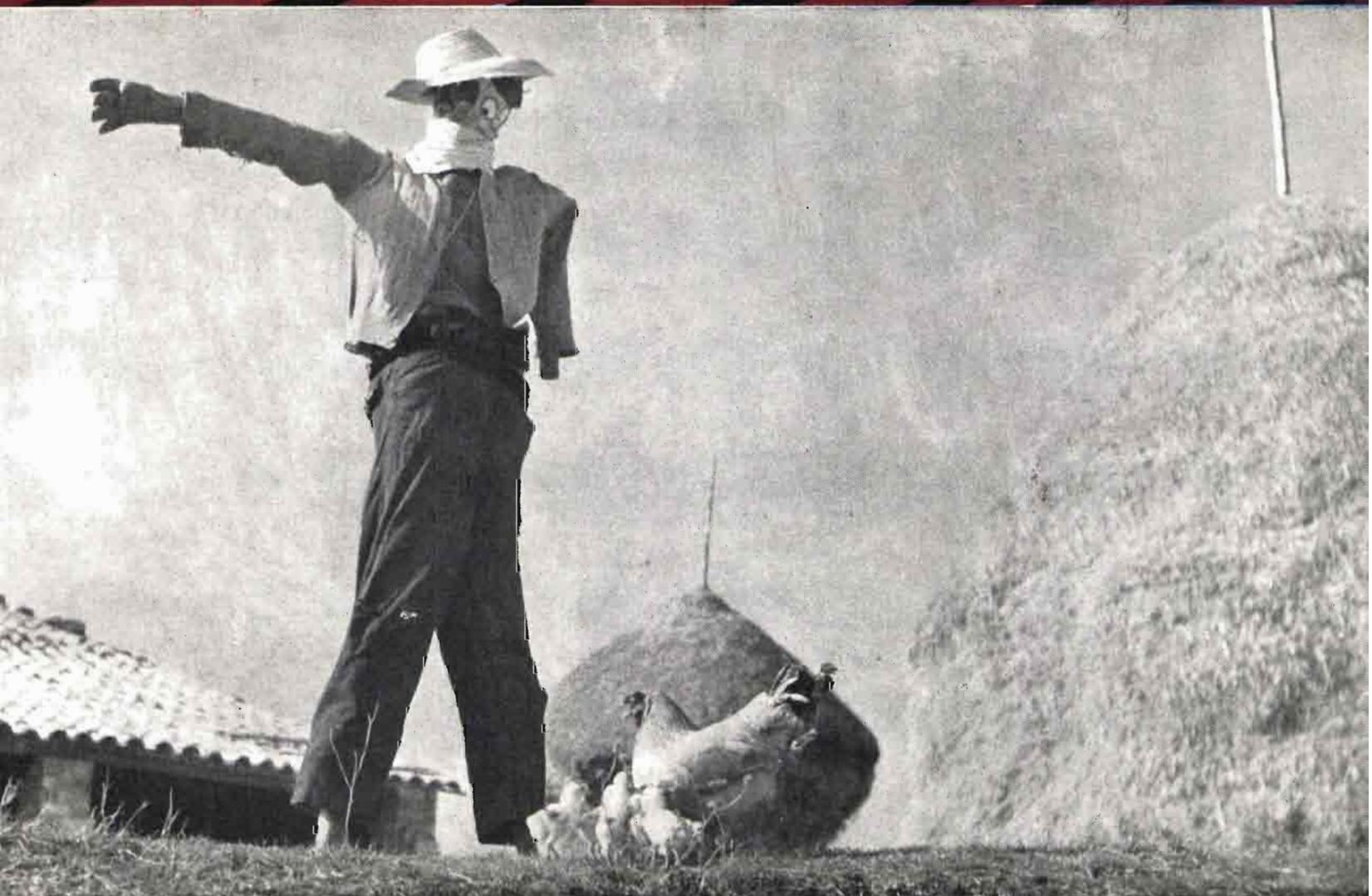


Agricultura

Revista agropecuaria



Núm. 458

JUNIO 1970



los abonos de



Calvo Sotelo



Repesa



ensidesa

que COFER le suministre
aumentarán el rendimiento
de sus cosechas

Sulfato Amónico	21 % de N
Nitrato Amónico (Nitramón)	20,5 % y 26 % de N
Nitrosulfato Amónico	26 % de N
Urea (Agrícola, Cristalina, Alimentación animal)	46 % de N
Abonos complejos de alta graduación	

COMERCIAL DE FERTILIZANTES **COFER** Orense, 72 MADRID-20

Agricultura

Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Depósito legal: M. 183.—1958

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



Director:
CRISTOBAL DE LA PUERTA
CASTELLO
Dr. Ingeniero Agrónomo



Redactores:
PEDRO CALDENTY 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



Sumario

	Págs.
Editorial: El almendro y el regadío	393
Campaña de cítricos 1969-70, por Luis de la Puerta	395
Las leguminosas de grano y el suministro de proteínas en España, por José María Mateo Box	401
La viticultura en la Unión Soviética, por Alberto García Gil de Bernabé.	410
I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Veza para Forraje, por Pablo José Conejo	415
El trabajo y el campo, por Mauricio García Isidro	421
Información nacional: Jornada de la Asociación de Técnicos Diplomados por el Centro del Ebro.—El famoso llanto de las cepas tuvo esta vez una triste razón.—La colonia japonesa.—Humus, fosfatos y sesquióxidos y el repilo del olivo.—Sobre la mejora de los pastos.—Prevención del daño causado por los animales.—Noticias de La Mancha.—Escuela Superior de Técnica Empresarial Agrícola.—Mapa de suelos salinos de Europa.—Entrega de títulos en Madrid.—Premios y concursos.—Industria madrileña de comercialización de plátanos	425
Información extranjera: Drenaje en el Delta del Nilo.—Desaparecen las variedades silvestres de las plantas cultivadas.—La producción de leche en los Estados Unidos.—Cosechadora de cereales adaptable.—¿Competen entre sí naranjas, manzanas y plátanos?—Carencia de cal en los abonos.—Los países africanos y el Codex.—Medidor para el secado de las cosechas	437
Campos, cosechas y mercados: Por tierras manchegas.—Producción y demanda de manzana y pera en 1975.—La prensa técnica, presente en la exposición de Santo Domingo.—Nuevo mercado central para Barcelona.—Exportación de vinos Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda.—Campaña algodonera 1970-71.—Campaña azucarera 1970-1971.—Fomento del cultivo de plantas oleaginosas.—Comercio de productos avícolas para la campaña 1970.—Campaña de seda, cosecha 1970. La situación de los mercados	443
Legislación de interés	452
Consultas	456
Sección de anuncios breves	462

¡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.

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

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

Casa central: Cleveland, U. S. A.

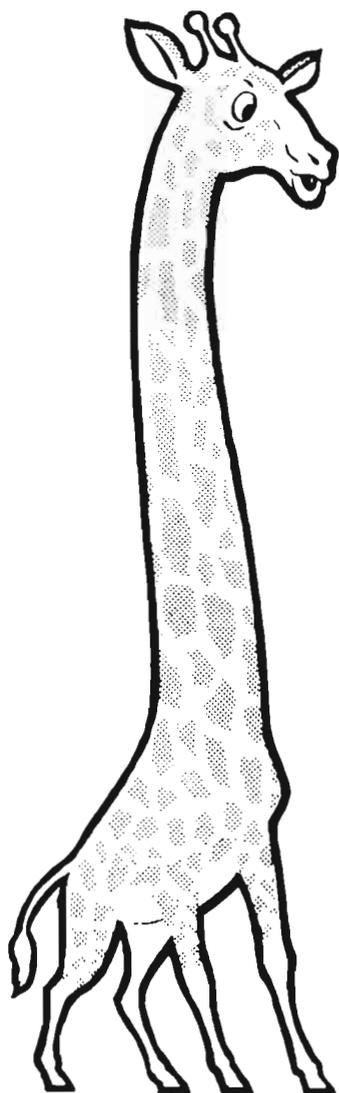
Filiales: Brakpan, Sud Africa, Buenos Aires, Argentina, Calcuta, India, México, Oakville, Canadá, Osaka, Japón, Rotterdam, Holanda, Santiago, Chile, Sao Paulo, Brasil, St. Dizier, Francia, Sydney, Australia, Wolverhampton, Inglaterra.

¡FRUTICULTOR!

En las plantaciones de frutales, olivo y viña, las malas hierbas diezman los beneficios por lo gravosos que resultan los jornales de escarda.

HERBICRUZ DUAT *Cruz Verde*,

CON SOLO DOS HORAS DE TRABAJO AL AÑO POR HA.,
puede conseguir ahora una escarda perfecta.

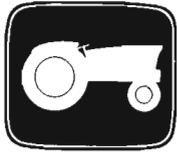


- **HERBICRUZ DUAT CRUZ VERDE** destruye prácticamente todas las adventicias nacidas e inhibe la nacencia de otras anuales durante varios meses.
- **HERBICRUZ DUAT CRUZ VERDE**, aplicado racionalmente, no tiene ningún efecto fitotóxico secundario en el arbolado. Su acción se manifiesta únicamente sobre las malas hierbas.
- **HERBICRUZ DUAT CRUZ VERDE** puede aplicarse a toda la superficie, solamente a las líneas o directamente alrededor del árbol.
- **HERBICRUZ DUAT CRUZ VERDE** puede aplicarse en otoño o en primavera. Es rápido, cómodo, mantiene los campos limpios de mala hierba durante largo tiempo y ahorra los costosos dispendios de la escarda manual.
- **HERBICRUZ DUAT CRUZ VERDE** está avalado por largos años de experimentación propia e innumerables tratamientos en toda España.
- **HERBICRUZ DUAT CRUZ VERDE** es la solución definitiva al problema de las malas hierbas en las plantaciones fruteras de frutales, olivo y viña.

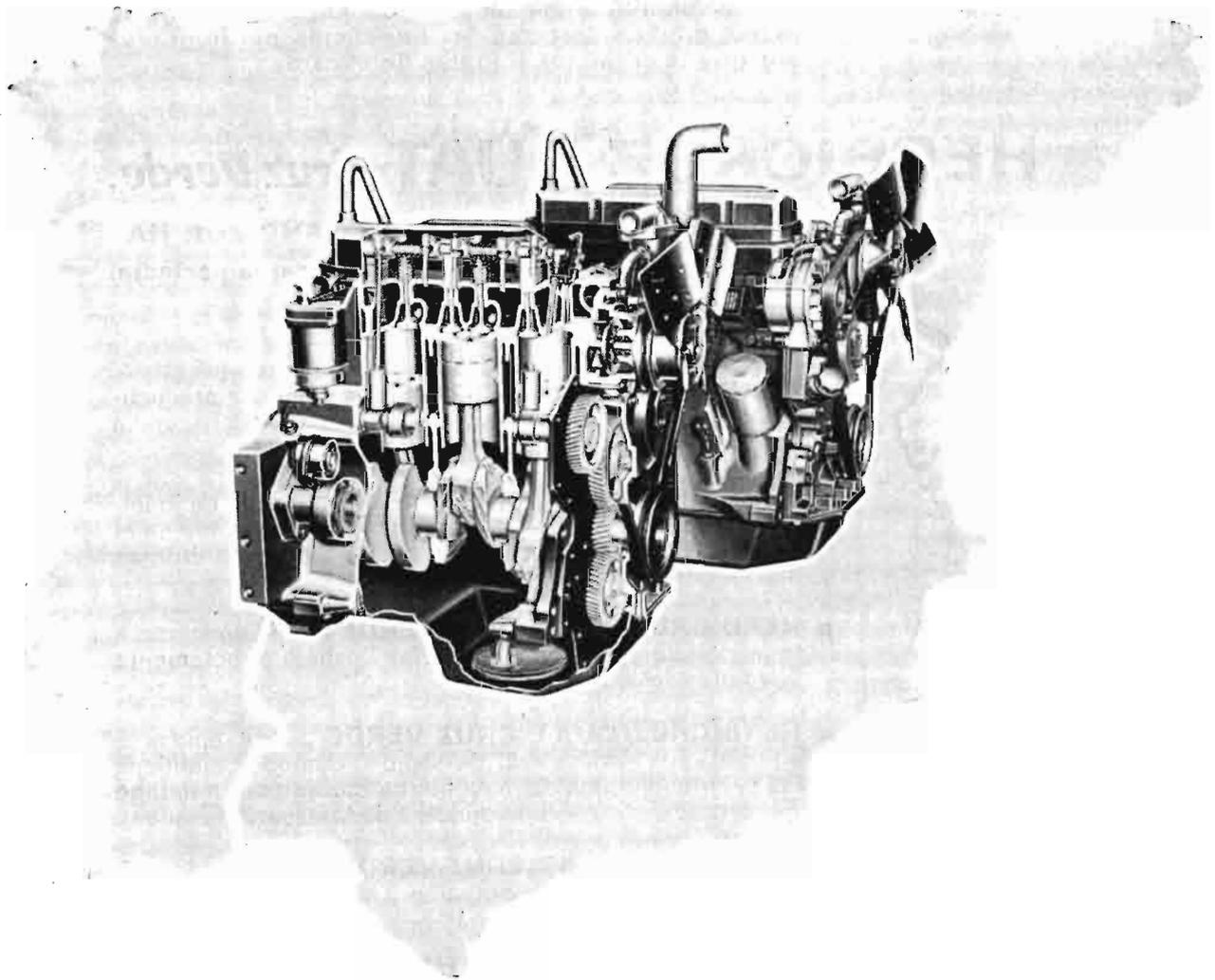
BENEFICIESE DE LA EXPERIENCIA DE

Cruz Verde

Consulte con los técnicos de nuestras Delegaciones o directamente al Departamento Técnico en Barcelona, calle Consejo de Ciento n.º 165, Teléfonos 254 47 65 y 254 47 72.



TRACTORES PRO ESPAÑA



nuevos motores

John Deere presenta en la Serie 20 sus nuevos y poderosos motores diseñados y fabricados exclusivamente para tractores. Motores verdaderamente revolucionarios con bloques de una sola pieza, 3 y 4 cilindros de camisas húmedas e inyección directa que proporcionan la máxima potencia (72 CV* en el 2120, 64 CV* en el 2020 y 47 CV* en el 1020) con un considerable ahorro de combustible. Sus cigüeñales, sobredimensionados, y de 4 y 5 apoyos, presentan una inmejorable resistencia. Además,

son motores de larga vida, gracias a su sistema de equilibrado exclusivo que elimina totalmente la vibración. Y eso no es todo. Vea a su Concesionario John Deere, él le detallará otras muchas ventajas de los TRACTORES PRO ESPAÑA: la Serie 20 de John Deere.

*Potencia homologada: 1020, 45 C.V.; 2020, 61 C.V.; 2120, 68 C.V.

El agricultor prescribido
es agricultor John Deere



CONCESIONARIOS Y TALLERES DE SERVICIO EN TODA ESPAÑA

Endrin

insecticida que actúa por contacto y por ingestión. Combate efectivamente las plagas que atacan las partes aéreas de las plantas, especialmente el taladrador de los cultivos de maíz.

ENDRIN es persistente: permanece activo durante un periodo de unos 20 días.

Endrin es económico y se aplica en dosis relativamente bajas, que en la mayoría de los casos bastan para el control total de la plaga.

Producto de Categoría B. N.º de Registro 3.866

PRODUCTOS QUIMICOS



MAIZ SIN TALADROS
CON
ENDRIN GRANULADO

SI DE AGRICULTURA SE
TRATA PIENSE EN SHELL

Si desea recibir regularmente nuestras noticias, remita este cupón a S.P.E. SHELL, S. A., Barquillo, 17 MADRID. Apto. 652.

NOMBRE . . .
DIRECCION . . .
CULTIVOS . . .

SECANO

REGADIO

Nuestra experiencia a su servicio.



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL

**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**

4 Extraordinarios al año de más de 250 páginas dedicados a:

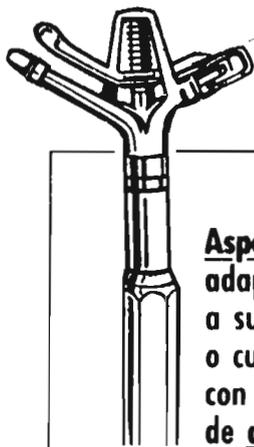
Exportación	Aparece a mediados abril
Industrias Auxiliares de la Vitivinicultura	» » julio
Vendimias	» » octubre
Navidad y Fin de Año	» vísperas Navidad

El medio más adecuado para difundir los productos de aplicación
en vitivinicultura

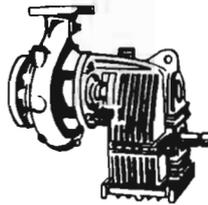
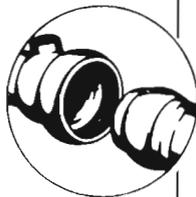
SOLICITE TARIFAS



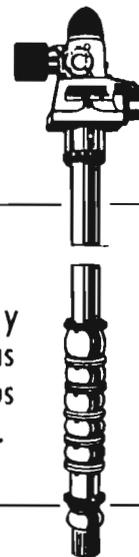
La lluvia a sus órdenes



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.

SEPPIC IBERICA, S.A.

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

DELEGACIONES:

BARCELONA.- Carreras Candi, 34 - 36.- Tel. 240 32 04
CIUDAD REAL.- Pl. de Cervantes, 1.- Tel. 21 36 45
MADRID.- Paseo de la Habana, 134.- Tel. 457 43 78
SEVILLA.- Asunción, 44.- Tel. 27 05 00
TALAVERA DE LA REINA (Toledo).- San Isidro, 4.- Tel. 80 25 70
VALENCIA.- Navellos, 8.- Tel. 22 38 35
VALLADOLID.- Gabilondo, 5.- Tel. 23 80 05
ZARAGOZA.- San Vicente de Paul, 52.- Tel. 29 13 50

Ruego me envíen folleto informativo.

Don

Calle

Ciudad

AGRICULTURA

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXIX
N.º 458

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

Junio
1970

SUSCRIPCIÓN	{	España	Año, 240 ptas.	NÚMERO SUELTO: España	25 pesetas
		Portugal e Iberoamérica	Año, 250 ptas.		
		Restantes países	Año, 300 ptas.		

EDITORIAL

El almendro y el regadío

Se ha hecho hábito la creencia de que el almendro no precisa riego en su cultivo. Se dice incluso que el riego le es perjudicial.

Hay que saber distinguir entre necesidades de agua de las plantas en cultivo y su resistencia a la sequía.

Una planta puede tener un elevado índice de resistencia a la sequía y sobrevivir en terrenos secos. Por otra parte, algunas especies cultivadas son sensibles a encharcamientos y excesos de humedad en el suelo.

El almendro es una especie arbórea que resiste la sequía. No olvidemos que, junto al olivo, algarrobo, higuera y viñedo, forma la gran familia de especies que han sido cultivadas y explotadas en las laderas sedientas de los países mediterráneos durante siglos. El sistema radicular del almendro no aguanta, por otra parte, excesos de humedades ni suelos de deficientes drenajes.

