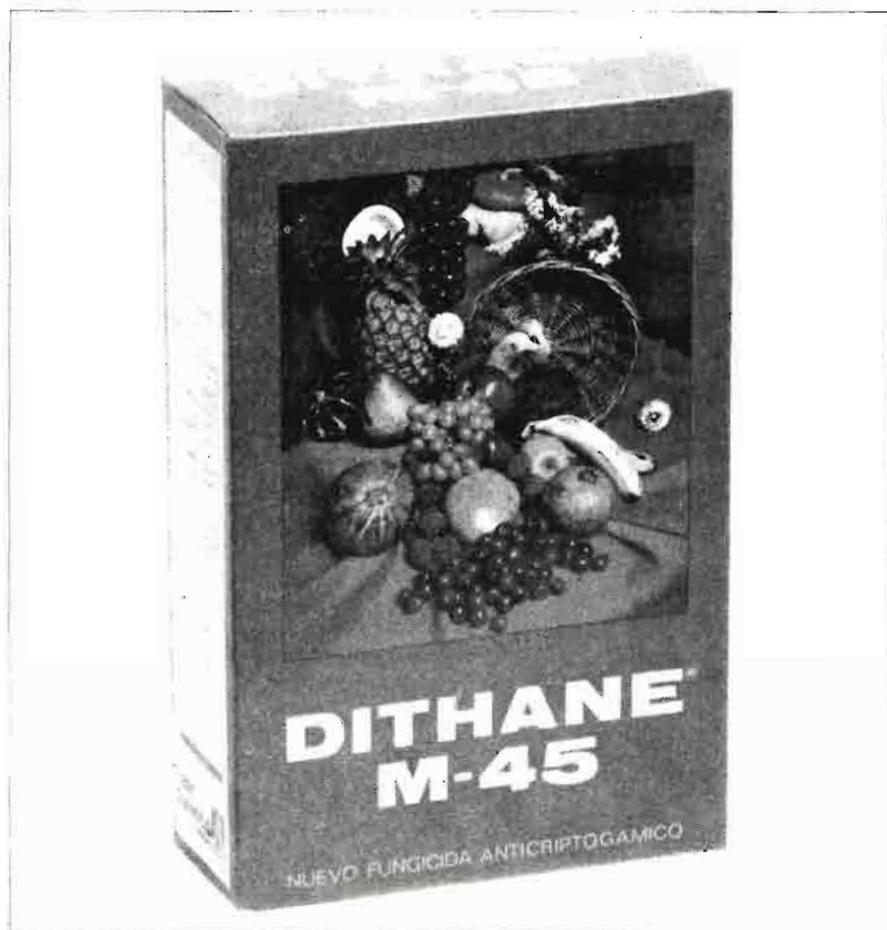
solicite información a: **AGRIA HISPANIA S.A.** AMOREBIETA - VIZCAYA

Don: _____ Domicilio: _____

Población: _____ Provincia: _____

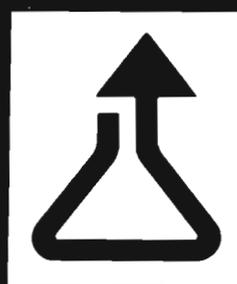
PRODUCTOS QUIMICOS PARA LA AGRICULTURA

TIEMPO, SYNERGIE.



KARATHANE[®]
KELTHANE[®]
ACARTHANE[®]
VAPAM[®]
TOK[®]E-25

**EBRO
QUIMICA**
SOCIEDAD ANONIMA



FILIAL DE ROHM AND HAAS COMPANY | PHILADELPHIA

EBRO QUIMICA S.A.

TUDELA NAVARRA DELEGACION PROVENZA. 216 TELEFS 253 68 05 04 03 BARCELONA 11

⌘ MARCAS REGISTRADAS DE ROHM AND HAAS COMPANY / PHILADELPHIA

LOS PASTOS DE ALTURA

Experiencias de recuperación en las montañas astur-leonesas

Por Miguel Angel
GARCIA DORY (*)

El Puerto de Pinos es un pastizal de montaña situado en los límites de las provincias de Asturias y León, cuyos pastos son utilizados por los ganaderos del Ayuntamiento de Mieres, incluido en la primera de ellas.

La altitud media del puerto es de 1.600 m., y la superficie útil de pastos, repartida en seis vegas y majadas, es de unas 1.200 Has.

La temporada de pastoreo comienza normalmente en los últimos días del mes de mayo, una vez desaparecida la nieve del invierno, y se prolonga hasta los primeros días de octubre.

El censo normal de ganado vacuno en años anteriores rondaba las mil cabezas/año, aunque últimamente, y por diversas razones que más adelante comentaremos, en la pasada temporada solamente se pastorearon unas 600 cabezas de vacuno y unas 70 de caballar. Posteriormente, y en los primeros días de septiembre, este último ganado es retirado del puerto, introduciéndose seguidamente unas 3.000 cabezas de lanar, procedentes muchas de ellas de Extremadura o de los pueblos próximos de San Emiliano y Pinos, en la provincia de León.

Climatología

Describiremos brevemente algunas características climatológicas de estas montañas, basados fundamentalmente en nuestras apreciaciones o refiriéndonos a las observaciones efectuadas en algunos de los pueblos limítrofes en que se realizan.

Las precipitaciones medias anuales de Pola de



El aumento constante de caballos en los pastos de montaña representa para éstos un grave problema

Lena, observatorio más próximo a unos 35 kilómetros, son de unos 800 mm. anuales, por lo que deben calcularse para la zona que nos ocupa unos 600-700 mm., ya que la temporada estival es marcadamente más seca, debido, sobre todo, a la intensidad y dirección de los vientos dominantes durante los meses de julio y agosto.

El período libre de heladas es muy corto, ya que, como máximo, debe alcanzar los cincuenta o sesenta días de los meses de julio y agosto. En la primera decena del pasado mes de junio de 1969 se presentaron cuatro días de helada.

Normalmente, las precipitaciones de los meses de noviembre y abril son de nieve, por lo que el suelo se encuentra cubierto durante al menos cuatro meses del año.

Los meses de julio y agosto son extremadamente secos y con vientos fuertes. Por todo lo anterior

(*) Ingeniero Agrónomo.



Progresiva invasión de las laderas de pinos por retamas leñosas. En primer término, el «adenocarpus intermedius» (piorno). Al fondo, la «calluna vulgaris» (gorbizo)

puede decirse que las características son marcadamente adversas y que, en general, coinciden con las imperantes en los pastizales de alta montaña.

Degradación de la flora

Actualmente el Puerto de Pinos presenta una fuerte invasión de plantas subfruticasas y leñosas que están degradando y destruyendo paulatinamente una buena parte de su pasto. La invasión está localizada en cuatro de las seis majadas del Puerto, afectando aproximadamente, y como mínimo, a unas 215 Has. del total de 1.200 de pastos útiles, lo que quiere decir que la degradación del pasto afecta a un 17 por 100 de la totalidad de la superficie útil.

En las observaciones y clasificaciones realizadas se han identificado las siguientes especies como las frecuentes y representativas en este pasto específico y dentro de las dos familias más importantes:

GRAMINEAS

Briza media (Lágrimas de la Virgen).
Bromus erectus (Bromo).
Festuca varia (Hierba del prado).
Alopecurus pratensis (Cola de zorra).
Festuca ovina (Hierba redonda).

LEGUMINOSAS

Trifolium subterraneum (Trébol subterráneo).
Anthylus vulneraria (Vulneraria).
Trifolium pratense (Trébol de los prados).

Lotus corniculatus (Loto corniculado).
Sanguisorba minor (Sanguisorba).
Vicia sativa (Veza).
Trifolium repens (Trébol blanco).

OTRAS FAMILIAS

Bellis perennis (Margarita).
Plantago media (Llanten común).
Ranunculus repens (Hierba de los grillos).
Senecio vulgaris (Senecio).
Plantago mayor (Llanten mayor).

Respecto a las especies invasoras, hemos identificado todas aquellas que son corrientes no sólo en Asturias, sino en todo el sistema montañoso cántabro-astur, y que, en general, se reducen normalmente a las siguientes:

Calluna vulgaris (Gorbizo)
Ulex nanus y europeus (Argumas o tojos)
Genista hystrix (Nieblo)
Adenocarpus intermedius (Piorno)

Podrían señalarse tres principales motivos por los que se está produciendo la degradación y alteración de la flora del pasto de estas montañas:

a) En primer lugar, y como causa fundamental, debemos señalar el *pastoreo abusivo*. Efectivamente, el pasto del puerto, debido a las características climatológicas ya comentadas, se ve cubierto por la nieve desde mediados de noviembre hasta finales de abril o primeros de mayo.

Nada más comenzado el deshielo, y cuando aún la nieve no ha desaparecido en su totalidad sobre los pastos, ya comienzan los pastores a introducir sus rebaños de vacas y caballos. Como es fácil comprender, las especies que forman el prado presentan en este momento un período crítico en el que intentan recuperarse del invierno y comienzan a crecer y fructificar. Si en este momento se impide su recuperación introduciendo ganado tan duro para el pasto como es el caballar, habremos mermado una buena parte de sus posibilidades de reproducirse.

A continuación, y después de una corta estación de lluvias que no suele llegar más allá de quince o veinte días en junio, se entra en pleno estiaje, en donde, normalmente, no suele llover cantidades apreciables durante los meses de julio y agosto. En este período, las 1.200 hectáreas de pastos, que llegan a veces a agostarse totalmente, tienen que soportar la presión de unas mil cabezas de ganado vacuno y caballar.

En la última fase del pastoreo, es decir, en el corto otoño del puerto, es retirado este último ganado e introducidas seguidamente unas 3.000 ovejas merinas, que permanecen en él hasta las primeras nieves del invierno y que representan una nue-

va carga para la agotada pradera. En estas condiciones es fácil comprender que las especies leñosas, que compiten biológicamente con las útiles de los prados, ven favorecida su expansión.

b) Las características edafológicas del *suelo*, que se determinan y constituyen a través de la acción de los elementos y del hombre sobre la roca madre, contribuyendo a su vez, y a través de un mecanismo biológico de acción y reacción, a la degradación de la flora originaria.

A grandes rasgos, diremos que estas características se concretan en una elevada acidez (pH inferior a 5,5), una textura arenosa, un exceso de materia orgánica y una carencia total de carbonatos.

c) Otra causa a tener muy en cuenta es el aumento progresivo del rebaño de *ganado caballar* que anualmente se pastorea en el puerto. Por razones de diversa índole, económicas, sociales y otras, los pastores presentan actualmente una clara tendencia a sustituir una parte de su ganado vacuno por ganado caballar. Este fenómeno, cuyas causas exigirían un detenido estudio social y agrónomo, no sólo se presenta entre los pastores del puerto de Pinos, sino que es común en toda Asturias e incluso en todo el Norte de España, y está creando un problema de degradación de pastos de altura a escala nacional.

Como sabemos, el caballo, por su forma característica de pastar, representa un grave peligro para la pradera, por lo que, al aumentar progresivamente el número de cabezas de caballos en los puertos de montaña, los pastos de éstos se ven seriamente amenazados.

Análisis de tierra y campo de experiencia

Con objeto de conocer las características físicas y químicas del suelo, se analizaron cinco muestras del mismo, cuyos resultados, en síntesis, fueron los siguientes: Textura arenosa; pH ácido (5,7 - 4,7); materia orgánica elevada (5 - 6 %); carencia absoluta de carbonatos, y pequeñas cantidades de fósforo y potasio asimilables.

Posteriormente, y a la vista de los anteriores resultados, se acotó un pequeño campo de experiencias con diversas parcelas, en las que se probaron cinco tipos distintos de fórmulas de abonado, así como dos diferentes praderas artificiales, con objeto de estudiar y comprobar sus posibilidades de aclimatación en las adversas condiciones ecológicas del puerto. Los resultados resumidos fueron los siguientes:



Campo de experiencias en pleno Puerto de Pinos, con objeto de probar abonos y semillas

La fórmula más adecuada de abonado, que nos proporcionó mayores rendimientos de producción en los aforos realizados, fue la del complejo fosfopotásico en la proporción 1 : 1. Respecto a las praderas artificiales, se probaron dos tipos: una pradera de composición semejante a la natural que nos ocupaba y compuesta por una mezcla de semillas de festuca, bromo, dactilo y trébol, y una pradera exótica, la coronilla varia, pratense forrajera de montaña, importada de los Estados Unidos, en donde ha dado grandes resultados en los pastizales de laderas de montaña. La conclusión posterior a la que se llegó es la de que, en caso de intentarse una resiembra masiva en estos pastizales, sería aconsejable utilizar la pradera artificial formada por plantas autóctonas del país, que han demostrado una mayor adaptación y producción en las condiciones ecológicas de nuestra comarca.

Desbrozado y regeneración

Un capítulo muy interesante de las inversiones necesarias para la recuperación de los pastos de altura es el concerniente al desbrozado o destrucción de las especies leñosas invasoras. Esta operación puede hacerse manualmente por equipos de obreros que utilizan sencillas herramientas, tales como rozones, guadañas, segotas u otras, o bien con máquinas.

Los costes del desbrozado, para el caso de utilizar mano de obra, son generalmente muy elevados, y oscilan ampliamente en función de diversas va-

riables, tales como el nivel de jornales de la comarca, especie dominante entre las invasoras, intensidad y densidad de la invasión, pendiente del terreno y otras, por lo que es muy arriesgado dar cifras concretas. Para comarcas del Norte, con especies leñosas de gran consistencia y con nivel de salarios del orden de 300 pts/jornada, los costes de recuperación pueden oscilar entre 2.000 y 7.000 pts/Ha., siendo una cifra prudente y normal la de 4.000 pts/Ha.

En el caso de utilizar máquinas tales como segadoras automotrices con barra de corte frontal o bien segadoras acopladas al tractor con barra de corte o centrífugas, los costes bajan sensiblemente en comparación con el anterior caso de utilizar obreros agrícolas exclusivamente.

En el caso concreto del desbrozado del puerto de Pinos se utilizó, a modo de prueba, una máquina segadora "Rapid" de 7 CV. y barra de corte de 1,60 m. de anchura. El coste del desbrozado, alquilando máquina y operario, ascendió a 2.750 pts/Ha., de las que 2.500 fueron para el alquiler de la máquina y 250 en jornales del operario.

La utilización de estas máquinas segadoras puede ser muy útil cuando el tipo y características de las plantas a destruir lo permita. En nuestro caso concreto pudimos emplearlas debido a que la vegetación arbustiva, formada casi exclusivamente por la especie *Calluna vulgaris* (Gorbizo), no era aún demasiado densa y tupida. En algunas donde encontramos el nieblo (*Genistra hystrix*) y los piornos (*Adenocarpus intermedius*), fue imposible utilizarla, ya que la dureza y consistencia

de los tallos leñosos de estas retamas hacía saltar los dientes de la barra de corte. En general, siempre será preferible tratar con barras de corte estrecho, que permitan una mejor maniobrabilidad y adaptación al terreno, elevando paralelamente los rendimientos de la operación y disminuyendo, por tanto, sensiblemente los costes de la misma.

Un tipo de máquina muy útil, que no pudimos utilizar debido a la falta de medios económicos y que, sin embargo, sería muy interesante probar en esta clase de trabajo, es la segadora rotativa centrífuga acoplada al tractor.

Este nuevo tipo de máquina segadora, por sus características y rendimientos, será, probablemente, la de mayor adaptación y posibilidades en el desbrozado de comarcas que, por su topografía y extensión, permitan su empleo, ya que estas dos son las únicas variables que limitaran su utilización, y nunca la consistencia y densidad de la vegetación a extirpar, que, como ya vimos, nos limitaba notablemente el empleo de las segadoras con barra de corte.

Conclusiones

Líneas generales de actuación en la recuperación de los pastos de altura.—En la recuperación de los pastos de montaña del puerto de Pinos se hace preciso un plan metódico de trabajo a realizar en el futuro y que podemos resumir, en líneas generales, por su aplicación en casos similares que puedan presentarse, en los siguientes:

1.º Análisis detallado de las características del suelo y de la vegetación existente tanto en la flora del prado como en la arbustiva invasora.

2.º A la vista de los anteriores resultados, establecimiento de una fórmula racional de abonado, tanto para las zonas invadidas y que han de ser previamente desbrozadas, como para zonas de buen pasto que no han sido aún invadidas.

3.º Desbrozado de la maleza existente, utilizando para ello, y según las características topográficas y botánicas, obreros especializados solamente o con máquinas.

4.º Establecimiento de una guardería efectiva que haga respetar a los pastores las épocas de pastoreo, que deben establecerse en cada caso por técnicos especializados.

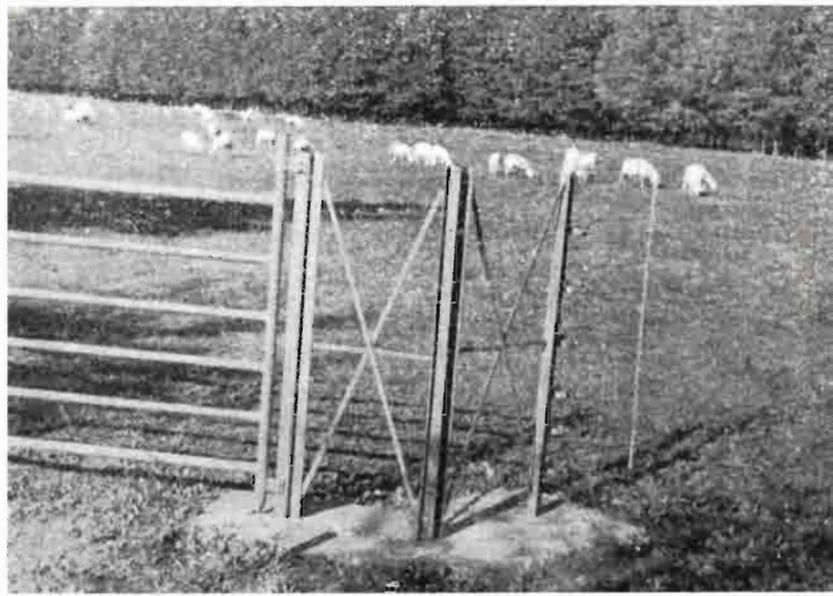
5.º Limitación máxima posible del número de cabezas de ganado caballar, que en muchos casos de los puertos de montaña del Norte de España no debería exceder de dos cabezas por pastor y temporada.



En el caso de invasiones muy densas, con especies leñosas de gran dureza, es necesaria la utilización de segadoras rotativas si la topografía del terreno lo permite

CERCA METALICA

Por Vicente FLORES (*)
y Antonio PEREZ-MARSA (**)



Detalle del poste de empiece, del cual salen los alambres; también se ve uno de los postes de sujeción de la puerta

Descripción y elementos que la componen

El régimen actual de explotación ganadera obliga cada vez más a la instalación de cercas. En la finca "El Encin", perteneciente al I. N. I. A., hemos procedido a la colocación de una cerca metálica, que describimos para los lectores de AGRICULTURA.

Poste de empiece

Se coloca al empezar la cerca y siempre que ésta cambia de dirección; por esta razón todas las fuerzas a que está sometido tienen la misma dirección, debido a lo cual ha de estar más fuertemente fijado. A este poste se amarran los siete alambres que forman la cerca; estos alambres se amarran en los taladros hechos en la pestaña de la varilla en T.

Poste tensor

Es igual al anterior, pero la cimentación no es tan firme y por una de las partes lleva tensores para tensar los alambres procedentes del poste tensor anterior, y por el otro lado lleva amarrados los alambres, que serán tensados en el poste siguiente. Por estar en línea recta y llevar fuerzas en direcciones opuestas, necesita menos cimentación que los postes de empiece.

Postes intermedios

Se colocan a partir del empiece y a una distancia de 10,5 m. unos de otros. Se colocan nueve

seguidos, y el número 10 ya lo forma un poste tensor.

Varillas

Entre cada dos postes intermedios se ponen seis varillas; van a 1,50 m. unas de otras, repartiéndose así entre ellas la distancia de 10,5 m. que distan los postes tensores.

CIMENTACION

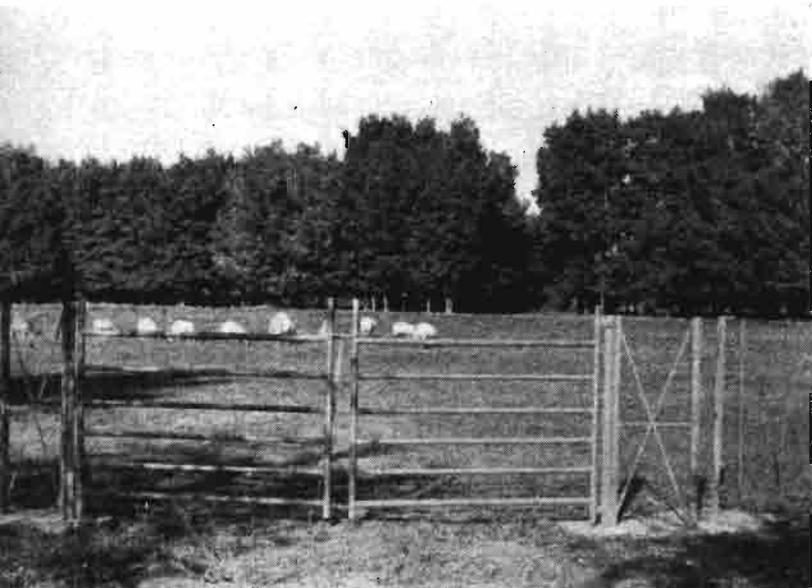
Poste de empiece: El hoyo será de 1 m. de largo, 80 cm. de profundidad por 60 cm. de ancho.



Abajo, poste intermedio cimentado y pletinas. La distancia entre postes intermedios es de 10,5 m.; entre cada dos postes intermedios van seis varillas a 1,80 m. una de otra

(*) Perito agrícola.

(**) Ingeniero Agrónomo.



Detalle de la puerta

La mezcla, cuatro partes de grava o arena gruesa y una parte de cemento.

Poste tensor: El hoyo, 60 cm. de longitud por 50 de profundidad y por 50 de ancho; mezcla, la misma.

Postes intermedios: El hoyo será de 40 x 40 x 50; la mezcla, la misma.

MATERIALES

Poste de empiece: T de hierro sencilla, de 50 mm., unidas las "T" de hierro por varillas de 20 x 4 mm.

Poste tensor: Igual que el de empiece.

Poste normal: T de hierro sencilla, de 50 mm.

Varillas: Varillas metálicas de 20 x 4 mm. y cortadas a 1,20 m. de largo.

MONTAJE

Antes de instalar los distintos tipos de postes se han de hacer los taladros, donde irán enganchados los alambres. Estos taladros serán de 4 mm. Los taladros en los postes se harán por pieza; en las varillas pueden hacerse de seis en seis.

Una vez hechos los taladros se instalan los postes en sus hoyos correspondientes. Para montar el alambre, en primer lugar amarraremos el alambre al poste de arranque y después se enhebra un paquete de seis varillas entre el poste de arranque y el primer poste normal, así hasta llegar al poste tensor; después de amarrar el alambre al tensor se tensa éste; así se continúa para los seis alambres restantes.

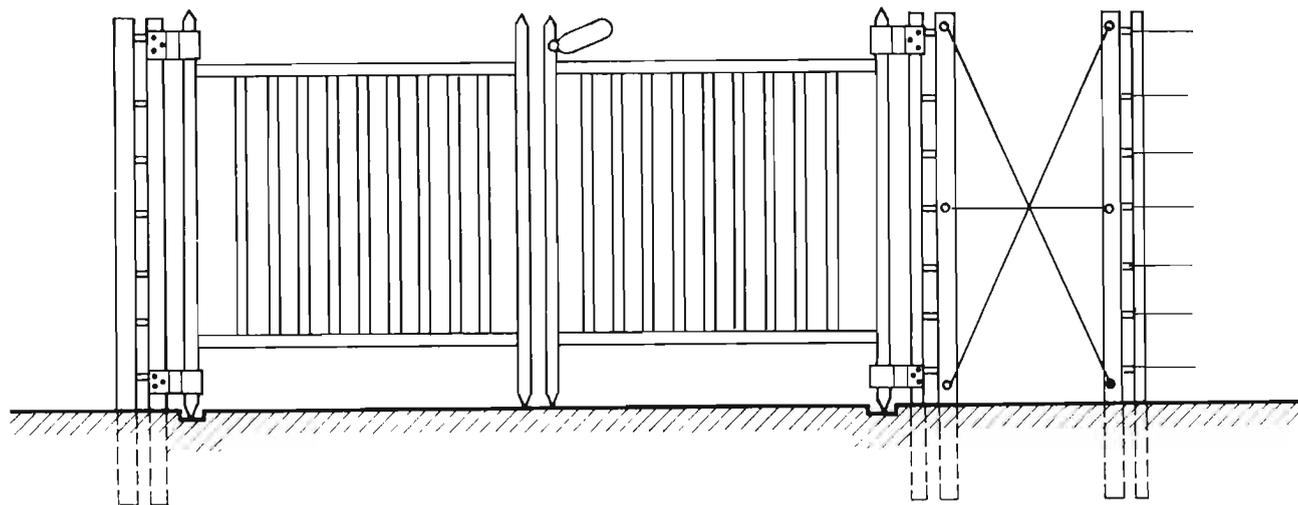
El alambre es acerado y galvanizado, de 2,5 a 3 mm. de diámetro.

La distancia entre alambres o taladros es la siguiente: el 1.º, 2.º y 3.º, a 15 cm.; el núm. 4.º, a 20 cm. del 3.º, y los 5.º, 6.º y 7.º, a 21 cm., respectivamente. Se ha empezado a numerar a partir del suelo. Por eso al hacer los taladros se empiezan a hacer los de arriba, con el fin de que si sobran dos o tres centímetros de barra se puedan hundir en el hormigón.

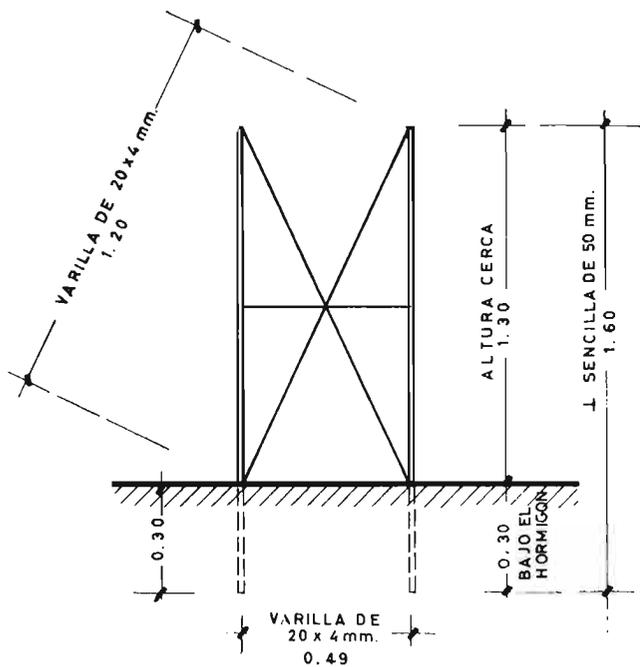
Las varillas se fijarán al alambre mediante unas pequeñas ataduras con alambre.

Cambio de dirección

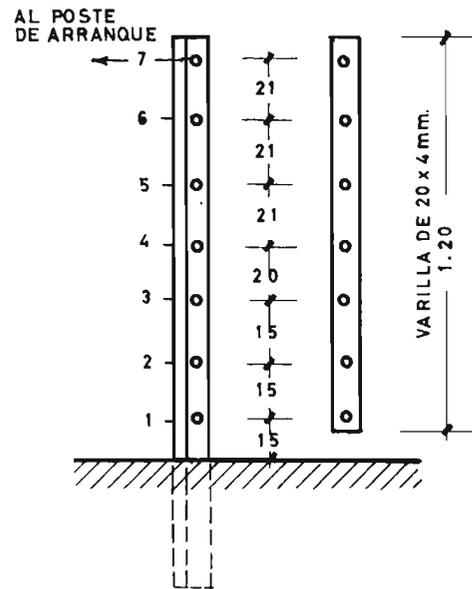
Esta cerca es completamente indispensable que se construya en línea recta; puede admitirse una



Puerta y postes de sujeción de la puerta y de empiece



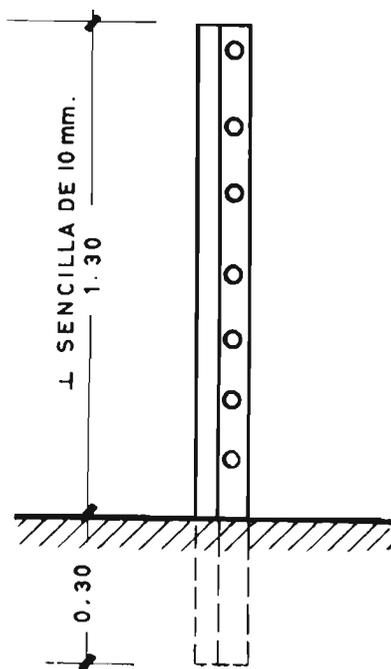
Poste de empiece



Poste intermedio o pletina

pequeña tolerancia, y es aquella flexibilidad que puedan tener los postes para que, al tensarlos, no sean levantados de los cimientos.

Quando hay necesidad de iniciar una curva nos veremos obligados a utilizar en la misma un poste de terminación y otro de empiece. Si el terreno es muy accidentado, se reducirá la distancia entre los postes tensores.

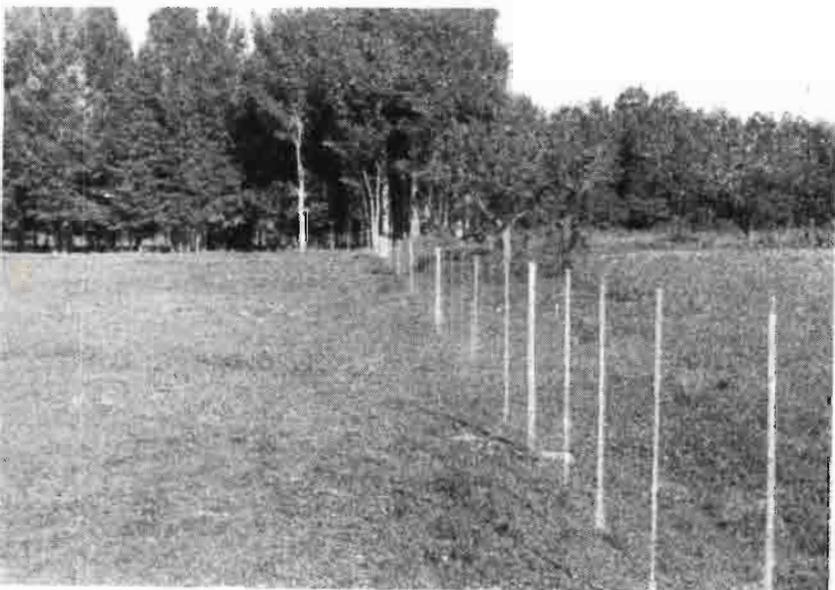


Poste intermedio o normal

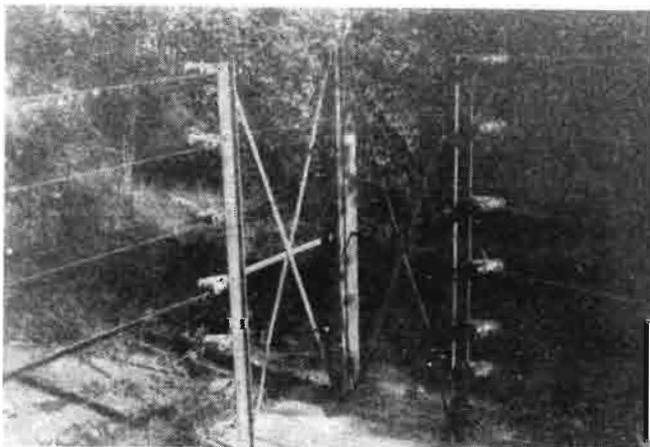
PUERTAS

La puerta tiene una anchura de 3,20 m., o sea 1,60 m. cada hoja; están montadas sobre postes terminales, en los cuales la barra a la que van sujetas es de 60 mm., es decir, 10 mm. más de lo normal, con el fin de poder sujetar a ellas los soportes de las puertas con tres tornillos cada soporte y de cabeza avellanada.

El material empleado es tubo de $\frac{3}{4}$ de pulgada, lo que la hace ligera y resistente. El tubo empleado para los soportes es de $1 \frac{1}{4}$ de pulgada. Los terminales que pasan por los soportes inferiores descansan sobre un taco de hierro, en el que se ha hecho una incisión, y sobre el cual gira con facilidad.



Detalle de poste intermedio y pletina



Postes de empiece, pudiéndose observar los tensores y la cimentación

CERCA PRADERA POLIFITA DE REGADIO.
PRESUPUESTO

	Pesetas
1. Postes de T simple de 50 mm., cortados a 1,65 m. Se emplearon 234,3 m., a 11 ptas/Kg.	12.764,—
2. Tubo de 33 mm. para puertas: 24 m. tubo hierro 3/4, fuerte, a 22,5 ptas/m. ...	540,—
22 m. tubo hierro 1/4, fuerte, a 41 ptas/m. ...	902,—
	1.442,—
3. Pletinas de 16 x 3 y de 20 x 4: 480 Kgs., a 11,50 ptas/Kg.	5.520,—
4. Alambre liso, acerado y galvanizado, de 25 mm.: 8.722 m. = 337 Kgs., a 25,35 ptas/Kg.	8.542,95
5. Material empleado para hacer los tensores: 48 Kgs. redondo, a 10 ptas/Kg.	480,—
39 Kgs. pletina 25 x 4, a 10,50 ptas/Kg.	409,50
9 Kgs. arandelas, a 21 pesetas unidad	189,—
	1.078,50
Coste en Alcalá de Henares: 91 tensores, a 125 pesetas cada tensor	11.375,—
6. Cemento: 62 sacos de 50 Kgs., a 60 ptas/Kg.	3.720,—
7. Pintura: 10 kilogramos, a 56 ptas/Kg.	560,—
8. Jornales: Diferentes jornales para la total ejecución de la obra	13.636,—
<i>Importa el presupuesto</i>	47.263,45

Metros lineales de cerca: 1.246.

Coste pesetas/metro = 38 pesetas/metro lineal de cerca

PARA UNA BUENA PLANTACION



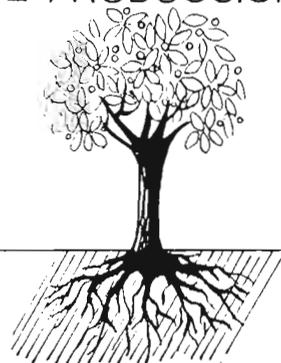
20 POR 100 DE HUMUS

APORTE



Mejor enraizamiento
Corrije las carencias
Retiene la humedad
Distribuidor: S.A. CROS

EN ABONADOS DE PRODUCCION



información nacional

DESARROLLO REGIONAL AGRARIO

FUE ESTUDIADO EN LA IV ASAMBLEA GENERAL DE LA HERMANDAD SINDICAL NACIONAL DE LABRADORES Y GANADEROS

En los días 17 y 18 de diciembre de 1969 tuvo lugar en Madrid, en la Delegación Nacional de Sindicatos, la IV Asamblea General de la Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos. El acto de apertura estuvo presidido por el Inspector General de la Organización Sindical, señor Iglesias Selgas; el Presidente de la Hermandad, señor Mombiedro, y otras autoridades sindicales.

En su discurso, el señor Mombiedro destacó tres hechos trascendentales de la política agraria: la puesta en marcha del FORPPA, la promulgación de la Ordenanza Laboral del Campo y la prioridad del II Plan de Desarrollo hacia la actividad agraria.

Entre las ponencias que se trataron destacó la referente al Desarrollo Regional Agrario, en la que fueron expuestos los problemas agropecuarios y las posibles líneas de actuación en las dieciséis regiones en que se ha dividido España. Indicamos a continuación los puntos más importantes.

Baleares: Desigual distribución de las extensiones de terreno dedicadas a la agricultura y a la ganadería; escasez de agua en ciertas regiones; han de incrementarse los cultivos herbáceos e intensificarse los de frutales; es necesaria la sustitución del cultivo del cereal por forrajeras y praderas naturales; daños que a la producción indígena de ganado le ocasionan las importaciones de carne congelada.

Canarias: Necesidad de trasvases de aguas de riego de unas regiones a otras; acelerar la construcción de embalses y ca-

nales; puesta en marcha de los planes de corrección hidrológico-forestal de las principales cuencas; mayor atención a la comercialización en las islas de los productos agrarios.

Región Cantabro-Astur (Asturias y Santander): Suprimir los cultivos no rentables, como el trigo y el centeno; incrementar, de cara a la dominante vocación ganadera de la región, la producción de hierbas y forrajes; frente al excesivo minifundio, incrementar las zonas de concentración parcelaria; creación de un polo de desarrollo ganadero.

Región Catalana: Mantenimiento de las aparcerías; elevado nivel de rentabilidad de los arrozales; saneamiento del delta del Ebro para adaptar la zona a otros tipos de cultivo, con lo que podría crearse una poderosa industrialización de productos agrarios.

Región Centro (Madrid, Guadalajara y Segovia): Su problema fundamental es el de las transformaciones de secano en regadío; mejor aprovechamiento del Tajo, ordenación rural de las zonas dominadas por el río Tajuña; contar con una reserva de 30.000 hectáreas para alimentación de ganado vacuno, lo que daría lugar un censo de 42.000 cabezas.

Región Ebro (Huesca, Soria, Teruel y Zaragoza): Grandes fricciones entre el sector agrícola e industrial de la remolacha azucarera; frente a la franca decadencia del subsector ganadero, fomentar la ganadería en las zonas de montaña; inadecuada dedicación de los regadíos existentes; fomentar los consorcios para la explotación de la riqueza maderera.

Región Extremadura y Huelva: Ejecución, dentro del II Plan de Desarrollo, de los regadíos de Badajoz-Olivenza y Alange; especial protección estatal a los necesarios pequeños regadíos;

ordenación de caminos; medidas para una más racional partición de las fincas.

Región Guadalquivir (Cádiz, Córdoba, Jaén y Sevilla): Problemas derivados de una excesiva parcelación y, a la vez, considerable concentración de la tierra; la solución se encuentra en la obtención de unidades económicamente rentables.

Región Levante (Valencia y Castellón): Efectuar una transformación de variedades de agrios, sobre todo tardías y de centro de estación; sanear y transformar las 18.000 hectáreas de arrozales existentes; grave falta de agilidad comercial en relación con los mercados internacionales del arroz; un mejor aprovechamiento de los ríos Mijares y Palencia, lo que daría lugar a una ampliación de 4.700 hectáreas de regadío; las aguas del Júcar fertilizarán la vega baja valenciana y el agua del Turia podrá destinarse a la nueva zona regable de Casinos, Villar del Arzobispo...

Región de la Mancha (Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo): Expansión del regadío y amplio plan de saneamiento de las vegas; necesidad de confeccionar el mapa agrónomo de la vid; la ganadería, básica para el desarrollo de la región, ha de verse favorecida con la expansión de los regadíos y la correspondiente ordenación de cultivos.

Región Noroeste: Evidente predominio de los terrenos con escaso rendimiento sobre los terrenos cultivados; facilitar medios para las exigencias de una potente ganadería; conversión de 80.000 hectáreas, que hoy son regadíos eventuales, en regadíos permanentes; fomento de la cooperación y explotación comunitaria.

Región Penibética (Almería, Granada y Málaga): Deficiencia de agua en los regadíos por las pésimas condiciones en que se encuentran los cauces; dar el

máximo impulso a las obras de captación de aguas; intensificación de los alumbramientos de aguas subálveas; fomentar el cultivo de forrajeras y la plantación de frutales; para paliar el grave problema del desempleo estacional, parece obligada la creación de industrias de transformación de productos agropecuarios localizados en puntos estratégicos para la economía regional.

Región Oeste (Ávila, Salamanca y Zamora): Poner en marcha el plan integral de los recursos hidráulicos del Tormes; necesario incremento de los pequeños regadíos; fomento del cultivo de plantas forrajeras; disminución del barbecho blanco.

Región Norte (Álava, Burgos, Guipúzcoa, Logroño, Navarra y Vizcaya): Grata preponderancia de explotaciones agrícolas propietarias y comunales; se aprecia una gran escasez de regadíos, sobre todo en Burgos y Álava; gran parte de la superficie no labrada con pastos no es susceptible de aprovechamientos ganaderos (muchos asambleístas manifestaron su disconformidad con que se agruparan en la misma región zonas agrícolas tan distintas).

Región Sureste (Albacete, Alicante, Almería y Murcia): El trasvase Tajo-Segura, aun a pesar de ser fundamental, se prevé que no llegará a cubrir ni un 33 por 100 del total de las necesidades; es, pues, preciso seguir estudiando la posibilidad de realizar trasvases procedentes de otras cuencas; en los nuevos regadíos se deberá dedicar una mayor atención a las plantas forrajeras; sería de enorme interés que la región fuera declarada de preferente localización industrial agraria.

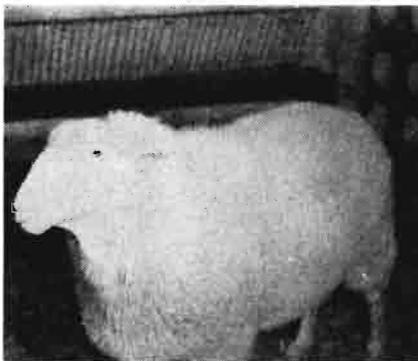
Región Tierra de Campos (León, Zamora, Valladolid y Palencia): Excesiva parcelación y escasa dimensión de las explotaciones agrarias; ordenación de cultivos en cuanto a la distribución de la superficie cultivada.

En la clausura, el Ministro de Agricultura, señor Allende García-Báxter, pronunció un discurso

en el que destacó que en el desarrollo regional hay que contar con el hombre del campo, cuya función no tiene que limi-

tarse a constituir una reserva moral, sino que debe colocarse en la vanguardia de nuestro desarrollo.

Carnero lanar Frison Milschaff



Edad: Dos años. Peso: 115 Kg. Nieto del campeón de Alemania en el año 1966.

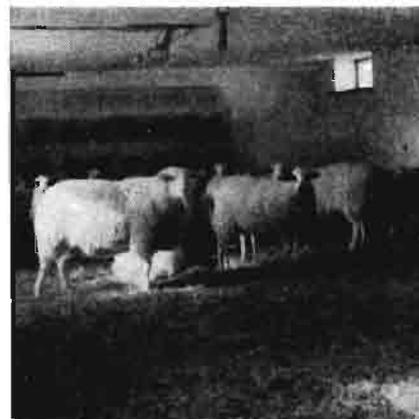
Su abuela produjo en cien días de lactación 380 litros de leche.

Adquirido por la Explotación Ejemplar "La Dehesilla", de Ampudia de Campos (Palencia), a los Hnos. Sánchez Belda.

Este semental ha sido adquirido con la finalidad de cruzarlo con ovejas puras de raza

Churra, con objeto de incrementar tanto la producción de leche como de carne.

Se espera que con las producciones actuales que se consiguen con el ganado churro de "La Dehesilla" —de 720 litros de leche en trescientos veintidós días de lactación—, el cruce industrial de esta estirpe alemana, se consigan alcanzar mejores producciones.



Las necesidades de cal en montes de Galicia

Existiendo en la repoblación forestal del monte Fraga Vella, de Mondoñedo (Lugo), un problema de crecimiento, la investigación de sus causas fue encomendada al Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales de Lourizán, Pontevedra.

En un detallado trabajo realizado en dicho centro se llegó a la conclusión de que los crecimientos raquíuticos observados eran ocasionados por una acusada deficiencia de calcio en los suelos forestales.

Dado que la deficiencia en calcio y la acidez intensa son unas características generales de los suelos gallegos, según se ha comprobado en los numerosos análisis realizados en el Instituto de Investigaciones Geológicas, Edafológicas y Agrobiológicas de Galicia, y que los montes Tojiza - Braña II y Pena do

Boy - Pombeiro, a repoblar próximamente, son contiguos al de Fraga Vella, se consideró de gran interés el establecer un mapa de necesidades de cal en dichos montes. De esta forma, realizando las enmiendas oportunas, podrán evitarse los problemas de crecimiento y obtener un pleno rendimiento en las repoblaciones efectuadas.

Las conclusiones de los trabajos son las siguientes:

1. La totalidad de los suelos en los montes Tojiza - Braña II y Pena do Boy - Pombeiro son deficientes en cal.
2. El promedio de esta deficiencia es de 16,2 toneladas de caliza por hectárea.
3. La caliza necesaria para efectuar la corrección del pH se cifra en 8.000 toneladas.

ORDENACION RURAL

COMARCA DE ALMANSA (ALBACETE)

A petición de la Cámara Oficial Sindical Agraria de la provincia de Albacete y de las Hermandades Sindicales de Labradores y Ganaderos, y después de realizado el estudio correspondiente por el Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural ha sido declarada sujeta a Ordenación Rural la comarca de Almansa (Albacete).

La orientación productiva que a título indicativo se señala para la comarca será la derivada de la intensificación de las alternativas de secano y regadío que permita alcanzar condiciones satisfactorias de calidad y precio, reduciéndose la superficie destinada a barbecho, y con la ordenación adecuada de los cultivos de cereales-pienso, forrajeras y leguminosas, con vistas al desarrollo de la ganadería de renta.

Se ordenará el cultivo del viñedo en la comarca, con las limitaciones establecidas por las disposiciones vigentes con vistas a conseguir la máxima mecanización de este cultivo y se intensificará el acondicionamiento y mejora de los antiguos regadíos existentes en la comarca y la creación de nuevas superficies de riego, promoviendo en las tierras regadas el aumento de las plantaciones y cultivos hortofrutícolas.

En la comarca se promoverá la constitución de explotaciones agrarias que respondan a principios de justicia social y economía, a cuyo fin deberán reunir condiciones técnicas y estructurales adecuadas.

La producción final de tales explotaciones deberá alcanzar, en todo caso, un mínimo de trescientas cincuenta mil pesetas, no rebasando el límite máximo de un millón de pesetas. Cuando se trate de explotaciones ganaderas en régimen intensivo, el límite máximo será de un millón quinientas mil pesetas.

COMARCA DE MOLINA DE ARAGON

Ha sido declarada sujeta a Ordenación Rural la comarca de Molina de Aragón, después del estudio correspondiente realiza por el Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural a petición de los agricultores de la mayoría de los términos principales del término judicial de Molina de Aragón. La extensión objeto de la mejora se limita a 55 términos municipales, que integran la parte oriental del partido, según se establece en el Decreto 2858/1969, de 28 de octubre, publicado en el "Boletín Oficial" del 17 de noviembre de 1969.

La orientación productiva que a título indicativo se señala para la comarca será la derivada de la intensificación de las alternativas de secano y regadío que permita alcanzar condiciones satisfactorias de calidad y precio, reduciéndose la superficie destinada a barbecho, y con la ordenación adecuada de los cultivos de cereales-pienso, forrajeras y leguminosas, con vistas al desarrollo de la ganadería de renta.

En la comarca se promoverá la constitución de explotaciones agrarias que respondan a principios de justicia social y economía, a cuyo fin deberán reunir condiciones técnicas y estructurales adecuadas en cuanto a grado de mecanización y modernización del proceso productivo.

La producción final de tales explotaciones deberá alcanzar, en todo caso, un mínimo de cuatrocientas mil pesetas, no rebasando el límite máximo de un millón doscientas mil pesetas. Cuando se trate de explotaciones ganaderas en régimen intensivo, el límite máximo será de un millón quinientas mil pesetas.

COMARCA DE POLENDOS (SEGOVIA)

La Ordenación Rural en esta comarca ha sido declarada por

decreto 3383/1969, del Ministerio de Agricultura, publicado en el "Boletín Oficial" de 13 enero 1970.

La orientación productiva que a título indicativo se señala para la comarca será la derivada de la intensificación de las alternativas de secano y regadío que permita alcanzar condiciones satisfactorias de calidad y precio y la ordenación adecuada de los cultivos de cereales-pienso, forrajeras y leguminosas, con vistas al desarrollo de la ganadería de renta.

La producción final de las explotaciones deberá alcanzar, en todo caso, un mínimo de cuatrocientas mil pesetas, no rebasando el límite máximo de un millón doscientas mil pesetas. Cuando se trate de explotaciones ganaderas en régimen intensivo, el límite máximo será de un millón quinientas mil pesetas.

COMARCA DE LOS MONTES ORIENTALES (GRANADA)

La Ordenación Rural ha sido declarada por Decreto 3383/1919 del Ministerio de Agricultura, publicado en el "Boletín Oficial" de 13 enero 1970.

La orientación productiva que a título indicativo se señala para la comarca será la derivada de la intensificación de las alternativas de secano y regadío que permita alcanzar condiciones satisfactorias de calidad y precio y la ordenación adecuada de los cultivos de cereales-pienso, forrajeras y leguminosas, con vistas al desarrollo de la ganadería de renta. Se incrementarán las transformaciones en regadío, y en las tierras que continúen dedicadas a cereales de secano se estimulará la reducción de la superficie destinada a barbecho.

La producción final de las explotaciones deberá alcanzar, en todo caso, un mínimo de trescientas cincuenta mil pesetas, no rebasando el límite máximo de un millón de pesetas. Cuando se trate de explotaciones ganaderas en régimen intensivo, el límite máximo será de un millón quinientas mil pesetas.

La estación de viticultura y enología de Haro (Logroño)

Actividades realizadas durante 1969

LA ESTACION

Comenzó sus actividades en el mes de octubre de 1892, con el nombre de Estación Enológica. A fin de 1969 llevaba setenta y siete años de labor; cambió sucesivamente su nombre a Estación Experimental Agrícola y a Estación de Viticultura y Enología. Es Centro del Estado Español, no autónomo, y forma parte de la Dirección General de Agricultura en el Ministerio de Agricultura.

Han sido sus directores titulares:

Don Mariano Díaz Alonso, 1892-1893; don Víctor Cruz Manso de Zúñiga, 1893-1921; don Víctor Risueño Muriedas, 1921-1923; don Moisés Martínez Zaporta, 1923-1940; don Enrique de la Lama y del Arenal, 1941-1944.

LABOR REALIZADA EN 1969

Viticultura.—EVE Haro utiliza tres campos de experiencias: En Haro, "El Mazo", de 15.300 mc., y "Santa Agueda", de 10.262 mc.; en Cenicero, "Valdesalomón", con 13.680 mc. Este último campo, que era administrativamente una unidad independiente de EVE Haro, ha sido agregado a esta última en 1968.

Se han realizado en 1969 los siguientes trabajos: Observaciones meteorológicas, Marcha de la vegetación de la vid, Operaciones de cultivo, Ensayo de productos fitosanitarios, Marcha de la maduración de las variedades, Efectos de los tratamientos con oligoelementos.

Los datos meteorológicos son:

	Temperatura	Lluvia
Año 1969	12,2°	434,0
Media de sesenta años..	12,7°	499,1

Las observaciones de la marcha vegetativa de la vid en 1969 dieron estos datos:

Lloro, 20 febrero; brotación, 19 abril; floración, 20 junio; envero, 14 agosto; vendimia, 17 octubre; caída de la hoja, 22 noviembre. Estos datos son, poco más o menos, los de 1968, lo que revela una vegetación normal.

El cuadro comparativo de cosechas es el que sigue:

	1968	1969
El Mazo	6.041	5.696
Santa Agueda.	582,5	1.162
Valdesalomón.	6.311,5	5.764

La cosecha de 1969 ha llevado a la bodega un tanto por ciento de uva con podredumbre gris, al contrario de la anterior, que fue sana.

Enología.—La bodega es pequeña, tipo cosechero, ampliada en 1934 y modernizada por el ingeniero agrónomo don Jaime Nosti.

Se hicieron en 1969 los siguientes trabajos: Elaboración de vinos de la cosecha; Estudios de tipificación y crianza; Estudio de la acción de los criptogamicidas en la fermentación; Ensayos de productos enológicos.

Los vinos elaborados con uva de los campos de EVE Haro tenían, a fin de año: blanco, 11,7°, y tinto, 11,7°.

Análisis.—El laboratorio es lo que legalmente se denomina "Laboratorio Agrario Oficial", habilitado para análisis de vinos, en muestra remitida o tomada por el personal del Centro. Su principal labor es la toma de muestras, precintado de envases y análisis de los vinos de la región que se exportan al extranjero. En 1969 ha habido un aumento de muestras respecto a años anteriores, sien-

do el aumento principal de muestras remitidas.

El estudio comparativo de muestras analizadas es:

1967	6.630
1968	6.927
1969	8.373

Incluidas estas muestras, los análisis efectuados desde la fundación de EVE Haro se llevaron a cabo sobre 131.939 muestras. La media por día de trabajo, en 1969, ha sido de 28 muestras.

CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION DE ORIGEN RIOJA

Es un organismo autónomo, cuya presidencia se desempeña hasta la fecha por el Director de EVE Haro. Sus principales actividades son:

Fiscalización.—Se incoan expedientes por las infracciones al Reglamento que rige, y se remiten a las Secciones Agronómicas las notas sobre infracciones cometidas al Estatuto del Vino. En 1969 entró en servicio un veedor, con lo que hay dos, y se incoaron más expedientes que en años anteriores.

Defensa de la marca.—Se hacen todas las gestiones que puedan conducir a la mejora de la calidad del vino Rioja. En Viticultura, se colaboró en gestiones sobre libre plantación de viñedos en Rioja y se primaron las plantaciones con variedades blancas. También se hacen gestiones, sin valor ejecutivo, para mantener el precio de la uva. En Enología, se visitan las bodegas, para que tengan un mínimo de exigencias, y se dan consejos técnicos en la prensa.

Propaganda.—Principalmente se hace promoción de la venta de vinos Rioja en el extranjero, apoyados por el Ministerio de Comercio. Se envían misiones comerciales —en 1969, a América del Sur—, se asiste a ferias y se remite profusamente propaganda escrita.

Haro, enero 1970.

El mejoramiento de las estructuras agrarias

Por Faustino de Andrés Cantero

Doctor Ingeniero Agrónomo

IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD DEL TEMA

Se habla con bastante frecuencia de la necesidad de la reforma de las estructuras agrarias, y tengo la impresión de que en este punto, y en términos generales, estamos casi todos de acuerdo, aunque, al parecer, la buena voluntad de muchos se queda sólo en insistir una y otra vez señalando la presencia del mal, sin dar soluciones, que es lo que con urgencia está haciendo falta. Indudablemente esto no es fácil, pero el asunto es de tal gravedad en toda España, y muy especialmente en algunas regiones, que considero hace ya bastante tiempo que sobran las palabras y están haciendo falta los hechos, pues creo que las resoluciones que se adopten en este asunto, aun suponiendo que no fueran las más idóneas, supondrían una mejoría notable para el agro español, tan necesitado de ayudas que le permitan salir de esta prolongada crisis, que por tantos motivos está atravesando.

El título que se suele dar al tema, "La reforma de las estructuras agrarias", ya indica algo de esa postura, que sólo se queda en señalar la herida; por eso

he preferido poner "el mejoramiento", a lo cual, como es lógico, debe tender cualquier reforma, pero que ya manifiesta un deseo claro de soluciones, de las cuales más adelante me voy a permitir indicar algunas, a pesar de no ser un especialista en la materia.

EL VIEJO TOPICO DEL LATIFUNDIO ANDALUZ

Desde hace mucho tiempo, rara ha sido la ocasión en que, al tratar este tema, no haya salido a relucir, y ciertamente no para dirigirle piropos, las grandes fincas de Andalucía, pero creo que no será preciso demostrar que latifundios hay en la mayor parte de las regiones españolas, con las mismas faltas que se suponen en el andaluz.

Creo que hay dos errores de alguna importancia en esta frase del "latifundio andaluz". Uno es creer que ese fenómeno de la gran propiedad agrícola, con toda la larga lista de lacras que les achacan, sólo ocurre en esas hermosas tierras del sur de España, y en esto, como en otras cosas, sin proponérselo, Andalucía hace de cortina de

humo o saco de culpas de otras zonas, situación que suelen aceptar en aquella región con humorística y bondadosa filosofía.

El otro error, a mi modo de ver, está en suponer que cualquier finca grande, por ese solo hecho, ya es un mal para la sociedad, y en otras épocas esto podría ser discutible, pero actualmente, cuando en todos los terrenos, tanto económicos, como políticos, se va a la integración, para conseguir entes de importancia, creo que pensar lo contrario sería absurdo y pretender dar un salto atrás.

Otra cosa muy distinta es hablar de las fincas mal cultivadas y que no rinden lo que deben, cosa que puede ocurrir lo mismo en la finca grande que en la pequeña, y si esto fue relativamente frecuente en otro tiempo, las soluciones debían haberse buscado por otro camino, y no por el de pulverizar la propiedad o la empresa, para que al final terminen gran parte de los poseedores de tierra en la miseria, pero, eso sí, propietarios como otro cualquiera.

PALABRAS Y DATOS QUE SE SUELEN EMPLEAR

En lo que se refiere a la propiedad, suele usarse la palabra "finca" para indicar el terreno o conjunto de parcelas que están en poder de un solo dueño; el término "parcela" creo que no tiene duda respecto al significado que generalmente se le da. Pero parece que es conveniente distinguir entre los términos "empresa agrícola" y "finca", porque la empresa puede estar constituida por varias fincas, que incluso sean de distintos propietarios, y es corriente el uso indistinto de ambas palabras, que algunas veces pueden coincidir, cuando una finca esté llevada por una empresa, pero otras no. Está generalmente aceptado el término "explotación", que aunque no hay duda en su uso, opino que no es una expresión correcta, porque siempre recuerda algo de explotar, en cualquier sentido que se tome, y además sólo se usa para



el campo, para significar una empresa, que es la palabra que considero más adecuada.

En economía se manejan casi siempre las cifras de hectáreas, como si todas fueran iguales, y no hay duda que cuando se hacen comparaciones debe establecerse entre cosas homogéneas; la comparación entre fincas, guiándose por su extensión, es engañosa, porque, debido al riego, climatología, cla-

vadas de él, con lo que se tendría una idea más próxima a la realidad de la que se deduce solamente de la superficie.

LA EXTENSION DE LAS EMPRESAS EN ESPAÑA

En el cuadro siguiente se indica la distribución de las empresas según su dimensión.

reas, y debido al régimen de tenencia de la tierra, ya que hay muchos labradores que, además de cultivar las parcelas de su propiedad, llevan otras tomadas en régimen de arrendamiento o de aparcería, resulta que la anterior superficie es mayor que la media que corresponde en España por finca o propietario, que viene a ser de unas siete hectáreas.

DISTRIBUCION DE LAS EMPRESAS AGRICOLAS SEGUN SU DIMENSION

REGIONES	Núm. de empresas menores de 1 Ha.	De 1 a 5 Has.	De 5 a 20 Has.	De 20 a 50 Has.	De 50 a 200 Has.	De 200 a 500 Has.	Mayores de 500	Totales
Andalucía Occid....	26.612	50.544	37.056	12.823	8.333	2.565	1.318	139.251
Andalucía Oriental.	71.535	108.723	58.143	14.948	7.222	1.479	841	262.891
Castilla la Vieja ...	43.080	61.011	72.121	34.003	10.402	1.512	1.295	223.424
Castilla la Nueva...	42.563	85.997	91.793	40.476	14.793	3.072	2.229	280.923
Aragón	28.963	49.368	53.439	18.197	7.471	1.360	1.160	159.958
Levante... ..	136.915	129.151	57.175	11.093	4.709	845	562	340.450
Leonesa... ..	39.307	66.056	68.356	19.402	5.523	1.119	961	200.724
Cataluña-Baleares ...	63.851	87.088	69.275	14.092	7.222	1.310	502	243.330
Extremadura	31.387	57.541	46.921	13.089	6.232	2.619	1.343	159.132
Rioja-Navarra	26.496	34.161	24.933	5.108	1.838	427	344	93.307
Galicia	157.538	184.957	82.490	6.283	665	205	402	432.540
Vascongadas	23.981	18.047	18.505	3.793	677	218	148	65.369
Canarias	49.823	25.094	7.273	1.509	744	149	130	84.722
Asturias-Santander .	63.681	73.990	30.593	1.178	397	271	327	170.437
ESPAÑA	805.757	1.031.693	718.073	195.994	76.228	17.151	11.562	2.856.458

(De la revista *Campo y máquina*.)

se de terreno, orientación, etcétera, las hay con 10 hectáreas que valen y rinden mucho más que otras de 100 hectáreas, y aun de 200, suponiendo que todas ellas están normalmente cultivadas. El dato superficial es, indudablemente, mejor que la falta absoluta de datos, pero hay que afinar más, si queremos llegar al conocimiento de la realidad o aproximarnos a ella todo lo posible. Por este motivo, además de la cifra de extensión, debería darse también lo que podría denominarse *hectáreas agro-potenciales*, estribando la dificultad en encontrar un sistema adecuado para determinar el potencial agrícola de cada finca o parcela, suponiéndolas cultivadas mediante los procedimientos usuales de buen labrador. A falta de otro método mejor, y suponiendo que tenga la deseada uniformidad para toda la nación, podría emplearse el líqui-

do imponible o cantidades deri-

El problema es mucho más grave todavía de lo que se deduce al examinar el cuadro, teniendo en cuenta que muchas de las empresas están divididas en varias fincas y éstas, a su vez, en parcelas, con casos abundantes en los que la subdivisión será excesiva en demasía.