Pero que el almendro haya sido cultivado siempre en laderas inclinadas, en suelos resecaos y erosionables, en zonas de escasa pluviometría y sin aplicaciones de riego, no quiere decir que las aportaciones de agua no beneficien al árbol, no mejoren su vegetación ni aumenten las cosechas.

En California, estado norteamericano que, junto a Italia y España, forma el liderato de la pro-

ducción mundial de almendras, la explotación del almendro se basa en los regadíos en plantaciones tan esmeradas y especializadas como las de manzanos o melocotoneros. No se olvide que las producciones unitarias californianas de almendra son más de cinco veces superiores a las españolas.

Ahora bien, el almendro no requiere tanta agua como el manzano o peral, por ejemplo, para que se manifiesten aumentos significativos en las producciones.

Sabemos de cultivadores que sólo con la aportación de dos riegos al año, uno a principios de primavera, naturalmente posterior al cuajado de los frutos y otro a principios de otoño, después de la recolección, han conseguido espléndidas cosechas y han mejorado notablemente la calidad y presentación de la almendra.

De esta forma, el agua de riego durante el verano, el agua realmente cara y escasa, puede emplearse en otros cultivos arbóreos y herbáceos.

Nos hace todo esto considerar la utilización del agua en el Sudeste con motivo del trasvase Tajo-Segura, y en realidad en todas nuestras zonas meridionales, en las que la climatología de invierno permite una eficacia rentable en el cuajado de los frutos.

Estas exigencias climatológicas son precisamente las culpables de que el almendro no se

AGRICULTURA

haya extendido demasiado y no existan en este sector los problemas temporales o perennes de excedentes, como en el caso de las manzanas y otras frutas y hortalizas.

La almendra es, además, un fruto no perecedero que se conserva muy bien.

Va siendo hora de desterrar la idea de localización de las explotaciones de almendros en cerros, laderas y terrenos que no sirven para otros cultivos. Estos terrenos, por otra parte, cada vez están más apartados de los centros urbanos y cada vez son más inaccesibles a las personas y a las máquinas.

El que hayan que tomarse las necesarias precauciones en el riego de los almendros como sucede con el melocotonero, no quiere decir que

se persista en la equivocación de no destinar algún agua para esta especie.

Como en otros cultivos, los almendros inaccesibles, viejos, decrépitos o en suelos erosionados tendrán que ser abandonados. La almendricultura debe concentrarse en un medio más favorable, con mejores cuidados y más posibilidades de asistencia.

Nuestra actual producción de 30 millones de kilos de almendra en grano, una valoración que empieza a aproximarse ya a los 3.000 millones de pesetas, una elevada exportación, exigen una mayor atención y que se ponga a su disposición un mejor medio. En esto como en todo, se ha de tender a producir mejor y a elevar la productividad del cultivo que prevalezca.

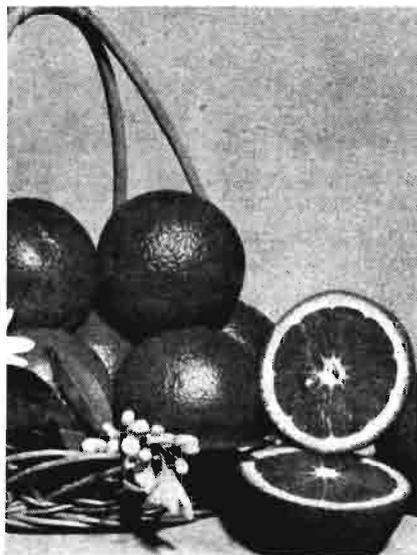


CAMPAÑA DE CITRICOS 1969-70

Por Luis de la Puerta Castelló (*)

INTRODUCCION

La actual campaña de exportación de cítricos (aún no concluida) ha dado lugar a infinidad de comentarios, no sólo entre las personas directamente interesadas, sino aún entre el gran público, al que han llegado noticias a través de prensa, radio y TV, a veces contradictorias. Una de las anomalías es que, siendo en esta campaña cuando se ha batido el récord absoluto de exportación de cí-



tricos en cuanto a volumen, ha sido para el agricultor una de las más desgraciadas que se recuerdan. En estas líneas intentaré aclarar el motivo de esta situación, así como exponer algunas sugerencias que de la observación del desarrollo de la campaña se desprenden.

Los datos estadísticos referentes a las exportaciones han sido proporcionados por el Servicio Fitosanitario y abarcan desde el 1-9-69 al 31-5-70.

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo del Servicio Fitosanitario de Valencia.

PRODUCCION

La cosecha prevista a finales del verano de 1969, según datos del Sindicato de F. y P. H., desglosada según las distintas variedades, era la siguiente:

Mandarinas:

Satsuma	134.400 Tm.	
Clementina	119.950 »	
Mandarina c.	41.550 »	
Total mandarinas		295.900 Tm.

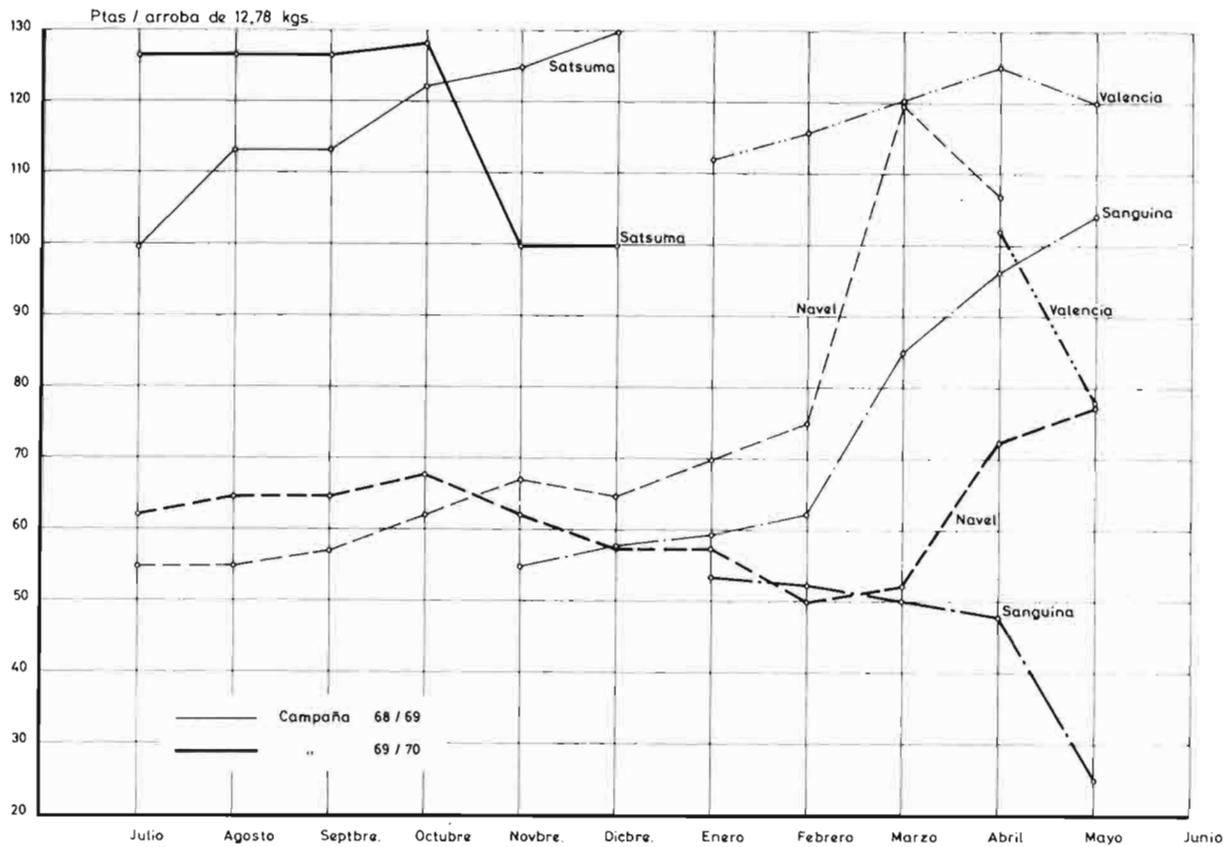
Naranjas dulces:

Navel	871.000 Tm.	
Blanca selecta	199.850 »	
Blanca común	104.800 »	
Sanguina	388.500 »	
Verna	162.500 »	
Valencia	69.200 »	
Total naranjas dulces		1.795.850 »
Naranja amarga		19.000 »
Limones		104.050 »
Pomelos		6.900 »
TOTAL CÍTRICOS		2.221.700 Tm.

Esta estimación era superior a la de la campaña 1968/69, muy próxima a la de 1967-68, y muy inferior a la de 1966/67.

Sin embargo, la realidad fue muy otra, pues conforme avanzaba la comercialización de los frutos se comentaba que los huertos rendían mucho más de lo previsto. Como veremos a continuación, el volumen de mandarinas exportado (281.831 toneladas) casi iguala al previsto como producción, siendo notorio que el consumo interior supera con creces el estrecho margen de 14.069 Tm. que debían sobrar. Algo similar ocurrió con las Navel. No quiero ni mucho menos inculpar a los responsables de efectuar estas previsiones, pues es sa-

PRECIOS MEDIOS EN EL CAMPO



bida la dificultad que esto entraña, a pesar de lo cual la mayoría de las veces aciertan plenamente en su cometido, sino señalar un hecho de gran importancia para los acontecimientos posteriores.

INFLUENCIAS CLIMATOLÓGICAS

En la región valenciana se tuvieron lluvias aisladas e irregularmente repartidas en la primera quincena de septiembre, muy fuertes los días 4 y 6 de octubre, y frecuentes con cierta intensidad en la decena del 13 al 23 del mismo mes. De menos intensidad fueron las precipitaciones en noviembre y diciembre, para cesar prácticamente, no registrándose lluvias generalizadas e importantes en lo que va del año 1970. En las regiones productoras andaluzas, con ligeras variantes, la situación ha sido parecida.

De todo esto se desprenden dos consecuencias:

1.ª Las fuertes lluvias otoñales, cuando los cítricos comenzaban su maduración, les dio un peso superior al esperado.

2.ª La sequía tenida a partir de enero ha condicionado una magnífica conservación de los frutos, no habiéndose producido las habituales mer-

mas de otros años, que en Navel, Blancas y Sanguinas suelen alcanzar proporciones muy importantes.

Por otra parte, las temperaturas se mantuvieron suaves, hasta que a partir del 28 de febrero, en la región valenciana, se produjeron bajas que afectaron a las zonas cítricas. La fecha avanzada en que este hecho se produjo hizo que los daños sobre la cosecha pendiente fuesen poco significativos, pues los huertos situados en zonas frías son normalmente los primeros que se recogen, por lo que también por este motivo se tuvieron mermas inferiores a la que en campañas últimas se estaba habituado.

Resumiendo, se concluye que la climatología ha contribuido en primer lugar a aumentar el volumen de la cosecha y, posteriormente, a conservarla en su mayor parte.

Las consecuencias fueron inmediatas: atraso en la recolección de las distintas variedades y depreciación de su valor comercial.

PRECIOS EN EL CAMPO

En el gráfico adjunto están reflejados los precios medios alcanzados en el campo por cuatro

de las variedades más representativas en las dos últimas campañas.

Los precios son aproximados a la media de los vigentes a mitad de cada mes.

De su observación se desprenden las siguientes conclusiones:

1. En la fase previa al inicio de la campaña (de julio a octubre), los precios de Satsumas y Navel fueron superiores a los de la campaña anterior. Los comerciantes ejercieron una gran demanda, principalmente sobre Satsumas, Clementinas, Navelinas y Navel. Fue en noviembre, al comprobarse que los huertos recolectados daban mucho más peso del esperado, cuando comenzó a prevalecer la idea de que existía una gran producción. Esto paralizó las compras, iniciando Navel y Satsumas un apreciable descenso, inhabitual en este mes.

2. El gran volumen de mandarinas comercializables retardó la recogida de Blancas y Navel, y éstas a su vez influyeron sobre el inicio de las Sanguinas. Se observa un desplazamiento general de la comercialización de cada variedad hacia fechas más retrasadas de las normales, que alcanza hasta a las tardías (Vernas y Valencianas).

3. El desplome de los precios se hace cada vez más patente, conforme avanza la campaña. Comparando con lo ocurrido en la anterior, se observa un retraso de un par de meses en el inicio de las compras con cierta intensidad de Sanguinas y Tardías. Las Navel se cotizan en el mes de marzo a menos de la mitad de precio (115-125 pesetas, en 1969; 50-55, en 1970). Las Sanguinas, faltas de demanda, se venden en mayo a 20-30 ptas. (100-110 en mayo de 1969). Las tardías también sufren una fuerte depreciación, pues no sólo tienen que competir con las Sanguinas, aún sin comercializar, sino también con las frutas propias de esta época.

4. El problema, como se ve, es muy grave. Pero lo inquietante es que, yendo en aumento constante la producción de cítricos tanto en España como en todos los países competidores, esta situación es de temer que se vuelva a producir en próximas campañas, puesto que el consumo no prospera en proporciones parecidas.

EXPORTACION

El desarrollo de la campaña en cuanto a volumen exportado ha sido tan espectacular como engañoso. A finales de mayo se habían alcanzado 1.472.026 Tm., que por grupos de variedades se distribuyen así:

Variedades	Campaña 1968/69 Tm.	Campaña 1969/70 (provisional) Tm.	Diferencias
Blanca selecta (1)	110.496	118.053	+ 7.557
Blanca común	18.516	12.025	- 6.491
Navel y similares	502.561	706.297	+ 203.736
Sanguina	185.746	228.757	+ 43.011
Tardías (2)	78.289	57.153	- 21.136
Mandarinas (3)	187.341	281.831	+ 94.490
Limones	9.005	52.354	+ 43.349
Pomelos	3.210	2.178	- 1.032
Amarga	15.983	13.378	- 2.605
TOTAL	1.111.147	1.472.026	+ 360.879

(1) Comprende: Salustiana, Cadenera, Castellana, Hamlim, Macetera y Viciada.

(2) Comprende: Verna y Valencia.

(3) Comprende: Clementina, Monreal, Satsuma, Wilking y Común.

Los superávits de Mandarinas y Navel confirman la tendencia observada desde hace varias campañas de aumentar las producciones de frutos de primera temporada.

De todos es conocida la necesidad de sustituir gran parte de la cosecha de Sanguinas por Navelates y Salustianas, pero la realidad es que esto se efectúa muy lentamente, pues el agricultor se resiste al desembolso que todo cambio de variedad lleva consigo. También se ha señalado repetidas veces la escasa producción de Valencianas, muy superiores en calidad a las Vernas. Posiblemente la Administración pueda contribuir al cambio de variedades conveniente con subvenciones a los agricultores, para aumentar las producciones de Salustianas, Navelates y Valencianas, en detrimento de otras, Blancas y Sanguinas principalmente.

Únicamente la falta de planificación que padecen el comercio y la producción de cítricos puede explicar la ridícula cifra de pomelos exportada, variedad de gran aceptación en algunos mercados europeos, que consumen en conjunto más de 200.000 Tm., y cuyo abastecimiento se ha abandonado casi íntegramente en beneficio de los países competidores.

A continuación se ofrece un breve resumen de los destinos de los cítricos exportados:

	Campaña 1968/69 Tm.	Campaña 1969/70 (provisional) Tm.	Diferencias
Alemania	337.469	519.409	+ 141.940
Francia	281.478	406.448	+ 124.970
Holanda	96.147	119.080	+ 22.933
Reino Unido	96.213	114.028	+ 17.815
Bélgica	75.051	99.273	+ 24.222
Países del Este	74.483	94.024	+ 19.541
Países nórdicos	72.428	69.603	- 2.825
Otros países	37.878	50.161	+ 12.283
TOTAL	1.111.147	1.472.206	+ 360.879

Inmediatamente se observa que el superávit se ha volcado sobre los mercados tradicionales, acaparando Francia y Alemania el 74 por 100 del mismo, y la C. E. E. más del 87 por 100. Hubiese sido más lógico repartirlo entre todos los países consumidores y no abarrotar mercados, a los que,

cosas se escriben y dicen en estos días sobre el tema que nos ocupa, no puede dejar de sorprenderse de la disparidad de criterios expuestos, según las conveniencias y convicciones de cada cual. Se ha podido leer, incluso, después de una serie de proposiciones al Ministerio de Agricultura, que nuestro sistema de comercialización es el mejor, no debiéndose cambiar ninguna estructura, lo cual sería irrisorio si no estuviesen en juego los intereses de tantos citricultores y no proviniese de quienes parece pretender defenderlos.

Los citricultores ven con preocupación cómo desde hace varios años cada vez los beneficios son menores, si es que en muchos casos se puede hablar de ellos. Es evidente que la extensión del cultivo de los cítricos en España y fuera de ella ha hecho de ellos un producto ofrecido en exceso, lo que, unido a los elevados impuestos que soporta la citricultura, el encarecimiento continuo de mano de obra y los diversos gastos de cultivo y comercialización no dan esperanzas de que vuelvan a proporcionar las satisfacciones de épocas pasadas. Precisamente estos problemas crean la necesidad urgente de mejorar sistemas, prestando atención a infinidad de detalles, que hasta ahora no se han considerado debidamente. A pesar de algunos estimables esfuerzos efectuados, la realidad es que la investigación sobre los diversos problemas de cultivos (abonos, poda, plagas y enfermedades, labores, cambio de variedad, etcétera) ha sido insuficiente.

Esto se podría intensificar en una estrecha colaboración de la Administración con los agricultores por medio de sus organismos representativos.

Desde el punto de vista comercial se encuentran problemas de muy diversas índoles.

Las dificultades en las relaciones con los países del Este son de naturaleza política, que no se sabe cuándo podrán solucionarse, pero que es de desear lo sean lo más pronto posible. De todas formas, el hecho de que la más fuerte empresa española de exportación de cítricos se haya introducido en Checoslovaquia con envíos crecientes de miles de toneladas es ejemplo de lo que se puede lograr cuando existe una organización efectiva. Tanto en estos países como en los de la Europa occidental, la tendencia de las fuertes empresas importadoras es a entenderse con exportadores que muevan un gran volumen de frutos. El minifundismo clásico de nuestro comercio exportador no parece el más adecuado para competir con garantías de éxito frente a bloques tan monolíticos como los de Israel y Marruecos, por lo

por otra parte, también acuden con exceso de mercancía los países competidores.

La escasa atención dedicada durante muchos años a los países nórdicos se paga ahora con serias dificultades en ellos, disminuyendo los envíos cuando Israel aumenta sus ventas, a pesar de su distante posición geográfica. Los países del Este no logran pasar de ser un gran mercado en potencia, pero no efectivo.

Y POR ULTIMO, MUCHA DESORIENTACION
Y POCAS SOLUCIONES

Quien se moleste en leer y escuchar cuantas



que solamente las grandes firmas exportadoras, si poseen un buen sistema de ventas, podrán subsistir. Se aclare o no nuestra actual desfavorable posición frente al Mercado Común, esto es un hecho con el que hay que enfrentarse.

A los agricultores, si no quieren esperar que la evolución natural de las firmas exportadoras las haga adecuadamente competitivas, no les queda otra solución que crearlas ellos mismos.

Llegados a este punto, nadie puede dudar de las enormes posibilidades que posee el cooperativismo. Naturalmente, no me refiero al actualmente en uso, semicanijo y sin ambiciones. La mayoría de las cooperativas que proliferan por la región valenciana, en el orden comercial, contribuyen a aumentar el minifundismo, sin fuerza alguna en el exterior. Parece como si con su creación se hubiesen colmado los deseos de sus socios y la capacidad de sus dirigentes.

El paso siguiente, la unión efectiva de estas cooperativas, con una dirección única y un número muy limitado de marcas, parece que debía de llegar de forma inmediata. Una empresa de esta

dimensión podría tener, entre otras ventajas, representantes permanentes en los principales mercados europeos, montar servicio de información al día de las cotizaciones en las principales capitales y controlar perfectamente los envíos a los lugares de más interés. Algo análogo se podría efectuar en el mercado interior. El entendimiento con las grandes cadenas distribuidoras se vería facilitado. Se podría disponer de fábrica de derivados propia y de equipo técnico para asesorar a los socios. No es fácil entender cómo no se ha logrado aún esta unión efectiva, en una región donde siempre han habido y hay hombres con empuje y conocimiento sobrados para ello.

Para el agricultor ha llegado el momento en que no puede estar al margen de los fenómenos comerciales del momento, ni mucho menos adoptar posturas de inútiles quejas, ni tan siquiera de permanecer como simple espectador.

En citricultura, el futuro depende en gran parte de la unión y el esfuerzo de sus miembros. Lo contrario supondrá una resignada aceptación de lo que el prójimo quiera hacer de sus intereses.

¿Habrá heladas en 1970?

Todos quisiéramos que no. Pero aunque no haya heladas.

hay enemigos mucho peores al acecho

Pequeños gigantes enemigos como las cochinillas



los pulgones



las orugas



y el cotonet ...



Estos insectos pueden dañar de forma importante su cosecha



y hasta destruirla.

Protéjala con

SUMITHION[®] 50%



MARCA REGISTRADA POR
**SUMITOMO
CHEMICAL CO. LTD.
OSAKA (JAPON)**

DISTRIBUIDORES PARA ESPAÑA



ARGOS



C I B A
Departamento Agrícola



INSECTICIDAS
CONDOR



ISAMSA



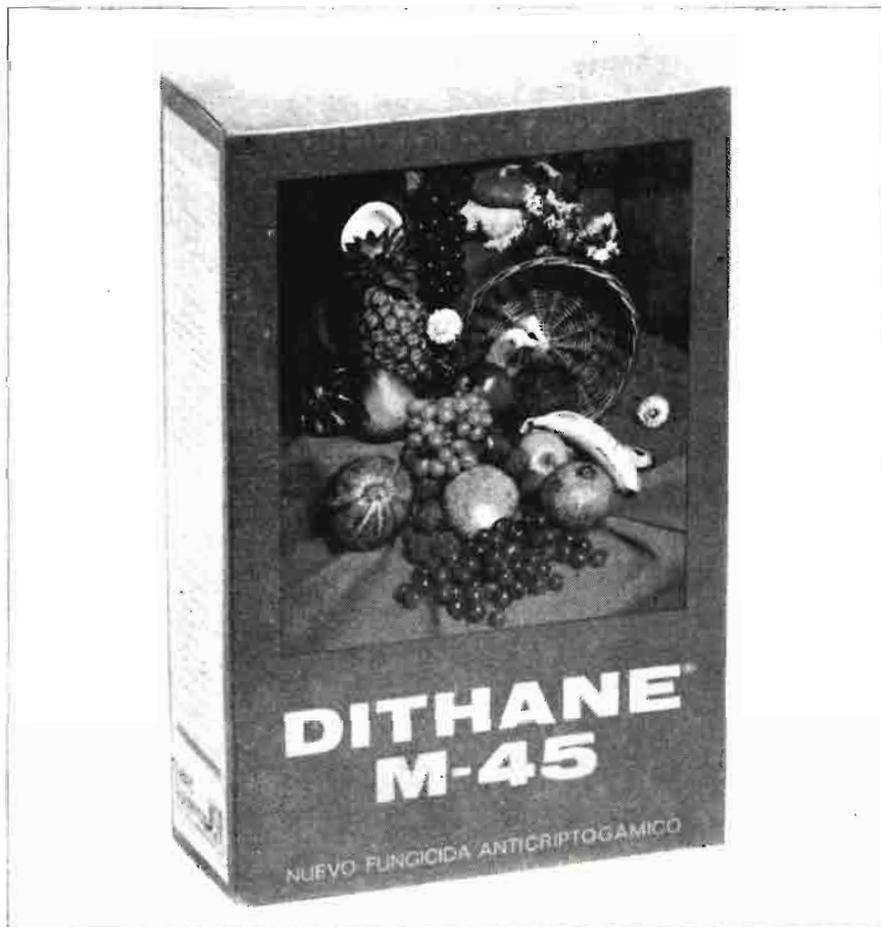
MANSO
COMERCIAL QUÍMICA MANSO S.A.



zeltia agraria, s. a.

PRODUCTOS QUIMICOS PARA LA AGRICULTURA

TIEMPO/SYNERGIE

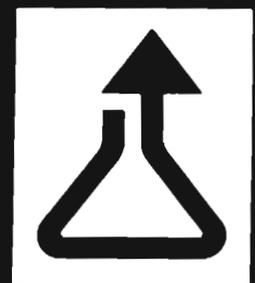


KARATHANE[®]
KELTHANE[®]
ACARTHANE[®]
VAPAM[®]
TOK[®] E-25

**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

Las leguminosas de grano y el suministro de proteínas en España

Por José María Mateo Box (*)

RESUMEN

Se considera una posible programación de las investigaciones y experiencias para la utilización de los granos de leguminosas en la alimentación humana y del ganado en España. En este estudio se tienen en cuenta los datos disponibles, obtenidos del Ministerio de Agricultura y de la extensa bibliografía sobre el tema, muy especialmente de la FAO.

La sistematización de los datos disponibles se hace en diversos cuadros resúmenes y en dos diagramas que representan las series históricas de las superficies cosechadas y la producción total de las seis principales leguminosas de grano. Teniendo en cuenta estos datos y la propia experiencia, se calculan las necesidades en proteínas de la población española y se comparan las cifras obtenidas con la estimación de organismos internacionales (FAO y Organización Mundial de la Salud). En esta comparación se llega a unas conclusiones, siendo bastante coincidente la estimación de los citados organismos con la del autor.

Como consecuencia parece deducirse que es adecuado el nivel actual de utilización de los granos de leguminosas en España para la nutrición humana, no siendo aconsejable incluir, de momento, una mayor proporción de proteínas de este origen en la alimentación. Por ello se estima que la mejora de las técnicas de cultivo y de las especies y variedades de estas leguminosas debe tender no a un aumento de la producción total, sino a un mayor rendimiento de los cultivos, con el fin de disminuir en lo posible la superficie dedicada en secano a las leguminosas de grano con destino a la alimentación humana, en beneficio de los cultivos de leguminosas de grano para pienso y de las leguminosas forrajeras.

También se estudian las posibilidades que ofrecen las leguminosas de grano en la nutrición de la ganadería española, con el cálculo de las proteínas utilizables procedentes de las seis principales especies cultivadas con destino a pienso.

Finalmente se hace una breve referencia a la situación actual de los cultivos de estas plantas y de su posible porvenir en la agricultura española.

GENERALIDADES

Las *leguminosas de grano* constituyen un grupo de plantas cultivadas que presentan cierta homogeneidad, caracterizadas fundamentalmente por el valor económico de sus semillas secas, y que pertenecen a la subfamilia de las *papilionáceas*.

Desde el punto de vista agronómico presentan las siguientes características valiosas:

a) Gran capacidad de adaptación a nuestras condiciones ecológicas. Muchas de ellas han tenido su centro de origen en la península Ibérica, o por lo menos en la región mediterránea (Vavilov), y tienen en la actualidad importancia como plantas cultivadas en España.

b) Son plantas "mejorantes", especialmente por su propiedad de establecer simbiosis con las bacterias nitrificadoras del grupo *Rhizobium*. Ocupan un lugar insustituible en las alternativas.

c) Proporcionan nutrientes especialmente valiosos para la alimentación humana y animal, así como materias primas para la industria. Su elevado contenido en proteínas las destaca como plantas de universal aplicación y como reserva económica para las necesidades crecientes de la Humanidad. Facilitan la posibilidad de conseguir proteínas vegetales a bajo precio.

d) Casi todas ellas pueden proporcionar multiplicidad de aplicaciones al ser utilizadas también como plantas forrajeras, abono verde, hortalizas, oleaginosas. Sus subproductos (pajas, turtós, etc.) tienen igualmente gran aplicación y aprovechamiento económico.

e) De cultivo fácil, sin grandes gastos en operaciones y labores culturales, con buenos rendimientos, facilidad de conservación de los productos.

f) Pueden colaborar en la racionalización de las cerradas alternativas de secano, aligerando las del monocultivo cereal.

Todo ello justifica, teniendo en cuenta las demandas crecientes de la Humanidad en alimentos y particularmente en proteínas, la necesidad de estudiar la aportación que este grupo económico de plantas de cultivo supone en la actualidad y

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. (Texto remitido por el autor a AGRICULTURA de su Ponencia al III Congreso Mundial de la Investigación Agronómica de Roma. Diciembre de 1969.)



Variedad de judía «Manteca Rápida»

las posibilidades que presentan para un futuro inmediato, sobre todo si recibieran las atenciones que precisan para mejorar sus características valiosas propias y se pusieran a punto nuevos métodos de cultivo, fertilización, recolección, conservación, etc., así como se fomentara aún más su cultivo.

De hecho existe un reconocimiento unánime respecto a las propiedades valiosas de este grupo de plantas, especialmente como fuente barata de proteínas, de fácil consumo, perfectamente conocidas y adaptadas en extensas regiones. Sin embargo, la realidad es que la producción de granos de leguminosas descende en muchos países e incluso relevantes autoridades en la materia consideran para las condiciones de algunos países como un síntoma de desarrollo agrícola el decrecimiento del cultivo de esas plantas. Dos aspectos deben considerarse a este respecto en la utilización de los granos de leguminosas: la alimentación humana y la del ganado.

Históricamente las leguminosas de grano han sido un *alimento humano* típico de zonas pobres, que complementó la dieta, básicamente cerealis-

ta, con su valiosa aportación proteica. Ha sido y es todavía en muchos países la "carne del pobre". Según Aykroyd y Doughty (1) existe una general relación inversa entre la cantidad de leguminosas y la de alimentos de origen animal, incluso la carne. Los países y comunidades poco desarrollados y de bajo nivel de vida consumen una proporción mayor de granos de leguminosas que los ricos, de alto nivel de vida, que adquieren las proteínas necesarias para la vida de los productos tales como carne, leche, queso, etc. Sin embargo, en algunas regiones el consumo de determinados granos de leguminosas en ciertos platos de uso corriente en la alimentación humana representa no ya una consecuencia impuesta por la necesidad de utilizar un alimento barato, sino una preferencia por su sabroso gusto y calidad culinaria. En nuestro país la cocina popular es rica en platos muy apreciados, incluso entre la clase de mayor nivel de vida, basados en el empleo de estos granos secos; así la judía común (*Phaseolus vulgaris*), la lenteja (*Lens esculenta*), los garbanzos (*Cicer arietinum*) y las habas (*Vicia faba. var. major*) son consumidas en famosos platos y no precisamente por la gente económicamente menos favorecida, bien es verdad que con diversos complementos de origen animal (carne de cerdo, principalmente).

Otra cuestión es la utilización de las leguminosas de grano en la *alimentación animal*. Es quizás en este aspecto donde mayor interés pueden presentar actualmente y también frente al porvenir estos productos agrícolas. La vida de nuestra ganadería depende de las proteínas vegetales al ser la fuente de suministro de nitrógeno (media, 16 por 100) para los animales, y son probablemente los granos de leguminosas la fuente más económica de proteínas concentradas que podemos suministrar a los animales domésticos. Indirectamente, por tanto, esos productos vegetales también pueden suministrar en cierta medida las proteínas imprescindibles para la vida humana.

Independientemente de corroborar e insistir en la urgente necesidad para la Humanidad de proseguir, fomentar y acelerar las investigaciones sobre la cantidad y la calidad de las proteínas utilizadas, en las condiciones que se presentan en la práctica, en la nutrición del hombre y del ganado, y en examinar detalladamente las posibilidades que ofrecen las leguminosas de grano como suministradoras de ellas, por las razones indicadas antes, hemos de plantear y considerar tal problema a nivel regional o zonal, teniendo en cuenta la influencia del medio ecológico sobre la pro-

ducción de aquel grupo de plantas y sobre la composición química de sus aprovechamientos.

Estas consideraciones son una contribución a la posible realización de un programa de los trabajos a realizar a este respecto en España, teniendo en cuenta los datos disponibles, la experiencia de nuestra ya vieja agricultura, la estimación de las necesidades nacionales y las orientaciones al uso sobre este tipo de estudios.

LOS DATOS DISPONIBLES

Proceden de la estadística oficial del Ministerio de Agricultura (datos de la campaña 1966-67 y las series históricas disponibles), así como de los datos del autor y de los obtenidos de la bibliografía, principalmente de la F. A. O.

En el cuadro número I se incluyen los datos de superficies cultivadas, rendimientos medios y producción total de grano de las leguminosas cultivadas en España. Cosecha 1966-67.

En los diagramas I y II se representan gráficamente las series históricas de superficies cosechadas y producción total de grano de las seis principales leguminosas cultivadas en España para la obtención de granos o semillas secas.

En el cuadro número II se detallan los porcentajes de proteínas totales y digestibles de los granos de leguminosas utilizables en la alimentación humana en España, así como los valores del índice proteico (cantidad de aminoácido limitante en comparación con el aminoácido tipo), del co-

$$\text{Valor eficiente de utilización proteica UNP} = \frac{\text{Valor biológico} \times \text{digestibilidad}}{100}$$

o coeficiente de utilización neta de proteínas y del índice de absorción proteína total \times UNP

$$\frac{100}{\text{Valor biológico} \times \text{digestibilidad}}$$

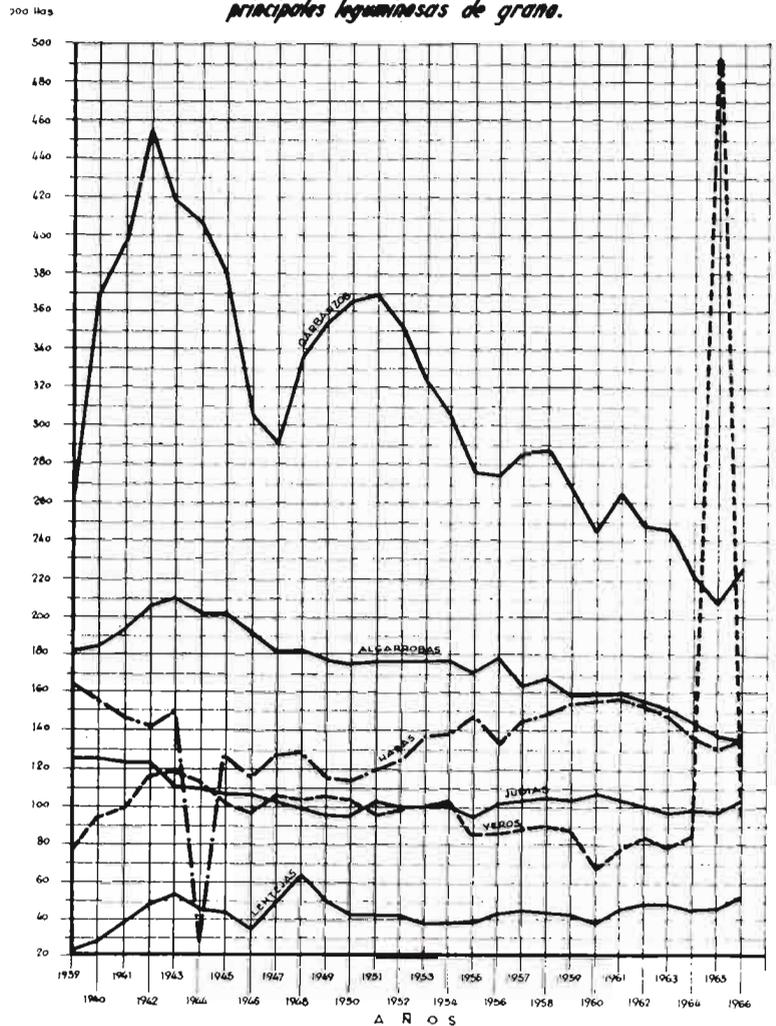
En el cuadro número III, obtenido de datos FAO (2), se indican los suministros de proteínas por persona en España en el período 1957-59.

En el cuadro número IV se incluyen, según la misma fuente (FAO), los datos sobre suministros de proteínas procedentes de legumbres y semillas oleaginosas, por persona y día, en diversos países de Europa.

En el cuadro número VII se indica el suministro medio actual de proteínas básicas en Europa occidental por personal y día (datos FAO).

GRAFICO I

Series históricas de la superficie cosechada en España de las seis principales leguminosas de grano.



EL CALCULO DE LAS NECESIDADES EN PROTEINAS

En el cuadro número V se calculan, teóricamente, los suministros de proteínas básicas (es decir, aquellas que tienen un alto valor biológico y que contienen una combinación específica de aminoácidos utilizables íntegramente para fines anabólicos al nivel de sostenimiento (3), necesarias a nivel medio de calidad para la población de España, en 1968, con datos del Anuario Estadístico de España. La agrupación de la población por edades ha sido estimado proporcionalmente al último censo (de 1960).

Según este cuadro, la proteína básica necesaria por habitante en España es de 49,6 gramos diarios.

Suponiendo un margen de pérdidas por diversas causas del 15 por 100, las necesidades me-

días de proteínas básicas de la población española por habitante y día debería ser (1968) de 57,1 gramos. Estas necesidades se entienden como mínimas, o a nivel de sostenimiento. Es imposible, en un estudio tan somero y aproximativo como éste, determinar las necesidades reales, pero todo induce a creer que la cifra obtenida en este trabajo sobre necesidades de proteínas básicas de 57,1 gramos por persona y día en 1968 puede ser bastante aproximada a la realidad, y resultan lógicamente más elevadas que las dadas por la FAO para 1964, de 49 gramos, por el avance del nivel alimenticio que ha experimentado España en los últimos años como consecuencia del desarrollo de nuestra economía.