Las empresas agrícolas pequeñas carecen, en su mayor parte, de recursos económicos suficientes para aprovechar la tierra, de acuerdo con lo que permiten las técnicas actuales. Por lo reducido de las parcelas, el empleo de la maquinaria es prácticamente imposible, y cuando no sucede así, la adquisición y el manejo de la misma plantea problemas financieros y profesionales de difícil solución.

En España, la dimensión media de las empresas agrícolas viene a ser de unas 15 hectá-

TAMAÑO MEDIO DE LAS EMPRESAS EN OTROS PAISES

Como veremos a continuación, el fraccionamiento excesivo de la propiedad, que para aprovecharla obliga a retener un tanto por ciento alto de la población en las tareas agrícolas y se opone al empleo económico de los modernos medios de producción que proporciona la técnica, sobre todo la mecanización, va muy ligada a lo que ha dado en llamarse nivel de vida de los pueblos, y así tenemos que la superficie media de las empresas agrarias para los países que se citan es la siguiente: Indonesia, algo más de 1 Ha.; la India, entre 2,5 y 3 Has.; Yugoslavia, 4,7 Has.; en Italia es de 6,2 Has.; República Federal Alemana, 9,5 Has.; en Gran Bretaña se llega ya a las 42,5 Has.; y en Estados Unidos la media es de 122,5 Has.

NECESIDAD
DEL MEJORAMIENTO

Casi todo el mundo sabe que, hoy día, los métodos modernos agrícolas solamente son aplicables si la extensión que trabaja en conjunto la empresa y la superficie de las parcelas no son inferiores a determinado tamaños. Como consecuencia, en casi todos los países la política agrícola aspira a crear fincas y empresas que garanticen la obtención de unos resultados económicamente óptimos, del empleo de la mano de obra y de los medios técnicos que se usan en el campo.

Los métodos utilizados en cada caso por los distintos sistemas políticos son muy diversos, variando desde las grandes empresas estatales, pasando por la colectivización y el fomento de las cooperativas, hasta llegar a facilitar a los propietarios la concentración de fincas y de empresas. Estos sistemas, como todo, tendrán sus ventajas e inconvenientes, pero vemos que en una cosa están de acuerdo, y es en conseguir la finca o empresa agrícola viable en la época actual; en mi opinión, todos los sistemas que se basan en el respeto a la propiedad particular cuentan a su favor con el gran estímulo que supone siempre el trabajar en asuntos propios, siendo de desear que cada vez se tomen más medidas, para que este interés y sentido de participación en la empresa se extienda cada día más a todo el personal que trabaja en ella.

Como prueba de esta tendencia, diremos que en Estados Unidos se ha aumentado notablemente la extensión de las fincas, y así, en 1920, existían solamente 67.000 granjas con una superficie superior a las 400 hectáreas, elevándose este número en 1954 a más de 131.000 fincas, y suponemos que esta cifra estará en la actualidad notablemente incrementada.

Volviendo a referirnos al cuadro, vemos que, en nuestro país, una política agrícola que suprimiera casi prácticamente las dos primeras columnas y redujera notablemente la tercera en un plazo razonable, podría con-

siderarse como un logro de indudable éxito, pues al aumentar la superficie de las empresas es de esperar que se produjesen notables aumentos en los rendimientos y más facilidades para la comercialización de los productos del campo.

MEDIDAS LEGALES PARA
FAVORECER LA CONCENTRACION
PARCELARIA Y CONSERVAR LA UNIDAD DE LAS FINCAS

Estas medidas vendrían a ser, en general, complemento en unos casos, y continuación en otros, de la buena labor que en este sentido realiza actualmente el Ministerio de Agricultura, a través del Servicio de Concentración Parcelaria.

Debe prohibirse la división de aquellas fincas cuya extensión se considere como la mínima necesaria para atender las necesidades de una familia, calculando esto con las cifras medias del país o más y contando con los métodos modernos de cultivo; esta superficie podrá fijarla para cada zona y según clases de terreno y otras circunstancias, la Sección Agronómica correspondiente. Esta es una medida que parece ser se ha intentado con las llamadas unidades mínimas de cultivo, pero con tal timidez y falta de vigilancia, que ha resultado prácticamente inútil.

Para que la anterior disposición tuviera eficacia, aparte de la disposición legal necesaria para ello, es preciso que desaparezca la separación que existe actualmente entre el Servicio de Catastro de Rústica y los Registros de la Propiedad, que prácticamente se ignoran, a pesar de estar relacionados con el mismo Ministerio y de manejar en muchos casos los mismos datos.

Los impuestos que se pagan por la transmisión de dominio, bien sea por herencia o por venta, deben dejarse solamente para los casos en que las fincas se dividen o fragmentan e incluso en estos casos sería conveniente aumentarlos; únicamente podrían quedar exentos aquellos casos en que la división de la propiedad, no de las parcelas, se haga para favorecer la concentración de otra u otras fincas, y esto se considere más conveniente para el aprovechamiento de la tierra.

Una medida complementaria de la anterior, que creo se emplea en Francia, es la de favorecer el cambio de dominio del dueño cuando llega a cierta edad, a uno de los hijos, no necesariamente el mayor, que por circunstancias varias de vocación y otras, sea el que se vaya a dedicar a cultivar la tierra.

Igualmente deben quedar exentas de dicho impuesto de



transmisión de dominio aquellas parcelas o fincas colindantes que se compran para aumentar la superficie de la finca, aparte de las facilidades que da para este caso la legislación vigente.

Cuando una concentración se va consiguiendo por iniciativa particular, que en general será más bien a un ritmo lento, las parcelas incorporadas inferiores a determinadas superficies no deben pagar el impuesto de Catastro de Rústica durante un período análogo al que se considera para las transformaciones en regadío, pues esta mejora es tan importante o más que aquélla.

Por el contrario, estimamos conveniente que todas las fincas a las cuales se les ha suprimido el citado impuesto lo paguen, debido no sólo a su pequeñez superficial, sino también a la poca cuantía que supone el pago del recibo.

Que el Banco de Crédito Agrícola amplíe sus funciones y conceda préstamos a los agricultores para la compra de tierras.

MEDIDAS LEGALES DE CREDITO PARA FAVORECER LA CONCENTRACION DE EMPRESAS

Una de ellas sería extender los beneficios que tienen las cooperativas a los propietarios de fincas que se unan para cultivarlas en común, cualquiera que sea el régimen a seguir.

Cuando el sistema elegido sea el de sociedades anónimas, conceder la exención de impuestos por la constitución de la sociedad, siempre que existan durante un determinado número de años como mínimo.

Revisar la Ley de Arrendamientos rústicos para favorecer este sistema de contrato, con lo cual se facilitaría el aumento de superficie de muchas empresas. En este caso, al igual que en los arrendamientos urbanos, se ha querido proteger tanto al arrendatario, que éste es un ente legal a desaparecer, porque a nadie interesa hacer contratos en los que con el tiempo llega a producirse una especie de quiste que sólo muy hábiles cirujanos pueden eliminar,

además, como es sabido por todos, al amparo de esta protección excesiva hay muchas situaciones injustas.

Extender todos los beneficios que se conceden a los propietarios agrícolas, de cualquier tipo que sean, a las empresas agrícolas, cualquiera que sea la forma en que estén constituidas.

NOTAS FINALES

Después de entregar el artículo a la Redacción de la Revista, he leído dos interesantísimas noticias referentes al mismo tema. Ambas proceden de la República Federal Alemana.

Con objeto de fomentar el aumento de las producciones, a través de la mejora de las estructuras agrícolas y para obtener una mayor oferta de tierra arrendada a largo plazo, el Gobierno Federal alemán concede una prima estatal al arrendador, independiente de lo que tenga que pagar el arrendatario. Ha entrado en vigor, con efectos retroactivos, desde 1 de enero de 1969, y concede primas de 500 a 1.500 marcos/Ha., según cultivos, y siempre que la tierra se arriende por un mínimo de doce años. También puede auxiliarse el arrendamiento a largo plazo, siempre que se arriende toda la superficie agrícola útil, que ésta pueda ser concentrada y que el arrendamiento sea por un mínimo de dieciocho años. La superficie agrícola útil, arrendada, ha de ser por lo menos de una

hectárea, y en los dos casos la empresa agrícola del arrendador ha de tener magnitud adecuada para una dedicación plena a la agricultura.

Por otra disposición, los agricultores con pocas hectáreas, que entre 1 de agosto de 1969 y el 31 de diciembre de 1973, cedan su tierra por venta o arrendamiento a largo plazo, percibirán una renta mensual de 275 marcos los casados y 180 los solteros; a partir de los sesenta y cinco años, el subsidio de vejez se carga a esta renta; actualmente es de 175 marcos mensuales para los casados y 115 para los solteros. La recepción de esta renta supone una serie de condiciones: una, de carácter previo, indica que el agricultor debe poner sus tierras a disposición de las finalidades de mejora de la estructura agraria, tanto para vender como para arrendar a largo plazo; en principio, sólo se concede a los propietarios de fincas que tengan sesenta años de edad, aunque también podrá pagarse a partir de los cincuenta y cinco años, cuando el agricultor no pueda cambiar de actividad profesional, que será el caso de la mayoría; la renta sólo puede ser concedida a los agricultores cuyas fincas no sobrepasen el doble de las superficies que en la Ley de Subsidio de Vejez se han fijado como extensiones mínimas para la subsistencia, lo que suele ser de 8 a 10 Ha.

MARGENES COMERCIALES DE LOS PLATANOS

A partir del 16 de diciembre de 1969, el margen máximo que se aplicará en las ventas al detall para los plátanos que se presenten desmanillados de origen, será de 3,50 pesetas por kilogramo.

Cuando la venta al detall del plátano se realice sobre el racimo, el margen máximo que se aplicará será el de 3 pesetas por kilogramo, con independencia del valor del tronco, que a estos efectos se valora en 1,70 pesetas, como máximo, por kilogramo de plátanos.

ASESORIA ECONOMICA EN EL FORPPA

Ha sido creada en el FORPPA una Asesoría Económica con carácter de órgano delegado de la Oficina de Coordinación y Programación Económica, con la misión de realizar estudios y emitir informes en los expedientes, inversiones y proyectos de trascendencia económica.

La Asesoría Económica estará desempeñada por funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Economistas del Estado.

Noticiario

EL AÑO AGROPECUARIO 1969 SEGUN LA REVISTA SINDICAL DE ESTADISTICA

En unos 324.300 millones de pesetas se estima el valor de la producción agropecuaria (excluida la forestal) en la actual campaña 1968-69. Ello represen-

ta un 5,8 por 100 de aumento con respecto al valor de la correspondiente al pasado año, que se estimó en 306.500 millones de pesetas.

AVANCE DE LA PRODUCCION AGROPECUARA DE 1969

Índices (datos de 1968 = 100)			
Sectores	Producción	Precios	Valor
Agrícola	96,6	107,1	103,5
Ganadero	106,7	102,2	109,0
<i>Total sector agropecuario ...</i>	<i>100,6</i>	<i>105,2</i>	<i>105,8</i>

COMPARACION DE LAS PRODUCCIONES AGRICOLAS Y GANADERAS DE 1969 CON LAS DE 1968

A continuación ofrecemos los porcentajes de aumento o disminución de los distintos produc-

tos agrícolas y ganaderos con respecto al pasado año:

AUMENTARON		DISMINUYERON	
Productos	Porcentajes	Productos	Porcentajes
Cereales pienso	9,0	Cereales general... ..	— 4,1
Patata	4,7	» ali. humana	— 12,2
Prados y forrajes	9,8	Leguminosas... ..	— 10,0
Otras	0,6	Hortalizas	— 4,6
Carne vac. mayor	0,3	Frutas	— 7,1
» » menor	0,3	Vino y subproductos	— 5,0
» de ovino	1,8	Aceite y subproductos... ..	— 7,0
» de porcino	5,0	Plantas industriales... ..	— 7,7
Otras carnes... ..	13,4	<i>Total productos agrí-</i>	
Total carne... ..	5,9	<i>colas</i>	<i>— 3,4</i>
Leche	8,9		
<i>Total productos gana-</i>			
<i>deros</i>	<i>6,7</i>		

EXCEDENTES DE ACEITE

Según la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, saliendo al paso de algunas noticias aparecidas en algunos periódicos, el balance de aceite a primeros de 1970 era el siguiente:

— Existencias iniciales de aceites de oliva a principio de 1970, 275.000 Tm.

— Cosecha aproximada prevista, 360.000 Tm.

— Producción de aceites de

otros tipos (algodón, orujo y girasol), 60.000 Tm.

— Aceite procedente de la importación de fibra de soja, 100.000 Tm.

— Disponibilidad de s totales para 1970, 795.000 Tm.

— Consumo interior en 1970, 520.000 Tm.

— Exportación, 120.000 Tm.

— Total de salidas, 640.000 toneladas.

— Reserva a finales de 1970, 155.000 Tm.

Según la C. A. T., esta reserva es una cifra normal para atender a posibles necesidades de exportación o a insuficiencias de producción en la campaña 1970-71.

TEMPORAL EN CANARIAS

Los vientos huracanados de los primeros días de enero afectaron a un 10 ó 20 por 100 de la superficie agrícola de las islas Canarias. Los daños se calculan en 1.800 millones de pesetas.

El director general de Agricultura, don Jaime Nosti, declaró en Radio Nacional de España que ello afectará al abastecimiento de plátanos en la península a lo largo de varios meses.

En lo que se refiere al tomate, las principales consecuencias serán en la entrada de divisas.

PLAN DE DESARROLLO

Las comisiones de Agricultura y de Transformación en Regadío del Plan de Desarrollo Económico y Social han sido integradas en una sola, que pasa a denominarse Comisión de Agricultura.

ESCUELA DE CAPATACES AGRICOLAS DE SANTA CROYA DE TERA (ZAMORA)

El Ministerio de Agricultura ha otorgado la concesión de enseñanzas de Capataces agrícolas a las que se desarrollen en la Escuela de Santa Croya de Tera (Zamora), de la Confederación Hidrográfica del Duero, de acuerdo con lo establecido en la Orden ministerial de 1 diciembre 1965.

Las condiciones del concierto serán establecidas por la Dirección General de Capacitación Agraria, la cual podrá otorgar una subvención por alumno y curso.

EVITE PROBLEMAS Y REDUZCA COSTOS

¡ Deje que el **Treflan** escarde para Ud. !



Treflan®

herbicida preemergente
para:

- * ALGODON
- * SOJA
- * PIMIENTOS
- * TOMATES
- * JUDIAS
- * COLES
- * CARTAMO
- * GIRASOL
- * CEBOLLAS
- * ZANAHORIAS
- * NARANJOS

HERBICIDA **Treflan**™

ELANCO

KEMICAP, S. A. (División ELANCO AGRICOLA) Apdo. 585 - Teléf. 415 22 50 - Madrid

DISTRIBUIDORES - APLICADORES



zeltia agraria, s. a. * VALENZUELA Y CIA. S. A.



la prensa dice:

EL VINO

De José del Castillo, en *El Noticiero Universal*, 5-XI-69.

Resulta paradójico que siempre tengamos que recurrir a Francia, que sea el país vecino el remedio de nuestros males, cuando Francia tiene resueltos todos sus problemas de regulación, tipificación, legislación, censos, estatutos, comercialización, exportación. La divulgación gráfica y artística de cada una de sus comarcas sólo tiene paralelo con sus incomparables cartas de vinos. Sus soleras, envejecimiento, grado, cosecha, etcétera, amparados bajo el prestigio señorial e histórico de un castillo. ¡Y cuidado que hay castillos en Francia! ¡Casi tantos como en España, con la diferencia de ser en su mayoría habitables!

Italia sigue en segundo lugar de preocupación por estos problemas. Justo es reconocerlo. Va infinitamente más avanzada que nosotros en todas estas cuestiones; mientras en España tenemos consejos reguladores de cada zona, nos falta aún el de escala nacional, lo mismo que el instrumento idóneo de tipo catastral. Mientras, el Mercado Común, abastecido por Francia e Italia, es para nosotros casi una incógnita. El problema de nuestra riqueza vinícola se encuentra sin resolver. Acaso peor, sin poderlo plantear por falta de datos. Y no podemos aludir que nuestros jerez y rioja son desconocidos.

EL DELTA DEL EBRO, ANTE EL PLAN DE SANEAMIENTO

De Ramón Sero Esteve, en *El Correo Catalán*, 14-XI-69.

El saneamiento consiste, en esencia, en eliminar el agua excedentaria, alojada a distinta profundidad, de fuerte contenido salino, y que impide la implantación de cultivos distintos al arroz. Para eliminarla es necesario disponer de un sistema de desagües profundos, generalmente enterrados, y de unos equipos de evacuación al mar.

Las tierras bajas, cercanas a la playa y alejadas del río, necesitan forzosamente estas obras. Las otras tierras también, pero en proporciones inferiores. La capacidad financiera de la zona no corresponde con la naturaleza de unas inversiones que financien tal proyecto. De ahí la necesidad de una subvención estatal. Asimismo se requiere una dirección técnica y un conjunto de atenciones que tan sólo un Plan bien trazado puede aportar.

La actitud de los agricultores ante el Plan de Saneamiento se mueve entre la duda y la esperanza. La duda ante las condiciones en las que se va a realizar: coste, cuantía de la subvención, forma, y ante los problemas de tipo comercial, financiero, social, etc., que se derivarán de tales obras. La esperanza se abre para quienes, conscientes del carácter estático del monocultivo y de las futuras posibilidades del Delta, ven en el Plan un elemento importante para la promoción de la región.

Igualmente se espera que las dificultades inherentes a las obras puedan ser previstas y controladas en lo posible por los organismos competentes a fin de que no se den soluciones erróneas que impliquen unos esfuerzos de adaptación que la zona, por sí sola, sea incapaz de desarrollar.

COMO EN TODAS PARTES, LA JUVENTUD DE IGUALADA EMIGRA DEL CAMPO

De Ignacio C. Miralda, en *La Vanguardia*, 5-XI-69.

Para el agricultor tradicional, la libertad está ligada al concepto romano de la propiedad, pues cree que así a él no le manda nadie. Para los jóvenes rurales, la libertad consiste en participar en las decisiones y dirección del mundo rural, y el régimen patriarcal es un obstáculo contra el que se rebelan.

Por tanto, los motivos de la deserción del campo por los jóvenes habrá que buscarla en la propia profesión de agricultor, en las condiciones de vida y de trabajo en que han de ejercerla y el medio social en que tienen que vivir.

Según estas impresiones obtenidas del Servicio de Extensión Agraria de Igualada y Comarca, para que los jóvenes permanezcan ligados a la agricultura es necesario hacer más atractivo el medio rural. Pero ese nuevo mundo rural no puede hacerse para ellos. Habría que construirlo con ellos, porque las soluciones que les satisfarán serán precisamente sus soluciones.

DERECHO DE PROPIEDAD

De J. Bover Argerich, en *Hoja del Lunes de Barcelona*, 10-XI-69.

Los cambios acaecidos en los altos puestos de la Administración han generado un verdadero aluvión de declaraciones, inventarios sobre pasadas gestiones y propósitos para el futuro.

Por cierto que lo más sorprendente que hemos leído es una frase trasnochada y que resulta poco acorde con lo que las necesidades de la tarea agraria exigen. La teoría de que "la tierra es un bien común nacional, patrimonio de todos los españoles, pero especialmente de los que la trabajan con sus manos y la miran con el corazón", no creemos pueda servir de banderín de enganche.

El corazón siente; somos sentimentales y como tales amamos la tierra donde vimos la luz primera. Hemos consumido gran parte de la vida en aras de una mayor comprensión del campo y por la solución de sus problemas; no podemos menos que

sentirnos estupefactos al pensar a dónde podría llevarnos la conculcación del derecho, ante este nuevo concepto de la propiedad.

Mayor dislate no cabe; cuando todo es de todos, nada es de nadie.

LA PROPIEDAD AGRARIA SEÑORIAL HA PRESCRITO

De Ya, 27-XII-69.

El Ministro de Agricultura ha dicho tajantemente: "La vieja concepción patrimonial de la propiedad señorial ha prescrito en una sociedad en desarrollo. El campo necesita más empresarios y gerentes que lleven a

cabo una profunda reforma de nuestras estructuras económicas y sociales y que sean capaces de sumar nuevos efectivos a fórmulas nuevas de empresa individual y de grupo."

EL CONSUMO DE CARNE EN ESPAÑA

De J. D. Esteban, en *El Correo Catalán*, 22-XI-69.

Se ha hablado mucho de que nuestro país es un consumidor de carnes deficitario, y de hecho lo ha sido, y aunque no podamos aún catalogarlo entre los grandes consumidores, las cifras de consumo por habitante y año ganan kilos a un ritmo continuado, y en los momentos actuales estamos sobrepasando

ya a alguno de los miembros del Mercado Común, concretamente a Italia, aunque el más consumidor, Francia, doble nuestro consumo, y el promedio de la Comunidad Económica Europea sea sensiblemente mayor, nada menos que un 50 por 100 más que nosotros.

La media de consumo de car-

nes de diversas procedencias en el Mercado Común Europeo es de 67 Kg. por habitante y año, correspondiendo a Francia un consumo de 87 Kg.; a Alemania, de 74; al Benelux, de 73; a Holanda, de 60, y a Italia solamente de 40. España está consumiendo ya 42 Kg. de carne por habitante y año, lo que nos sitúa por delante de Italia, aunque, ciertamente, muy retrasados en relación con el resto de los países de la Comunidad Europea y a una distancia muy sensible de Francia.

Aparte de un consumo de conjunto inferior de España, el problema que queremos aquí enfocar es el de que los porcentajes de consumo españoles están en franca desarmonía con los consumos de los países hacia los cuales caminamos. Esa desarmonía se produce esencialmente en dos sectores de abastecimiento cárnico: el sector vacuno y el avícola, con el agravante de que en el sector ovino no tenemos la contrapartida compensatoria, a pesar de que se nos quiera considerar reserva europea de ganado lanar. Somos efectivamente reserva en cantidad y posibilidades, pero, por el momento, no lo somos en calidad.

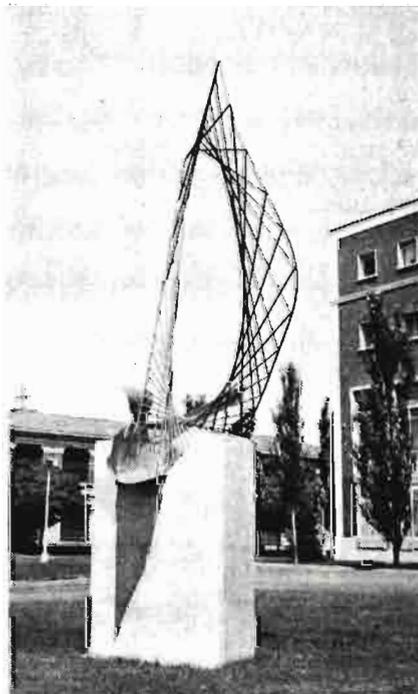
MONUMENTO A LA MECANIZACION AGRARIA

Se ha inaugurado en la Escuela de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Madrid un monumento a la Mecanización Agraria.

Su autor, Oscar Estruga, ha querido simbolizar en él la mecánica que entraña la acción de un arado de vertedera al abrir el surco.

Tres Directores generales estuvieron presentes en el acto inaugural. En torno a ellos, los profesores de la Escuela y los alumnos, a los que el Director general de Enseñanza Técnica de Grado Medio alentó y ofreció el apoyo de su Ministerio en favor y en la mejora de la Escuela.

El monumento fue ofrecido por el Director ejecutivo y el Presidente del Centro de Información y Desarrollo Agrícola de John Deere, con cuya cooperación se ha realizado esta obra, a la que se le ha dado lugar preferente, y que permanecerá siempre alentando con su simbolismo y presencia a los que se forjan y trabajan en sus cercanías, en Centros tan vinculados al desarrollo agrícola como las Escuelas de Ingeniería Técnica Agrícola, la Superior de Ingenieros Agrónomos y la Estación de Mecanización Agrícola del I. N. I. A.



información extranjera

EMPOBRECIMIENTO GENETICO

Los peligros de la revolución verde

Lo que se gana por un lado, se pierde por otro

En estos últimos tiempos se ha perseguido una continuada selección de variedades de las especies cultivadas. El trabajo de los genetistas y agrónomos se ha concentrado en la obtención y selección de variedades que reúnan características ventajosas para que su explotación sea siempre rentable, todo ello solicitado, podemos decir, por los agricultores, los comerciantes y, en último grado, los propios consumidores.

Cada vez se cultivan menos variedades de manzanas o fresas, de melocotones o trigo. Lo mismo ocurre con las razas de ganado. El resultado de todo esto es que, donde no se ha tenido cuidado, se ha desechado y perdido una gran cantidad de primitivas variedades y, por tanto, de recursos genéticos.

En la revista de la FAO "Ceres" (septiembre - octubre de 1969) se especula con los referidos peligros, con relación a los cuales el señor Bennet dice textualmente:

"Los especialistas persiguen los objetivos siguientes: mayores rendimientos y una mayor resistencia a las enfermedades. Esto es ya una ventaja. Este tipo de producción agrícola tiene que ir aumentando tanto en cantidad como en calidad. Al mismo tiempo, este desarrollo ha destruido gran parte de las plantas de que los especialistas mismos se sirven para obtener sus variedades. En consecuencia, las posibilidades de variación genética se están reduciendo peligrosamente. Lo que es progreso esencial en una dirección representa una pérdida calamitosa en la otra. He aquí el problema con que tenemos que enfrentarnos urgentemente.

Hace dos años se celebró en Roma una conferencia sobre los recursos de la genética vegetal. Se llegó a la conclusión de que los recursos casi inagotables de la variación genética acumulada en los cultivos primitivos y las selvas están desapareciendo rápidamente a causa de la difusión creciente de variedades altamente productivas. Además, el desarrollo de los sistemas de transporte ha eliminado prácticamente el aislamiento que antes protegía las variedades locales. Ello quiere decir que cuando más necesitamos un aumento de la eficiencia en la producción, selección y cultivo de ciertas plantas —útiles, poderosos para la mejora de la agricultura— nos vemos desprovistos de las materias primas de las cuales dependemos.

Este empobrecimiento de nuestros recursos biológicos puede afectar seriamente no sólo a las futuras generaciones, sino a las actuales. Pues, como lo demostró la conferencia, nuestra generación no está menos amenazada que las venideras, y la mayor parte de los recursos genéticos no están ya disponibles para los seleccionadores, agrónomos, silvicultores y horticultores. Esto vale no sólo para las variedades cultivadas desde hace milenios, sino también para las especies salvajes, bosques vírgenes y pastos.

A esta última pregunta, el señor Harlan, de los Estados Unidos, responde:

"Hemos de recordar también que cultivos tan importantes como los del trigo, la cebada, las judías y las lentejas provienen del Próximo Oriente. Valdría la pena dar unos ejemplos de lo que estamos diciendo en rela-

ción al empobrecimiento genético. A principios de 1930 Nicolai Vavilov y Peter Zhukovsky, de la Unión Soviética, exploraron a fondo ciertas zonas de Turquía y señalaron que en la llanura ciliciana se daban diversas variedades de lino. Recorrí personalmente la misma zona en 1948, pero sólo pude encontrar una variedad importada de la Argentina, lo que indica con qué rapidez pueden desaparecer especies y a qué velocidad se produce el empobrecimiento."

Respecto a la situación en Africa, el Sr. Agble, de Ghana, comenta, a su vez:

"La situación en el Africa Tropical es probablemente igual a la que el Dr. Harlan describe en relación al Próximo Oriente."

Los primeros trabajos acerca del origen de los cultivos estaban basados fundamentalmente en las obras de Vavilov. Este habla del país conocido entonces con el nombre de Abisinia como centro original de numerosas variedades de cultivos africanos. Por esta causa se centró la atención sobre este país, dejando de lado el resto de Africa y no llevando a cabo investigación alguna sobre sus cultivos específicos, de forma que la literatura a este respecto es escasísima. Sin embargo, en el transcurso del siglo presente fueron aclarados varios errores. Sabemos que muchos cultivos tienen su origen en Africa —el sorgo, el mijo, el ñame, algunas variedades de algodón y muchas frutas tropicales que ciertamente no han sido estudiadas—, pero el desarrollo agrícola, el aumento de población y los cambios de gusto han contribuido a la casi total extinción de ciertas variedades.