El suministro de 71 gramos dado por el mismo organismo para 1964 ha aumentado también, y podemos estimarlo en la actualidad entre los 75 y los 76 gramos de proteínas básicas por habitante y día, aunque la meta, indudablemente alcanzable en fecha no muy lejana, puede establecerse en unos 80 a 85 gramos, es decir, el suministro medio actual de proteínas básicas en Europa occidental, que se distribuye según los datos del cuadro número VII.

Esta distribución en el suministro de proteínas debería ser adecuadamente interpretado para las condiciones de España, aunque respetando la cantidad total de 83 gramos por habitante y día.

En el cuadro número VI se calculan teóricamente las proteínas que pueden suministrar los granos de las leguminosas empleadas corrientemente en la alimentación humana en España.

Se han incluido las siete especies de leguminosas de grano de consumo humano. Se indican las producciones de estas leguminosas y, teniendo en cuenta el índice de absorción del cuadro número II, se calculan las proteínas utilizables. Resulta que los granos de leguminosas empleados en la alimentación humana en España, en 1968, pudieron proporcionar (se supone que toda la producción fue consumida) 3,34 gramos de proteína básica por habitante y día, lo que supone un 6,73 por 100 de las necesidades teóricas deducidas en el cuadro número V y un 5,85 por 100 de las necesidades estimadas como reales.

Teniendo en cuenta el cuadro número VII sobre suministro actual medio de proteínas básicas en Europa occidental por persona y día, llegamos a la conclusión de que solamente con el suministro de proteínas procedentes de los granos de leguminosas producidos por la agricultura española, se puede alcanzar la proporción media de esta zona, es decir, que parece suficiente el nivel de

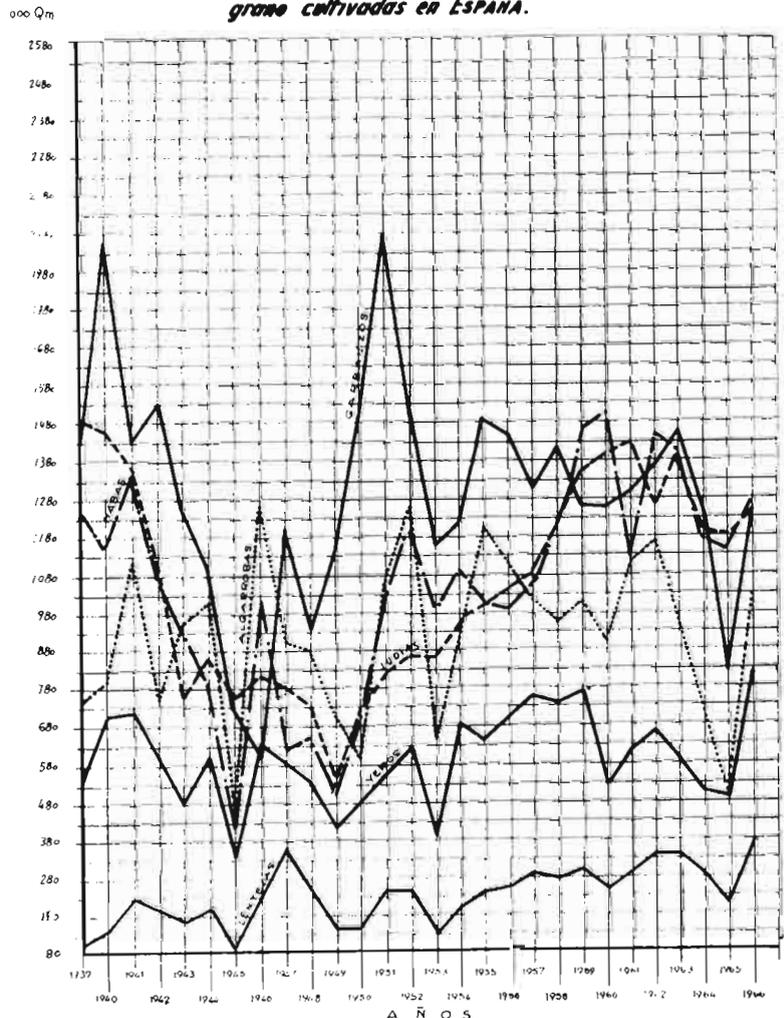
suministro medio de proteína básica procedente de legumbres en la alimentación humana en España.

El estudio de los gráficos I y II sobre las series históricas de la superficie cosechada y de la producción total de las seis principales leguminosas de grano cultivadas en España, y concretándonos ahora a los de consumo humano, indica que, teniendo en cuenta las naturales diferencias entre cosechas atribuidos a diversos comportamientos del clima en distintos años, aunque la superficie cultivada tiende a disminuir (garbanzo y habas) o a mantenerse (judías y lentejas), las producciones tienden a mantenerse en magnitudes semejantes o incluso a aumentar algo (judía, lenteja) como consecuencia del aumento de rendimientos por unidad de superficie, corolario del desarrollo agrícola del país.

Sería, pues, de alto interés fomentar los estudios de las leguminosas de grano para consumo humano sobre la base de mejorar nuestro exce-

GRAFICO II

Series históricas de la producción total de las seis principales leguminosas de grano cultivadas en ESPAÑA.





Guisante «Serpette Mejorado»

lente material básico, formado por gran número de especies y variedades (cultivares), muy adaptadas a nuestras condiciones agroecológicas, por selección y mejoramiento genético, un mayor control en la producción y comercio de las semillas y una investigación sobre los métodos de cultivo, fertilización, recolección y lucha contra las plagas, así como sobre la rotación racional, para alcanzar rendimientos mayores que los actuales para tratar de disminuir la superficie dedicada a estos cultivos sin disminuir las producciones totales hasta alcanzar un equilibrio. Posteriormente, cuando las necesidades, siempre crecientes, aumentaran, sería necesario estudiar el incremento de superficie cultivada, pero siempre equilibrado con las necesidades indicadas.

La disminución relativa de las superficies dedicadas al cultivo de leguminosas de grano no está en desacuerdo con el importante papel que juegan estas plantas en la mejora del suelo (punto *b* de las generalidades de este estudio), ya que el terreno disponible podría ser aprovechado en el cultivo de las leguminosas de grano destinadas a la alimentación animal y de las leguminosas forrajeras. Especialmente, en lo que se refiere a es-

tas últimas, el beneficio en nitrógeno fijado por la simbiosis radicícola es mucho mayor en las especies forrajeras o pratenses que en las de grano, con lo que también por este motivo la mejora indirecta para nuestra agricultura sería considerable.

En lo que se refiere a la nutrición animal, en el cuadro núm. VIII se calculan, teóricamente con los datos disponibles, los suministros que actualmente (1967) pueden proporcionar las leguminosas de grano en la alimentación del ganado en España durante un año. Se agrupan estas leguminosas en dos tipos: las herbáceas y las arbóreas (garrofero). Este cálculo está basado en una personal estimación del autor del índice de absorción medio, estudiado teniendo en cuenta el censo ganadero español de 1968 y las particularidades de las necesidades en la nutrición proteica de los diversos grupos zotécnicos, considerando especialmente las peculiaridades del aparato digestivo (monogástricos y rumiantes).

A todas luces las disponibilidades de proteínas básicas utilizables en la alimentación del ganado procedentes de los granos de leguminosas son insuficientes. No disponemos aún de cifras o mejor podríamos decir que no nos inspiran confianza respecto al suministro medio de estos nutrientes para la ganadería.

El estudio de las series históricas citadas (gráficos I y II) para dos de las más importantes (algarroba y yeros) demuestra una tendencia semejante a la que tienen las especies para la nutrición humana, considerada anteriormente, es decir, una progresiva disminución de la superficie dedicada a su cultivo (el año 1965 es totalmente excepcional en lo que se refiere a los yeros) y un paulatino aumento de las producciones.

Las mismas consideraciones y recomendaciones hechas más arriba para las leguminosas de grano de consumo humano pueden ser hechas para las de pienso, pero precisando la mayor importancia de estas últimas por su aplicación a la alimentación animal y como fuente indirecta de proteínas (transformación a productos zotécnicos) para la alimentación humana. Por otra parte, mientras no parece recomendable aumentar la proporción de proteínas procedentes de los granos de leguminosas en la nutrición humana, en lo que se refiere a la alimentación del ganado son aún considerables las posibilidades que se ofrecen en este campo, con las siguientes ventajas directas e indirectas.

AGRICULTURA

- a) Las proteínas obtenibles de los granos de leguminosas pueden entrar aún en mayor proporción en la dieta proteica de casi todas nuestras especies zootécnicas.
- b) Son tan económicas o más que las de otros alimentos.
- c) Pueden conseguirse en cultivo de secano, dejando libre mucha superficie de regadío, para cultivos más rentables.
- d) Pueden fomentar la intensificación de nuestras alternativas de secano.
- e) Mejoran la fertilidad del suelo.

En lo que se refiere a calidad, podemos resumir que los granos de leguminosas producen casi tantas calorías por unidad de peso como los cereales y las proteínas de aquellos granos, aunque aisladamente considerados tienen un valor algo inferior al de la mayor parte de las demás clases de proteínas, contribuyen de un modo importante a satisfacer las necesidades cuando se combinan con otras proteínas en una alimentación mixta (Aykroyd y Doughty), no debiendo olvidar que una proteína compensa las deficiencias en aminoácidos de otra solamente cuando se ingieren ambas de modo simultáneo o casi simultáneo.



Habas de Aguadulce. Este tipo de habas de huerta, originario de un pueblo sevillano del mismo nombre, son excelentes para consumir en verde. Muy apropiado para zonas cálidas de inviernos suaves

CUADRO I

SUPERFICIES CULTIVADAS, RENDIMIENTOS MEDIOS Y PRODUCCION TOTAL DE GRANO DE LAS LEGUMINOSAS CULTIVADAS EN ESPAÑA

Campaña 1966/67

(Datos Ministerio de Agricultura)

Especie	Superficie cultivada, Has.			Rendim. Qm/Ha. en grano		Producción Qm. en grano		
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Total
(1) Lenteja...	51.333	220	51.553	7,4	14,8	380.945	3.250	384.195
(1) Garbanzo ...	222.608	1.891	224.499	5,6	10,0	1.255.305	18.980	1.274.285
(1) Judías ...	47.432	54.825	102.257	10,1	13,8	477.477	760.156	1.237.633
<i>Habas:</i>								
(1) Consumo humano ...	14.240	10.243	24.483	7,1	14,8	100.868	155.211	256.079
(2) Para pienso ...	98.873	11.574	110.447	8,2	17,2	811.803	199.409	1.011.212
(2) Algarroba ...	134.775	65	134.840	7,6	9,3	1.030.030	604	1.030.634
<i>Guisante:</i>								
(1) Consumo humano ...	7.174	1.809	8.983	8,1	15,8	60.274	29.400	89.674
(2) Para pienso ...	17.759	497	18.256	6,6	14,2	117.301	7.040	124.341
(2) Altramuz ...	12.311	—	12.311	5,4	—	66.031	—	66.031
(2) Alholva... ..	8.260	—	8.260	11,9	—	98.165	—	98.165
(3) Almortas... ..	21.806	145	21.951	7,0	10,6	151.843	1.540	153.383
(2) Veza	78.925	3.243	82.168	7,5	11,7	592.442	38.001	630.443
(2) Yeros	96.933	200	97.133	8,5	15,0	826.439	3.000	829.439
(1) Cacahuete	106	3.618	3.724	5,4	16,1	570	58.223	58.793
Totales y promedios de especies herbáceas ...	812.535	88.330	900.865	7,6	13,6	5.969.493	1.274.814	7.244.307
(2) Garrofero	—	—	—	—	—	—	—	3.368.668

(1) Consumo exclusivamente humano. (2) Consumo exclusivamente para ganado. (3) Consumo mixto.

CUADRO II

VALORES PROTEICOS DE LOS GRANOS DE LEGUMINOSAS UTILIZABLES EN LA ALIMENTACION HUMANA

(Según diversas fuentes o estimados por el autor)

Especie		Humedad %	Porcentaje de proteínas		Indice proteico	Coeficiente de utilizac. proteica UNP	Indice de absorción PT x UNP 100
Nombre vulgar	Nombre científico		Totales (PT)	Digestib.			
Garbanzo	Cicer arietinum	10,0	21,0	17,5	57	53	11,3
Lenteja	Lens esculenta	12,5	25,0	19,1	36	36	9,0
Habas	Vicia faba	11,1	23,0	20,1	—	40	9,2
Guisante... ..	Pisum sativum	11,0	23,4	20,1	58	44	10,3
Almortas... ..	Lathyrus sativus... ..	12,6	25,0	22,6	—	40	10,0
Judía común	Phaseolus vulgaris	11,0	22,1	16,6	46	32	7,1
Judía de Lima	Phaseolus lunatus	15,0	18,0	14,5	66	35	6,3
Cacahuete	Arachis hipogaea... ..	7,5	27,5	—	55	56	15,4

CUADRO III

SUMINISTROS DE PROTEINAS POR PERSONA EN ESPAÑA EN 1957/59

(Datos F. A. O.)

	Total proteínas	Proteínas de origen animal	Cereales	Raíces feculentas	Legumbres o semillas oleaginos.		Fruta	Carne	Huevos	Pesado	Leche y deriv.
					Hortalizas						
Gramos por día ...	71	20	32	6	7	5	1	6	2	5	7
% del total de proteínas ...	—	28	45	8	10	7	2	8	3	7	10

AGRICULTURA

CUADRO IV

SUMINISTRO DE PROTEINAS POR PERSONA Y DIA PROCEDENTES DE LEGUMBRES Y SEMILLAS OLEAGINOSAS EN DIVERSAS PARTES DE EUROPA

(Datos F. A. O.)

	<i>Gramos por día</i>	<i>% del total de proteínas</i>
Austria	1	1
Bélgica-Luxemburgo	1	1
Dinamarca	2	2
Finlandia	1	1
Francia	2	2
Alemania Occidental	1	1
Grecia	8	8
Irlanda	1	1
Italia	5	6
Holanda	1	1
Noruega	2	2
Portugal	4	6
Suecia	1	1
Suiza	3	3
Inglaterra	3	3
Yugoslavia	6	6
España	7	10

CUADRO VI

CALCULO TEORICO DE LAS PROTEINAS QUE PUEDEN SUMINISTRAR LOS GRANOS DE LEGUMINOSAS EMPLEADAS CORRIENTEMENTE EN LA ALIMENTACION HUMANA EN ESPAÑA DURANTE UN AÑO (1968)

<i>Especie</i>	<i>Producción total en Tm. (1)</i>	<i>Índice de absorción % (4)</i>	<i>Proteínas utilizables Tms.</i>
Garbanzo	127.428	11,3	14.400
Lenteja	38.420	9,0	3.458
Habas	25.608	9,2	2.356
Guisantes	8.967	10,3	9.236
Almortas	5.112 (2)	10,0	511
Judía común	123.767	7,1	8.787
Cacahuete	5.879 (3)	15,4	905
<i>Totales</i>	<i>335.177</i>		<i>39.653</i>

39.653.000
 32.411.400 = 1,22 Kg/habitante y año = 3,34 gr/habitante y día

- (1) Datos cosecha 1966/67.
- (2) Se estima que en la alimentación humana se consume la tercera parte de la producción total.
- (3) Se estima que la producción actual española de cacahuete se destina íntegramente al consumo directo, no industrial.
- (4) Del cuadro II.

CUADRO V

CALCULO TEORICO DEL SUMINISTRO DE PROTEINAS BASICAS NECESARIAS A NIVEL MEDIO DE CALIDAD PARA LA POBLACION DE ESPAÑA EN 1968

(Datos del «Anuario Estadístico de España»)

<i>Grupo de población</i>			<i>Necesidades de proteínas básicas</i>		
<i>Edad</i> <i>Años</i>	<i>Número de miles</i>	<i>(1) Peso medio del grupo de población Kg.</i>	<i>(2) Gramos diarios por kilogramo de peso</i>	<i>Gramos diarios por persona</i>	<i>Kilogramos diarios por grupo de población</i>
Menores de 5	3.209,95	10	1,4	14,0	44.940
De 5 a 9	2.867,09	23	1,3	29,9	85.726
De 10 a 14	2.804,98	42	1,2	50,4	141.371
De 15 a 24	4.937,83	56	1,1	61,6	304.170
De 25 a 34	5.102,84	60	1,0	60,0	306.170
De 35 a 44	4.301,00	62	1,0	62,0	266.662
De 45 a 54	3.624,00	60	0,9	54,0	195.696
De 55 a 64	2.889,71	57	0,9	51,3	148.242
De 65 y más años	2.674,06	55	0,8	44,0	117.659
<i>Totales</i>	<i>32.411,5</i>				<i>1.610.636</i>

- (1) El peso medio de la población española para cada grupo de edad ha sido estimado teniendo en cuenta datos de la FAO para un país medio.
- (2) Las necesidades de proteínas básicas en gramos diarios por kilogramo de peso han sido tomadas del informe de un grupo mixto de expertos FAO/OMS y para un nivel del medio de UNP = 60, teniendo en cuenta las cifras del cuadro III, de composición de la dieta proteica en España.

$$\frac{1.610.636}{32.411,4} = 49,6 \text{ gr. diarios de proteína básica necesaria por habitante en España.}$$

CUADRO VII

SUMINISTRO MEDIO ACTUAL DE PROTEINAS BASICAS EN EUROPA OCCIDENTAL POR PERSONA Y DIA

(Datos F. A. O.)

Clase de proteínas	Gramos por habitante y día	%
<i>Proteínas de origen vegetal:</i>		
Cereales	30,5	36,8
Raíces amiláceas	4,4	5,3
Leguminosas y sem. oleaginosas...	5,0	6,0
Hortalizas y frutas	4,1	4,9
<i>Total proteínas vegetales...</i>	44,0	53,0
<i>Proteínas de origen animal:</i>		
Carne	16,2	19,5
Huevos	3,1	3,7
Pescados	2,4	2,9
Leche y productos lácteos	17,3	20,8
<i>Total proteínas animales...</i>	39,0	47,0
TOTAL PROTEÍNAS BÁSICAS.	83,0	100,0

BIBLIOGRAFIA

a) Citada:

- (1) AYKROYD, W. R., y DOURHTY, J.: *Las leguminosas en la nutrición humana*. FAO. Roma, 1964.
- (2) FAO: *Las proteínas. Clave de la alimentación mundial*. Roma, 1964.
- (3) FAO: *Necesidades de proteínas*. Informe de un Grupo mixto. FAO/OMS de Expertos, 1966.

b) General:

- FAO: *Necesidades calóricas*. Informe del Segundo Comité para el Estudio de las necesidades en calorías, 1968.
- FAO: *Manual para las encuestas alimentarias*. Roma, 1962.
- FAO: *Tablas de composición de alimentos para uso internacional*. Roma, 1955.
- FAO: *Elementos nutritivos productores de energía en los alimentos y cálculo de los valores energéticos en calorías*. Washington, 1947.
- FAO: *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma, 1968.
- DANTIN CERECEDA, J.: *La alimentación española. Sus diferentes tipos*. Madrid.
- CARBALLO CAABEIRO, J., y DE REGUERAL BAILLY, F. G.: *Contribución al estudio de las leguminosas*. INIA. Madrid, 1967.
- MATEO BOX, J. M.: *Leguminosas de grano*. Barcelona, 1960.

CUADRO VIII

CALCULO TEORICO DE LAS PROTEINAS QUE ACTUALMENTE (1967) PUEDEN SUMINISTRAR LOS GRAMOS DE LEGUMINOSAS EN LA ALIMENTACION DEL GANADO EN ESPAÑA DURANTE UN AÑO

Especie		Humedad %	Proteínas totales %	Producción total de grano en Tm. (1)	Totales proteínas brutas por Tm.	Indice de absorción % (3)	Proteínas utilizables Tm.
Nombre vulgar	Nombre científico						
Algarroba	Vicia monanthos...	8,3	22,2	103.063	22.880	50	11.440
Yeros	Vicia Ervilia... ..	11,0	17,0	82.944	14.100	50	7.050
Veza... ..	Vicia sp.	14,6	27,3	63.044	17.211	45	7.750
Alholva	Trigonella foenum-graecum... ..	12,0	29,4	9.816	2.886	60	1.732
Altramuz	Lupinus sp.	10,0	35,0	6.603	23.110	60	13.866
<i>Total especies herbáceas</i>				265.470			41.838
Garrofero	Ceratonía siliqua...	13,3	5,5	336.867 (2)	18.528	20	3.706

- (1) Datos cosecha 1966/67.
- (2) Vainas + semillas.
- (3) Indices de absorción estimados teniendo en cuenta el censo de la ganadería española (diversas especies animales, número de cabezas, peso medio por edades) y considerando la notable diferencia en la absorción de las proteínas entre el cerdo (monogástrico) y los rumiantes.

LA VITICULTURA EN LA UNION SOVIETICA

Por Alberto García Gil de Bernabé (*)

Durante el mes de agosto del año pasado hemos tenido ocasión de visitar diversos centros de investigaciones vitícolas, así como plantaciones de viñedos en Rusia. Aunque la gran extensión del te-

aspectos de la actual viticultura rusa, si creemos haber obtenido una visión de conjunto sobre el estado y características de sus explotaciones y un conocimiento bastante provechoso de los principales trabajos que se llevan a cabo en sus institutos de estudio de mayor importancia.

Consideramos interesante comentar las impresiones de este viaje a través de las zonas vitícolas más destacadas, con el fin de dar a conocer los rasgos fundamentales de este sector de la agricultura soviética, excusándonos desde ahora por los defectos que sin duda presenta esta comunicación. La brevedad de nuestra estancia y las dificultades del idioma han impedido lograr un conocimiento más exacto de los capítulos que a continuación pasamos a exponer:

LOCALIZACION GEOGRAFICA

El cultivo de la vid en Rusia ha experimentado un gran desarrollo a partir de la segunda guerra mundial. En 1948 existían 420.000 hectáreas de viñedo, mientras que en 1969, según los datos proporcionados, eran 1.100.000 las hectáreas plantadas. Es política del Gobierno seguir aumentando esta superficie, esperándose contar en 1975 con 1.350.000 hectáreas. Al parecer, es en el Cáucaso y en Asia Central donde se realizarán principalmente las nuevas plantaciones.

El viñedo actual está localizado, naturalmente, en el sur del país. Sin embargo, ni los técnicos vitícolas con los que hemos tenido ocasión de comunicarnos han podido detallar cuidadosamente los límites del cultivo de la vid. La inmensidad y diversidad del territorio, junto con el crecimiento continuo de las plantaciones, dificultan el fijar con exactitud los viñedos geográficamente más extremos.

De todas formas, con arreglo a la influencia climática y a las consecuencias que de ésta se desprenden, podemos señalar dos grandes zonas dentro del panorama vitícola soviético:



La Unión Soviética posee 1.100.000 hectáreas de viñedo, que se extienden al sur del territorio

territorio soviético no nos ha permitido en el corto plazo de dos semanas conocer a fondo todos los

(*) Ingeniero Agrónomo.

a) Una primera, en la que por no descender las temperaturas hasta los -18° C, las cepas no necesitan cubrirse con tierra en la época invernal.

Partiendo de Crimea, comprende la franja cos-



El viñedo va conducido en alambradas sostenidas por postes de cemento

tera del nordeste del mar Negro, pasando por Krasnodar, para llegar a Georgia, Armenia, Azerbaiján, Dagestán, seguir por la costa oeste del mar Caspio y terminar en Astraján. En Asia Central, se extiende al sur del paralelo 40. Abarca, aproximadamente, el 35 por 100 de la extensión total dedicada a la viña, es decir, unas 385.000 hectáreas.

b) La segunda se sitúa al norte de la anterior, llegando por la parte occidental, en algunos casos, cerca del paralelo 50, mientras que en Asia Central es difícil señalar su límite septentrional.

En ella es necesario cubrir las cepas con tierra hacia octubre o noviembre para protegerlas del daño que las bajas temperaturas del invierno, inferiores a los -18° C, pueden ocasionar. Dicha operación, poco conocida en la Europa occiden-

tal, junto con la posterior y complementaria de desenterrado, que se efectúa en marzo, influyen especialmente en los gastos de cultivo y constituyen una nota peculiar de la viticultura soviética.

Esta segunda zona ocupa actualmente el 65 por 100 de la superficie plantada de vid en la U.R.S.S., unas 715.000 hectáreas; pero la proporción llegará al 80 por 100 cuando algunos híbridos productores directos hoy en cultivo sean sustituidos por variedades viníferas, plan que ya empieza a ponerse en marcha.

DATOS NUMERICOS

La producción de vino en la U. R. S. S. en 1968 fue de 19.600.000 hectolitros, de los que sólo un 4 ó 5 por 100 puede considerarse de marca. A pesar de ello, el 80 u 85 por 100 es embotellado.

Esta cantidad se reparte entre vinos blancos, tintos, alcoholizados, dulces, aguardientes y espumosos.

La Unión Soviética produce, además, unas 70.000 toneladas de uva de mesa y 40.000 toneladas de pasas.

En general, las exportaciones de vinos son escasas, importando, en cambio, en 1967 1.300.000 hectolitros, especialmente de Bulgaria, volumen que aumenta paulatinamente.

El precio del litro de vino normal en las tiendas varía de 60 a 110 pesetas. Dentro de los espumosos, la botella de 0,80 litros cuesta alrededor de 168 pesetas, y el medio litro de aguardiente, 420 pesetas. El medio litro de vodka vale 210 pesetas.

La botella de 0,75 litros de vinos que imitan al Jerez cuesta unas 210 pesetas.

Estos precios varían, naturalmente, según la ciudad y lugar de venta, pero son suficientemente orientativos.

Advertimos que estas cifras, como la mayor parte de las que aparecen en este trabajo, nos han sido facilitadas por técnicos vitícolas.

ORGANIZACION VITICOLA

El desenvolvimiento de las explotaciones agrícolas se lleva a cabo en la Unión Soviética a través de dos tipos de organizaciones: el SOVKHOZ y el KOLKHOZ.

Sin entrar en detalles, diremos que el Sovkhoz puede considerarse como una empresa que depende directamente del Estado, mientras que el Kolkhoz funciona bajo régimen cooperativista. En

ninguno de los dos casos, naturalmente, tiene razón de ser el concepto de beneficio personal o privado, derivado de la marcha de la explotación. Las cantidades percibidas por el personal adscrito a cualquiera de los dos tipos de organización son simplemente sueldos, que en ocasiones se complementan con determinadas primas. Las ganancias líquidas de esta clase de empresas, deducido todo gasto e inversión, pasan al Banco del Estado.

Las plantaciones de viñas son también dirigidas a través de uno de los dos sistemas señalados. Actualmente, 400.000 hectáreas de viñedo se integran en sovkhoces y 600.000 en kolkhocos. El resto de la superficie vitícola soviética está constituida por paqueñas propiedades familiares, casi siempre utilizadas para autoconsumo. Se admite la posesión de hasta una hectárea de viña.

Generalmente, en un kolkhoz, además de la vid, suelen explotarse otros tipos de cultivos. Sin embargo, el sovkhocz, cuando se dedica a la viña, lo hace de manera única y especializada. Ello es causa de que los rendimientos de la viticultura sovkhociana sean superiores a la de los kolkhocos. La diversificación de estos últimos no otorga al viñedo el papel preponderante que ocupa en el sovkhocz vitícola.

En todos los casos, la dirección de las explotaciones vitícolas corre a cargo de personal titulado de distintos niveles, procedente de las escuelas de agricultura del país.

Ciertos trabajos manuales están mejor retribuidos que los intelectuales. Los gastos normales de una familia al mes se cifran en 15.000 pesetas. Gran número de mujeres casadas trabajan en distintos sectores de la economía.

Un jefe de cultivo llega a percibir las 16.000 pesetas mensuales, mientras que un director de sovkhocz o presidente de kolkhoz, unas 25.000 a 30.000 pesetas. Si el dirigente es un diplomado de alto nivel, su percepción sobrepasa las 30.000 pesetas.

Dentro de la investigación agraria, los puestos de responsabilidad están numerados con cantidades del orden de las 45.000 a 50.000 pesetas al mes.

Según las opiniones que de técnicos rusos hemos recibido, el cultivo de la viña en tierras llanas, donde los gastos no son demasiado elevados y las producciones altas, resulta un negocio interesante. No sucede igual en las zonas montañosas, como en los viñedos tradicionales de Crimea, donde el coste del laboreo se eleva en una proporción importante.

El precio del kilo de uva oscila entre las 17 y 30 pesetas, mientras que los gastos de producción de dicha cantidad ascienden a unas ocho pesetas en las regiones llanas, y a 35 pesetas, aproximadamente, en las de montaña.

Es de suponer que en este último caso se compense la pérdida con el producto final ya elaborado, que puede poseer una mayor calidad.

A veces, los sovkhoces o kolkhocos cuentan con sus lagares y bodegas propios, aunque no siempre ocurre así.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTACIONES

Los viñedos visitados pertenecen a las regiones de Crimea y Georgia, típicamente vitícolas.

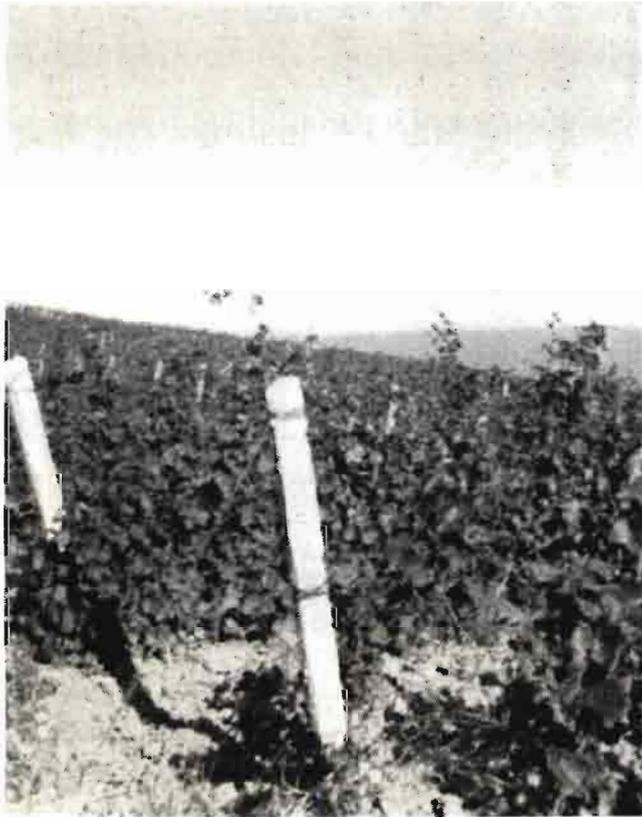
Es arriesgado sacar conclusiones de sólo estas dos zonas para juzgar todo el viñedo soviético. Pero consideramos que, dada la representatividad que tienen dentro de esta viticultura, al exponer sus características fundamentales, de forma bastante aproximada retratamos el estado de



En las zonas donde se practica en invierno la protección con tierra de las cepas, para preservarlas del frío, la formación de estas cepas es muy baja

buena parte de las plantaciones rusas. Hemos contado, además, con una serie de opiniones facilitadas por técnicos del país.

Quizá la peculiaridad que a primera vista llama más la atención al recorrer estas viñas sea el hecho de ir todas conducidas en espalderas. No hemos visto plantación, por pequeña que sea, en la que no existan las alambradas para apoyar la ve-



Las viñas de Yalta, siempre conducidas por alambradas, descienden por terrenos en laderas hacia el mismo Mar Negro

getación. En todas las regiones, al parecer, se utiliza este sistema. Generalmente, los postes son de cemento y van colocados unos de otros a una distancia que oscila entre los 7 y 20 metros. Suelen sostener dos o tres hilos de alambre, colocados en un mismo plano vertical, que alcanzan una altura de hasta 1,60 metros.

El marco tradicional de plantación es de 1,50 por un metros. Sin embargo, en las nuevas viñas se tiende al de 2 x 1 metros (5.000 pies por hectárea) y a veces a calles algo más anchas.

Se aprecia uniformidad en los marcos y, comparados con la gran superficie de las explotaciones, nos parecen un tanto estrechos.

Los caminos interiores para entrada y salida de productos suelen ser amplios, de hasta siete a ocho metros de anchura.

En las zonas donde hay necesidad de cubrir con tierra en invierno, las cepas se forman muy bajas, con la cabeza casi a ras de suelo, para fa-

cilitar dicha labor. Suelen dejar uno o dos brazos, de donde parten las varas de fruto. El número de yemas es variable, oscilando de 15 a 35 por planta.

Referente al enterramiento de las cepas, queda dicho que es faena necesaria en ciertas regiones donde las temperaturas descienden por debajo de los -18° C. En caso de no realizarse, los perjuicios a la planta son fáciles de adivinar. Antes de cubrir se hace una poda ligera con el fin de despojar a las cepas de sarmientos, conservando siempre un número de yemas superior al que en la poda final se dejará. Hacia octubre o noviembre se tapan y no se retira la tierra hasta marzo, aproximadamente. Entonces se poda definitivamente, unas vez vistas las yemas, que el frío, gracias a la defensa del abrigo, ha respetado.

Las operaciones de cubrir y desenterrar representan, aproximadamente, en la actualidad el 30 por 100 de los gastos de cultivo. Más adelante comentaremos la mecanización ideada para estas labores.

En las zonas donde no es necesaria esta faena, la tendencia general es elevar la formación de las cepas hasta alturas de 60 centímetros aproximadamente. En estos casos son frecuentes sistemas de poda como Guyot doble y cordón Cazenave.

Gran parte del viñedo soviético no precisa, al menos teóricamente, de la injercción, ya que, al parecer, no existe la filoxera. De todas formas, en regiones consideradas como no filoxeradas comienzan a ensayar remedios contra el insecto. En general, se observa una gran resistencia por parte de los técnicos rusos a importar portainjertos, ante la posibilidad de introducir material infectado de virosis.

Sin embargo, en la república de Georgia, de gran importancia vitícola, es frecuente el empleo de patrones, utilizándose en especial los Rupes-tris, 101, 14 y 420 A.

La irrigación se practica en ciertas zonas, ya sea por aspersión o por surcos, pero nos ha sido imposible conocer en qué proporción.

Se aprecia un gran esfuerzo por mecanizar al máximo las plantaciones. La falta y carestía progresiva de la mano de obra obliga a ello con urgencia. Un factor que sin duda facilita la mecanización es la gran extensión de la mayoría de los viñedos. No es difícil encontrar explotaciones de 700 a 800 hectáreas, considerándose como óptima la superficie de 1.000 hectáreas.

El aspecto de las plantaciones visitadas—con las obligadas excepciones—no puede catalogarse

de extraordinario. Por una parte, vimos con frecuencia gran mezcla de variedades en parcelas de una misma explotación. De otro lado, los terrenos, muy cubiertos de hierba, obligaban a pensar en una cierta negligencia en la aplicación de las labores. Además, la protección contra plagas y enfermedades parecía un tanto deficiente, a la vista de los ataques, especialmente de "mildiu", claros y aparentes.

Aunque estas observaciones no deben conducir a una generalización completa, sí señalaremos que la impresión que hemos recibido de los viñedos visitados, que detenidamente o de paso han sido numerosos, ha resultado bastante inferior a la que teníamos formada "a priori".

En cuanto a algunas características especiales de las regiones recorridas, indicaremos que en Crimea existen dos tipos de viñedos: uno, situado en la costa Sur, establecido en terrenos de fuerte pendiente y dedicado fundamentalmente a vinos dulces y alcoholizados; el otro es el de estepa, instalado en valles y tierras llanas.

El primero se extiende alrededor de Yalta y no se practica en él la injercción, utilizándose el acodo para la reposición de marras y perdidos. Se planta a gran profundidad—0,60 metros a un metro—, obteniéndose rendimientos de 50 a 60 quintales por hectárea. Generalmente se dan tres labores al año, muy profundas, llegando en la de invierno hasta los 0,60 metros.

Respecto al viñedo de llanuras, sus características quedan incluidas en las que hemos considerado como generales.

Son muy cultivadas las Chasselas, Cabernet, Sauvignon, Aligoté y Semillón.

Como dato curioso, comentaremos que en Yalta visitamos una bodega para fabricación de un vino imitación del Jerez, donde fuimos objeto de toda clase de preguntas.

El producto, aunque en la nariz recuerda vagamente el auténtico Jerez, en la boca es una cosa totalmente distinta.

Se elabora a base de las variedades Albillo, Rkaziteli, Pedro (seguramente Ximénez) y Tokay, que son plantadas en terrenos que en nada se parecen a los jerezanos.

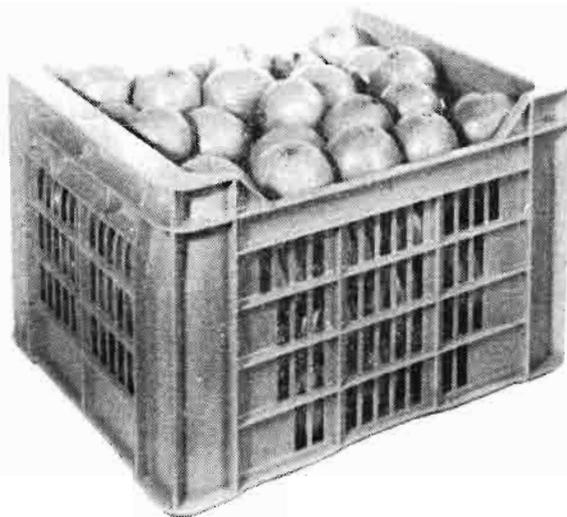
En Georgia, donde no es necesario cubrir las cepas en invierno y se practica la injercción, el viñedo es muy desigual.