NOTICIARIO ALEMÁN

Los excedentes de leche en el Mercado Común

La creciente producción de leche en la C. E. E. intranquiliza mucho al público; causa inseguridad en una rama de la explotación, de la cual la agricultura obtiene el 28 por 100 de sus ingresos por ventas. La cabaña de vacas lecheras desde el año 1964—fecha de entrada en vigor de la C. E. E.—hasta finales de 1968 aumentó en unos 600.000 animales; es decir, casi un 3 por 100. El rendimiento lácteo medio por vaca aumentó casi en un 10 por 100 en el mismo período por perfeccionamientos en la técnica de cría y alimentación. El consumo de leche y productos lácteos en la C. E. E. sólo crece en relación al aumento de la población. Las posibilidades comerciales de venta en el mercado mundial descienden como consecuencia de la sobreproducción mundial de leche. Actualmente en la C. E. E. existe un exceso anual de 5 a 6 millones de toneladas de leche, que aumenta anualmente al menos en 0,5 millones de toneladas. Por lo tanto, las existencias de mantequilla y leche desnatada en polvo intervenidas aumentan constantemente. A principios del mes de abril de 1969, la existencia de mantequilla en la C. E. E. era de unas 280.000 toneladas, y la de leche desnatada en polvo, de unas 240.000 toneladas.

Para una restricción de la producción se propone: un contingente global del Mercado Común y la disminución de la cabaña de vacas. El contingente global de la C. E. E. se fijará según el volumen de la entrega a las centrales en el año 1968-69.

Contingentar la entrega—no la producción—es necesario, porque la producción está registrada sólo a base de cálculos y encuestas parciales, mientras que se puede determinar con relativa rapidez y seguridad la entrega a las Centrales en todos los Estados miembros.

Si en el siguiente año eco-

nómico lácteo la entrega excede el contingente fijado, se recauda para toda la leche entregada en la C. E. E. una contribución especial uniforme. La cuantía de la contribución depende de la cantidad de leche entregada que exceda del contingente global y según la pérdida de aprovechamiento ocasionada, que de esta forma iría completa o parcialmente a cargo de los productores.

Agricultores que se convierten en empleados de banca

La Unión de Cooperativas Agrícolas de la provincia de Westfalia, las cooperativas Raiffeisen y las Cajas de Ahorros de Westfalia Lippe, así como la Unión de Giros, dan enseñanzas a los agricultores para cambiar de profesión y ocuparlos en las

cajas de ahorros y de préstamos dependientes de aquéllas. Ya se ha comenzado por convertir a seis agricultores en empleados de banca y a cuatro en comerciantes mayoristas para las cooperativas rurales de compras y ventas.

Se recomienda la concentración de las ciencias agronómicas

La creciente especialización de la investigación y de la enseñanza hace necesario en la República Federal Alemana la ampliación de las mismas, pero esta ampliación sólo se justifica para una parte de los siete centros de investigación y de formación existentes, a causa del pequeño número de estudiantes. Por esta razón, las ciencias agronómicas únicamente continuarán en las Universidades de Bonn, Gotinga, Hohenheim y en la Escuela Técnica Superior de Munich, en Weihenstephan. La Facultad de Agronomía de la

Universidad Técnica de Berlín habrá de disolver la sección de agricultura, y las Universidades de Giessen y de Kiel, sus Facultades de agricultura.

También para los dispositivos de las ciencias agronómicas fuera de las escuelas superiores, el Consejo Científico recomienda la concentración, la creación de grandes complejos, y a ser posible que las escuelas superiores se hagan cargo de estas tareas. Los cometidos de los centros estatales de agricultura deberán estar mejor delimitados de los que corresponden a la in-

vestigación en las escuelas superiores. El Consejo Científico opina que es necesario llevar a cabo rápidamente la nueva ordenación con el fin de evitar perjuicios a la investigación y a la enseñanza. En cuanto estas recomendaciones supongan intervención en los planes presu-

puestarios, sólo podrán realizarse a partir de 1971; sin embargo, a partir de entonces debe llevarse a cabo la transformación en un plazo de cuatro años. El Consejo Científico propone para esto un plan escalonado.

Obtención de un cerdo híbrido en la R. F. A.

En los últimos meses se critica públicamente el trabajo de los libros genealógicos alemanes de cerdos, diciendo en prensa, radio y televisión que en el extranjero están más adelantados en cuanto a la producción de cerdos híbridos.

Actualmente puede decirse que ya es posible dicha obtención, ya que recientemente, gracias a un cierto número de experimentos, se han obtenido efectos de cruzamiento bastante marcados y, por parte de la ciencia zoo técnica, se han creado las bases teóricas genéticas para realizar dicha obtención. De las discusiones que se han planteado respecto a los problemas que se le plantean a la agricultura, al comercio y a la industria cárnica, se espera obtener un resultado positivo en breve respecto a las posibilidades genéticas para obtener un cerdo híbrido en Alemania. Sin embargo, no sólo se trata de una cuestión de la cría porcina, sino que atañe a todos los que intervienen en la producción, desde la cría, pasando por la producción hasta el mercadeo y la transformación o industrialización de las carnes.

Integración de la extensión agraria en la economía alemana

La extensión agraria y de economía doméstica rural se integrará más hasta ahora en la extensión económica. A este resultado se llegó en una reunión de trabajo que se celebró con representantes de la extensión agraria y de la extensión de economía de los correspondientes ministerios de los Länder, así como de las Cámaras Agrícolas. A causa de las modificaciones estructurales que han tenido lugar en los últimos años en la agricultura, la divulgación agraria y de economía doméstica ha de incluir también lo correspondiente a la contabilidad agrícola y de economía doméstica, y lo

referente al turismo en las explotaciones agrícolas, ya que estas tareas son realizadas hoy predominantemente por las agricultoras. También se incluirán en la extensión las cuestiones referentes al cambio de enseñanzas para varias de profesión, y las pertinentes a la formación y a la ampliación de estudios. En dicha reunión de trabajo también se exigió, aludiendo a una publicación de los profesores Woermann y Brandes, de Gotinga, que en el futuro se tengan en cuenta las circunstancias familiares antes de confeccionar planes de desarrollo de las explotaciones.

"AGRICULTURA ¿ADONDE?"

La nueva edición del folleto alemán "Agricultura - ¿Adónde?" ha aparecido de nuevo. En un formato más cómodo, contiene los ocho capítulos siguientes: Situación de la agricultura y objetivos de la política agraria; Variaciones de la estructura en el campo; Productos obtenidos por las ventas e ingresos reales; Rendimiento de la agricultura; Precios; Probabilidades para el futuro; La agricultura alemana y

la CEE, y Auxilios a la agricultura. La gran cantidad de datos y de hechos están representados en forma muy gráfica mediante grabados y un texto muy comprensible. El folleto da indicaciones sobre el camino que debe seguir la agricultura y de las posibilidades que tiene, constituyendo un buen auxilio para orientar a los agricultores, permitiendo también a los no especializados, así como a los con-

sumidores, una ojeada en la problemática de la política agraria actual.

Para solicitar información del folleto, pueden dirigirse a:

Agregado Agrónomo
D-53 BONN
BAD GODESBERG, 1
Hohenzollernstrasse, 14
(Alemania)

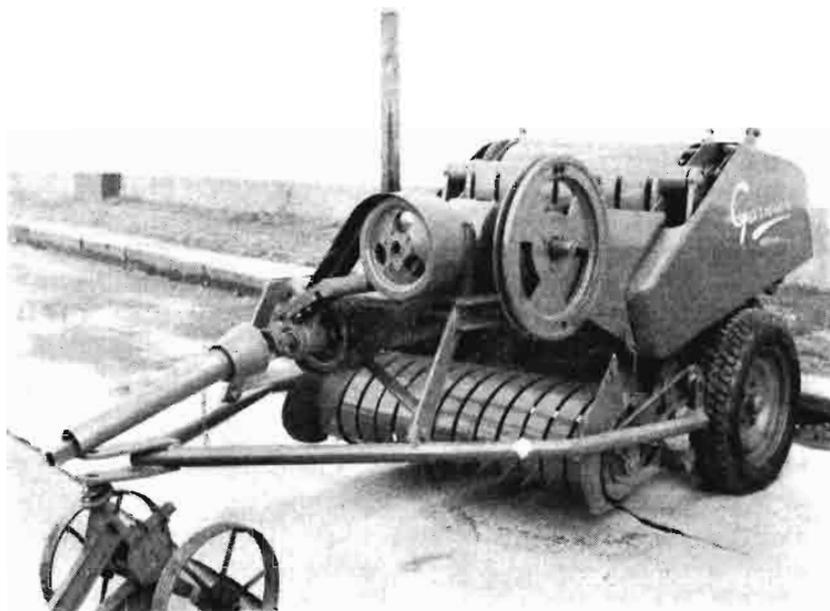
LA MAQUINARIA AL DIA

Prensa recogedora de sarmientos

Esta nueva máquina, creada por una Sociedad francesa, ha sido diseñada para la recogida y la formación de haces de sarmientos, cuando se procede a la poda de la viña. Esta máquina permite, pues, a los viticultores limpiar las plantaciones y, al mismo tiempo, dar un valor comercial a los haces de sarmientos, que son muy apreciados por las industrias de la madera aglomerada, de la restauración, etcétera.

La prensa de sarmientos está dotada de un recogedor de dientes retráctiles, cuya anchura de trabajo es de 1,200 m., montado sobre cadena, que toma del suelo los sarmientos para dirigirlos hacia un conductor giratorio que lleva a cabo su colocación bajo el pistón de compresión. Cuando llega a ser suficiente la acumulación de sarmientos en el canal de compresión, el sistema de atado entra en acción, mientras que los sarmientos quedan mantenidos en compresión por el pistón en su punto muerto inferior.

Para el atado se utiliza una cuerda de sisal o una cuerda



sintética, del tipo 500 m. por kilogramo.

Finalmente, un embrague acciona dos dientes que permiten la eyección forzada del haz fuera del canal. La longitud de los haces es de 60 cm.

Este equipo funciona a la velocidad de una recogedora clásica, de baja densidad, y con un rendimiento importante.

La originalidad de esta máquina se deriva de dos dispositivos automáticos, pero comple-

mentarios, que permiten el atado y la expulsión. Una maniobra muy sencilla permite, no obstante, condenar temporalmente el dispositivo especial de recogida de sarmientos y hacer que esta prensa sea utilizable para los forrajes o la paja.

Esta posibilidad presenta la ventaja de conferir a la prensa recogedora una amortización más rápida.

Société GARNIER. 35 - REDON (Francia)

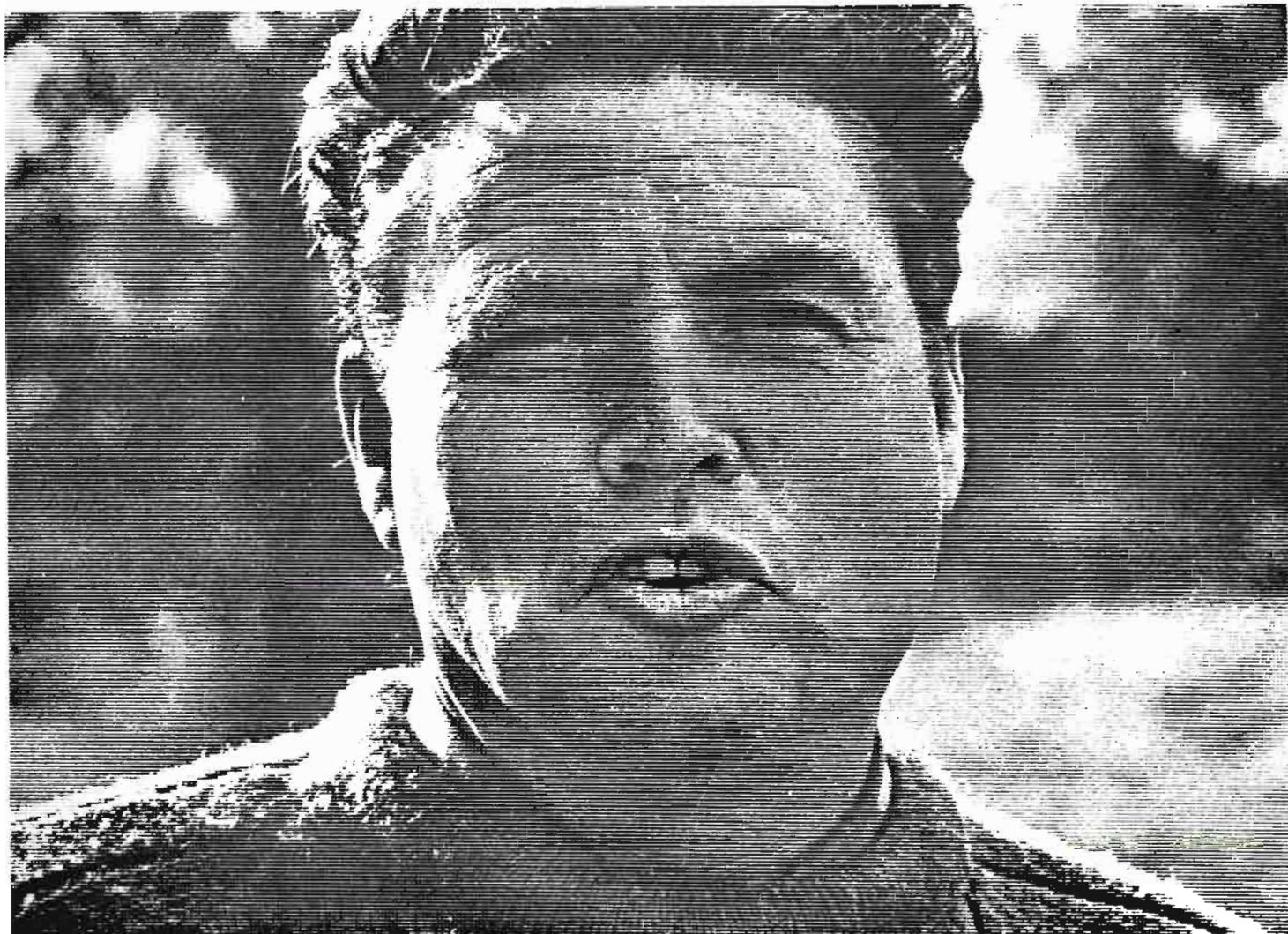
Nuevo dispositivo para trabajar en surcos estrechos

En la Real Exposición Agropecuaria celebrada recientemente en Stoneleigh (Inglaterra), se expuso este acoplador telescópico de ruedas gemelas para trabajar en surcos estrechos, fabricado por una firma británica. El dispositivo permite cambiar la rueda normal del tractor por otras dos estrechas, como las de la fotografía, en cualquiera de los lados, y así rodar junto a las plantas en crecimiento. El aumento de tracción y la mejor distribución del peso reducen

la compactación de la tierra. Esta flotación adicional permite efectuar la recolección en lo que de otro modo serían condiciones imposibles. El acoplador es ajustable, y cuando se emplea con ruedas Avon de 203 milímetros se puede plantar y recolectar en surcos que tengan una separación de hasta 798 milímetros.

Fabricante: F. A. Standen and Sons, Ltd. Hereward Works. Station Road. Ely. Cambridge (Inglaterra).





Mc Cann

Ahora sé lo que significa "tener una Santana Clayson"



Después de hacerla trabajar tanto,
estoy plenamente convencido de su gran rendimiento.

Sólo los que "tenemos una Santana Clayson"
sabemos -de verdad- lo que significa
disfrutar de una auténtica cosechadora.

Y si nos ve tan orgullosos de nuestra "máquina amarilla"
no nos lo reproche, por favor...

¡Es humano!

**SANTANA
CLAYSON**



Con la perfección y asistencia técnica que garantiza

METALURGICA DE SANTA ANA S.A.

General Mola, 113 - MADRID. Factoría en Linares (JAEN)

Economía de la fabricación de la mantequilla

El coste de producción de la mantequilla en función del equipo utilizado

De un interesante y reciente estudio económico francés que se nos ha remitido (*) hemos creído de interés para nuestros lectores la transcripción de las conclusiones, que son las siguientes:

(*) Claude Hurel: «Etude économique sur le cout de la production du beurre en fonction de l'équipement utilisé». 35 págs., 6 cuadros, 9 gráficos. Cussy Authie, 14. Caen. Francia.

“Este estudio proporciona los elementos que permiten evaluar el coste de producción de la mantequilla en función de los tipos y capacidades de los materiales utilizados. De él se deducen los siguientes hechos:

1. La fabricación continua aporta, para toda la gama de tonelajes estudiados, economías muy importantes, que vienen a unirse a indiscutibles ventajas

prácticas. Algunas de estas economías no han sido cifradas en este estudio, pero tienen una apreciable influencia sobre el coste de explotación y sobre el rendimiento de una mantequería, lo que realza sobremanera las ventajas económicas, ya muy apreciables de por sí, de la fabricación continua.

2. A estas economías sobre el coste de los gastos de trans-

ANALISIS DE DIFERENTES COMBINACIONES DE MAQUINAS MANTEQUERAS PARA REALIZAR UN PROGRAMA ANUAL DE FABRICACION

Programa	Máquinas	Rendimiento Tm/h.	Duración de marcha	Gastos por tonelada			Número de operarios
				Mano de obra	Cargas anuales	Total	
1.000 Tm/año 4 Tm/día	1 mantequera 8.000 l.	0,5 (3)	9 h.	22,50	31,50	54,00	1
	1 mantequera 12.000 l.	0,8 (2)	6 h.	15,00	35,80	50,80	1
	1 continua 800 kg/h.	0,8	5 h.	12,50	5,20	17,70	1
2.000 Tm/año 8 Tm/día	2 mantequeras 8.000 l.	1,0 (3)	9 h.	11,25	31,50	42,75	1
	2 mantequeras 12.000 l.	1,6 (2)	6 h.	7,50	35,80	43,30	1
	1 continua 800 kg/h.	0,8	10 h.	12,50	2,60	15,10	1
	1 continua 1.000 kg/h.	1	8 h.	10,00	2,95	12,95	1
	1 continua 1.800 kg/h.	1,8	4 h. 30	5,55	3,40	8,95	1
4.000 Tm/año 16 Tm/día	4 mantequeras 8.000 l.	4	9 h.	11,25	31,50	42,75	2
	4 mantequeras 12.000 l.	1,6	6 h.	7,50	35,80	43,30	2
	2 continuas 1.000 kg/h.	2	8 h.	5,00	11,80	16,80	1
	1 continua 3.500 kg/h.	3,5	4 h. 30	2,85	9,80	12,65	1
8.000 Tm/año 32 Tm/día	8 mantequeras 8.000 l.	4	9 h.	12,50	31,50	44,00	4
	7 mantequeras 12.000 l.	5,6	10 h.	12,50	31,50	44,00	4
	8 mantequeras 12.000 l.	6,4	9 h.	9,40	22,40	31,80	3
	1 continua 3.500 kg/h.	3,5	9 h ⁺	2,85	4,90	7,75	1
	2 continuas 1.800 kg/h.	3,6	9 h ⁻	2,80	6,80	9,60	1
	2 continuas 3.500 kg/h.	7	4 h. 30	1,42	9,80	11,22	1
	1 continua 5.000 kg/h.	5	6 h. 30	2,00	5,45	7,45	1
	12.500 Tm/año 50 Tm/día	12 mantequeras 8.000 l.	6	9 h.	12,00	30,20	42,20
8 mantequeras 12.000 l.		6,4	9 h.	8,00	23,00	31,00	4
12 mantequeras 12.000 l.		9,6	6 h.	12,00	34,40	46,40	6
4 continuas 1.000 kg/h.		4	12 h. 30	5,00	7,70	12,70	2 conductores por equipo & 1 equipo 1/2
2 continuas 3.500 kg/h.		7	7 h. 15	1,42	6,24	7,66	1
1 continua 5.000 kg/h.		5	10 h.	2,00	3,50	7,50	1
20.000 Tm/año 80 Tm/día	20 mantequeras 8.000 l.	10	9 h.	12,50	31,50	44,00	10
	12 mantequeras 12.000 l.	9,6	9 h.	7,50	21,50	29,00	6
	3 continuas 3.500 kg/h.	10,5	7 h. 30	1,90	5,86	7,76	2
	2 continuas 5.000 kg/h.	10	8 h.	1,00	4,37	5,37	1
	2 continuas 3.500 kg/h.	12	6 h. 45	1,66	6,10	7,76	1
	1 continua 5.000 kg/h.	12	6 h. 45	1,66	6,10	7,76	2

NOTAS:

- 1) Las duraciones de marcha de las mantequeras son siempre múltiplos de tres horas.
- 2) Las cifras (2) y (3) representan el número de ciclos.

formación (amortizaciones, costes de mano de obra y gastos de explotación) se unen los beneficios sustanciales que se deducen de un aprovechamiento mayor de la materia grasa.

3. La elección juiciosa de un material apropiado, en la forma expuesta en el estudio, para realizar un programa dado de producción es muy importante para la obtención de una buena rentabilidad y del máximo de elasticidad en la marcha del trabajo.

Una mantequería pequeña, dotada de un equipo racional, puede mantener costos de producción muy competitivos.

4. Para tonelajes pequeños, la mantequera continua aporta una decidida ventaja con respecto a las mantequeras clásicas, y es la de que puede reducir los gastos de mano de obra por tonelada producida, al tiempo que en períodos punta pro-

porciona una elasticidad y unas posibilidades que serían imposibles de obtener con las mantequeras clásicas, a no ser mediante inversiones desproporcionadas.

5. Cuanto más importantes sean los tonelajes a obtener, tanto más se reducen los costos de producción por tonelada y tanto más se acentúan las ventajas de las máquinas continuas.

Por encima de las 30 Tm/día se puede encontrar siempre una combinación de aparatos cuyo costo "mano de obra más cargas fijas anuales" sea inferior a 8 francos por tonelada. Véase el cuadro adjunto.

6. La política de la concentración de las mantequerías y de aumento de los tonelajes producidos, que se ha desarrollado muy rápidamente en la mayoría de los países mantequeros y que ha sido favorecida por la creación de máquinas

continuas de rendimiento horario muy elevado, encuentra su justificación en las cifras aportadas. Se aprecia, en efecto, que cuanto más importantes son los tonelajes tratados tanto mayor es la posibilidad de reducir los costos de producción, a condición de emplear máquinas continuas muy potentes.

7. Los precios de coste de la producción de mantequilla dependen, aparte del coste de la materia prima, de los siguientes factores:

- Elección juiciosa del material.
- Pleno empleo de las máquinas.
- Buena utilización técnica (obtención del rendimiento óptimo).
- Condiciones económicas locales (precios de la mano de obra y de los servicios)."

Nuevos horizontes en la alimentación del ganado

Cápsulas de plástico en vez de forrajes



Las "Ruff-Tabs", como así las denomina, son de tamaño ligeramente superior a un grano de maíz, como puede apreciarse en la fotografía adjunta, y poseen unas angulosidades que evitan se adhieran unas a otras.

Las experiencias se continúan en la actualidad con varios cientos de animales y los resultados son bastante satisfactorios.

Las cápsulas forman una mezcla uniforme con cualquier tipo de concentrados y los animales en experimentación las aceptan con toda normalidad.

Debido a su menor peso específico (0,92), las citadas cápsulas flotan sobre el contenido del rumen, lo que permite su retención por el animal a lo largo de todo el período; por ello, con una cantidad aproximada de 1 a 2 kg. que se le facilite durante los siete primeros días de la prueba, puede prescindirse del forraje, alimentando solamente

a base de piensos concentrados.

El polietileno con que se fabrica la cápsula es químicamente inactivo, lo que permite utilizarlo con toda clase de aditivos, no presenta sabor alguno y carece igualmente de valor nutritivo.

En las experiencias realizadas a gran escala, los animales sometidos a alimentación con plástico artificial adquirieron rendimientos iguales o superiores a los que recibieron el alimento tradicional.

Como puede suponerse, este procedimiento abre unos nuevos horizontes en la ganadería, que puede cambiar profundamente la resolución de los actuales problemas.

Confiemos que en el próximo futuro puedan ser una realidad las esperanzas que fundamentalmente se han depositado en este descubrimiento.

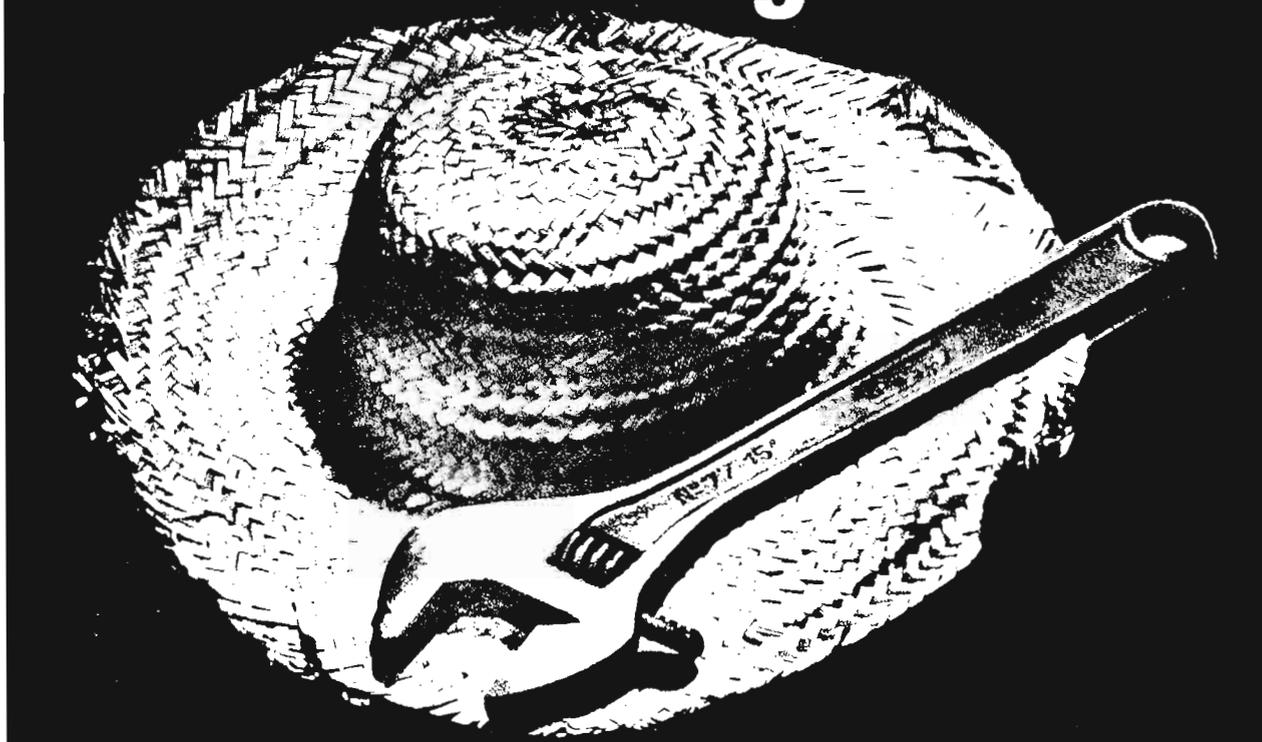
Julián BRIZ ESCRIBANO
Ing. Agrónomo

Recientemente el Dr. B. L. Collier, graduado en la Universidad de Missouri, ha introducido un procedimiento que podríamos calificar de revolucionario en la alimentación del ganado.

Se trata de la utilización de cápsulas de polietileno, que ejercen las funciones de forraje.

F
FUNCOR
INGENIERIA AGRICOLA

desarrolla la agricultura



UN MODERNISIMO COMPLEJO INDUSTRIAL
CUYA GAMA DE PRODUCTOS COMPRENDE

• SILOS PARA GRANOS

• FABRICAS DE
PIENSOS COMPUESTOS

• GRUPOS DE TRITURACION
Y MEZCLA

• SECADO Y LIMPIEZA
DE CEREALES

con entrega "llave en
mano".

• SILOS VITRIFICADOS
PARA FORRAJES

FUNCOR, S.C.I. Elorrio (Vizcaya) telf. 214
Representantes en todas las Provincias



Exposición agrícola internacional en Colonia

Se celebrará del 24 al 31 de marzo de 1970

Las exposiciones de la DLG son universalmente conocidas. Figuran desde hace años a la cabeza de las más importantes dentro de su especialidad y constituyen por lo tanto una fuente de información en materia agrícola de primer rango. El medio millón de personas competentes que concurren a ella regularmente, procedentes de todos los países, son una prueba fehaciente en este sentido. En el recinto exposicional de Colonia estarán representadas más de 1.000 firmas al servicio de la agricultura, las cuales, en una escala muy amplia, ofrecerán toda la variedad de sus medios de producción. Las 39 hectáreas que abarca esta Exposición darán, pues, una visión completa sobre las aportaciones más recientes de la técnica agrícola europea, de la industria de bienes de producción y de la industria alemana dedicada a la cría de animales.

La Exposición se concentrará alrededor de los siguientes puntos: "Producción de carne con

ganancia", demostraciones específicas en cada caso; exhibición de animales, con desfiles en el "Grosser Ring" (El Ruedo) maquinaria agrícola y tractores; tipos de construcciones agrícolas, construcción e instalación de establos; electrotecnia y técnica frigorífica, carbón, gas; piensos, aves: su cría y conservación; semillas y abonos; técnica para los aficionados a la jardinería, horticultura y viticultura; economía agrodoméstica.

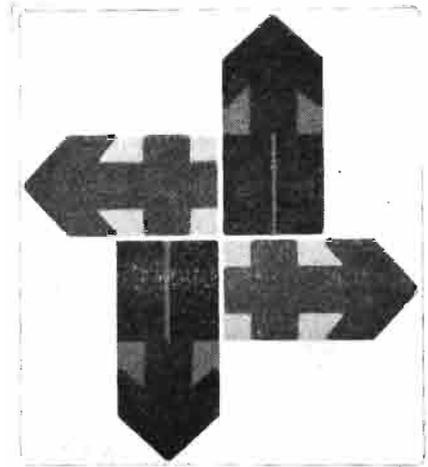
La Exposición estará abierta diariamente desde las ocho de la mañana hasta las seis de la tarde. Las demostraciones con máquinas examinadas y aprobadas y las exhibiciones de animales galardonados tendrán lugar por la mañana y por la tarde en el Ruedo ("Grosser Ring").

La oficina de recepción para extranjeros, el equipo de intérpretes y los departamentos de información harán posible un contacto rápido con los expositores.

El servicio de viajes de la DLG tiene planeadas las siguientes excursiones de carácter especialmente agropecuario: 26 de mayo: Viaje a la "Plana de Aquisgrán" (Aachener Bucht), con visita a los centros de cordado intensivo de tubérculos y sostenimiento de ganado de engorde.

27 de mayo: Recorrido por el territorio de Berg (antiguo ducado de Berg, en la región de Colonia), con visita a algunas vaquerías y granjas dedicadas al engorde de ganado bovino.