Normalmente se planta en tierras llanas y en régimen de grandes unidades de cultivo. Existe una organización central, la Samtrest, fundada en 1923, que rige y coordina toda la producción de esta república tradicionalmente vitícola.

(Continuará.)

ATENCION:

UNICAMENTE NECESITARA REPONER ESTAS CAJAS CADA 10 AÑOS. SIN REPARACIONES.



- La fruta no se daña debido a las superficies interiores lisas, esquinas redondeadas y ventilación mejor.
- Mayor rendimiento/hombre porque el cajón pesa menos y tiene menos riesgos de daño.
- Apilado más estable ya que por el sistema de encajado y su resistencia a la compresión se pueden levantar mayores pilas.
- Elimina el riesgo de transmisión de enfermedades pues la caja puede ser lavada con agua a cualquier temperatura y detergente.
- Mejor para palletizar puesto que el cajón es de tamaño standard SIEMPRE. Se ajusta a los pallets internacionales 1.000 x 1.200 y 1.000 x 800.

CUPON	A
Nombre	
Dirección	
Me interesaría recibir mayor información.	



IBERPLASTICOS, S.A.

Avda. del Generalísimo, 30 Tel. 457 54 00
MADRID-16

I DEMOSTRACION INTERNACIONAL DE RECOLECCION MECANIZADA DE VEZA PARA FORRAJE



Barra de corte provista de dobles cuchillas dotadas de movimiento de translación y accionada por la toma de fuerza del tractor. Actúa por frotamiento de las cuchillas, que sustituyen a los tradicionales dedos, lo cual permite un corte más limpio, disminuyendo en gran parte el embozado

ANTECEDENTES

Asistimos en la época actual a una verdadera revolución en las formas y estructuras que han mantenido al agro español en un largo período de letargo. Se van superando viejos atavismos, reformando prácticas trasnochadas y buscando nuevos cauces encaminados hacia el objetivo de una agricultura floreciente.

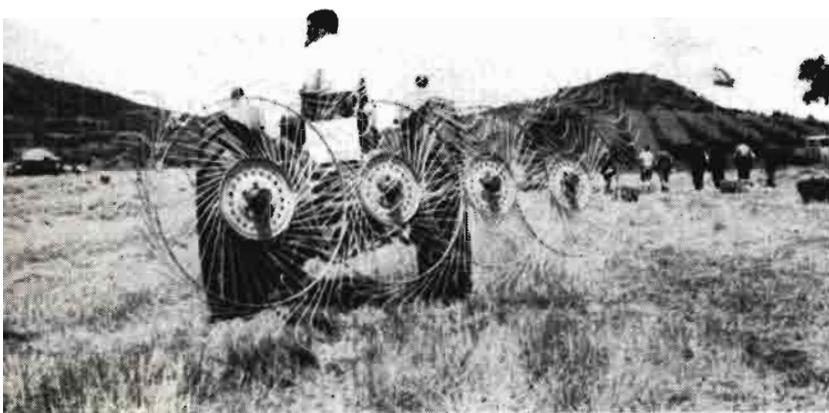
Existía no hace muchos años un absoluto confusiónismo por parte de los agricultores en lo referente a qué cultivo resultaba el más idóneo en su caso, el más protegido, y, en consecuencia, el más rentable. La actual campaña del Ministerio de Agricultura en favor de leguminosas forraje comienza a abrir nuevas directrices, que esperamos tenga repercusión en la mejora de tantos terrenos esquilmados y en una más racional explotación ganadera.

El barbecho se ha considerado en los secanos

(*) Perito agrícola.

de Castilla como un mal necesario, único medio de retener humedad y hacer viable la vegetación del cultivo siguiente. Mucho se ha discutido sobre la conveniencia de dejar una hoja en blanco por un período completo, y no pretendemos aquí definirnos en uno u otro sentido, pero es un hecho comprobado que el barbecho se puede suprimir en una gran parte incorporando abono de forma racional y haciendo una equilibrada rotación de cultivos. La alternativa cereal-leguminosa (esta última en medio barbecho) es una práctica cada vez más extendida en nuestros secanos, ya que se consigue una mayor ocupación del terreno y una dualidad de producciones pienso-forraje con que poder atender las necesidades del ganado.

Entre las leguminosas, parece ser que la que más resultado da es la veza, en sus tres modalidades de *Vicia Sativa* o común, *Vicia Cracca* y *Vicia Villosa*. Esta última es más rica en proteínas y de un valor alimenticio muy parecido a la *alfalfa*. El cultivo de la veza presenta grandes inconvenientes en el momento de mecanizar la recolección, al ser una planta de tallos entrelazados y porte rastre-ro. Las máquinas tradicionales no trabajan con soltura, siendo frecuente el embozado. Esta es la razón por la cual suele mezclarse con *avena*, que



Rodillo hilerador de tambores giratorios, indicado para hilerar toda clase de forrajes verdes, hojas y heno. Puede ser utilizado como henificador realizando sucesivas pasadas y volteando el forraje con el fin de conseguir una equilibrada exposición a la intemperie

se siembra generalmente dos o tres meses después de la veza, cuando ésta comienza a apuntar en el terreno. Estos cultivos asociados con la veza, llamados tutores, impiden que adquiera porte rastro, con lo cual se facilita la recolección, mejorando asimismo la calidad del forraje, al cual comunica buenas cualidades de apetencia para el ganado.

Consideramos que el problema de recolección de veza para forraje radica esencialmente en la elección de la maquinaria más adecuada. En este sentido, la Dirección General de Agricultura realizó el pasado día 12 de junio la I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Veza para Forraje. Las pruebas tuvieron lugar en la finca "Guadianeja", del término municipal de Villamanrique (Ciudad Real), sobre un cultivo de veza asociada con avena de cosecha muy irregular, ya que la avena predominaba considerablemente sobre la veza hasta el punto de constituir cultivo único en algunas parcelas.

MAQUINAS PRESENTADAS

BARRA SEGADORA. — Marca: AH; nacionalidad: española; fabricante: Andrés Hermanos, S. A. (Andrés Vicente, 20. Zaragoza).

RASTRILLO HILERADOR. — Marca: Laverda; modelo: RV 12; nacionalidad: italiana; fabricante: Laverda-Bregance (Vicenza, Italia); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 42.855 pesetas.

SEGADORA HILERADORA. — Marca: New-Holland; modelo: 469; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 291.333 pesetas.

SEGADORA HILERADORA AUTOMOTRIZ. — Marca: New-Holland; modelo: 903; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 724.841 pesetas.

SEGADORA-ACONDICIONADORA-HILERADORA. — Marca: New-Holland; modelo: 444; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 221.880 pesetas.

RECOGEDORA-EMPACADORA. — Marca: New-Holland; modelo: 71; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 178.392 pesetas.

RECOGEDORA-CARGADORA DE PACAS. — Marca: Agarin; modelo: Aupapacas; nacionalidad: española; fabricante: Agarin (Alfonso I, 22, Almudévar, Huesca); precio: 26.920 pesetas.

RECOGEDORA-EMPACADORA. — Marca: New-Holland; modelo: 65; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 150.510 pesetas.

COSECHADORA DE FORRAJE. — Marca: New-Holland; modelo: Crop-Chopper 33; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 118.550 pesetas.

REMOLQUE. — Marca: Cortés; modelo: RC-55; nacionalidad: española; fabricante: Fomento Agrícola Cortés, S. A.; precio: 87.100 pesetas.

COSECHADORA DE FORRAJE. — Marca: New-Holland; modelo: 717; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: New-Holland (Pensilvania, U. S. A.); presenta la máquina: Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria); precio: 250.485 pesetas.

REMOLQUE. — Marca: Cortés; modelo: RC-55; nacionalidad: española; fabricante: Fomento Agrícola Cortés, S. A.; precio: 87.100 pesetas.

COSECHADORA DE FORRAJE. — Marca: Fox; modelo: SPF-D; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: Hays Denton INC (Park Avenue 3375, New York, U. S. A.); presenta la máquina: Autocampo, S. A. (Covarrubias, I, Madrid); precio: 1.416.961 pesetas.



Segadora hileradora automotriz de gran rendimiento



Cosechadora picadora de forraje autopropulsada. Realiza la operación de siega por el sistema de barra de corte con empujadores, pasando el porraje posteriormente a la cámara de picado, de donde sale impulsado por la chimenea a un remolque situado en la parte posterior

REMOLQUE.—Marca: Cortés; modelo: RC-55; nacionalidad: española; fabricante: Fomento Agrícola Cortés, S. A.; precio: 87.100 pesetas.

SEGADORA-HILERADORA-ACONDICIONADORA. — Marca: Hesston; modelo: PT-7; nacionalidad: francesa; fabricante: Rochland, S. A. (Coex, Francia); presenta la máquina: Autocampo, S. A. (Covarrubias, 1, Madrid); precio: 201.800 pesetas.

SEGADORA-HILERADORA-ACONDICIONADORA. — Marca: Hesston; modelo: 300 M; nacionalidad: italiana; fabricante: Hesston S. p. A. (Udine, Italia); presenta la máquina: Autocampo, S. A. (Covarrubias, 1, Madrid); precio: 519.635.

MOTOSEGADORA. — Marca: SEP; modelo: Superpadana MF/63; nacionalidad: italiana; fabricante: S. E. P. di Stefani y Pederzoli (San Martino in Rio, Italia); presenta la máquina: Autorremolques Barcelona (Villarroel, 25, Barcelona); precio: 63.000 pesetas.

HILERADORA.—Marca: Fahr; modelo: K 56 D; nacionalidad: alemana; fabricante: Machinen Fabrik Fahr (Gottmadingen, Alemania); presenta la máquina: Cía Española de Motores Deutz Otto Legítimo, S. A. (Avda. Pío XII, 100, Madrid); precio: 39.100 pesetas.

SEGADORA ROTATIVA.—Marca: Fahr; modelo: KM-22F; nacionalidad: alemana; fabricante: Machinen Fabrik Fahr (Gottmadingen, Alemania); presenta la máquina: Cía. Española de Motores Deutz Otto Legítimo, S. A. (Avda. Pío XII, 100, Madrid).

REMOLQUE AUTOCARGADOR. — Marca: Fahr; modelo: WE-32L; nacionalidad: alemana; fabricante: Machinen Fabrik Fahr (Gottmadingen, Alemania); presenta la máquina: Cía. Española de Motores Deutz Otto Legítimo, S. A. (Avda. Pío XII, número 100, Madrid).

SEGADORA-HILERADORA.—Marca: Alfa; modelo: MF-72; nacionalidad: española; fabricante: Máquinas de Coser Alfa, S. A. (Paseo San Andrés, 13, Eibar); presenta la máquina: Cía. Europea de Patentes, S. A. (General Ricardos, 87, Madrid); precio: 58.650 pesetas.

MOTOGUADAÑADORA.—Marca: Bedogni; modelo: Olympia 4R; nacionalidad: italiana; fabricante: Bedogni y C. (Cavriago, Italia); presenta la máquina: CIASA (Carvajales, 17, Madrid); precio: 119.500 pesetas.

SEGADORA-HILERADORA. — Marca: Owatonna; modelo: 350; nacionalidad: EE. UU.; fabricante: Amico (Florida, Estados Unidos); presenta la máquina: Comeca, S. L. (Don Ramón de la Cruz, 98, Madrid); precio: 570.000 pesetas.

RECOGEDORA EMPACADORA.—Marca: WELGER; modelo: AP-12K; nacionalidad: alemana; fabricante: Welger (Wolfenbuettel, Alemania); presenta la máquina: Comeca, S. L. (Don Ramón de la Cruz, 98, Madrid); precio: 194.696 pesetas.

SEGADORA.—Marca: Busatis; modelo: BM-1101 KW; nacionalidad: alemana; fabricante: Busatis (Remscheid, Alemania); presenta la máquina: Comeca, S. L. (Don Ramón de la Cruz, 98, Madrid); precio: 48.900 pesetas.

HENIFICADORA ROTATIVA.—Marca: Fahr; modelo: KH-20D; nacionalidad: alemana; fabricante: Machinen Fabrik Fahr (Gottmadingen, Alemania); presenta la máquina: Cía. Española de Motores Deutz Otto Legítimo, S. A. (Avda. Pío XII, 100, Madrid).

MOTOSEGADORA.—Marca: Bertolini; modelo: 125; nacionalidad: española; fabricante: Comercial Bertolini, S. A. (Pintor Rosales, 70, Madrid); precio: 75.150 pesetas.

RASTRILLO HILERADOR.—Marca: Vicon; modelo: Acrobat; nacionalidad: holandesa; fabricante: Vicon, N. V. (Nienw Wennep, Holanda); Comercial Vicon, S. A. (Ricardo Cortés, 12, Palencia); precio: 16.900 pesetas.

SEGADORA HILERADORA.—Marca: Zazurca; modelo: HZ-210; nacionalidad: española; fabricante: Construcciones Zazurca (Miguel Servet, s/n, Almacellas, Lérida); precio: 51.350 ptas.

RASTRILLO HILERADOR VOLTEADOR.—Marca: JF; modelo: HSR-240; nacionalidad: danesa; fabricante: J. F. Fabriken (Sonderborg, Dinamarca); presenta la máquina: J. F. Ibérica, Sociedad Anónima (Francisco Silvela, 80, Madrid); precio: 32.000 pesetas.

SEGADORA ROTATIVA.—Marca: Kemper; modelo: RM-2; nacionalidad: alemana; fabricante: Wilheiu Kemper KG (Stadtlohn, R. F. Alemana); presenta la máquina: Decoprema, S. A. (Ayala, 120, Madrid).

REMOLQUE AUTOCARGADOR. — Marca: Kemper; modelo: Ideal-L 22; nacionalidad: alemana; fabricante: Wilheiu Kemper KG (Stadtlohn, R. F. Alemana); presenta la máquina: Decoprema, S. A. (Ayala, 120, Madrid); precio: 139.800 pesetas.

MOTOSEGADORA HILERADORA.—Marca: BCS; modelo: 268-HLD Super; nacionalidad: italiana; fabricante: B. C. S. Motofalciatrici, SpA (Abbiategrosso, Italia); presenta la máquina: Desoto Internacional, S. A. (Gutiérrez de Cetina, 65, Madrid); precio: 105.000 pesetas.

SEGADORA HILERADORA.—Marca: JF; modelo: SL-150; nacionalidad: danesa; fabricante: J. F. Fabriken (Sonderborg, Dinamarca); presenta la máquina: J. F. Ibérica, S. A. (Francisco Silvela, 80, Madrid); precio: 50.750 pesetas.

SEGADORA HILERADORA ROTATIVA.—Marca: JF; modelo: GM-150; nacionalidad: danesa; fabricante: J. F. Fabriken (Sonderborg, Dinamarca); presenta la máquina: J. F. Ibérica, S. A. (Francisco Silvela, 80, Madrid); precio: 45.000 pesetas.



Segadora acondicionadora hileradora arrastrada y accionada por la t. d. f. del tractor desplazada respecto al eje frontal. El mecanismo acondicionador consta de dos cilindros que giran en sentido contrario, quebrando los tallos del forraje, con lo cual se facilita la deshidratación. Una embocadura posterior se encarga del hilerado



Cargador de pacas, también llamado «Aupa-pacas», adosado a la parte lateral de un camión. El movimiento del mecanismo elevador se toma a través de dos ruedas neumáticas que le sirven de soporte. Se observa la plataforma superior con una «paca» depositada, donde un operario se encargará de manipularla en el camión o remolque

SEGADORA ACONDICIONADORA.—Marca: John Deere; modelo: 486; nacionalidad: francesa; fabricante: John Deere (Francia); presenta la máquina: John-Deere, S. A. (Getafe, Madrid).

RECOGEDORA EMPACADORA.—Marca: John Deere; modelo: 224-T; nacionalidad: francesa; fabricante: John-Deere (Francia); presenta la máquina: John-Deere, S. A. (Getafe, Madrid); precio: 165.291 pesetas.

SEGADORA HILERADORA.—Marca: Lens; modelo: H-280; nacionalidad: española; fabricante: Máquinas del Campo, S. A. (Avda. Donostiarra, 2, Madrid); precio: 80.000 pesetas.

RECOGEDORA EMPACADORA.—Marca: Massey Ferguson; modelo: MF-15-8; nacionalidad: española; fabricante: Motor Ibérica, S. A. (Avda. Cap. López Varela, 149, Barcelona).

RECOGEDORA DE PACAS.—Marca: Plegamatic; modelo: TS; nacionalidad: española; fabricante: Urgel Maquinaria Agrícola (San Isidro, 8, Mollerusa, Lérida); precio: 34.500 pesetas.

COSECHADORA PICADORA.—Marca: Massey Ferguson; modelo: 71-6; nacionalidad: española; fabricante: Motor Ibérica, S. A. (Avda. Cap. López Varela, 149, Barcelona).

REMOLQUE.—Marca: Cortés; modelo: RC-55; nacionalidad: española; fabricante: Fomento Agrícola Cortés, S. A.; precio: 87.100 pesetas.

CONSIDERACIONES TECNICAS

Las operaciones de recolección de leguminosas

para forrajes son, en esencia: *segar, acondicionar, recoger y transportar*. Estas operaciones pueden independizarse en cuanto al empleo de maquinaria específica o bien conjuntarse en una sola operación: *cosechar*. Si bien, genéricamente, la cosechadora representa para determinados cultivos el más alto grado de mecanización, no es así en el caso del forraje, ya que debido a la diversidad de fines a que puede ser destinado, las unidades mecánicas simples tienen gran importancia al ser en ocasiones insustituibles. El cultivo de *leguminosas para forraje* tiene tres destinos distintos: para *consumo en verde*, para *ensilar* o para *henificar*. Según se destine a uno u otro fin variará el tipo de maquinaria a emplear, y aun dentro de un mismo tipo de máquinas la elección estará condicionada al tipo y condiciones de terreno, cultivo, etc.

DESCRIPCION DE OPERACIONES: SEGAR

Realizan esta operación una gran diversidad de máquinas, que varían según el sistema de corte adoptado:

- por *cuchillas* provistas de movimiento de *vai-vén* y *contracorte de dedos fijos*.
- por *doble cinta de cuchillas* aserradas con movimiento de traslación opuesto sin corte fijo.
- por *cuchillas insertas en discos giratorios*.

Dentro del primer tipo se encuadran las tradicionales barras de corte, de bajo rendimiento pero recomendables en caso de pequeñas superficies, dado su bajo precio. Las *segadoras hileradoras*, de posición frontal o lateral, llevan barra de corte con movimiento de traslación y van provistas de moli-nete. Existe gran diversidad de modelos, que hileran, amontonan o cargan, asimismo como algunas automotrices. El mecanismo hilerador se realiza merced a una embocadura de posición lateral o trasera.

Modernamente se está imponiendo el empleo de las llamadas *segadoras rotativas*, que sustituyen el corte de traslación por series de discos accionados por la T. D. F., donde van insertas unas cuchillas articuladas que giran locas en el tambor, lo cual permite que se desvíen al encontrar un obstáculo en el trabajo. Son máquinas de alto rendimiento que pueden trabajar en condiciones desfavorables de cultivo con gran eficacia. En la Demostración que nos ocupa tuvimos ocasión de presenciar una buena gama de modelos que ofrecieron a los asistentes una excelente exhibición.

HENIFICAR

Las máquinas específicas de este grupo están orientadas a conseguir acelerar el secado y realizarlo de manera más uniforme. Los acondicionadores propiamente dichos recogen el forraje, pasándolo por unos rodillos que quiebran los tallos, favoreciendo así la deshidratación.

Las máquinas henificadoras revuelven el heno mediante un sistema de horquillas rotativas, cambiándolo de posición en el terreno al objeto de lograr una homogénea exposición a la intemperie. Los *rastrillos hileradores* pueden emplearse para esta función, si bien específicamente están indicados para alinear el forraje esparcido por las segadoras, facilitando así su posterior recogida por otra máquina.

RECOGER Y TRANSPORTAR

Esta operación, complementaria de la siega y henificado, es asimismo indispensable de mecanizar. Están cada vez más extendidos los *remolques autocargadores descargadores*, que recogen el forraje previamente hilerado en el terreno y permiten su distribución en el establo cuando va a ser consumido en verde o lo transportan al silo. Son máquinas indispensables para apoyar y complementar las tareas de las segadoras hileradoras. Existen en el mercado diversos tipos de remolques, algunos de ellos automotrices e incluso provistos de mecanismos de siega, que actúan como remolques cosechadores.

Cuando el forraje se va a henificar, la recogida y transporte se realiza en forma de "pacas", lo que permite obtener una mayor facilidad de manejo, almacenamiento y conservación. Las máquinas *empacadoras* recogen el heno mediante un sistema de "pick-up", pasándolo a una cámara donde se realiza el prensado merced a un émbolo empacador de alta, media o baja presión.

En la presente Demostración asistió una gran variedad de recogedoras empacadoras de muy distintos modelos que realizaron, en general, un excelente trabajo. Como complemento de este tipo de maquinaria están los *recogedores-cargadores de "pacas"*, conocidos como "Aupa-pacas", que trabajan simultáneamente con un remolque, en el cual van depositando las balas de heno prensado. Algunos modelos constan de un bastidor en posición vertical, apoyado en dos ruedas neumáticas sobre el cual discurre una doble cadena que toma el movimiento de las propias ruedas de la máqui-



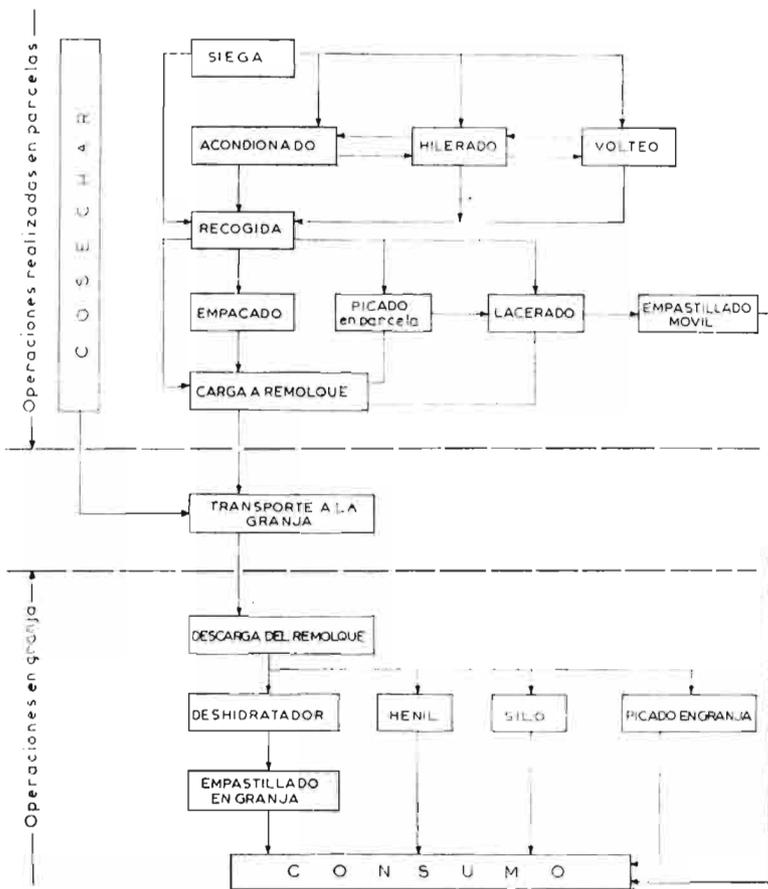
Recogedora empacadora remolcada y accionada por la t. d. f. del tractor. Recoge el forraje por un sistema de «pick-up» y realiza el prensado mediante un émbolo empacador. Las «pacas» quedan depositadas y alineadas en el terreno para su posterior recogida

na. En la base inferior de este bastidor lleva una embocadura que recoge el fardo, pasándolo a la cadena que lo transportará hacia una plataforma superior de acceso al remolque, donde un operario se encarga de depositarlo convenientemente. Otros modelos de "aupa-pacas" van adosados al remolque y provistos de un brazo con cuchara automática que se dispara al depositar la "paca" y vuelca ésta sobre el remolque.

COSECHAR

Bajo este denominador común han de ir agrupadas en una misma máquina todo el conjunto de operaciones de siega, recogida, picado, carga y descarga, esto es, todas las faenas de recolección. Estas máquinas trabajan simultáneamente con un remolque en el cual van depositando el forraje picado que sale despedido por un tubo en forma de chimenea. Las operaciones de siega se realizan mediante uno de los mecanismos ya explicados al hablar de unidades descompuestas. El picado se efectúa al pasar el forraje, segado y recogido, por unos cilindros provistos de cuchillas que giran a gran velocidad. La impulsión del forraje por la chimenea se realiza mediante la fuerza que le imprimen los cilindros picadores en la salida.

Las cosechadoras son máquinas de gran rendimiento, recomendables para grandes explotaciones, donde la superficie de forraje sembrado haga rentable su empleo.



CONCLUSIONES

El interés que ha despertado entre los agricultores manchegos esta I Demostración Internacio-

nal de Recolección Mecanizada de Veza para Forraje es consecuencia de las dificultades que muchos de ellos encuentran para mecanizar la recolección de este cultivo. Si bien en las parcelas de la finca "Guadianeja" no se pudo observar con autenticidad el trabajo de algunas máquinas, debido a que el cultivo de avena predominaba sobre la veza, pudimos sacar, en cambio, importantes conclusiones.

Ya se ha indicado que la *Vicia Villosa* es una leguminosa que vegeta en forma de maraña, con tallos entrelazados y rastreros. Esto encierra grandes dificultades para su mecanización, por lo cual es muy conveniente el empleo de gramíneas asociadas que sirven de tutores, facilitando así la mecanización de la siega. Suelen utilizarse como tutores, generalmente, cebada y avena a partes iguales con la veza, sin que en ningún caso convenga variar la proporción en favor de las gramíneas.

Se observa que una de las máquinas más eficaces para la recolección de esta leguminosa es la segadora rotativa, al ser una de las pocas máquinas que, en condiciones de vegetación exuberante, no se emboza y consigue un estimable rendimiento.

Es importante señalar que, pese a que la veza constituye un cultivo forrajero cuando se recolecta en verde, no todas las máquinas empleadas en recolección de forraje son aptas para este cultivo, ya que reúne una serie de características autóctonas que singularizan la mecanización de la siega.



Segadora rotativa de tambores planos situados en una barra transversal. Van provistos de cuchillas diametralmente opuestas que se retraen al encontrar un obstáculo

EL TRABAJO Y EL CAMPO

Por Mauricio García Isidro (*)

Se ha comentado poco la Ordenanza General del Trabajo en el Campo, aprobada por la Orden de 2 de octubre de 1969, del Ministerio del Trabajo, y publicada en el "Boletín Oficial" de 7 de octubre siguiente.

El impacto que ha producido ha sido grande, tanto en las explotaciones agrícolas como ganaderas, ya que, de los 118 artículos que contiene, una disposición derogatoria y dos adicionales, se ha deducido tan sólo, por parte de los trabajadores, una síntesis de sus derechos, comenzados a exigir inmediatamente, pero sin asimilar ninguna de las obligaciones que imponen, aunque éstas sean ínfimas, respecto a los derechos, que tienen un significado de gran importancia, como vamos a ver.

Ya es una inconsecuencia que en el artículo 1.º se preceptúe que la Ordenanza será de aplicación en todo el territorio nacional, aunque es de todos sabido que las explotaciones agropecuarias tienen un significado totalmente distinto en Andalucía que en Castilla, en la zona cantábrica que en Levante y en Cataluña y Zaragoza que en Soria, y aun dentro de cada provincia suele haber diferencias aún mayores.

Otra anomalía muy significativa entendemos es que el trabajo en el campo lo ordene el Ministerio Laboral, y no el de Agricultura, que es el Departamento más en contacto con los problemas que actualmente existen en el agro español, en todos sus aspectos.

Porque en la mayor parte de los términos municipales al norte de Despeñaperros, el paro laboral, en la actualidad, no existe, y, por el contrario, para las operaciones de temporada se encuentran grandes dificultades para resolverlas, por cuanto en los medios rurales ha desaparecido la población masculina útil, quedando únicamente los mayores de sesenta años y algunos niños.

Es en Andalucía donde puede haber algún paro estacional, de poco relieve, y que se va resolviendo paulatinamente con la emigración interior y exterior, por lo que la publicación de la Ordenanza, al revolver las aguas estancadas, va a hacer más difícil aún la precaria vida de este desdichado campo, sometido no tan sólo a sequías o lluvias torrenciales, a hielos y a calores asfixiantes, a una presión tributaria agravada con las cuotas de Seguridad Social y la proporcional, y ahora, a los conflictos que suscita esta Ordenanza de Trabajo, que nos parece un poco teórica.

Clasificación del personal

Surge la primera dificultad con la interpretación del artículo 19, que se refiere a la clasificación del personal, según la permanencia, en *fijo, de temporada, interino y eventual*.

Parece ser que, obsesionados por equiparar al obrero del campo con el de la industria, se pretende considerar como fijos aquellos que se contrataban por un año, aunque se prorrogase a cada anualidad vencida, según la conveniencia de ambas partes.

Ahora se considera como personal fijo el que se contrata para prestar sus servicios con carácter indefinido o está adscrito a una misma Empresa una vez transcurridos dos años desde la fecha en que hubiese comenzado la prestación de sus servicios a la misma. Serán, por consiguiente, considerados como fijos los trabajadores que, al publicarse la Ordenanza, lleven más de dos años, ininterrumpidos, al servicio de la misma Empresa.

Este contrato, que por tiempo indefinido se concertará por escrito, en cuadruplicado ejemplar, y la Hermandad se hará cargo de dos ejemplares, remitiendo uno de ellos a la Delegación de Trabajo, y los otros dos, debidamente autorizados por dicha Hermandad, quedará en poder de las partes.

(*) Abogado.

No se comprende cómo alguien conocedor de la contratación en el campo pueda concebir todos estos requisitos para lo que ha sido tan sencillo hasta ahora y que ha marchado sin inconvenientes y sin trastornos, y sobre todo, sin que haya repercutido en la disciplina laboral, pues desde que se publicó la Ordenanza ya se han creído sus favorecidos que no hay posibilidad de despido, y amparados en ese error puede relajarse el rendimiento en términos insospechados para los patronos.

Pero en aquellas Empresas, un poco fuertes, que han de emplear veinte o más trabajadores, con permanencia en la finca, los quebraderos de cabeza se han multiplicado en tal forma que, o se modifican los preceptos aplicables o va a ser imposible la subsistencia de las explotaciones mencionadas.

En la Ordenanza, al regular la seguridad e higiene en el trabajo, el legislador no se ha dado cuenta del conflicto que supone el cumplimiento estricto de sus disposiciones.

Viviendas

En el artículo 100 se dispone que siempre que el trabajador recibiese del patrono, a consecuencia de su colocación, habitación para él y su familia, las condiciones del local o vivienda habrán de ser adecuadas a su situación, sexo, estado y exigencias de la moralidad e higiene.

Cuando se trate de *dormitorios* para trabajadores eventuales o de temporada, su capacidad estará en proporción, según el número de aquéllos, a las medidas que señala la legislación vigente, tendrá luz y ventilación directa y suficiente en relación con la capacidad; estarán aislados de establos y vertederos; sus paredes estarán cubiertas de cal o cemento, y el suelo, de material sólido susceptible de limpieza. Caso de existir trabajadores de distinto sexo, los dormitorios estarán con absoluta independencia, extremándose para las mujeres las condiciones de comodidad e higiene exigidas.

La legislación vigente a que se alude suele ser la Ordenanza Municipal del Ayuntamiento dentro de cuyo término esté sita la finca, Ordenanza que no existe en pueblos pequeños, y que generalmente, donde las hay, señalan que, respecto a los dormitorios, cada dos camas han de tener diez metros cuadrados de superficie y veinticinco metros cúbicos de capacidad.

Si existiese *cocina*, la superficie será de cinco metros cuadrados, y para los retretes, 1,50 metros

cuadrados, con una altura, en el medio rural, de 2,20 metros.

Claro está que el empresario no debe proveer de viviendas a los trabajadores en los siguientes casos:

- a) A los trabajos eventuales por razón de lugar.
- b) Los de recolección y faenas de verano.
- c) Los de ganadería, en época de rastrojeras, y trashumantes y trasterminantes.

Donde la Ordenanza Laboral parece hacer alarde de su fantasía es en el artículo 104, al determinar que en todas las fincas en que se emplean 10 ó más trabajadores por temporada superior a un mes, se exigirá la instalación de un local *comedor* con las suficientes condiciones de limpieza, luz y ventilación, aislado de cuadras y demás lugares malolientes, y en las fincas que ocupen temporalmente más de veinte trabajadores, la obligación del patrono se extenderá a la organización del comedor con el fin de que los trabajadores puedan realizar, si así lo desean, sus comidas en común, para lo cual estará obligado a lo siguiente:

- a) Pago del cocinero o rancho.
- b) Suministro gratuito del combustible para la cocina.
- c) Proporcionar los utensilios de cocina adecuados.
- d) Anticipar a los trabajadores las cantidades necesarias a fin de que puedan adquirir al por mayor los productos alimenticios necesarios.

Horarios de trabajo.

Es evidente que si el negocio del campo tuviera prósperos rendimientos, ningún empresario en el campo se resistiría al cumplimiento de preceptos tan minuciosos como de elevado coste, pero es un hecho conocido por casi todos (puesto que algunos lo ignoran) que las explotaciones agrícolas y pecuarias suelen dar, como cosecha segura, bastantes disgustos y quebraderos de cabeza.

Y se agravarán más aún las circunstancias adversas en que el campo se desenvuelve, con las disposiciones referentes a las jornadas de trabajo y descansos, que también se fijan, al señalar ocho horas de jornada, que pueden reducirse a seis, y que si se prolongan tendrán la consideración de extraordinarias, en las faenas de sembradura y recolección, acarreo de simientes y mieses, labores de extinción de plagas del campo y en las de ganadería y guardería rural, sin perjuicio de la exclusión del régimen de duración de jornada

a que se refiere el artículo 2.º de la Ley de jornada máxima de 1.º de julio de 1931, publicada en la Gaceta del 2 de julio, que señala como duración máxima la de ocho horas, salvo las exclusiones, reducciones y ampliaciones que autoriza la legislación posterior, y que, por lo que se refiere a la agricultura, ganadería e industrias derivadas y trabajos con ellas relacionados, son las siguientes:

Para las faenas de sementera y recolección, acarreo de mieses y trabajos de lucha contra las plagas del campo, ante la dificultad de emplear mayor número de brazos, se podrá acordar la ampliación de la jornada legal hasta el máximo de doce horas, considerándose como extraordinarias y pagándose como tales las que excedan de ocho horas.

Se exceptúa del régimen de la jornada máxima de ocho horas el trabajo de los mozos de labranza internos y ajustados por año, con las siguientes condiciones:

1.ª La excepción solamente alcanza a un número de mozos internos no superior al de los que en cada explotación se vengán empleando según sus usos y costumbre, y con arreglo a la extensión de las fincas y condiciones de la labor. (Como se ve, estas generalidades sólo conducen a un lío interpretativo).

2.ª Cuando los mozos internos realicen los trabajos a que se refiere el artículo anterior (sementera, recolección, etc.), no podrán hacerlo por mayor número de horas que los demás obreros dedicados a esas mismas faenas, si bien podrán ser utilizados en los que son propios o especiales de los mozos de labranza internos.

3.ª En todo caso habrán de tener un descanso diario nocturno de diez horas.

Esa obsesión por considerar análogas actividades tan distintas como la industria y el campo lleven a exageraciones como las contenidas en los artículos 89 y siguientes de la Ordenanza, que se refieren a las gratificaciones de Navidad y 18 de Julio, participación en beneficios y trabajo nocturno.

Economía

Encarece también la mano de obra el descuento en la jornada "por camino". Si el caserío se encuentra a menos de dos kilómetros de la población o vivienda en que pueden pernoctar los trabajadores, no sufrirá descuento alguno, pero si es mayor se computarán en la jornada doce minutos por cada kilómetro de exceso, tanto a la ida como a la vuelta.

En periódico tan alejado de las cuestiones camperas como "La Codorniz", refiriéndose al problema de los salarios, se dice que "en el campo es donde más se acusa, pues hay productos agropecuarios cuyos precios se inmovilizan "in situ" en períodos de varios años. Para la empresa campera de secano que vive pendiente de la meteorología acusa muchas veces verdadero trauma económico la mera subida, por módica que sea, del importe salarial".

"Si a la inmovilización de muchos precios agrícolas y ganaderos durante años añadimos malas cosechas u onerosa producción de kilo-carne por malos pastizales, veremos que, con cierta razón, puede protestarse de todo lo que sube, si armoniosamente no asciende el arca de donde tiene que salir el dinero."

Se puede añadir que no existe hoy ningún lugar en el campo español en que se pague menos del salario oficial mínimo, pues por encima de 250 pesetas diarias, para la labor más insignificante, hay que buscar, en la parte media y norte del país, quien se digne aceptarlas por realizar la más insignificante labor.

Muy recientemente se está considerando la ampliación de la Seguridad Social a los empresarios con menos de 25 obreros asalariados, para los que se les concederá el derecho a la afiliación a la respectiva Mutuality Laboral de Trabajadores Autónomos, abonando a sus expensas las cuotas de la Seguridad Social que proceda. El límite actualmente se encuentra en seis obreros, y las empresas con plantilla menor a veinticinco obreros arrojan un volumen superior a las 520.000, en conjunto. Es un modo de proletarizar al patrono.