28 y 29 de mayo: Excursión



FERIA DE BARCELONA 1970

En la Feria de Barcelona de 1970 se presentará de nuevo el grupo de Agricultura y Alimentación, que se presentó por primera vez en 1969 y que incluirá los subgrupos de Maquinaria agrícola, Aperos y pequeña herramienta, Maquinaria y utensilios para riegos, Plásticos aplicados a la agricultura, Jardinería, Invernaderos, Viveristas, Semillas, Productos fitosanitarios, Abonos, Divulgación agraria, Maquinaria para forrajes, Ganadería, Instalaciones ganaderas, Material para ganadería o agricultura con fines ganaderos, Avicultura, Piensos, Productos veterinarios, Maquinaria para explotaciones forestales, Maquinaria para industrias alimenticias y de conservas, Maquinaria y accesorios para Vinificación, Sector del vino, Maquinaria y accesorios para industrias lácteas y derivadas, Básculas y balanzas, Productos alimenticios y bebidas.

de dos días a Holanda, con una gira por el puerto de Rotterdam y otra por los canales; visita a los centros de explotación de los Polder (tierras ganadas al mar y protegidas con diques).

A petición de los interesados, este mismo servicio de la DLG podrá organizar y verificar otras excursiones especiales para visitantes en grupos de viaje colectivo.

Inscripción e información: DLG Reisedienst AGRARTOUR GmbH, 6 Frankfurt/Main 1, Zimmerweg 16 (DLG-Haus),

Tel. (0611) 722876.



campos, cosechas y mercados

CRONICA DE SEVILLA

La naranja amarga sevillana

Según el *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola* (campana 1967/68), la provincia de Sevilla tiene en cultivo 1.209 hectáreas de la variedad de naranjo amargo. Es una cosecha característicamente sevillana, pues sólo se produce también en las provincias de Cádiz y Málaga, que totalizan entre ambas unas 500 hectáreas. Se trata de una producción muy peculiar de Sevilla.

La cosecha de naranja amarga carece de consumo en España. La totalidad prácticamente se vende a Inglaterra, tradicional exclusivo cliente de esta fruta, que tampoco tiene consumo directo, sino que sirve para elaborar mermeladas. Los ingleses hace más de un siglo que son compradores habituales.

Los cosechadores de naranja amarga constituyen un grupo muy unido. Están integrados en el Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas, pero con autonomía que les independiza. Esto último quedó ahora menos claro, a raíz de ciertas irregularidades administrativas ocurridas en el seno de la Junta Delegada, y que dieron lugar a un desfaldo por cuantía de diez millones de pesetas.

La Junta Delegada interviene en la comercialización total de la producción. La venta de la cosecha se hace en bloque al comercio exportador. De forma que, se sitúe o no en Inglaterra la producción toda obtenida cada año, prorratan entre ellos el líquido de la ganancia habida en la campaña. O sea que ninguno corre el riesgo de no colocar su cosecha y todos co-

bran un precio único distribuido en razón al porcentaje calculado a la producción de su huerta.

Debido a las irregularidades antes aludidas, y por fricciones internas, no está del todo claro el futuro funcionamiento del grupo autónomo de los naranjeros de "amarga". Muy posiblemente interesaría mucho que las cosas continuaran en la forma tradicional, aun introduciendo las mejoras que fuera discreto. El procedimiento es bueno; ojalá pudiera hacerse otro tanto con la naranja dulce, tan necesitada de mayor coordinación y control en sus ventas en el exterior.

Claro está que no es el mismo caso. La cosecha de naranja dulce supone intereses enormemente multiplicados, y su clientela no se reduce a un solo país y además encuadrado en una industria sola, que es lo que ocurre en Inglaterra con las fábricas de dulces y mermeladas.

Pero los problemas de la naranja amarga no radican sólo en las dificultades de tipo administrativo creadas por fallos humanos de sus dirigentes sindicales. También el cliente crea entorpecimientos que ensombrecen el porvenir. Sucede que el antaño poderoso y potente comprador que fuera Inglaterra va pasando a ser un recuerdo histórico. Los ingleses sufren las consecuencias de su decadencia política y económica, y las salpicaduras de esta nueva situación alcanzan hasta Sevilla. Lo saben muy bien los exportadores de naranja amarga, que han de hacer lo que nunca ocurriera con los ingleses: ofrecer ventas de la fruta a crédito y tropezar con in-

convenientes a la hora de presentar la factura.

Complica la situación del mercado inglés la presión de los suministros italianos de naranja amarga, que arriban en la misma época que los envíos españoles.

En resolución, que la naranja amarga fue hasta ahora un típico pequeño y bonito negocio para los cultivadores y para el comercio exportador. Así se mantuvo durante muchos años. Ahora las cosas no corren por los mismos cauces. Habrá que preocuparse de buscar nuevas salidas a esta fruta, que, como decimos, no tiene absolutamente ningún mercado en nuestro propio país. En bloque, y como fruta fresca, se enviaba al exterior. ¿No será cosa de proyectar la elaboración de la mermelada al gusto inglés en la industria nacional del dulce y ofrecer estas elaboraciones fuera de nuestras fronteras?

Algo interesaría promover, pues bien pudiera ocurrir que, en plazo de años difícil de concretar, pero es amenaza bastante justificada, nos encontráramos en el caso de no tener quién se lleve la cosecha naranja amarga.

Respecto a la actual campaña, puede informarse que los embarques en el puerto de Sevilla comenzaron el pasado día 22 de diciembre. La producción de la campaña es corta, en contraste con la muy abundante de la precedente. El volumen de la fruta a exportar se espera que también sea corto, porque, como dicho queda, el consumo de mermeladas se ve forzosamente reducido en Inglaterra. O sea que, en producción y en posibles ventas, para la naranja amarga sevillana se ofrece un año mediocre.

D. D.

POR TIERRAS MANCHEGAS

Buenas perspectivas en los cultivos de cereales y pocas operaciones en el mercado

Porvenir incierto del viñedo

Se informa de la Mancha, en estos comienzos de un nuevo año, que nos llega a todos repletito de incógnitas. La primera puede considerarse resuelta, pues si tomamos, a los efectos de la sementera, el pasado diciembre y el actual enero, obtendremos la consecuencia de que, si los refranes no fallan, tendremos un año cerealista de primer orden. "En diciembre, hielo y nieves, si quieres que sea bueno el año que viene", y este otro que dice: "Cuando nieva en enero, todo el año ha tempero", y como final, éste: "Enero y febrero hinchan el granero con sus hielos y aguaceros". La invernada es muy dura porque la climatología en la Mancha es muy exagerada. La poda ha tenido que suspenderse repetidas veces por nieves y lluvias, y la gente trabajadora ha tenido que recluirse en los caseríos, como primera intención, para luego regresar a sus hogares. A pesar de todo, no hay paro, porque todas las manos vienen cortas para estos quehaceres. El éxodo arregló estas cuestiones sociales, pero se excedió quizá un poquito, porque hay muchos momentos, como ahora éste, en los que faltan brazos y los jornales se elevan hasta la estratosfera.

El campo manchego está muy bueno. En cuanto el sol quiere apuntar, se ven los mil matices de verdor de sus campos. Lo temprano y lo tardío está hermoso, y ahora sólo falta por sembrar la avena sanantonera y alguna que otra leguminosa, más las cebadas tremesinas y los trigos de ciclo extracorto, para los que la sementera se presenta ideal. Lo que gusta mucho entre los círculos horticultores es la cantidad de agua que está cayendo en enero, para que las aguas de los pozos y norias suban de nivel y ahorren sus dueños los gastos de los poceros. Las perspectivas horticolas son muy optimistas, pero

queda todavía la resaca que ha producido la cosecha patatera, que de buena cosecha ha pasado a ser muy mala. Se pudren las patatas en los almacena-mientos porque el fruto creció a ras de tierra, y como está dañada se está pagando entre 2,75 y 3 pesetas kilo, que es ruinoso.

También es sabido que en la manchega ciudad de Manzanares todavía está trillando una agricultora de cierta categoría. Por su deseo de que la trilla romana lo haga todo, el tiempo se le ha echado encima y ha perdido más de la mitad de la cosecha, que se valora en más de millón y medio de pesetas. Sus más allegados parientes y amigos le recomendaban el uso de la cosechadora, pero ella no ha querido hacer caso a nadie, y ella solita ha sufrido las consecuencias. Ha tenido empleados a veinte hombres, pero no han podido contener la germinación de las diversas semillas en el mismo rastrojo, amén de en las parvas y en las eras. Los trabajos de aventadora han sido ingentes, porque la máquina no podía ingerir las semillas a medio germinar o hechas plastas. Quizá pueda servirle de escarmiento para el año que viene, si es que ha podido sembrar.

Los mercados del cereal en la Mancha se encuentran inoperantes. Hay poco dinero, tanto entre los labradores como entre los negociantes, y no se opera nada. La situación no es muy airosa que digamos. Los tenedores de cereales quieren más de lo que las cotizaciones marcan en este momento, y no encuentran eco para que alguien les escuche. Alegan que ya es hora de que los productos del campo se actualicen en precios, porque actualizados y más que actualizados están los gastos de entretenimiento de sus explotaciones agrícolas. Las cotizaciones del mercado libre cerealista son las siguientes: Las cebadas, que ya todas se cotizan por igual, son de 4,90 ptas. kilo,



sin envase y sobre cámara. Las avenas de simiente, extras, llegan a pagarse hasta 5,25, pero la normal está a 4,90. Los chícharos se pagan a 6,50; los yeros, a 7 ptas., y las almortas, a 7,50. Los maíces se pagan, en Mazorca o zuro, a 3,50, y desgranado, a 5,40.

El sorgo, que ya se va cosechando bastante, está a 5 pesetas; la soja, a 4,50; el trigoillo, a 5 ptas., y el panizo, a 12 pesetas. Los garbanzos de la tierra siguen sin recuperarse, y se pueden adquirir cuantos quieran a 15 ptas. kilo, con buena cochura y limpios. Las judías blancas se pueden pagar entre 17 y 20 ptas., según tamaño y limpieza, y la patata, que, como antes se ha dicho, oscila su precio entre 2,75 y 3 ptas.

En el apartado del vino y los alcoholes hay muy poco que decir, porque el movimiento es virtualmente nulo. Es muy difícil hoy tener una inteligencia entre la propiedad y los industriales exportadores. Desde luego es improcedente que todos los vinos de la última hornada se quieran valorar al mismo precio, y por ese motivo tan justificado, la propiedad no quiere ceder a los precios que ofrecen los interesados. Habrá muchos vinos endeblés y enrojados, pero también los hay estupendos, y esos tenedores de partidas tan potables deben ser escuchados en sus demandas, porque los vi-

nos nuevos resultaron a precios que oscilan entre las 36 y las 37, y al menos deben tener un mínimo beneficio comercial. Se impone una ayuda inmediata a este sector, antes que desaparezca del mapa. El FORPPA, la C. C. E. V., el caso es que no se hunda la Mancha. El porvenir del viñedo se nos presenta incierto y surge la desorientación en los sectores del vino porque la explotación del viñedo se nos va presentando ya como no rentable. Ya no existe ese entusiasmo de otras veces, y en este año se podrán ver muchos cam-

bios, desagradables desde luego.

De los alcoholes están sometidas a estudio varias soluciones que, según se cree, van a ser definitivas para un arreglo justo. La especulación desaparecerá. La ocasión es buena, porque se comenta que ahora mismo hay pocas disponibilidades de alcohol y es el momento propicio. Ojalá se remedien nuestros males.. Que el nuevo año 1970 sea bueno también para estos hombres.

Melchor DIAZ-PINES PINES

Comisaría General, comprará los aceites de oliva vírgenes limpios que libremente se ofrezcan por los tenedores, entre los que se incluyen el Servicio Sindical de Almacenes Reguladores, así como los aceites, debidamente refinados, de orujo de aceituna y de semillas de producción nacional, que seguidamente se relacionan, a los precios y con arreglo a las estipulaciones técnico-legales que se indican en esta Circular.

Aceites que serán adquiridos

Los aceites que pueden ofrecerse en venta son los siguientes:

1.º Oliva virgen extra, con sabor absolutamente irreprochable y cuya acidez en ácido oleico será, como máximo, de un gramo por cien gramos.

2.º Oliva virgen fino que reúna las características del aceite de oliva virgen extra, salvo en cuanto a la acidez en ácido oleico, que será, como máximo, de un gramo y medio por cien gramos.

3.º Oliva virgen corriente, de buen olor, color y sabor, cuya acidez en ácido oleico será de tres gramos por cien gramos, con margen de tolerancia de un 10 por 100 respecto a la acidez indicada.

4.º Refinado de orujo de aceituna, cuya acidez en ácido oleico será, como máximo, de tres gramos por cien gramos.

5.º Refinados de algodón, cártamo, colza y girasol, cuya acidez en ácido oleico será, como máximo, de dos gramos por cien gramos.

Además de los aceites anteriormente relacionados, el FORPPA, a través de esta Comisaría General, podrá adquirir otros aceites comestibles de producción nacional para los que se establecerá el correspondiente precio de compra cuando las circunstancias así lo aconsejen.

Los precios a que serán adquiridos los aceites serán los que seguidamente se mencionan:

Campaña oleícola 1969-70

Indicamos a continuación los puntos más importantes de la Circular núm. 11/1969, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes desarrollando la Orden de la Presidencia del Gobierno de 18 de diciembre de 1969, reguladora de la campaña oleícola 1969-70. Dicha Circular ha sido publicada en el "Boletín Oficial del Estado" de 31 diciembre 1969.

Se prohíbe el destino para consumo de boca de los aceites de oliva vírgenes de acidez superior a tres grados. Dichos aceites, para ser destinados a este fin, deberán someterse al proceso de refinación completa, neutralización, decoloración y desodorización.

La acidez de los aceites puros de oliva (mezcla de oliva virgen y oliva refinado) que se destinen a consumo de boca no podrá exceder de grado y medio.

Los comerciantes detallistas no podrán aplicar en sus ventas al público márgenes superiores a los que a continuación se indican:

	<i>Ptas. litro</i>
Aceites de oliva envasados ...	3,00
Aceites de oliva a granel ...	1,50
Aceites de orujo de aceituna, algodón, cacahuate, cártamo, colza, girasol, maíz y pepita de uva, debidamente refinados y envasados ...	2,00

El precio máximo de venta al público del aceite de soja refinado, debidamente envasado, a partir del 1 de enero de 1970, se fija en 26 pesetas litro.

En las provincias insulares el precio de venta al público podrá incrementarse con los mayores gastos que le sean reconocidos por este Organismo.

Todos los aceites de oliva se venderán al público sin mezcla alguna con cualquier otra clase de aceite comestible.

Los aceites refinados de orujo de aceituna y los de cacahuate y de soja refinados se expendrán igualmente puros en todos los casos.

Los restantes aceites de semillas refinados podrán venderse puros o mezclados entre sí.

La venta al público se realizará, con carácter general, en régimen de envasado.

Los establecimientos que se hallen facultados para la venta al público de aceites podrán solicitar autorización para la venta de aceites de oliva vírgenes a granel de la Delegación de Abastecimientos y Transportes de la provincia en que radiquen.

Las importaciones de semillas oleaginosas y la de los aceites procedentes de las mismas podrán ser incluidas en el régimen de derechos reguladores.

El FORPPA, a través de esta

Clases	Diciembre 1969	Enero 1970	Febrero 1970	Marzo 1970	Abril 1970	Mayo 1970	Junio 1970	Julio 1970	Agosto 1970
	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.	Ptas./Kg.	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.
Oliva virgen extra hasta 0,5° acidez	37,00	37,20	37,40	37,60	37,80	38,00	38,20	38,40	38,60
Oliva virgen extra de más de 0,5° hasta 1° acidez	36,25	36,45	36,65	36,85	37,05	37,25	37,45	37,65	37,85
Oliva virgen fino	35,00	35,20	35,40	35,60	35,80	36,00	36,20	36,40	36,60
Oliva virgen corriente	33,50	33,70	33,90	34,10	34,30	34,50	34,70	34,90	35,10
De orujo de aceituna	26,00	26,15	26,30	26,45	26,60	26,75	26,90	27,05	27,20
De girasol	26,00	26,15	26,30	26,45	26,60	26,75	26,90	27,05	27,20
De algodón	25,00	25,15	25,30	25,45	25,60	25,75	25,90	26,05	26,20
De cártamo	25,00	25,15	25,30	25,45	25,60	25,75	25,90	26,05	26,20
De colza	25,00	25,15	25,30	25,45	25,60	25,75	25,90	26,05	26,20

El plazo para la presentación de las ofertas de venta terminará el 15 de agosto de 1970, y las entregas del aceite han de realizarse antes del 31 de igual mes y año.

Los aceites adquiridos en operaciones de regulación serán vendidos al precio que resulte de incrementar en un 8 por

100 los precios iniciales de compra.

Podrán exceptuarse de lo anterior, previo informe favorable del FORPPA, las ventas de los aceites de la actual campaña y los procedentes de las anteriores en poder de esta Comisaría General, para exportación y para aquellos destinos especiales que se determinen.

La presente Circular podrá ser modificada durante la campaña, en el caso de que las circunstancias así lo aconsejen.

Cuanto anteriormente queda dispuesto será de aplicación para la campaña oleícola 1969/70, que finalizará el 31 de octubre de 1970.

CURSILLO DE INICIACION A LA FOTOINTERPRETACION

PARA POSTGRADUADOS O ALUMNOS DE ULTIMO CURSO DE CARRERA

ORGANIZADO POR EL INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR DE MADRID

• FECHAS:

Empezará el 16 de febrero y tendrá una duración de tres meses.

• HORARIO:

Lunes, miércoles y viernes, de 5 a 9, en el Gabinete de Fotogrametría y Fotointerpretación del mencionado Instituto, sito en el Torreón Noble de la Escuela T. S. de Ingenieros

Agrónomos de Madrid (Ciudad Universitaria).

• PROFESORADO:

El Cursillo lo desarrollarán profesores y especialistas de esta materia.

• MATRICULA:

Los derechos de matrícula ascienden a 1.500 pesetas. Los viajes correrán a cargo de los cursillistas.

Se están gestionando becas y medias becas para este Cursillo.

• INSCRIPCIONES:

Las solicitudes deberán dirigirse antes del 5 de febrero, mediante instancia al excelentísimo señor Presidente del Instituto Politécnico Superior de Madrid (Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos. Ciudad Universitaria. Madrid-3), indicando expresamente si se desea optar a la concesión de una beca o media beca, y adjuntando "curriculum vitae".

El Cursillo será de dieciséis alumnos como máximo. Los solicitantes no admitidos tendrán preferencia para asistir al próximo cursillo que se celebre.

La situación de los Mercados

(Información del Ministerio de Agricultura)

FRUTAS Y HORTALIZAS

Precios de mayorista a detallista,
en pts/Kg.

Día 13 enero 1970

Mercado de Legazpi (Madrid)

Ajos secos	3/15
Alcachofas	13/25
Cebollas	6/11
Coliflores	1,5/3
Habas verdes	20/24
Judías verdes	15/80
Lechugas	4/9
Patatas	3,5/6,5
Pimientos	40/55
Repollos	4/6
Tomates	4/10
Limonos	5/10
Mandarinas	8/23
— Clementinas	8/30
Manzanas corrientes	5/16
— Starking	10/30
— Golden	10/25
— Reineta	6/25
— Verde doncella	6/25
Naranja Navel	3/15
— Salustiana	4/10
Pera de agua	15/35
— de Roma	10/30

Mercado Central del Borne (Barcelona)

Ajos secos	25/45
Alcachofas	6/28
Cebollas	4/12
Coliflor	5/10
Habas verdes	17/25
Judías verdes Canarias	80/95
— Caray	6/25
— fina	30/45
Lechugas	3/7
Patatas	3/5,5
Pimientos	35/50
Tomates	3/13
Mandarinas	5/18
— Clementinas	4/30
— Satsumas	5/10

Manzanas:

— Starking	10/22
— Golden	6/22
— Verde doncella	8/22
Naranjas Navel	5/15
— Navelina	8/16
Plátanos	5/22
Pera de Roma	15/32
— Mantecosa	12/30
— Ercolini	12/30

— Blanquilla	20/35
— Limonera	7/35

GANADO Y CARNE

Semana del 12 al 17 de enero

Pesetas/kilo canal. Mataderos frigoríficos:

Frigsa (Lugo)

Terneras:

— Canal 82- 90 kilos	98
— Canal 91-100 kilos	98
— Canal 101-110 kilos	97
— Canal 111-120 kilos	96
— Canal 121-135 kilos	95
— Canal 136-150 kilos	93
— Canal 151-165 kilos	91
— Canal 166-180 kilos	85,50
— Canal 181-200 kilos	82,50
— Canal de más de 200 kilos (precios a convenir).	

Toros	54/62
Novillos	55/62,50
Bueyes	53/58

Vacas:

— extra	54/58
— primera	50,50/53,50
— segunda	48/50
— tercera	45/47

Para las terneras, los precios indicados son los máximos

C. A. V. I. R.

Alcalá de Guadaíra (Sevilla)

Semana del 5 al 10 de enero

Añojos	79/84
Erales	72/79
Utreros	67/72
Vacas	52/60
Cerdo blanco	43,5/44,5

CEREALES

Lonja de Valencia (pesetas/kilo)

Semana del 29 diciembre al 3 enero

Alpiste c. s.	25
Avena	5,20/5,25
Cebada	5,20/5,25
Centeno	5,40
Maíz híbrido país en origen.	5,60/5,70
— importación U. S. A.	5,95

Arroz cáscara:

— Tipo II (Secretario)	7,80/8,00
— Tipo IV (Balilla)	7,25/7,50
— Tipo II (Sequial)	7/7,25

HARINAS PARA PIENSO

Lonja de Barcelona (pesetas/kilo)

Semana del 29 diciembre al 3 enero

Linaza nacional	7,90
Pescado Perú	15
Carne	9
Leche	16
Soja 44 % proteína	6,67
Garrofa	2,75
Algodón	6,75

ACEITES

Semana del 5 al 10 de enero

Precios en origen

Jaén

Refinado de oliva	37,25/37,5
Oliva virgen:	
— Hasta 1ª	36,25/36,50
— Hasta 1,5ª	35,75
— Hasta 3ª	Sin existencias
Oliva refinable 3º o más	Sin existencias
Orujo refinable 10º o más:	
— Con hexano	27,5
— Con sulfuro	27
— Con tricloroetileno	Sin ofertas
Orujo refinado:	
— Normal	Sin existencias
— Winterizado	34,5
Algodón:	
— Refinado winterizado	31,25/31,50
Girasol refinado	32
Cacahuet refinado	33,5/34,50



legislación de interés

PRESTAMOS PARA EXPLOTACIONES AGRARIAS VIABLES

En el "Boletín Oficial del Estado" de 24 de diciembre de 1969 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno de fecha 22 de diciembre por la que se regula la concesión de préstamos para la creación de explotaciones agrarias viables, de la cual indicamos a continuación los puntos más importantes.

Con el fin de facilitar a los medianos y pequeños agricultores y trabajadores agrícolas la creación de explotaciones viables, el Banco de Crédito Agrícola, dentro de la línea especial señalada a tal efecto por el Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo, podrá conceder préstamos para adquisición de tierras.

Las peticiones deducidas en comarcas sujetas a ordenación rural serán tramitadas y resueltas por el Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural.

Las peticiones procedentes de otras comarcas serán remitidas por el Banco de Crédito Agrícola a la Dirección General de Colonización y Ordenación Rural, que informará sobre el valor de las tierras que se pretende adquirir y las garantías ofrecidas, como también sobre si, mediante la adquisición proyectada, se crea o facilita la formación de una explotación viable.

La cuantía de los préstamos no podrá rebasar el 80 por 100 del valor de la tierra, con el límite absoluto de dos millones de pesetas por cada agricultor beneficiario.

PROYECTO DE DESARROLLO GANADERO

La aplicación de los créditos destinados al desarrollo de la ganadería, al amparo del Convenio Concertado con el Banco Internacional de Reconstrucción

y Fomento ha sido regulado por Orden de la Presidencia del Gobierno de 9 de diciembre de 1969, publicada en el "Boletín Oficial del Estado" de 12 diciembre.

La administración del "Fondo" que se establece para atender el programa de créditos del proyecto de desarrollo de la ganadería corresponderá al Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo, que, con cargo al mismo, refinanciará las operaciones de préstamo que realicen las Instituciones de crédito participantes dentro del marco del proyecto.

Al objeto de atender las aportaciones definitivas de créditos que corresponden al Tesoro dentro del Convenio, se autoriza una dotación especial a favor del Instituto de Crédito a Medio y Largo plazo, por un importe global de 1.120 millones de pesetas, que se repartirán en la forma que a continuación se indica: 1969, 120 millones de pesetas; 1970, 300 millones; 1971, 400 millones; 1972, 250 millones, y 1973, 50 millones.

Las cifras no dispuestas dentro de cada ejercicio se acumularán al siguiente o siguientes.

Las condiciones de los préstamos, de acuerdo con las normas del Convenio de crédito, serán las siguientes:

a) Cuantía máxima del 85 por 100 de la inversión programada y aprobada por la Agencia en los préstamos a largo plazo y del capital circulante necesario para la explotación de los préstamos a corto plazo.

b) Plazo máximo de amortización de doce años, incluyendo tres años de carencia, en los préstamos a largo plazo, debiendo efectuarse el reembolso del principal por partes iguales. En los préstamos a corto plazo para capital circulante, el plazo máximo de amortización será de tres años.

c) Tipo de interés del 6,5 por 100 anual, más el canon del

0,50 por 100, también anual, sobre la deuda pendiente de amortización, por servicios técnicos.

Estos préstamos sólo se concederán para financiar programas de desarrollo ganadero elaborados o aprobados por la Agencia y a su propuesta.

Los empresarios que aspiren a beneficiarse de estos créditos presentarán sus solicitudes ante la Agencia de Desarrollo Ganadero.

La citada Agencia estudiará las peticiones y comunicará sus resoluciones, cuando sean favorables, a las Entidades crediticias interesadas y al Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo, para su debido conocimiento y como antecedente necesario a la ulterior tramitación de los préstamos.

El Banco de Crédito Agrícola y las Entidades de crédito participantes concederán o denegarán los préstamos en base a las garantías que les ofrezcan, pero no podrán alterar los planes de inversión fijados por la Agencia, de acuerdo con el proyecto de Desarrollo Ganadero.

En el mismo "Boletín Oficial" se publica el Decreto 3104/1969, de 11 de diciembre, del Ministerio de Agricultura, sobre organización y régimen de la Agencia de Desarrollo Ganadero.

Tendrá a su cargo asegurar los servicios de asistencia técnica y de aprobación y supervisión de los créditos otorgados a los ganaderos, dentro del proyecto de desarrollo ganadero establecido en el Convenio de Crédito entre España y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento de 17 de julio de 1969.

Quedará adscrita al Ministerio de Agricultura. Dependerá de la Subsecretaría a través de una Unidad Central de Coordinación, al frente de la cual habrá un Jefe con categoría de Subdirector general.

La Agencia estará regida por un Director y, bajo su depen-

dencia, por un Director Técnico, si fuera necesario a juicio del Ministerio, y un Secretario. Estará asistida por una Comisión Consultiva compuesta por representantes del Ministerio de Agricultura, Banco de Crédito Agrícola, Bancas privadas que participen en el proyecto, así como de los ganaderos y otros Organismos que se consideren oportunos y que se determinarán reglamentariamente, así como el Jefe del Servicio de Recuperación de Hembras Vacunas.

El Director, el Director Técnico y el Secretario de la Agencia serán nombrados y separados por el Ministerio de Agricultura. Si el Director Técnico no fuera español, su designación se hará de acuerdo con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

Para el cumplimiento de sus fines, la Agencia de Desarrollo dispondrá de las cantidades que se consignen anualmente en los Presupuestos Generales del Estado, además de los medios previstos en el Convenio antes expresado. La Agencia formulará y tramitará sus Presupuestos como Organismo autónomo, de acuerdo con los preceptos de la vigente Ley de 26 de diciembre de 1958.

Los créditos necesarios para atender los gastos de la Agencia en los años 1969, 1970 y 1971 serán con cargo a las previsiones establecidas en el II Plan de Desarrollo Económico y Social para reestructuración y capitalización de las Empresas agrarias correspondientes a inversiones del Ministerio de Agricultura o de sus Organismos autónomos.

Dichas sumas se destinarán a las atenciones que no queden cubiertas con el canon del 0,5 por 100 sobre los saldos vivos de los prestatarios previsto en el Convenio.

Por Orden del Ministerio de Agricultura de 24 octubre 1969, publicada en el "Boletín Oficial del Estado" de 13 noviembre 1969, ha sido creada en la Subsecretaría del indicado Departa-

mento una Comisión coordinadora del Proyecto de Desarrollo Ganadero del Suroeste y Santander.

La composición de esta Comisión es la siguiente:

Presidente: El Subsecretario del Ministerio de Agricultura.

Vicepresidente: El Secretario general Técnico del Ministerio de Agricultura.

Vocales:

Un representante del FORPPA.

Un representante de la Dirección General del Tesoro y Presupuestos.

Un representante de la Dirección General de Agricultura.

Un representante de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial.

Un representante de la Dirección General de Ganadería.

Un representante de la Dirección General de Capacitación Agraria.

Un representante de la Direc-

ción General de Colonización y Ordenación Rural.

Un representante del Servicio Nacional de Cereales.

Un representante de la Subdirección de Industrias Agrarias.

Un representante del Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo.

Un representante de la Oficina de Financiación Exterior del Ministerio de Hacienda.

Un representante del Sindicato Nacional de Ganadería.

Un representante de la Hermandad Nacional de Ganadería.

Un representante de la Hermandad Nacional de Labradores y Ganaderos.

Un representante de la Comisaría del Plan de Desarrollo.

El Director de la Agencia de Desarrollo Ganadero.

Un Secretario, que será funcionario de la Secretaría General Técnica.

Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Concentración Parcelaria

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban los planes de mejoras territoriales y obras de las zonas de Concentración Parcelaria de Gordaliza del Pino (León), Quintanilla del Olmo-Prado (Zamora), Riva de Ruesga-Cgarrio (Santander), Fuentecautales, Taroda, Peñalba de San Esteban, Castillejo de Robledo, Nafria la Llana y La Muela, Los Villares de Soria (Soria), Villar del Saz de Navalón II (Cuenca), Embid (Guadalajara), Pitiegua (Salamanca), Villomar (León), Vegafria (Segovia) («B. O.» 13-XII-69), San Martín de Lesende (Lousame La Coruña), Santa María de Lereño (Roís, La Coruña), Santa María y Santiago de Ois (Ceirés, La Coruña), Alconada de Maderuelo (Segovia), Valdemoro del Rey (Cuenca) («B. O.» 15-XII-69), Lodares de Osma y Valdenebro (Soria) («B. O.» 25-XII-69), Tabar (Navarra) («B. O.» 8-I-70).

Decretos por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Uña de Quintana Peleagazalo, Moleruelas de la Carballeda, Casaseca de Campeón (Zamora), Judes, Fuentecambión, Chaorna,

Cenegro, Aguaviva de la Vega (Soria), Condado de Castilnovo (Segovia), Morille (Salamanca), Iza (Navarra), Ardanz (Navarra), Villafer (León), Villamayor-Barbeiras (La Coruña), Abena (Huesca) La Yunta (Guadalajara), Monteaguado de las Salinas, Fuentesbuenas (Cuenca), Terradillas de Esgueva (Burgos), La Senada, El Panal (Avila) («Boletín Oficial» 17-XII-69).

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Noves, Almorox, Yundillos, Maqueda (Toledo), El Payo, Valdefuentes de Sangurín, Sancti-Spiritus (Salamanca), Piñar (Granada), Melgar de Tesa (Zamora) («B. O.» 15-XII-69), Enix (Almería) («B. O.» 17-XII-69), Sigeres (Avila) («B. O.» 22-XII-69), Villanueva de Gómez (Avila) («B. O.» 25-XII-69), Pomar (Burgos) («B. O.» 31-XII-69), Cabizuela (Avila), Polán (Oviedo) («B. O.» 30-XII-69), Gordaliza del Pino (León), Churriana de la Vega (Granada), Conquista (Cáceres) («B. O.» 1-I-70).

Consultas

Semillas de Santa Lucía y trasplante de árboles adultos.

D. José María Tabuenca Roy. Calle Tarragona, 32, 1.º C.

Mucho les agradeceré me contesten a las siguientes preguntas:

¿Dónde podré comprar semilla de cerezo Santa Lucía?

¿Cómo y de qué manera se opera el escayolado de plantas forestales y árboles frutales de gran volumen y varios años para su trasplante, con seguridad de arraigamiento, dedicados especialmente para jardines o pequeños huertos frutales?

1.º *¿Dónde podré comprar semilla de cerezo Santa Lucía?*

No es fácil adquirir esta semilla, puesto que prácticamente no existe mercado para ella. Los viveristas productores de plántulas de especies frutales para formación de viveros suelen disponer de plantas madres para su obtención y sus cosechas las dedican a siembras para producir las plantas objeto de su comercio.

No obstante, posiblemente se la proporcionarían. Puede el consultante para ello dirigirse, entre otros, a los siguientes viveristas:

Viveros Cengotita, Luyando (Alava).

Eugenio Garibaonandía, Zaldívar (Vizcaya).

Jesús Verón y Cía., S. A., Calatayud (Zaragoza).

Viveros Sánchez, carretera Marchamalo, 27 (Guadalajara).

2.º *¿Cómo y de qué manera se opera el escayolado de plantas forestales y árboles frutales de gran volumen y varios años para su trasplante con seguridad de arraigamiento, dedicados especialmente para jardines o pequeños huertos frutales?*

Las plantas grandes objeto de trasplante con cepellón protegido por medio de escayola, red metálica o de plástico, caja de madera, etc., pueden provenir de dos fuentes diferentes:

— De viveros en los que hayan sido cultivadas especialmente a tal fin.

— De plantaciones, jardines, paseos, bosques, naturales, etc., de los que quieran aprovecharse bellos ejemplares existentes.

En el primer caso, las plantas, cultivadas siempre en macetas especiales (con agujeros o ranuras laterales) o en redes de plástico, sufren a lo largo de su crianza sucesivos trasplantes y cambios de lugar, coincidiendo con el consiguiente aumento de tamaño de la maceta o red de protección del cepellón. Con ello se consigue que su sis-

tema radicular esté formado por gran cantidad de pequeñas raíces y raicillas, que proporcionan a la planta muy buena aptitud de arraigamiento en el lugar definitivo. El trasplante de ejemplares así cultivados puede garantizarse, puesto que el porcentaje de fallos es escasísimo.

Cuando se pretende el trasplante de un ejemplar existente en un bosque, jardín u otro emplazamiento cualquiera, donde creció libremente, es necesario prepararlo previamente de forma adecuada.

Las plantas crecidas en libertad desarrollan sus raíces explorando gran extensión de terreno. En general son pocas y gruesas y las pequeñas raicillas se encuentran alejadas del tronco. El sistema radicular de estas plantas tiene, por tanto, características contrarias a las que han sido preparadas en los viveros.

La preparación para su trasplante consiste, en su primera fase, en abrir una zanja alrededor del tronco, y separada de él la distancia adecuada al tamaño del cepellón que requiera la altura y el porte del ejemplar elegido. La profundidad de esta zanja debe ser, aproximadamente, de dos tercios del diámetro del cepellón.

Todas las raíces que aparezcan en el perfil del cepellón deben cortarse limpiamente, con navaja, suprimiendo las partes magulladas con la azada, para facilitar la formación de tejido cicatrizal y la emisión de nuevas raíces.

Realizada esta operación, debe rodearse el cepellón con red metálica o de plástico, etc., rellenar de nuevo la zanja con mezcla de tierra y de arena o turba y regar copiosamente. Al cabo de algún tiempo, esas raíces que fueron cortadas habrán emitido nuevas raicillas. Con ello, el cepellón contará con una nueva cabellera de pequeñas raíces a todo su alrededor. Conseguidas estas raíces, puede verificarse el trasplante.

Al sacar el cepellón para su plantación definitiva, se cortarán las raíces del fondo que no lo fueron con anterioridad es decir, durante la preparación, y que sirvieron para asegurar la vida de la planta durante dicho período.

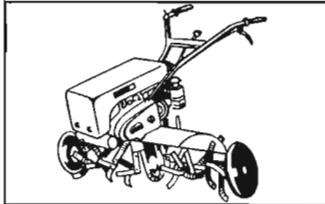
Al trasplante, las nuevas raicillas logradas alrededor del cepellón aseguran el enraizamiento del árbol del mismo modo que lo hacen las de las plantas expresamente cultivadas para esta finalidad.

Como puede apreciarse, se trata, en resumen, de provocar en la planta la emisión de nuevas raíces pequeñas (de fácil recuperación cuando son cortadas), situadas cerca del tronco o cuello, sin llegar a cortar de una sola vez el sistema radicular completo. Algunas especies requieren que esta

A-H[®]

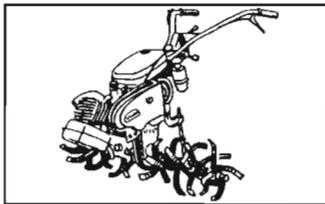
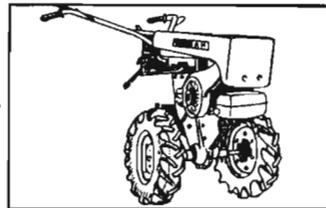
SIMBOLO DE CALIDAD

VIRGINIA AH



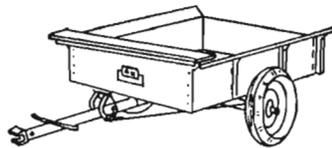
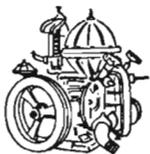
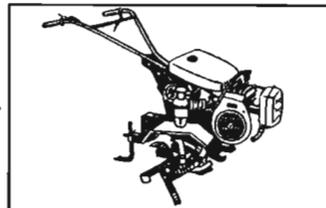
C - 2070
7 c. v. 2 velocidades
Motor Villiers

C - 85
7,5 c. v. 3 velocidades
2 adelante y 1 atrás

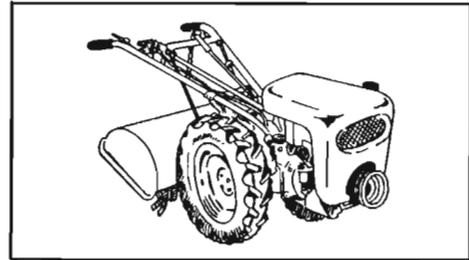


C - 2070
7 c. v. 2 velocidades
Motor JLO 150 c. c.

C - 45
4,5 c. v. 2 velocidades
Motor JLO 98 c. c.

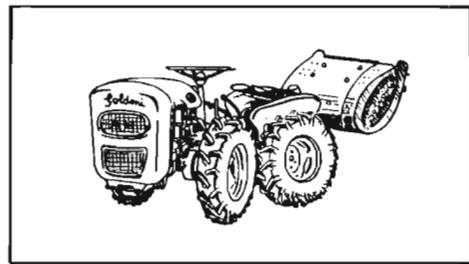


AH GOLDONI



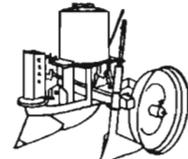
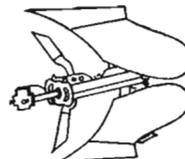
MOTOCULTORES

8 - 12 - 14 c. v.
3 y 4 velocidades

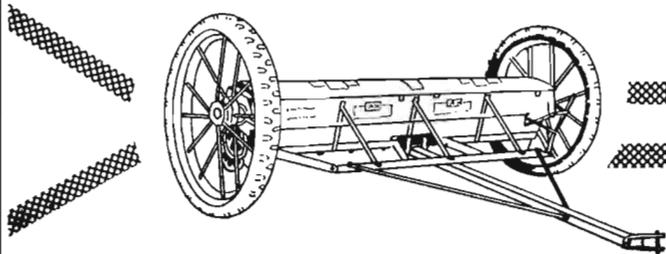


TRACTORES

12 y 14 c. v.



DISTRIBUIDORAS DE ABONO A-H



SISTEMA PLATILLOS



CENTRIFUGAS



ANDRES HERMANOS, S. A. - Vicente, 20 (Delicias) - ZARAGOZA

preparación sea hecha, por sectores, en varios años.

Asimismo, la época de abrir la zanja para cortar las raíces varía con las especies y el clima de la zona. De un modo muy general puede decirse que para las especies de hoja caduca debe hacerse durante la parada invernal. En las especies de hoja permanente y coníferas, por el contrario, esta operación debe llevarse a cabo de mediados de agosto a octubre.

Para favorecer la emisión de nuevas raíces y evitar podredumbres, son recomendables prácticas tales como la aplicación en los cortes hechos en las raíces importantes de hormonas y fungicidas mezclados con polvos de talco.

Mariano Cambra Ruiz de Velasco

Ingeniero Técnico en Hortofruticultura
y Jardinería

5.512

Finca con redes antigranizos.

D. Angel Tormo Selva. Reina Doña Germa-
na, 5. Valencia.

Quisiera conocer una finca de manzanos en espaldera situada en España y que esté protegida (al estilo italiano) por una red contra el pedrisco. De haberla, indiquen situación y nombres y dirección de su dueño.

Al mismo tiempo, bibliografía en español que trate de este mismo asunto.

La finca en cuestión se encuentra en Requena, a la salida hacia Valencia, se llama "Balsa de Moros" y pertenece al Excmo. Sr. D. Cirilo Cánovas García.

Las redes fueron instaladas por el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas en el año 1964, y han dado, hasta la fecha, óptimos resultados, aunque hay que reconocer que durante este período han disminuido sensiblemente en la zona las tormentas de granizo, como consecuencia del sistema de defensa a base de generadores de núcleos glacógenos de yoduro de plata.

Desconozco bibliografía en español sobre las redes antigranizo. Algunas noticias sobre el particular puede encontrarlas en la revista *Il Coltivatore e Giornale Vinicola Italiano*. Se publica en Casale Monferrato (Alessandria), Italia, Casella Postale 7. No puedo precisar el número de la revista, pero sin duda ésta dispone de archivo e índice y puede contestar a una pregunta concreta.

Pedro de Bernardi

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.513

El pleito de las algarrobas.

D. Licerio Villanueva. Riocabada (Avila).

Como suscriptor de AGRICULTURA, deseo me aclare unos puntos, para lo cual mando una cooia del arrendamiento.

El año pasado, de común acuerdo las dos partes, convinimos en rescindir el contrato; a primeros de septiembre le firmé el desahucio y le pagué la renta, conforme yo sigo en posesión de la otra hoja, y este año, al liquidar la renta, me pide que le pague toda; yo le hago esta observación: que las algarrobas, como van sembradas en los rastrojos, como el contrato menciona, y esa hoja la lleva el nuevo colono, estimo le pertenece pagarlas a él y no a mí. ¿Quién tiene la razón?

Del estudio del contrato, que se dice de aparcería y es realmente de arrendamiento, se deduce que la renta ha de ser pagada sobre cosecha recogida, de tal manera que si este año, como dice el señor consultante, no ha sembrado algarrobas en la hoja de rastrojo que deja, no tiene por qué pagar la renta correspondiente a ese esquilmo; pero si entregó ya los 840 kilos de algarroba, juntamente con el trigo y la cebada del año anterior, quedó el contrato cumplido en esta parte, puesto que el barbecho futuro no tendrá repercusión en el contrato.

Mauricio García Isidro

Abogado

5.514

Estiércol regado con ácido sulfúrico.

D. Salvador Canela Pujol. Dr. Peris, 11, 1.º
Mora de Ebro (Tarragona).

En fecha 13 de marzo de este año nos contestaron a una consulta por nosotros efectuada el 27 de enero sobre el uso de un estiércol regado con ácido sulfúrico. En esta contestación nos solicitaban más datos a fin de resolver nuestra consulta. En ella deseaban conocer el pH del estiércol y la intensidad de los riegos sobre la masa de estiércol. Determinado el pH mezclando con agua una porción de estiércol, resulta ser de 6,5-7, o sea, neutro.

No se han efectuado riegos a excepción del agua caída de lluvia durante un año, en el que ya no se vierte sulfúrico.

El estiércol da la impresión de haber fermentado bien en las capas superficiales y en las bajas y en todo el montón existe vida animal.

Por las características de acidez que dicen posee el estiércol objeto de esta consulta, no vemos inconveniente alguno en que se aplique a cualquier tipo de suelo, si bien recomendamos como más apropiados aquellos que contengan cal, o que se les agregue realizándoles adecuados encalados, para activar la descomposición de la materia orgánica, en provecho de los primeros cultivos que se quieran beneficiar de la estercoladura.

Jesús Aguirre Andrés

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.515

AGRICULTURA

Planos de construcciones para ganado porcino.

D. Agustín Espada. Cáceres.

Tengo deseos de construir en una finca de mi propiedad unas instalaciones para la cría, destete y engorde de cerdos, y me permito molestarles para que me informen dónde podría adquirir unos planos de modernas construcciones para este fin, pues quisiera ajustar las mismas al momento actual.

Por correo se le envía, según sus deseos:

- Plano para cría y destete para 10 cerdas de vientre.
- Plano para cría y destete con siete recintos para parideras metálicas.
- Cebadero para 108 cabezas, con comederos independientes.

Como el consultante no dice el número de cabezas, podrá ampliarlos o reducirlos según sus necesidades.

Francisco Moreno Sastre

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.516

Trámites para construir un puente sobre un río.

D. Marcial Gallardo Paniagua. Servicio de E. Agraria. Alburquerque (Badajoz).

Como suscriptor de la revista AGRICULTURA con el número 18.280, me dirijo a usted a fin de que por la persona competente y acogiéndome al consultorio de la revista me informen sobre la siguiente cuestión:

Qué trámites son necesarios hacer para la construcción de un puente sobre un río en un camino vecinal. Bien entendido que dicho puente beneficia a muchas familias que en invierno quedan aisladas del pueblo, y que los gastos de dicho puente serían sufragados por estas familias.

Si se pretende construir un puente que salve un río en camino vecinal, que es de suponer pertenecer, como todos ellos, a la Diputación Provincial, es necesario pedir autorización a la misma y presentar un proyecto para que lo apruebe, y con la autorización poder llevar a cabo la obra que se desea ejecutar.

No existe otro procedimiento, siempre, se repite, que el camino tenga carácter de vecinal.

Mauricio García Isidro

Abogado

5.517

Maíz forrajero ensilado.

D. Crispulo Torija López. Mártires, 52. Villacañas (Toledo).

Les ruego me informen sobre el precio del maíz forrajero para ensilar. No sé si será esto

una pregunta que ustedes conozcan, pero opino que siempre les será fácil averiguarlo.

Como usted ya intuye al hacernos la pregunta, efectivamente, la respuesta es difícil, por no decirle imposible. Y esto es por las razones siguientes:

La existencia en el mercado de maíz forrajero es muy pequeña, dado que su aprovechamiento es prácticamente sólo para verde y ensilado, por lo que suele consumirse en la explotación que se produce. El tratar de comprar maíz verde para ensilar llevaría consigo unos gastos de transporte, dado su gran volumen, que le harían antieconómico, por lo que debe usted comprarlo, si puede, en su zona. A título meramente orientativo, le podemos dar como precio 0,35 a 0,45 ptas/kg., aunque, le repito, que le aconsejamos lo compre en su zona, y ahí mejor que nadie es usted el que puede enterarse del precio de mercado, si es que existe.

Ismael Picón

Dr. Ingeniero
Agrónomo

5.518

Transporte de abetos en fincas propias.

D. Juan Comojuncosa. Angla del Río-Pont Vilomara-Manresa (Barcelona).

Como suscriptor de la revista AGRICULTURA, le agradecería tuviera la bondad si le es posible de aclararme el siguiente caso:

A menos de 50 kilómetros, en que radica la finca de mi propiedad, ha sido denunciado el tractor de mi propiedad, inscrito en dicha finca, por hacer un transporte de abetos para ser plantados en dicha explotación, alegando la Policía de Tráfico que siendo el tractor agrícola no puede llevar dicho material.

Lo que se pretende es montar un vivero de coníferas en la finca que radica el tractor de tres a cinco metros de altura para luego pasarles a jardinería.

¿Puede hacer el tractor esa clase de transportes llevando esos árboles para ser plantados en la finca o de la finca a otro lugar? Hay que tener en cuenta que en la finca existen zonas forestales de pinos.

Si no pudiera ser, le agradecería me informase si existe alguna fórmula.

Entiendo que el transporte de los abetos en el tractor para ser plantados en una finca propiedad del dueño también del tractor entra dentro de la utilización normal de ese medio de transporte, y mucho más cuando la finca tiene asimismo zonas forestales de pinos, que no pueden quedar irradiadas del concepto general de explotación agrícola.

Debe impugnar la sanción, si la imponen, alegando cuanto queda indicado y acompañando una certificación de la Hermandad Sindical del término Municipal en que la finca se encuentra sita,

para demostrar que en la finca existen las zonas forestales y que no se trata de utilizar un tractor agrícola para transportes ajenos.

Mauricio García Isidro

5.519

Abogado

Direcciones de fabricantes de motosierras.

D. Emilio de Tena Romero. Fábricas de Harinas. Retamal (Badajoz).

Mucho les agradecería me informasen de casa que pudiera suministrarme una motosierra que estuviese acreditada en el mercado bien por haber sido adoptada por algún organismo oficial o bien porque ustedes tengan referencia de ello.

Esta motosierra la querría emplear en sustitución del hacha corriente en el talado de encinas.

Le envío las marcas y señas de las principales casas vendedoras de motosierras existentes en el mercado:

- "Stihl", Beal & Cía., S. A., Fray Juan, 15. Bilbao.
- "Homelite", Casli, S. A., Agro Jaén, Avda. de Granada, 8-10. Jaén.
- "Partner", Mafisa, Fuencarral, 29. Madrid-4.
- "Pionner", Ramón Aguilar, Avda. del Generalísimo, 1. Sevilla.
- "McCulloch", Comercial Cereijo, Ronda Caídos, números 106-110. Lugo.
- "Solo", Motores Solo, S. A., Villaamil, 38. Madrid-20.
- "Indian", Coprima, Ltda., Zurbano, 56. Madrid-10.
- "Lombard", Vegarada, S. A., Guzmán el Bueno, 121. Madrid-3.
- "Husqvarna", Consejera Agrícola, S. A., Balmes, número 284. Barcelona-6.
- "Jonsereds", Comercial de Suministros, S. L., Fernán González, 38. Madrid-9.
- "Kyoritsu", Suministros de Importación, S. L., Serrano, 209, Madrid-16.
- "Jo-Bu", Hansa Iberia, S. A., Avda. de José Antonio, 806-812. Barcelona-13.
- "Alpina", Comercial Supa D. Echeverría, Tenor Fleta, 62. Zaragoza.

Puede dirigirse pidiendo catálogos y precios, ya que existen dentro de cada marca varios modelos.

Ramón de la Serna Ferrer

5.520

Perito Agrícola

Reinjertación de plantación de melocotoneros.

Espallardo y Jorquera, S. A. Plaza de la Inmaculada, 19. Molina de Segura.

En esta zona, bastante caliza, el melocotonero sólo está en producción diez o doce años, a lo sumo, y por ello hay costumbre de doblarlo con agrios, etc. Pero nosotros nos

encontramos con unas plantaciones de melocotoneros, solos, entrados ya en producción, que dentro de pocos años habrá que pensar en reponer.

Si esperamos a que el árbol decaiga, para arrancarlo y hacer una nueva plantación, se pierde mucho tiempo en conseguir nueva producción; si los doblamos ahora, con varios años de anticipación, como el marco actual es de 3,50 x 3,50, la mecanización, ya difícil, se haría imposible, y su cultivo, antieconómico. Aquí viene nuestra consulta. ¿Cabría injertar estos melocotoneros ahora o algún año después, antes de que vayan a morir, en ciruelos, cuyo frutal, a pesar de llevar el mismo pie el melocotonero, o sea el pollizo-ciruelo, suele durar veinticinco o treinta años en producción? ¿Se alargaría así la vida de los melocotoneros?

No está demasiado claro el planteamiento de su problema. Nos ofrece duda si lo que pretende es transformar su plantación de melocotoneros en ciruelos, mediante su reinjertado total, o simplemente el injertar a dichos melocotoneros una sola rama de ciruelo.

Ninguna de las dos soluciones la consideramos práctica eficaz. El marco de plantación sería insuficiente para el desarrollo de los ciruelos y, por otra parte, el comportamiento de la variedad de ciruelo que reinjertara sobre la actual de melocotonero es una incógnita que podría acarrear problemas más graves.

Cabría, acaso, injertar las sierpes o "pollizos" de ciruelo que brotan alrededor de los actuales melocotoneros, de otros nuevos melocotoneros o de ciruelos. En este caso, conforme fueran muriendo árboles podrían ir sustituyéndolos con los jóvenes que se encontraran al pie. Sin embargo, esto traería consigo el perder totalmente la ordenación lineal de los árboles en la parcela y la uniformidad de desarrollo de los mismos, aparte de otros problemas de muy diversa índole.

Tampoco esta práctica es aconsejable, teniendo en cuenta que, en el momento presente, la fruticultura debe orientarse hacia plantaciones de la máxima regularidad, racionales y competitivas.

Mariano Cambra Ruz de Velasco

Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

5.521

Lucha contra los pájaros.

Espallardo y Jorquera, S. A. Explotaciones Agropecuarias. Plaza de la Inmaculada, 19. Molina de Segura (Murcia).

Si, en general, los pájaros son muy dañinos para cultivos y frutales, cuando se trata de fincas enclavadas en zonas de secano y pobres de alimentos, la plaga de los pájaros resulta una epidemia catastrófica para las fin-

AGRICULTURA

cas de frutal, no sólo por lo que comen, sino por lo que destruyen.

Para defendernos tenemos instalados cañones de carburo, que tienen el inconveniente de dejar sordos a los pájaros que alcanzan cerca, y entonces, como no oyen, de nada sirve que el cañón siga disparando.

Tenemos molinetas, formadas por aspas metálicas, que hacen mucho ruido, pero que sólo funcionan cuando corre el viento.

Hemos tratado de cazarlos con liga o vizque, pero no ha dado resultado, y cazarlos con escopeta es "cara comida para estudiantes".

Se trata de defender unas 50 Has. de parral alto, melocotonero y otros frutales.

¿No hay ningún remedio eficaz?

Tenemos entendido que en los aeropuertos, donde también hacen mucho daño en el fuselaje de los aviones, los espantan haciendo un ruido que simula el quejido de un pájaro en peligro.

¿Podrían informarnos si ello es cierto y si sería asequible y eficaz para la agricultura.

Nuestro colaborador don Francisco Rueda Casinello, Ingeniero Agrónomo de la Jefatura Agronómica de Almería, ha escrito para esta Revista una serie de artículos dedicados a la vida de los pájaros y su relación, beneficiosa o perjudicial, para la agricultura. En ellos, publicados en los últimos números del año anterior y primeros de éste, se comentaban los medios disponibles para la lucha contra cada una de estas especies de pájaros.

Le aconsejamos, al mismo tiempo, que se dirija a algunas casas productoras de aparatos y medios para la lucha contra estos pájaros, entre las cuales conocemos las siguientes marcas: GUARDIAN. Talleres Luis Valmaña. Pals (Gerona). ZON. Agrícola Industrial San Isidro, S. A. Paseo del Prado, 24. Madrid-14.

5.522

Redacción

Viveros portugueses.

Viveros Sánchez. Guadalajara.

Estamos interesados en relacionarnos con firmas portuguesas de viveros, así es que, si les es factible, les agradeceremos nos digan particularmente las firmas más importantes y solventes, al objeto de dirigirnos a las mismas haciéndoles propuestas de relacionarnos comercialmente.

Nos informan de la Embajada de Portugal la siguiente relación de viveristas de aquel país: A Mosaicultura, Lda., Rua Francisco Metrass, 95-A. Teléf. 686973.

Antigo Jardim de S. Filipe Neri, Manuel de Sao José, Rua de Campolide, 270-A. Teléf. 680625.

Casa Daupias, Sucre. A. J. Bravo. Rua de Santa Justa, 88. Teléf. 327618.

Glicina: Filipe Pereira da Silva Correia. Avenida Almirante Reis, 52-C. Teléf. 732392.

Jardim das Orquidias: Isolina Beça Lima, Rua Alexandre Ferreira, 22-A.

Jardim Primavera: Manuel da Silva Moreira. Rua Tomás Ribeiro, 91. Teléf. 45209.

Jardim Santa Isabel. Rua Saraiva de Carvalho, 62. Teléf. 663356.

José Alfonso Duarte, Lda. Rua de S. Nicolau, 24. Teléf. 322946. Telg.: Setnemes.

Sociedade Agrícola Jardim de Portugal, Lda. Avenida Santo Joana Princesa, 23-D e Largo Frei Heltor Pinto, 6. Teléf. 728678.

5.523

Redacción

Producto contra mordiscos y picotazos.

Un suscriptor de Madrid.

En relación a la información que han publicado ustedes en el mes de agosto sobre un producto contra mordiscos y picotazos, deseo que comuniquen si existe en España, a la venta, tal clase de producto.

Tenemos entendido que Química Ibérica, S. A., tiene la representación en exclusiva, en España, del producto denominado *Curb*, y que trata de comercializarlo a través de su propia organización y de sus representantes y distribuidores.

5 524

Redacción

Artículo sobre modernización de la limpieza de establos.

Estoy suscrito a la Revista de su dirección, y en el núm. 445, de mayo del año en curso, en la Sección de "Consultas", pág. 291, don Ramón de la Serna anuncia el envío —al señor García Eguiazábal— de un artículo del señor Ingeniero Agrónomo Sr. Fernández del Pozo, sobre mecanización de la limpieza de establos.

Como estoy interesado en el asunto, le agradecería el envío de un ejemplar del citado artículo, rogándole me indique lo que deba abonar por el mismo.

Por correo aparte se le remite, con mucho gusto, un ejemplar del núm. 33, correspondiente a agosto de 1968, de "Firestone Agrícola", en el cual aparece el artículo del señor Fernández del Pozo que solicita el consultante.

5.525

Ramón de la Serna
Perito Agrícola

Folleto del almendro y libro del Congreso Pomológico.

D. Manuel Ramón Sancho. Fernando el Católico, 5, 1.º izquierda. Zaragoza.

Ruégole me remita lo antes posible el folleto "El almendro, su importancia y cultivo en España" y el libro "Congreso Pomológico" (99 sesión). Sociedad Pomológica de Francia. 22,5 por 16 cms., 373 págs. Valencia, 1969. Este último aparece en el número 446, junio 1969. Sección "Libros y Revistas".

Por correo aparte y con carácter gratuito le remitimos el folleto titulado "El almendro, su importancia y cultivo en España".

Respecto al libro publicado con motivo del Congreso Pomológico celebrado en Valencia, debe dirigirse a:

Imprenta Editorial J. Domenech. Calle Altea, 48. Teléfono 270933. Valencia.

Cristóbal de la Puerta

5.526

Dr. Ingeniero Agrónomo

Instalaciones para engorde de becerros.

D. Agustín García Lobato. Coria (Cáceres).

Les agradecería me enviaran un croquis de la estructura metálica que necesita una nave de 20 x 10 metros. Es para la instalación de 35 ó 40 becerros desde los tres hasta los dieciocho o veinte meses, destinados a engorde. Si es posible instalación interior, indicando qué altura es la más conveniente para los pesebres y bebederos, que se harán de mampostería o una instalación adecuada.

Les agradecería la máxima rapidez en la contestación por serme muy precisa.

De acuerdo con sus deseos, por correo se le envía un croquis de la estructura metálica para cubrir la nave con uralita y material aislante (por ejemplo, vitro-fib).

Igualmente, un plano de planta para la distribución interior. Como ha de acoplarlo a su nave, puede darle usted medio metro más a los pasillos de limpieza y un metro más al de alimentación.

La altura media de pesebres y bebederos es de 50 cm.

Francisco Moreno Sastre

5.527

Dr. Ingeniero Agrónomo

Publicaciones sobre comercialización agraria.

D. Antonio Lorenzo Ruiz. Tristán. Est. Postal García Escámez (Santa Cruz de Tenerife.)

En relación al epígrafe de "Libros y Revistas" correspondiente al núm. 444 de su revista (abril 1969), dedicado a la "Comercialización agraria", indican la "Bibliografía sobre Comercialización de Productos Agrarios", estoy interesado por lo siguiente:

"Comercialización y transformación de productos agrarios". Comisaría del Plan de Desarrollo. 1964.

"El frío en la conservación de productos perecederos". Ministerio de Agricultura. 1964.

"Algunos aspectos de la comercialización de frutos y hortalizas en España". Ministerio de Agricultura. 1966.

Me dice la Librería Agrícola que no las conoce, ¿podrían ustedes decirme dónde las podría yo adquirir?

Por correo aparte se le remite gratuitamente un ejemplar de cada una de las publicaciones indicadas.

5.528

Redacción

NOTA DE LA REDACCION

Se recuerda a todos nuestros lectores que el CONSULTORIO de esta Revista, que ha gozado desde su fundación —1929— de un gran prestigio y aceptación por parte de los mismos, va dirigido, con carácter de exclusividad, a los suscriptores de AGRICULTURA.

Una vez recibida en esta EDITORIAL la consulta del suscriptor, la cual ha de versar sobre un tema de carácter agro-pecuario que entrañe interés y realismo, esta Redacción lo remite a uno de nuestros colaboradores especialistas. Evacuada la consulta, se le envía de modo inmediato y directo al suscriptor consultante.

En el caso de que la consulta tenga un interés general para nuestros lectores, se publica en la *Sección de Consultas* de AGRICULTURA.

Aunque esta Redacción se complace en mantener el carácter gratuito de estas consultas, sigue siendo norma el cobro de los gastos mínimos que se ocasionen cuando, para conceder mayor sentido práctico a la evacuación de las consultas, se hace precisa la confección de dibujos, croquis o planos por parte de personal ajeno a esta Redacción y distinto del propio técnico especialista que contesta las consultas.

Con el fin de tipificar estos cobros, la Redacción de AGRICULTURA ha fijado el precio de 25 pesetas por cada unidad o folio de planos, dibujos, croquis, etc.

libros y revistas

BIBLIOGRAFIA



Valoración agraria, por Fernando Ruiz García. 595 páginas. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid 1969.

La valoración de empresas agrarias, de terrenos dedicados a actividades agrarias o de determinados elementos de la agricultura es un problema que se presenta en numerosas ocasiones para los más variados fines.

La valoración agraria como disciplina especial ha alcanzado plena autonomía desde antiguo ...en varios países europeos, y en especial en Italia, en donde el "Estimo rurale", en la mayor parte de las Facultades Agronómicas del país, da su nombre a Institutos Universitarios de dichas facultades, independientes de los Institutos de Economía Agraria, aunque íntimamente ligados a éstos. El "estimo rurale" ha sido tratado por los representantes más ilustres de la economía agraria italiana (Serpieri, Medici, etc.).

La valoración agraria también ha sido tratada por estudiosos y agraristas de otros países europeos, aunque tal vez con menos profundidad y atención que en el país indicado.

En España la valoración agraria ha sido tratada por varios autores a lo largo de los últimos decenios (Torrejón, Elorrieta, Salazar, Zorrilla, etc.).

En este libro, Fernando Ruiz García, catedrático de la Escuela de Ingenieros Técnicos de Madrid y profesor del Instituto Politécnico de Madrid, nos ofrece un tratado completo y moderno, de gran utilidad para los técnicos, profesionales y agricultores que deben valorar empresas, terrenos, actividades u otros bienes de la agricultura.

La valoración agraria va dirigida a una finalidad práctica que es la de valorar. Valorar un bien económico, no es otra cosa que el hecho de atribuirle un valor, pero éste dependerá de los fines que se pretendan. El autor explica los distintos criterios de valoración más tradicionalmente admitidos, señalando su desacuerdo con la generalidad de los tratadistas franceses de valoración que sostienen que "el valor de la tierra no se calcula, se comprueba".

Mucha gente, aun de ciertos niveles técnicos, ha llegado a identificar el vocablo "valoración" con la acción instantánea de la tasación llamada empírica. Pero según el autor, la valoración debe basarse en una amplia labor de investigación que tie-

ne gran número de puntos de coincidencia con los estudios económicos relativos a los precios de los bienes, aunque en el caso de la tierra, el precio adquiere características especiales por la escasez de operaciones de compra-venta y la falta de homogeneidad del bien en cuestión. El campo de la valoración, añade el autor, es considerable y se halla cruzado por otra parte con otros campos (económicos, financieros, sociológicos, legales, etc.).

En la primera parte se analizan las características de los elementos que sirven de base a la valoración.

En la segunda parte analiza los distintos métodos generales de valoración. Los métodos sintéticos (empíricos y comparativos) se apoyan en una serie de observaciones referentes a precios y valores de otras fincas. Los métodos analíticos se basan en la capitalización de las rentas.

A continuación analiza la valoración de la empresa agraria en general y de los diversos tipos de tierras y elementos agrícolas (cultivos herbáceos, pastizales y praderas, frutos pendientes de cosechar, plantaciones arbóreas, semilleros y viveros, ganados, maquinaria y agua para riego).

En el último capítulo de esta parte estudia con gran amplitud los problemas de valoración legal (expropiaciones, daños, servidumbres, reparaciones de bienes, etc.), analizando separadamente la valoración catastral.

La tercera y última parte del libro está dedicada a un tema especial que normalmente no se había incluido hasta ahora en la valoración agraria. Se trata de los problemas de inversión y de los criterios para la selección de los distintos proyectos; estos criterios han sido desarrollados para la selección de las inversiones públicas, pero el autor desarrolla este tema aplicado en general a unidades económicas públicas o privadas, incluida la empresa agraria. Analiza los criterios de inversión más normales, como son los de la relación beneficio-coste y la tasa de rendimiento interno.

A lo largo del libro son abundantes los ejemplos basados en datos concretos que facilitan la comprensión de los distintos aspectos de la valoración, pero a fines prácticos es de gran interés el apéndice en el cual nos ofrece varias aplicaciones de valoración y numerosas tablas y cuadros de cálculo financiero, rendimientos de actividades agrarias, coeficientes de trabajo y de utilización de maquinaria, etc.

En resumen, una obra de gran interés práctico, salpicada de consideraciones técnicas, que sin duda será de gran utilidad, no solamente a los profesionales de la valoración agraria, sino también a

los técnicos y economistas que en sus trabajos y estudios deban calcular en algún momento algún "valor" agrario.



El problema de la modificación de las estructuras de las explotaciones agrícolas españolas, por Gabriel García-Badell Abadía. Un volumen de 145 páginas. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid, 1969.

"El problema del cambio de estructuras de las explotaciones es, en mi opinión, de una complejidad extraordinaria. Requiere poseer un

estudio preciso, detenido y ponderado que sea realizado por unos equipos bien establecidos de técnicas agronómicas y de economistas, muy unidos en las orientaciones y dispuestos a querer encontrar las soluciones posibles y eficaces para los diferentes casos que se presenten, en las diversas zonas, y que están adaptadas concretamente a la realidad de cada comarca."

El párrafo anterior, sacado del libro que comentamos, es muy expresivo en relación al tema tratado en el mismo. Este tema ha sido estudiado por el autor a lo largo de muchos años, como lo prueban sus numerosos artículos, conferencias y publicaciones.

En este libro nos ofrece un extracto de todos sus trabajos ordenados, de una forma lógica y trata, por tanto, numerosos aspectos del problema, como las reformas agrarias en algunos países, la concentración parcelaria, las estadísticas sobre explotaciones según el catastro (tema muy "trabajado" por el autor) y según el censo agrario.

Insiste en la necesidad de clasificar las fincas en pequeñas, medianas y grandes, para lo cual los datos del catastro y del censo no sirven para aclarar este problema, puesto que se basan en la extensión. Se pregunta: ¿Por qué el catastro español no es de explotaciones en lugar de ser parcelario? En relación con los latifundios hay que distinguir los que son muy bien explotados, dignos de alabanza (en un régimen capitalista), como los propulsores de industrias y empresas, de aquellas mal explotadas y a veces con propietarios ausentistas, a los cuales no se puede defender.

Distingue entre dos tipos de orientaciones en relación con la modificación de estructuras. Una reforma de tipo económico que tienda a producir costes mínimos que lleva a la constitución de grandes unidades; una reforma de tipo social, que obliga a considerar las explotaciones familiares.

Comenta un informe de la O. C. D. E. sobre las explotaciones agrícolas económicamente débiles, y se extiende sobre la reforma de las explotaciones agrícolas en Francia, por considerar que es el país que con mayor brio ha trabajado en este aspecto y por entender que hay semejanza entre su problema y el nuestro.

Abundan a lo largo de todo el trabajo las sugerencias respecto a tan importante problema, sugerencias avaladas por la gran experiencia del señor García-Badell.

Análisis económico de las explotaciones agrícolas y ganaderas. Editado por el Servicio de Asistencia Técnico-Económica de la Cámara Oficial Sindical Agraria de Ciudad Real. Un volumen de 30 por 21 cms. 343 páginas.

El Servicio de Asistencia Técnico-Económica de la Cámara Oficial Sindical Agraria de Ciudad Real, durante el último trienio, ha venido elaborando una serie de estudios analíticos, relativos a las explotaciones agrícolas y ganaderas de la provincia.

Se fundamentan dichos estudios en datos reales obtenidos en las propias explotaciones, ya experimentalmente, ya a través de sus contabilidades. Con los datos así obtenidos, en distintas explotaciones dedicadas a una misma especulación se han elaborado unos datos medios, a modo de datos "standar", que han sido utilizados en la confección de los estudios.

Con estos trabajos se determinan los resultados económicos de las actividades agrícolas y ganaderas de la provincia, analizando las causas que las producen.

El plan general seguido ha sido el de la determinación del producto bruto por unidad de superficie o por cabeza de ganado y la determinación analítica y sistemática de todos y cada uno de los gastos reales, que intervienen en cada especulación, para establecer por diferencia la renta agrícola o ganadera, renta que engloba los gastos atribuidos y el beneficio empresarial propiamente dicho.

Se ha dividido el estudio en dos secciones: agricultura y ganadería, y dentro de las especulaciones agrícolas se estudian los cultivos de secano, regadío y el aprovechamiento de pastos. En la ganadería, las relativas al lanar, vacuno, de cerda y cabrío.

Se han establecido dos grados de mecanización, de menor—primero—y de mayor intensidad—segundo—para aquellos cultivos en los que se da dicha variación de intensidad.

Una serie de anejos donde se estudian las características de las máquinas empleadas, aperos, precios de coste, gastos de amortización, riesgo, etc., hacen de este análisis económico un libro muy interesante para toda persona relacionada con la agricultura, que encontrará en él una serie de datos y relaciones aplicables no sólo a la provincia de Ciudad Real, sino en una ponderada extrapolación a los demás ámbitos de la geografía española.

La enseñanza superior en España. Por JAVIER RUBIO. 248 págs. Ed. Gredos. Madrid, 1969.

Sobre la base de unas encuestas, se analizan en esta publicación cuatro aspectos que se consideran

fundamentales en el estado actual de la enseñanza técnica superior (Escuelas Técnicas Superiores, Institutos Politécnicos, etc.) en España.

Los cuatro aspectos encuestados, considerados y estudiados son los siguientes:

¿Es clasista nuestra enseñanza superior?

¿Qué lugar ocupa el clasismo de la enseñanza superior española dentro de Europa?

¿Cuántos estudiantes abandonan antes de graduarse?

¿Cómo inciden los factores geográficos?

La base estadística de la publicación y el realismo de los datos que se ofrecen es la máxima garantía de una actualidad que la sociedad actual está viviendo con sobresaltos, al haberse sucedido una serie de cambios estructurales y cualitativos que ha supuesto una diferencia abismal entre la enseñanza técnica superior de hoy y la de ayer.

En la publicación aludida se da fiel reflejo de esta situación actual y sus inmediatas tendencias.

Colección legislativa forestal. 447 págs. Ministerio de Agricultura. Dirección General de Montes. Madrid, 1968.

Al aparecer el nuevo volumen que ahora se edita de la Colección Legislativa Forestal, correspondiente al año 1968, en el que se encuentran recopilados y ordenados todos los materiales que lo integran, parece oportuno hacerlo preceder, como ya se hizo en el año anterior, de un "frontis" o panorámica general sobre los más importantes aspectos a los que, en dicho período anual, ha alcanzado la actividad legislativa, la actividad administrativa de carácter normativo y la actividad jurisprudencial, en materia forestal.

Tal examen general y de conjunto muestra, en dicho año 1968, dos hitos importantes en el quehacer legislativo forestal. Lo constituye uno de ellos la Ley de 27 de julio de 1968 sobre los *montes vecinales* en mano común. Lo representa otro la Ley de 5 de diciembre de igual año, contra los incendios forestales.

Entre las demás disposiciones legales merecen destacarse, por su acusada importancia, el Decreto 161/1968, de 1 de febrero, que reorganizó el Ministerio de Agricultura, del que se derivaron modificaciones en la estructura orgánica de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial.

Se suprimieron por Decreto 572/1968, de 14 de marzo, las doce Divisiones Hidrológico-Forestales y sus Jefaturas Regionales correspondientes, creándose nueve Inspecciones Regionales integradas en los Servicios Centrales del Patrimonio Forestal del Estado.

El Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza fue objeto de una importante modificación en su estructura, llevada a cabo por el Decreto 1.350/1968, de 6 de junio, para coordinar y conjuntar su acción con la de los restantes Servicios de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, pasando a denominarse Servicio de Pesca Continental, Caza y Parques Nacionales.

Dando cumplimiento a lo dispuesto en la disposición final segunda del Decreto 161/1968, de 1 de

febrero, se promulgó el Reglamento Orgánico del Ministerio de Agricultura, aprobado por Decreto 3.108/1968, de 28 de noviembre, que concreta y determina en el Título V cuanto hace referencia a las funciones que corresponden a la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, en orden a administrar los montes del Estado, ejercer la función técnica, tutelar o de vigilancia que la Ley de Montes de 8 de junio de 1957 asigna a la Administración Forestal con respecto a los demás montes públicos y de particulares y, en general, aplicar la legislación forestal.

Pasando a las Ordenes y Resoluciones, merecen destacarse la Orden de la Presidencia del Gobierno de 28 de marzo de 1968, regulando la colaboración entre la Administración Turística Española y el Patrimonio Forestal del Estado; la de 4 de abril, del Ministerio de Hacienda, que afecta a los contratos de aprovechamientos forestales en lo que se refiere al Impuesto General sobre el Tráfico de Empresas; la de 9 de mayo, del Ministerio de Agricultura, declarando zona de peligro de incendios forestales a la Sierra de Guadarrama; las de 10 y 30 de julio sobre auxilios a Empresas Forestales; la de 23 de julio, que crea el Carnet de Empresa con Responsabilidad en los Ciclos de Producción, Industria y Comercio del Sindicato Nacional de la Madera y Corcho; la de 23 de octubre que establece las enseñanzas de Capataces de Explotaciones Forestales; la de 9 de noviembre que regula la colaboración entre el Servicio de Pesca Continental, Caza y Parques Nacionales y la Administración Turística Española; la Resolución de 15 de noviembre dando normas complementarias sobre auxilios a Empresas Forestales y la de 28 de noviembre sobre créditos con destino a la repoblación forestal.

El problema de la tributación de los aprovechamientos forestales, en cuanto al Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y sobre el Tráfico de Empresas, requirió una Circular para difusión de lo dispuesto en la Orden del Ministerio de Hacienda de 4 de abril de 1968, distinguiendo y detallando los conceptos tributarios correspondientes. También los auxilios a Empresas Forestales fueron objeto de una Circular estableciendo las instrucciones pertinentes. Sobre el pago de la cuota empresarial de Seguridad Social Agraria por los Ayuntamientos propietarios de montes, se consideró de interés una Resolución muy fundamentada de un Tribunal Económico Administrativo Provincial, que fue dada a conocer en la Circular oportuna.

Por último, continuando la norma ya trazada en el año anterior, se inserta la Jurisprudencia Contencioso-Administrativa Forestal, que agrupa buen número de sentencias dictadas por el Tribunal Supremo, en materia de montes, durante el año 1968. Se avanza así en el camino de ir recogiendo, año por año, faceta tan importante, a través de la cual se comprueba la orientación que nuestro más alto Tribunal de justicia va señalando en los problemas jurídico-forestales, de acrecentado interés para cuantos se relacionan con los mismos.

Tratado de mecánica de suelos, por A. CAGNOT y J. KERISEL. (Traducción española por L. García,

G. Linares y J. Estrada.) 549 págs. Caracas, 1969. (Pedidos en Interciencia, Costanilla de los Angeles, 15. Madrid.)

El referente tratado es una guía que analiza las teorías y métodos de cálculo y de construcción de toda clase de obras, permitiendo su coordinación inmediata con los ensayos necesarios a efectuar en cada caso.

Se estudian los problemas de compactación de los suelos, la impermeabilización y drenaje para mejorar las propiedades mecánicas del suelo, así como las teorías y técnicas de construcción de diversas obras de infraestructura y de las que se ejecutan en el terreno.

No se pueden enumerar en esta referencia los diferentes estudios que se acometen en este tratado, bastante completo en su género. Teorías de los empujes activo y pasivo. Estabilidad en los pozos, tuberías y túneles. Presiones en los silos. Taludes. Presas de tierra.

La completa exposición es muestra del esfuerzo investigador y de los conocimientos científicos de los autores.

La veza vellosa en el cambio de estructuras de nuestra agricultura de secano, por AGUSTÍN MERINO. Folleto de 27 págs. Pub. Caja Ahorros y Monte de Piedad de Segovia. 1969.

En la prensa segoviana el Perito agrícola autor de este folleto divulgó en cinco artículos los aspectos de más interés práctico en relación con el aprovechamiento de la *veza vellosa* en nuestros secanos.

Se recogen ahora estas ideas en el folleto que referenciamos, definiéndose una forma nueva de estructura de nuestra agricultura de secano, que puede servir de base de partida para estudios más exhaustivos dentro del área provincial y aun regional.

Se insiste en la idea de "cereal año y veza" como alternativa racional en los secanos a que se refiere el autor.

El estado mundial de la agricultura y la alimentación. 1969. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Un volumen de 28 por 22 cms. 214 páginas. Roma, 1969.

Después de la alentadora recuperación operada en la producción agropecuaria de las regiones en desarrollo en 1967, debida en parte a mejores condiciones meteorológicas y en parte a mejoras de orden técnico, el interés se centra especialmente este año en el grado en que a esos países les ha sido posible mantener la nueva promesa de un progreso más rápido en la producción alimentaria. El año 68 fue regular en líneas generales, con una producción de alimentos que se mantuvo ligeramente por encima del crecimiento demográfico.

En este análisis del estado actual de la agricultura en el mundo se estudia la producción de los principales productos básicos, agrícolas, ganaderos, pesqueros y forestales, así como el comercio internacional de dichos productos y sus precios.

En una segunda parte se efectúa este minucioso

estudio por regiones: Europa occidental, dentro de la cual se encuentra España; Europa oriental, América del Norte, Oceanía, América latina, Lejano Oriente, etc., etc., detallando las producciones agrícolas, variedades de gran rendimiento, comercio, planes de desarrollo e inversiones.

Los programas de mejora del mercado de productos agrícolas y la modernización institucional para promover el desarrollo forestal ocupan sendos capítulos, reseñando las diversas políticas oficiales en esta materia y las razones que explican las empresas privadas, el Estado y las cooperativas como promotores del mejoramiento del mercado.

Más de 60 cuadros anexos nos presentan una panorámica mundial de la agricultura y la alimentación, destacando para nuestro interés los relativos a nuestra Patria:

2-A: Volumen de la producción de los principales productos agrícolas, pesqueros y forestales.

2-B: Índice de producción total...

2-C: Volumen de las importaciones...

2-D: Id. de las exportaciones...

2-E: Índices del volumen y valor de las exportaciones-importaciones...

2-F: Disponibilidades...

2-G: Estimaciones de los suministros alimenticios por habitante...

Estructura de la explotación agrícola y desarrollo económico, por Federico Balbontin. Un vol. de 21 por 15 cms. 38 páginas. Dirección General de Colonización y Ordenación Rural. Serie de información número 2.

Se trata de la conferencia pronunciada en Valladolid el día 19 de septiembre de 1969, dentro del II Ciclo Agrario organizado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Valladolid sobre Promoción y Desarrollo en Explotaciones Agrarias.

En ella, y con certeras palabras, se desarrolla el tema dada su actualidad e importancia, estudiando las recientes aportaciones para el estudio de la estructura agrícola española.

La transformación del medio rural a través de la puesta en regadío y de la colonización, por Alejo Leal García. Un vol. de 21 por 15 cms. 48 páginas. Dirección General de Colonización y Ordenación Rural. Serie de información número 3.

Al igual que la anterior, recoge el texto íntegro de la conferencia pronunciada en Madrid el día 3 de diciembre de 1968, dentro del ciclo sobre "Las comunidades rurales y el desarrollo económico", organizado por el Instituto de Estudios de Administración Local y el Instituto de Estudios Agro-Sociales.

Dado el alcance del tema, y después de estudiar la transformación del medio rural a través de la puesta en regadío, así como esta influencia en el régimen local, desarrolla en su disertación el concepto de colonización, su clasificación y el planteamiento general de la convivencia, ordenación de territorios y el régimen local de los nuevos pueblos.

ULTIMAS NOVEDADES

- Fernández Quintanilla, César: *Construcciones para el ganado vacuno.*—96 págs. 61 figs. 8 lám. 23-6-1969.
- Havard-Duclos, Bornard: *Las plantas forrajeras tropicales.*—380 págs. 98 figs. 23-6-1969.
- Vovhelle, J.: *Frio industrial y doméstico en la conservación de los alimentos.*—243 págs. 23-6-1969.
- Selke, W.: *Los abonos.*—441 págs. 23-6-1969.
- Flores, Javier: *Estructuras socio-económicas de los agricultores españoles.*—23-6-1969.
- Laguarique, J. de: *Las bases científicas de la agricultura y sus consecuencias prácticas.*—275 págs. Junio 1969.
- Selke, W.; Stockbreedernand, Farmer: *Manual de conservación de la hierba.*—200 págs. junio 1969.
- Centro Nacional de Coordination des Etudes et Recherches sur la Nutrition: *Patología de la producción láctea.*—225 págs. Junio 1969.
- W. Clunie Harvey, H. Hill: *Producción y control de la leche.*—850 págs. Junio 1969.
- H. Stamer: *Teoría del mercado agrario.*
- A. Peters y K. Giessendorfer: *Los costes de la producción ganadera.*—105 págs.
- Dr. Wilhelm: *La agricultura del Mercado Común Europeo.*
- Prof. Roderich Plate: *Política de mercados agrarios.*
- Maurice Carel: *La gestión agraria y su organización.*
- Química (Serie Azul): *Métodos de análisis de vitaminas.*
- C. Chaussin: *Trabajos prácticos de química analítica.*
- R. C. W. Spedding: *Producción ovina.*
- Agricultural Research Council: *Necesidades nutritivas de las aves.*
- Agricultural Research Council: *Necesidades nutritivas de los rumiantes.*
- Agricultural Research Council: *Necesidades nutritivas de los cerdos.*
- I. Michel Lerner: *La nueva zootecnia.*
- Academia Alemana de Ciencias Agrícolas de Berlín: *Producción de vacuno de carne.*
- Academia Alemana de Ciencias Agrícolas de Berlín: *Producción de vacuno de recría.*
- Cubero Calvo, V.: *El quehacer agrícola.*
- Ribero, José María: *"Test" sobre plagas agrícolas y forestales.*
- Allue Morer, Antonio: *Los pronósticos del tiempo en el refranero castellano.*
- Clayton Eric, Pedro: *Economía de la producción avícola.*
- Costa Batllori, Pedro: *Manual de cunicultura.*
- Esquiroz, Felipe: *La reforma de los comunes agrarios de Navarra y otros temas.*
- Gross, F.: *Silos y ensilados.*
- Py. Claude y Marc-Andre Tisseau: *La piña tropical.*
- Semana: *Nacional del ganado porcino y sus industrias.*
- Mareca: *Enología. Enfoques científico-técnicos de la vid y del vino.*
- Martínez Planas, Miguel: *Agricultura práctica.*—681 págs. 255 ilustraciones y 8 láminas en color.
- Cross, J. W.: *Cría y explotación de los conejos 1969.*
- *Necesidades nutritivas de los animales domésticos.*
- A. E. S. A.: *Reunión del estudio sobre la adaptación de la empresa agraria española al desarrollo económico y social.*—360 págs.
- Amós, A. J.: *Manual de industrias de los alimentos.*—1062 págs.
- Comisaría del Plan de Desarrollo: *Transformación en regadíos. Anexo al II Plan de Desarrollo.*—614 págs.
- Soroa, J. M.: *Jardinería y decoración vegetal.*—671 págs.
- F. A. O.: *La economía vitivinícola mundial. Estudio de sus tendencias y problemas.*—52 págs.
- *El empleo del riego por aspersión.*—206 págs. 66 figs.
- *Informe de la Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria 1966.*—244 págs.
- *Mayor producción con menos tierra. El aumento de la productividad agrícola mediante el mejoramiento tecnológico.*—86 págs.
- *Mejores cosechas mejor almacenadas. La función del almacenamiento en el abastecimiento mundial de alimentos.*—58 págs.
- *Repertorio internacional de instituciones de ingeniería rural (inglés - francés - español).*—462 páginas.
- *La situación del coco m." 70.*—73 págs.
- Fernández Quintanilla, César: *Construcciones para el ganado vacuno.*—96 págs. y 61 figs. (1969).
- Balachowsky, A.: *Entomología aplicada a la agricultura.*—Tomo I. Vol. I (año 1962). Tomo I. Volumen II (año 1963). Tomo II. Vol. I (año 1966).
- Capacitación Agraria: *Agenda del agricultor (1969).* 1 volumen.
- Angladette, Andrés: *El arroz 1968.*—930 págs. y grabados.
- Champion, Jean: *El plátano (Col. Agricultura Tropical); 1968.*—247 págs.

Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

RESEÑAS

- 4.220.—1-1-2 *¿Quiere conservar el suelo y el agua?* E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.221.—1-1-2 *Los herbicidas disminuyen pérdida de agua.* USA-4, núm. 6/64, VI/69.
- 4.222.—1-2 *Acumulación de pesticidas en el suelo,* por FERNANDO BESNIER. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.223.—1-2-1 *La influencia de los microorganismos en la fertilidad del suelo,* por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, número 4/52, IV/69.
- 4.224.—1-2-3 *Acumulación de pesticidas en el suelo,* por FERNANDO BESNIER ROMERO. E-105, núm. 3/8, III/69.
- 4.225.—2-1-3 *¿Quiere conservar el suelo y el agua?* E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.226.—2-2 *El huerto familiar y la nutrición,* por RICARDO DESPUJOL TRENOR. E-105, núm. 3/8, III-69.
- 4.227.—2-2 *Fertilizantes, inversión,* por CHARLES E. SOMMERS. USA-4, núm. 7-64, VII/69.
- 4.228.—2-2-1 *¿Qué abono debe usar?,* por L. B. NELSON. USA-4, núm. 7-64, VII/69.
- 4.229.—2-2-1 *El abonado de la vida,* por ANTONIO LARREA. E-111, núm. 1.188, V/69.
- 4.230.—2-2-1 *Fertilización de ciruelos,* por PEDRO PARDO. E-107, núm. 118-4, IV/69.
- 4.231.—2-2-1 *Los fertilizantes en el cultivo del tomate.* E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.232.—2-2-1 *Estudios sobre la influencia de la aplicación foliar de azufre y de gas SO₂ en la nutrición potásica de la vid,* por MANUEL RUIZ HERNÁNDEZ. E-111, núm. 1.104, VI/69.
- 4.233.—2-2-1 *La influencia de los microorganismos en la fertilidad del suelo,* por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, número 4-52, IV/69.
- 4.234.—2-2-1 *Cúidese al usar los productos químicos agrícolas,* por NATION'S AGR. USA-4, núm. 6-64, VI/69.
- 4.235.—2-2-1 *Para más ganancia, abone bien el maíz,* por H. SHOEMAKER. USA-4, núm. 7-64, VII/69.
- 4.236.—2-2-1 *El maíz y los fertilizantes,* por P. DE LA TRIOLA. E-62, núm. 4-52, IV/69.
- 4.237.—2-2-2 *Los fertilizantes nitrogenados de cobertera,* por JOSÉ VÍA COLL. E-62, núm. 7-52, VII/69.
- 4.238.—2-2-2 *La gallinaza: buen fertilizante de pastizales,* por MCKELL, BRONSON, BROWN y ADOLPH. USA-4, núm. 7-64, VII/69.
- 4.239.—2-3-3 *Guerra a la maleza,* por WHEELER McMILLEN. USA-4, núm. 6-64, VI/69.
- 4.240.—2-3-3 *Prácticas erróneas en el cultivo del maíz,* por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 8-52, VIII/69.
- 4.241.—2-3-4 *Mantenga en óptima condición su sierra de cadena,* por Ing. E. W. FOSS. USA-4, núm. 3-64, III/69.
- 4.242.—2-3-4 *El mandarino wilking en palmeta, una experiencia interesante,* por ROGELIO IRANZO ALARCÓN. E-105, núm. 4-8, IV/60.
- 4.243.—2-4 *Viñedo asociado,* por JOSÉ NOGUERA. E-111, núm. 1.184, IV-69.
- 4.244.—2-5 *Electrificación de nuevos regadíos,* por ANTONIO BAQUERO DE LA CRUZ. E-105, núm. 2-8, II/69.
- 4.245.—2-5 *Factores de influencia en el coste de las instalaciones de riego por aspersión,* por F. RUIZ TAPIADOR LORDUY. E-53, núm. 7, VIII/69.
- 4.246.—2-5 *Comparando los sistemas de riego por aspersión* por GUSTAVO LEVENFELD. E-72, núm. 2-69.
- 4.247.—3 *El zumillo,* por JOSÉ MOLINA LARRÉ. E-77, núm. 312, VI/69.
- 4.248.—3 *El fenómeno de la fecundación floral,* por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 7-52, VII/69.
- 4.249.—3-1 *Analícemos el grano,* por RALPH REYNOLDS. E-53, núm. VII-VIII/69.
- 4.250.—3-1 *Importancia de la selección de semillas,* por J. TORREMOCHA. E-62, núm. 7-52, VII/69.
- 4.251.—3-1 *La cosecha de grano,* por ANTONIO VIDAL PAGES. E-107, núm. 118-7, VII/69.

AGRICULTURA

- 4.252.—**3-1** *Sistema de secado de granos.* E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.253.—**3-2** *Malezas resistentes a los herbicidas.* E-53, núm. 9-10/69.
- 4.254.—**3-2-1** *Eliminación de la humedad de los cereales,* por L. AMEY. E-113, número 277, IV/69.
- 4.255.—**3-2-1** *El cultivo de sorgo híbrido en las tierras de secano,* por CÁNDIDO ROCASOLANO. E-62, núm. 7-52, VII/69.
- 4.256.—**3-2-1** *Hacia la renovación del cultivo del centeno.* E-107, núm. 118-7, VII/69.
- 4.257.—**3-2-2** *El maíz forrajero, la planta más apta para ensilar,* por P. TAMARIT. E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.258.—**3-2-2** *Pronto, maíz rico en lisina,* por JOHN T. SCOTT. USA-4, núm. 6-64,
- 4.259.—**3-2-2** *El sorgo: planta alimenticia milenaria,* por ROBERT L. VOLGNT. USA-4, núm. 3-64, III/69.
- 4.260.—**3-2-2** *Maíz forrajero,* por ANTONIO GALINDO. E-62, núm. 7-52, VII/69.
- 4.261.—**3-2-2** *Valor nutritivo del maíz como reemplazo de maíz en dietas para cerdos en crecimiento y acabado,* por H. MANER, GALLO C. y M. FRASEN. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.262.—**3-2-2** *Campaña de fomento del maíz,* por FRANCISCO MIGUEL GÓMEZ. E-105, núm. 2-8, II-69.
- 4.263.—**3-2-2** *El maíz y los fertilizantes,* por P. DE LA TRIOLA. E-62, núm. 4-52, IV/69.
- 4.264.—**3-2-2** *El ensilaje del maíz estimula la producción de ganado vacuno de carne,* por DARWIN E. STOLTE. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.265.—**3-2-2** *Para más ganancia sobre bien el maíz,* por H. SHOEMAKER USA-4, 7-64, VII/69.
- 4.266.—**3-2-2** *Prácticas erróneas en el cultivo del maíz,* por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 8-52, VIII/69.
- 4.267.—**3-2-4** *Mecanización de la remolacha,* por ANTONIO RISUEÑO. E-72, núm. III/69.
- 4.268.—**3-2-4** *Subproductos de remolacha para alimentar rumiantes,* por JOSÉ LUIS FUENTES YAGÜE. E-72, número 3-69.
- 4.269.—**3-2-4** *Ensilado de la hierba de prados permanentes,* por JOSÉ MARÍA LOZANO CALLE. E-53, núm. 7-8/69.
- 4.270.—**3-2-4** *Siembra de praderas de secano con trébol subterráneo,* por JOSÉ LUIS BELLOT DE LA PEÑA. E-77, número 312, VI/69.
- 4.271.—**3-2-4** *Pastoreo y forrajes. Ganado ovino,* por MARIANO PÉREZ GARCÍA. E-72, núm. IV/69.
- 4.272.—**3-2-4** *Cadenas forrajeras.* E-72, número IV/69.
- 4.273.—**3-2-4** *El trébol subterráneo en España,* por 9AGUSTÍN ORERO. E-53, número 7-8/69.
- 4.274.—**3-2-4** *Maíz forrajero,* por ANTONIO GALINDO. E-62, núm. 7153, VII/69.
- 4.275.—**3-2-4** *El empleo del motocultor en el cultivo remolachero,* por ANGEL LERA DE ISLA. E-113, núm. 278, V/69.
- 4.276.—**3-2-4** *El maíz forrajero, la planta más apta para ensilar,* por P. TAMARIT. E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.277.—**3-2-4** *La gallinaza: buen fertilizante de pastizales,* por MCKELL, BRONSON, BROWN y ADOLPH. USA-4, número 7-64, VII/69.
- 4.278.—**3-2-5** *Cooperación para la producción y comercialización de productos hortícolas,* por PETER HOWARD. E-105, núm. 2-8, II/69.
- 4.279.—**3-2-5** *Los fertilizantes en el cultivo del tomate.* E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.280.—**3-2-5** *El huerto familiar y la nutrición,* por RICARDO DESPUJOL TRENOR. E-105, núm. 3-8, III-69.
- 4.281.—**3-2-7** *Remolacha azucarera,* por GONZALO RUBIO DE HORNEDO. E-53, número 7-8/69.
- 4.282.—**3-2-7** *Controle los insectos de los fresales,* por G. BARNES y G. G. DOWELL. USA-4, núm. 6-64, VI/69.
- 4.283.—**3-3** *Estudios sobre la influencia de la aplicación foliar de azufre y de gas SO₂ en la nutrición potásica de la vid,* por MANUEL RUIZ HERNÁNDEZ. E-111, núm. 1.194, VI/69.
- 4.284.—**3-3** *Viñedo en cultivo asociado,* por JOSÉ NOGUERA. E-111, núm. 1.184, IV/69.
- 4.285.—**3-3** *Nuevas variedades de uva en Vélez-Málaga,* por MIGUEL CERVANTES GÓMEZ. E-105, núm. 2-8, II/69.
- 4.286.—**3-3** *El mildio de la vid pernicioso plaga del viñedo,* por R. DE MÁS SOLANES. E-62, núm. 8-52, VIII/69.
- 4.287.—**3-3** *La excorsiosis o phoma,* por JOAQUÍN PÉREZ SALAS. E-111, número 1.200, VIII/69.
- 4.288.—**3-3** *El abonado de la vid,* por ANTONIO LARREA. E-111, núm. 1.188, V/69.
- 4.289.—**3-4-1** *Lucha contra las malas hierbas en frutales,* por JOSÉ MARÍA DEL RÍVERO. E-72, núm. V/69.
- 4.290.—**3-4-1** *Casi mil cooperativas hortofrutícolas en España,* por B. DE MESANZA. E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.291.—**3-4-1-2** *Fertilización de ciruelos,* por PEDRO PARDO. E-107, núm. 118-4, IV/69.
- 4.292.—**3-4-1-4** *Controle la gomosis de los cítricos.* E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.293.—**3-4-1-4** *Futuras perspectivas de mecanización de los naranjales,* por AN-

- TONIO FERNÁNDEZ PORTER. E-72, núm. V/69.
- 4.294.—**3-4-1-4** *El mandarino wilking en palmeta, una experiencia interesante*, por ROGELIO IRANZO ALARCÓN. E-105, núm. 4-8, IV/69.
- 4.295.—**4-1** *Acumulación de pesticidas en el suelo*, por FERNANDO BERNIER ROMERO. E-105, núm. 3-8, III-69.
- 4.296.—**4-1** *Reaje los gastos de pesticidas*, por FLOYD R. GUILLILAND. USA-4, número 6-64, VI/69.
- 4.297.—**4-1** *Elija el insecticida según la plaga*, por TÉCNICOS DE LA MANUFACTURING CHEMISTS ASS'N. USA-4, núm. 6-64, VI-69.
- 4.298.—**4-1** *Los herbicidas disminuyen pérdida de agua*. USA-4, núm. 6-64, VI/69.
- 4.299.—**4-1** *Plagas y plaguicidas en la agricultura española*, por SILVERIO PLANES y J. M. DEL RIVERO. E-72, número 2/69.
- 4.300.—**4-1** *Antibióticos en ganadería*, por M. ANDRÉ LEROY. E-77, núm. 310, IV/69.
- 4.301.—**4-1** *Malezas resistentes a los herbicidas*. E-53, núm. 9-10/69.
- 4.302.—**4-1** *Acumulación de pesticidas en el suelo*, por FERNANDO BESNIER. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.303.—**4-1** *Lucha contra las malas hierbas en frutales*, por JOSÉ MARÍA DEL RIVERO. E-72, núm. V/69.
- 4.304.—**4-1** *Cuidese al usar los productos químicos agrícolas*, por NATION'S AGR. USA-4, núm. 6-64, VI-69.
- 4.305.—**4-1** *Naturaleza y efectos de los herbicidas selectivos*, por P. DE LA TRIO-LA. E-62, núm. 8-52, VIII/69.
- 4.306.—**4-2-1** *El mildio de la vid pernicioso plaga del viñedo*, por R. DE MÁS SOLANES. E-62, núm. 8-52, VIII-69.
- 4.307.—**4-2-1** *El rot blanco P moho blanco*, por JOAQUÍN PÉREZ SALAS. E-111, número 1.204, IX/69.
- 4.308.—**4-2-1** *La excoriosis o phoma*, por JOAQUÍN PÉREZ SALAS. E-111, número 1.200, VIII/69.
- 4.309.—**4-2-1** *Controle la gomosis de los cítricos*. E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.310.—**4-2-1** *Controle los insectos de los frutales*, por G. BARNES y G. G. DOWELL. USA-4, núm. 6-64, VI-69.
- 4.311.—**4-2-2** *Los tétanos, una enfermedad profesional*, por MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA. E-113, núm. 278, V/69.
- 4.312.—**4-2-2** *La batalla contra la fiebre aftosa*. E-113, núm. 277, IV/69.
- 4.313.—**4-2-2** *Principales epizootias registradas últimamente en el mundo*. E-107, núm. 118-8, VIII/69.
- 4.314.—**4-2-2** *La micotoxiosis en las aves*, por MANUEL RAMÍREZ VALENZUELA. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.315.—**4-2-2** *La basquilla*, por FÉLIX TALEGÓN HERAS. E-77, núm. 309, III/69.
- 4.316.—**4-2-2** *El «flushing» de las cerdas*. E-77, núm. 310, IV/69.
- 4.317.—**4-2-2** *Avitaminosis del conejo*, por LUCIE TAGORE. E-77, núm. 309, III/69.
- 4.318.—**5-1** *Importancia de la selección de semillas*, por J. TORRECABRERA. E-62, núm. 7-52, VII/69.
- 4.319.—**5-1** *Nuevas variedades de uva en Vélez-Málaga*. por MIGUEL CERVANTES GÓMEZ. E-105, núm. 2-8, II/69.
- 4.320.—**5-2** *Ojo con la segunda generación del «Prays»*. E-113, núm. 278, V/69.
- 4.321.—**5-2** *Los cerdos híbridos de la Wall's*, por MICHAEL BERENDT. E-77, número 310, IV/69.
- 4.322.—**5-2** *Los cerdos híbridos de la Wall's*, por MICHAEL BERENDT. E-107, número 118-5, V/65.
- 4.323.—**6-1** *Piensos y alimentos irradiados*, por HERMINIO GORNES GÓMEZ. E-77, núm. 312, VI/69.
- 4.324.—**6-1** *Las malezas pueden causar abortos en el ganado*, por J. M. SUND, M. J. WRIGHT y J. SIMON. USA-4, núm. 4-64, IV/69.
- 4.325.—**6-1** *Efectos de la adición de sebo y harina de carne en raciones para cerdos sobre el crecimiento, cambios histológicos del hígado y calcificación de los huesos*. E-77, núm. 310, IV/69.
- 4.326.—**6-1** *Aprovechamiento de subproductos y cría de engorde de patitos en bacteria*, por A. J. BRIART. E-77, número 314, VIII/69.
- 4.327.—**6-1** *La melaza en la alimentación avícola*, por A. L. PALAFOX. E-177, número 314, VIII/69.
- 4.328.—**6-1** *Para que las vacas consuman más urea*, por LEN NINDSTROM. E-53, núm. 9-10/69.
- 4.329.—**6-1** *Nutrición de la oveja preñada*. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.330.—**6-1** *Valor nutritivo del maíz milo como reemplazo de maíz en dietas para cerdos en crecimiento y acabado*, por H. MANER, GALLO C. y M. FRASEN. E-77, núm. 314, VIII/69.
- 4.331.—**6-1** *¿Cuál es el alimento preferido por las gallinas?* E-77, núm. 310, IV/69.
- 4.332.—**6-1** *Pronto, maíz rico en Lisina*, por JOHN T. SCOTT. USA-4, núm. 6-64, VI/69.
- 4.333.—**6-1** *Henificados en la alimentación porcina*. E-107, núm. 118-4, IV/69.
- 4.334.—**6-1** *Subproductos de remolacha para alimentar rumiantes*, por JOSÉ LUIS FUENTES YAGÜE. E-72, número 3/69.

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

En nuestro deseo de servicio a todos los estamentos y cualificaciones de las empresas agro-pecuarias nos satisface complacer las numerosas peticiones recibidas, ofreciendo, desde el próximo número, una nueva sección de publicidad para ANUNCIOS BREVES, cuyas nuevas tarifas serán las siguientes:

Precio del anuncio por palabra: 10 pesetas.

Mínimo de palabras: 10.

Nuestros suscriptores tendrán un descuento del 20 %.

Las órdenes de publicidad deberán ser dirigidas directamente a esta Editorial o a través de las agencias con las cuales normalmente trabaje cada empresa o casa anunciadora, en la seguridad de que estas últimas conocerán perfectamente las características de esta Revista y sus nuevas y esforzadas directrices.

¿DESEA VD. COLABORACION EFICAZ?

Si tiene algo que proponer, ofertar o demandar, si necesita personal, si le interesa algún cambio, utilice esta ECONOMICA Sección de nuestra Revista.

Con toda facilidad puede rellenar este Boletín, utilizando un casillero para cada palabra, sobre la base de una escritura perfectamene legible —a poder ser en letra de molde— y enviarlo a esta Editorial Agrícola Española, S. A. Calle Caballero de Gracia, 24. Madrid-14.

Don
 con domicilio en provincia de
 en la calle/plaza de
 Número de inserciones continuadas
 Forma que desea de pago

TEXTO DEL ANUNCIO

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32

DEMANDAS Y OFERTAS

Cebada PALLAS. Extraordinaria para siembra. Cantidades superiores al medio vagón. Escribir a Grupo 8.064 de Osma (Soria). Apartado 84. Soria.

Ganado HOLSTEIN registrado Holstein Friesian Association of America. Brattleboro, Vermont 05301 E.U.A.

PLANTONES DE OLIVO. José Moreno Cabrera. C/Fuente de D. Diego, 8. Jaén.

EQUIPOS AGRICOLAS

Equipos de ordeño FULLWOOD. Cercados eléctricos HORIZONT. Fullwood Comercial Española. Zamora, 103. Barcelona-5.

Maquinaria para el tratamiento de vinos. Gianazza Ibérica, S. A. Av. Generalísimo Franco, 537. Barcelona-15.

Nueva manguera sintética HELIFLEX. Diámetros interiores desde 15 a 150 mm. Dunlop Ibérica, S. A. Apartado 909. Bilbao.

Maquinaria de vendimia, de filtración y de embotellado. López Romero, S. A. M. Villanueva, 6 y 7. Logroño. Atocha, 89. Madrid.

Instalaciones completas para bodegas. Equipo automático MARZOLA. Marrodán y Rezola, S. A. Apartado 2. Logroño. Paseo del Prado, 40. Madrid-14.

Maquinaria e instalaciones vinícolas. Grupos continuos. F. Seguí y Cía., S. A. Plaza Gonzalo Canto, 1. Alcoy (Alicante).

Motosierras STIHL, reina del bosque. Beal y Cía., S. A. Fray Juan, 12. Bilbao-13.

Riegos por aspersión. Silos torres. Salas de ordeño. Seppic Ibérica, S. A. Cea Bermúdez, 66. Madrid-3.

FERTILIZANTES

Para plantación y abonado en producción aporte Turba HUMER. Distribuidor: S. A. Cross.

GRASAS Y ACEITES

Aceites del Sur «ACESA». Oficinas: Jacometrezo, 4. Edificio Sto. Domingo. Madrid-13.

OLEO. Revista Semanal de Aceites y Grasas. Fernando VI, 27. Madrid-4.

MAQUINARIA AGRICOLA

Construcciones mecánicas AGRICE para Viticultura y Agricultura. Palma, 5. Jerez de la Frontera (Cádiz).

Tractores, motocultores, distribuidoras de abonos: Andrés Hermanos, S. A. Vicente, 20 (Delicias). Zaragoza.

Guadañadoras - Hileradoras frontales F. S. Francisco Sebastián Palacios. Avenida Santa Isabel, 54. B.º Santa Isabel (Zaragoza).

Tractores County, todo terreno. Parés Hermanos, S. A. Barcelona, Madrid, Zaragoza, Sevilla.

PESTICIDAS

Productos fitosanitarios fabricados con la garantía Rhône Poulenc. Química Ibérica, S. A. Plaza Marqués de Salamanca, 11. Madrid-6.

PROYECTOS

Electrificación de fincas, montajes eléctricos. A. Noblejas Criado. Perito Industrial. Oficina Técnica: Pérez Galdós, 18. Manzanares (Ciudad Real).

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

Pierre Petit. Ingeniero T. en Horticultura. Graduado en JARDINERÍA en Europa. Consejos Técnicos. Asesoría. Cultivos. 19, Rue Francart. Bruselas-5 (Bélgica).

OFICINA TECNICA de estudios y proyectos. Asunción, 59, bajo-B. Sevilla.

PERIAGRO. Proyectos Agrícolas. Ingenieros señores Candel y Borrero. J. Sebastián Elcano, 24-B. Sevilla.

SEMILLAS

Semillas de plantas forrajeras de Ramón Batlle Vernis, S. A. Distribuidores exclusivos: Semillas Nonell, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

Semillas Selectas LA ROCHAPEA: Alfalfa, trébol, prados artificiales, ray-grass; otras muchas clases. Beunza, 28. Pamplona (Navarra).

Semillas URIBER, S. A. Productora autorizada por el Ministerio. Horticolas, forrajeras, leguminosas, pratenses. Predicadores, 10. Zaragoza.

VIVERISTAS

Antonio Acerete Joven. Plantas, frutales, forestales y jardinería, vides americanas y olivos. Plaza Señoría, 1. Sabiñán (Zaragoza).

Sinforoso Acerete Joven. Productos agrícolas, frutales, forestales, de adorno, floricultura. Sabiñán (Zaragoza).

Julián Alvarez Blázquez. Frutales, Melocotoneros sobre Círuelos. San Julián. Calvo Sotelo, 47. Plasencia (Cáceres).

Viveros ARAGON. Frutales, ornamentales y semillas. Mariano Tornos Torra. Telno, 10. Binéfar (Huesca).

CASA JUAN BARRA. Exportación de frutales, forestales y de adorno. Exportación de frutas selectas. La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).

Vides americanas de EMILIO CASTELLO. Calidad, garantía y elección. Ayelo de Malferit (Valencia).

Frutales, forestales, vides americanas, flores, jardinería, semillas de frutales. VIVEROS ELCOSO. Sena (Huesca).

Viveros GABANDE. Perales, manzanos y melocotoneros. Nuevas variedades. Camino Moncada, n.º 6. Lérida.

Viveros GASPAS. Productos agrícolas: frutales, forestales y ornamentales, vides, flores, semillas, insecticidas, drogas. Apartado n.º 8. Calatayud (Zaragoza).

Ramón Raluy Atanasio. Viveros de árboles frutales y forestales. C/Joaquín Costa, 2. Monzón (Huesca).

Vides americanas: barbados, injertos. Árboles frutales. VIVEROS PROVEDO. Apartado 77. Logroño.

VIVEROS SANCHEZ. Árboles frutales, ornamentales y rosales. Carretera de Marchamalo, 25. Oficinas: Torres, 8 y 10. Guadalajara.

Frutales: Variedades selectas comerciales. Ornamentales y de sombra. VIVEROS SANJUAN. Sabiñán (Zaragoza).

Viveros de árboles frutales y otros, semillas, JESUS VERON Y CIA., S. A. Calatayud (Zaragoza).

VARIOS

GERMIDORM. Producto alemán de Fahlberg List. Reduce mermas y evita la germinación de la patata. Fahlberg List, S. A. Apartado 165. Taragona.

PLASTICOS para la agricultura. Pánico Ayelo de Guizábal. Apartado 21. Calahorra (Logroño).



Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 2 21 16 33 - MADRID (14)

BOLETIN DE SUSCRIPCION
EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

D.
domiciliado en, provincia de
calle de, núm., de profesión
se suscribe a AGRICULTURA, revista agropecuaria, por un año, comprometiéndose a abonar el importe de esta suscripción con arreglo a las tarifas y condiciones contenidas en este Boletín.

..... de 19.....
(Firma y rúbrica del suscriptor)

Forma de hacer el pago: Por giro postal o transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano tiene abierta en Madrid «Editorial Agrícola Española, S. A.»

Tarifa de suscripción para España	Ptas. 240,—	Números sueltos: España	Ptas. 25,—
Portugal e Hispanoamérica	» 250,—		
Restantes países	» 300,—		

RIEGUE POR ASPERSION

con instalaciones **BAUER**

BAUER resuelve sus problemas de riego o elevación de aguas

Riego por aspersión convencional.
Riego por aspersión fertilizante.
Aprovechamiento de aguas residuales para riego.
Fertilización con purin y estiercol licuado.

Retirada hidráulica del estiercol en instalaciones pecuarias en estabulación.
Bombas para purin.
Distribuidores móviles de purin.
Riego antihelada. Riego pesticida.

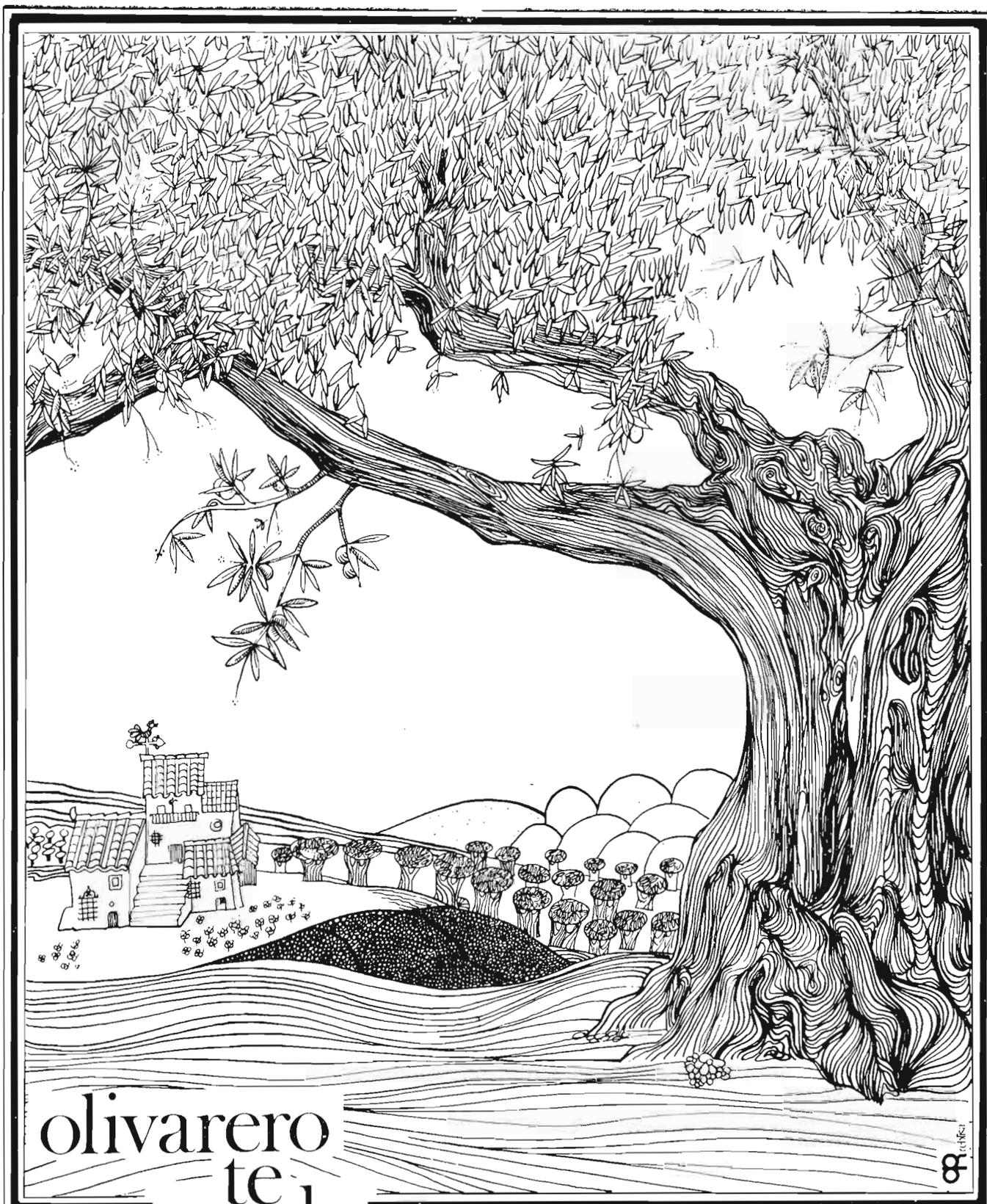


MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

AGENCIAS Y TALLERES DE SERVICIO CON REPUESTOS ORIGINALES GARANTIZADOS





olivarero
te
ayuda
el

BANCO
HISPANO AMERICANO

IBI

TRADICION Y EFICACIA

8



CAMINO MONCADA Nº 6 (LADO HOSPITAL)

LÉRIDA

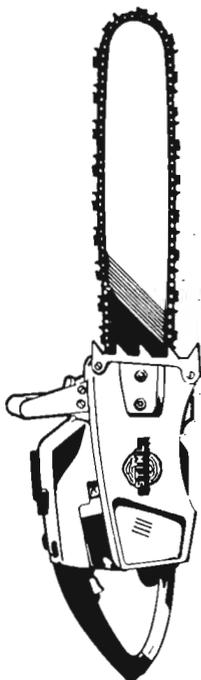
Arboles Frutales
Para Sombra
Rosales
Para formar vivero
Nuevas variedades
de
PERALES,
MANZANOS
y
MELOCOTONEROS
Teléfono 214397

VIDES AMERICANAS
DE
EMILIO CASTELLO

AYELO DE MALFERIT
(VALENCIA)

Cortar troncos...

es un deporte duro para el aizkolari, pero . . .



La motosierra Stihl lo convierte
en una sencilla y agradable la-
bor.

MOTOSIERRAS



BEAL & C^{IA}, S.A.

FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 41 61 79 - 41 79 89 BILBAO - 13



Ofrece a usted las mejores variedades de «PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA»; TEMPRANAS, SEMITEMPRANAS Y TARDIAS, en envases nuevos de 50 kilos, precintados por el Servicio Nacional

APARTADO NUM. 50

TELEFONO: 21 70 00

VITORIA



Estas cabinas se desmontan sin necesidad de herramienta alguna. Con sólo aflojar los cuatro cierres cartola queda separada del tractor

Cabinas desmontables para cada marca o tipo de tractor

**CABINAS METALICAS
PARA TRACTORES
JOMOCA**

Taller y Oficina:

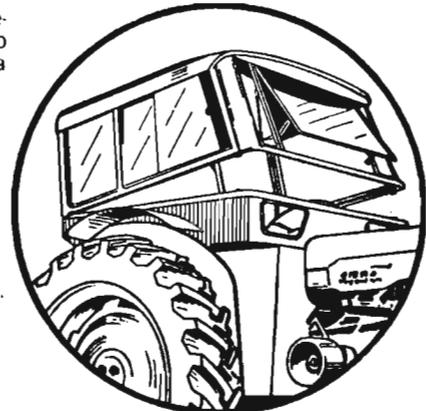
Avda. de la Virgen del Pilar, s/n.

Almacén:

Calle de Zaragoza, 14.

Teléfono 226 — Apartado 18

BINEFAR (Huesca)

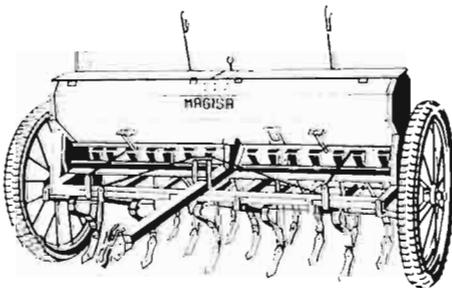


MAQUINARIA AGRICOLA

SEBRADORAS-REPARTIDORAS DE SEMILLAS
REMOLQUES - RASTRAS
CULTIVADORES

**SANTOS MARTINEZ
CAMPOS**

SADABA (Zaragoza)
Teléf. 46



MAGISA
LA MARCA DE CALIDAD



“PREVISION”

SOCIEDAD MUTUA DE
SEGUROS GENERALES

PEDRISCO · COSECHAS
VIDA Y ROBO DE GANADO · ACCIDENTES
HELADA · R. CIVIL · INCENDIOS

Informes y detalles en nuestras Delegaciones, Agencias
o en la Dirección General

COLUMELA, 17

MADRID

TAPAS EN TELA INGLESA

para encuadernar los tomos de

AGRICULTURA

al precio de 35 pesetas

Dirigirse a esta Administración:

Caballero de Gracia, 24 - Madrid

LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE FERTILIZANTES

EMPRESA
NACIONAL
CALVO SOTELO



REFINERIA DE
PETROLEOS DE
ESCOMBRERAS



EMPRESA
NACIONAL
SIDERURGICA



"ENCASO"

"REPESA"

"ENSIDESA"



A TRAVES DE SU ORGANIZACION
COMERCIAL DE FERTILIZANTES

"COFER"

Orense, 72 - Teléfono 270 21 00

M A D R I D - 2 0

OFRECEN sus producciones de fertilizantes a la Red Comercial del sector de abonos.

INFORMAN que su Servicio Técnico Agronómico está a disposición de cuantos deseen su asesoramiento —Agricultores, Almacenistas de Abonos, etc.— para una buena y racional fertilización de los cultivos.

Sulfato amónico	21 % N.
Nitrato amónico cálcico (nitramón)	20,5 y 26 % N.
Nitrosulfato amónico	26 % N.
Ureas: granulada, cristalina y de alimentación animal	46 % N.

Complejos granulados de alta concentración