Se dan casos de extraordinaria incomprensión, como los que se refieren a la venta de corderos, pues mientras los precios descienden en el campo a ritmo vertiginoso, se comprueba con estupor que la venta al consumidor no baja en la misma proporción, lo que hace posible que las pérdidas que están sufriendo los ganaderos repercutan en beneficio de otros.

En tanto, se importan corderos portugueses y frutas extranjeras, depreciando las almacenadas en las cámaras en cantidades de importancia.

Está visto que falta la coordinación entre unos y otros departamentos y la autoridad para imponer disciplina en el rendimiento productor en todas sus escalas, sin la cual la ley económica que rige los negocios trae como consecuencia su ruina, y esto no es pesimismo, sino tener los ojos abiertos ante un inmediato porvenir.

¡¡ alerta agricultor !!



En los cultivos de regadíos, las huertas, los arrozales, las plantaciones de árboles, etc, las ratas producen, graves pérdidas.

Esta nefasta actividad de los roedores en el campo, puede evitarse con RATICIDA IBYS 152 - S

Defienda sus cosechas de los estragos ocasionados por las ratas con RATICIDA IBYS 152 - S

Desratizar, con RATICIDA IBYS 152 - S no cuesta dinero: lo produce.

RATICIDA IBYS 152-S

En los lugares donde se almacena grano y harina de cereales, emplee preferentemente RATICIDA IBYS 152-S LIQUIDO.



INSTITUTO IBYS

Bravo Murillo, 53
MADRID-3

información nacional

Jornadas de la Asociación de Técnicos Diplomados por el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro

Los días 16 a 18 de marzo se celebraron en Zaragoza, en la sede de la Estación Experimental de Aula Dei y del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro (C.I.D.A.D.E.), las II Jornadas de Estudio organizadas por la Asociación de Técnicos Diplomados por el C.I.D.A.D.E., bajo el patrocinio de este Centro y de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (O.C.D.E.).

Como tema de estas II Jornadas se había elegido el de "La lucha integrada en la protección fitosanitaria de las plantaciones frutales". Esta nueva orientación de la lucha antiparasitaria es de palpante actualidad. Se asiste en todo el mundo a una campaña de defensa de la naturaleza que pone en entredicho el uso indiscriminado y masivo de los insecticidas polivalentes. En efecto, los problemas de aparición de nuevas plagas, el alarmante incremento de algunas de las ya conocidas, la toxicidad aguda y crónica de determinados plaguicidas para el hombre y los animales superiores, ha obligado a numerosos investigadores del mundo entero a reconsiderar la totalidad de los factores que intervienen en el control de los enemigos de las plantas cultivadas. Integrar todos los medios de lucha que se poseen en la actualidad para mantener a las plagas por debajo de un nivel económicamente tolerable, sin modificar brutalmente el natural equilibrio biológico, es lo que pretende la lucha integrada.

Asistieron más de un centenar de participantes, en su mayoría miembros de la Asociación, que siguieron con gran

atención el desarrollo de las cinco sesiones de que constaron las Jornadas.

A continuación exponemos el detalle de las Ponencias y Comunicaciones presentadas en cada una de las sesiones:

Día 16 de marzo, por la mañana: PRIMERA SESION.

PONENCIA

«Problemas generales de la lucha antiparasitaria. Introducción a la lucha integrada».

AUTOR

M. BILIOTTI, Director de la Estación Central de Zoología Agrícola de Versalles (Francia).

Día 16 de marzo, por la tarde: SEGUNDA SESION.

PONENCIA

«Problemas generales de la lucha contra los parásitos del manzano».

AUTOR

M. AUDEMARD, Estación de Zoología Agrícola I.N.R.A. Montfavet (Francia).

Día 17 de marzo, por la mañana: TERCERA SESION.

PONENCIA

«Introducción a la lucha integrada en plantaciones de manzanos».

AUTOR

M. BAGGIOLINI, Estación Federal de Investigaciones Agronómicas, Lausanne (Suiza).

Día 17 de marzo, por la tarde: CUARTA SESION.

PONENCIA

«Lucha contra las plagas del melocoto-

nero y perspectivas de una lucha integrada».

«Factores de lucha integrada».

AUTOR

M. MILAIRE, Servicio de Protección de Vegetales. Lyon (Francia).

CLAUSURA Y CONCLUSIONES

En esta sesión de clausura tuvo lugar la discusión final como fruto de la cual se propusieron las conclusiones de las Jornadas. M. FERON expuso las principales líneas de acción que deben llevar a la implantación progresiva de la lucha integrada en las plantaciones frutales. Puso un acento especial en la necesidad de fomentar la creación de nuevas Estaciones de Avisos Agrícolas y de reforzar los medios de las ya existentes, así como de los Departamentos de Fitopatología de los Centros de Investigación, considerando esto como una especie de primera piedra para basar en ella el posterior desarrollo a nivel de agricultor de esta nueva concepción de la lucha antiparasitaria.

La exposición de cada Ponencia y de sus Comunicaciones correspondientes, fue seguida en todos los casos por animadas discusiones que atestiguaron, por un lado, el interés de los participantes y, por otro, la preparación de los ponentes.

La Asociación de Técnicos Diplomados por el C.I.D.A.D.E., tras el éxito obtenido por sus I Jornadas, realizadas el pasado año sobre el tema "Patrones de frutales de hueso y pepita" y recogidas recientemente en el número 1 de su revista I.T.E.A. (Información Técnica Económica Agraria), va a publicar en un próximo número de dicha revista la totalidad de las Ponencias, Comunicaciones, Discusiones y Conclusiones de estas II Jornadas.

El famoso "llanto" de las cepas tuvo esta vez una triste razón: Las heladas les hicieron bastante daño

El famoso "llanto" de las cepas, que tan bellissimo nombre tiene en la Mancha tradicional el hecho de destilar las vides su savia al soplo primaveral, como eclosión lógica de las plantas, ha tenido hogaño una triste razón de ser. El "llanto", las "lágrimas", lo han sido de verdadera aflicción, aparte de su viejo y natural fundamento. Vamos, que las cepas han llorado "de verdad".

De una parte, porque la gente no bebe vino, ni manchego, ni del Priorato, ni del Ribeiro, ni de Cariñena, ni de la Rioja, ni de ninguna comarca productora. Y esto, es lo suyo, causa dolor en el alma vegetal del viñedo. (Sí, aunque parezca una bobada.)

De otra parte, porque muchísimas arrobas del vino que resultó defectuoso han sido condenadas a las banderillas negras de la quema, para transformarse en alcohol purificador y, Dios lo quiera, más rentable que la venta de esos caldos como tales, cuando la verdad es que no han tenido calidad suficiente para el consumo de boca.. (Ya se sabe: la Comisión de Compra de Excedentes ampara una vez más el negocio vinícola. Antieconómica y todo lo que se quiera, pero la Comisión es la panacea insustituible del asunto vinario... Vea, querido "Ero" de nuestra barcelonesa "Vanguardia", cómo adopto hoy lo de vinario, que usted tantas veces emplea...)

Y, de otra parte, en fin, las cepas han lagrimeado sentidamente, porque un buen porcentaje de ellas han padecido el fuerte e inmisericorde impacto de las heladas tardías, de las terribles heladas de finales de abril, el mes que no nos dio "aguas mil" como está mandado, sino "hielo vil", que no se esperaba y que ha alicortado sensiblemente la normal cosecha de uvas.

Lloraron, sí, las vides por los talados muñones, pero menos de potencia y alegría que de indefensión y pesar. Una lástima que el tiempo, con sus veleidades, anule el esfuerzo tenaz y generoso del agricultor. Y que las uvas, siempre las uvas, sean de los frutos más perjudicados por sus extremados rigores.

Millones de kilos de zumo de la vid, millones y millones de pesetas puestos sobre el tapete verde—casi siempre pardo—del campo inseguro, evaporados porque salió una bola negativa... Muchos majuelos estériles para la próxima vendimia que han de aguardar otro otoño más—que es su primavera—para rendir el anhelado provecho, pues en el de este año no habrá, ¡ay!, nada que hacer. Lamentablemente, todo está hecho ya. "Consumatum est" por el avatar de las temibles heladas extemporáneas.

(No nos han quedado ganas de llegar a la finca y poner la taza bajo un vástago podado para recoger, como gotas de oro, el "llanto", que a lo que dicen los antiguos vale de colirio,

propiedad que, sin reconocerla, no le han negado los científicos en oftalmología... Esperaremos otra primavera en que no asome la traición...)

¿Qué sería lo mejor ante esta circunstancia calamitosa? ¿Qué reacción más justa podríamos tener ante este cataclismo?... Algo quizá ingenuo, pero acertado: beber más vino y formular propósitos de seguir bebiéndolo. No esperar milagros ajenos, aunque no vengan mal; no querer que el vino adquiera valor porque se lo den los otros. Beberlo nosotros, de cualquier región de España. Porque todos los vinos del tótem ibérico son buenos y todos necesitan de nuestro concurso... ¡De nuestro consumo!

* * *

Viendo una viña arruinada por los fatídicos "bajo-cero" y que días antes hubiéramos hallado boyante y prometedor, nos acosaron ganas de divagar: ¡Bebed vino, que ayudemos al propio vino a salir de sus duelos y quebrantos!...

Miguel GARCIA DE MORA



Viñedo de la zona de Valdepeñas parcialmente afectado por las heladas tardías. (Foto del autor.)

LA CODORNIZ JAPONESA

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE SU RAPIDEZ DE MULTIPLICACION Y CRECIMIENTO

Por Francisco VEGA BAENA

Evidentemente, como ya exponíamos en artículos anteriores, el crecimiento del ave que nos ocupa es rapidísimo, puesto que a los treinta días de haber nacido se presenta la nubilidad, y la pubertad, a los cuarenta. Como, debido a su particular fisiologismo, la conversión de pienso es extraordinaria, ya que 2.300 gramos de rancho los transforma, en treinta y cinco días, en un kilogramo de carne. Todo ello unido a ser esta carne de la mejor calidad conocida y venderse fraccionada (por piezas) hace que sea éste el negocio ganadero de más rentabilidad actualmente. Pero como en esta vida (sin hablar en orden metafísico) no hay nada completamente malo ni absolutamente bueno, esta marcha acelerada en las generaciones puede arrastrar, y con alta frecuencia arrastra, duplicidad de caracteres indeseables, si no se sigue una selección bien dirigida. Es decir, que la consanguinidad en la codorniz, como en todo ser de generación muy rápida, puede ser de efectos fatales, hasta el extremo de poderse trocar en desgracias gran parte de sus virtudes. Debido a la gran tendencia a variar que presentan todos los seres, formuló Delboeuf su célebre ley, que dice así: "Por grande que sea el número de seres semejantes a un progenitor y por reducido que sea el de aquellos que se diferencian de él y por él puestos en el mundo; admitiendo que las generaciones se propaguen bajo las mismas condiciones (o sea, sin selección y sin los debidos cuidados), llegará un momento en que serán más los que no se le parezcan que los que tendrán semejanza con el progenitor." Por ello, la selección es no sólo necesaria, sino imprescindible. Y cuando las generaciones se suceden con gran velocidad, se hace más apremiante esta necesidad.

En todos los animales silves-

tres trazó Dios unas directrices para la perpetuación del vigor, creando multitud de enemigos naturales para cada especie y un medio hostil en determinadas épocas que sólo les permite subsistir y, por ello, dejar descendencia a los ejemplares dotados de las características que el Supremo Hacedor deseó que tuvieran al correr de los siglos, ya que son constantemente eliminados no sólo los débiles y anormales, sino hasta los que por mutación presentan otro color de capa, que los aparta del mimetismo del medio. En los animales domésticos, para que sean útiles al hombre no sólo se trata de eliminar a los débiles y anormales, como ocurre en plena naturaleza, sino que además hay que llevar al máximo grado de exaltación las características rentables.

Desde que el agustino fray Juan Gregorio Mendel hizo los primeros ensayos en el jardín botánico del monasterio de Brunn (Alta Silesia) hasta nuestros días, se ha avanzado tanto en genética que se puede asegurar con anterioridad cómo será la generación de una raza o especie con minuciosidad de detalles. Gracias a estos conocimientos se han podido trocar los escasos huevos anuales que daba la codorniz asiática en los trescientos de promedio, y en su ultrarrentable transformación del pienso.

Claro está que la codorniz no se escapa a la ley general de todos los seres, y por la gran rapidez de sus generaciones es mayor, lógicamente, el tanto por ciento de variaciones, cosa común a todos los animales, ya que para experimentos genéticos en lo que más se ha investigado ha sido en una mosca (la *drosophila*), debido precisamente a su acelerada multiplicación y, por ende, a su dispersión de caracteres si no se encierran bajo una rígida dirección genética.



Todo esto, que pudiera parecer muy complicado, realmente no lo es. Porque para el genetista, como constituye su continuo quehacer, conoce y domina los mecanismos de esta ciencia, y para el multiplicador de la especie de que se trate, todo se reduce a tomar el trabajo de selección ya hecho y acoplar machos de una cepa con hembras de la otra. Esto es lo que mundialmente se viene haciendo ya en gallinas, y por su buen resultado se está siguiendo en forma equivalente en la codorniz japonesa. Puesto que no porque una gallina sea Leghorn, por ejemplo, ha de dar 250 huevos anuales, como lo hace la que procede de unas líneas fuertemente homocigóticas para el fin que se persigue y que en sus cruces se tiene comprobado el marcado "nickability" o superior poder sobre el objetivo perseguido.

En la codorniz japonesa es mucho más fácil que en otras aves conseguir los máximos resultados porque ayuda mucho a ello su especial base anatómica y su gran robustez natural. Pero debido a su rapidez de multiplicación y a las variantes comunes a todo ser, como queda apuntado, la selección bien llevada resulta imprescindible para evitar la degeneración y aprovechar ese excepcional fisiologismo con que Dios la dotó.

Humus, fosfatos, sesquióxidos y el repilo del olivo

Por José García Fernández

En los días pasados he tenido la siguiente consulta de un agricultor olivarero de Sevilla:

"Hace unos años me fueron ofrecidos por el Servicio del Tabaco unos residuos de hojas y tallos troceados de dicha planta tabaquera, los cuales hube de distribuir como abono a unos cuantos olivos en la dosis de 200 kilos por árbol, aplicación hecha "al goteo", al principio del otoño, resultando que en el año siguiente los olivos abonados con dichos residuos vegetales no tuvieron ninguna manifestación de repilo, mientras el resto del olivar, que no había recibido tal beneficio de abonado orgánico, tuvo el ataque de dicha enfermedad, que padecen todos los años. ¿Existe algún razonamiento que explique la causa de todo esto?"

La explicación de ello puede ser la siguiente, desde un punto de vista divulgador:

Los residuos de hojas y tallos de tabaco, incorporados al terreno del olivar, se descomponen en el mismo, como sucede con otros restos vegetales, transformándose en una sustancia parecida al mantillo para las macetas. Estas transformaciones son el origen del humus.

Por otra parte, en todos los suelos existen partículas terrosas muy pequeñas, llamadas sesquióxidos, las cuales tienen la propiedad de atraer y retener en su superficie los fosfatos del terreno, con tal fuerza que las raíces no los pueden absorber, quedando sin utilidad para las plantas. Es un fenómeno de retrogradación. De esta manera los sesquióxidos del suelo retrogradan los fosfatos, diciéndose también que los fosfatos quedan retrogradados en los sesquióxidos.

En consecuencia, los sesquióxidos impiden que las raíces efectúen una buena nutrición fosfatada, siendo los causantes

de que las plantas pasen escasez nutritiva de fósforo.

Ahora bien; el humus que haya en el suelo tiene la notable propiedad de desprender los fosfatos fijados en los sesquióxidos, permitiendo que puedan ser absorbidos por las raíces; virtud del humus, o materia orgánica, que no tiene precio en agricultura, hasta el punto de que los suelos desprovistos de humus no tienen vegetación espontánea, siendo inútil sembrar en ellos, porque nada germina, ni ninguna planta se desarrolla en tales suelos, estériles para los vegetales, donde todo el fósforo se encuentra retrogradado en los sesquióxidos, sin posibilidad de que lo absorban las raíces.

Pero, además, cuando las plantas no están bien abastecidas de fósforo, aparecen en ellas toda clase de enfermedades producidas por hongos, como es la denominada repilo del olivo.

De todo lo expuesto se deduce que los residuos del tabaco, transformados en humus por los microbios del suelo, han desprendido los fosfatos que estaban retenidos en los sesquióxidos, poniéndolos a disposición de las raíces del olivar, las cuales han recibido de esta manera una nutrición fosfatada importante, que al aumentar las defensas de las hojas, ha evitado el repilo.

Como la producción de humus se puede conseguir también aplicando al suelo estiércol, turba, serrín o abono orgánico industrial; se debía seguir la norma de abonar los olivares con estas sustancias, como medio de utilizar todo el fosfato fijado en los sesquióxidos, donde se encuentra en forma retrogradada o inasimilable para las plantas. Siendo éste uno de los efectos de la fertilización del suelo con abonos orgánicos.

Las virtudes del humus no ter-

minan desprendiendo fósforo de los sesquióxidos, sino que después se adhiere a estos últimos, recubriéndolos de una capa de materia orgánica, quedando en lo sucesivo imposibilitados para retener o retrogradar fosfatos.

Ahora bien, la capa de humus que rodea los sesquióxidos no es eterna, sino que es destruida por los microbios del suelo, en cuyo caso vuelven otra vez a fijar fósforo en su superficie, comenzando nuevamente la carencia de fósforo para las plantas.

Por eso la *fertilización orgánica de cualquier cultivo debería realizarse todos los años de manera continuada.*

Las relaciones entre humus, fosfatos y sesquióxidos, que se acaban de exponer, aclaran en parte los variados efectos que producen los superfosfatos en las plantas, correspondiendo resultados nulos cuando el suelo contiene gran cantidad de sesquióxidos y escasa proporción de materia orgánica; mientras las plantas responden mucho mejor al superfosfato si la tierra es rica en materia orgánica y pobre en sesquióxidos.

Lo expresado constituye un secreto de la fertilización fosfatada, que debería acompañarse de un abonado orgánico para que el humus bloquee los sesquióxidos y permitiera el máximo efecto a los superfosfatos aplicados al suelo, uno de los cuales es combatir enfermedades criptogámicas de las plantas, como el repilo del olivo que se ha indicado; de esta manera se pueden suprimir algunos de los tratamientos anticriptogámicos del olivar, empleando su importe en intensificar la fertilización fosfatada-orgánica de dicho frutal.

Mérito Agrícola

Por Decretos de 29 de mayo ha sido concedida la Gran Cruz del Mérito Agrícola a don Vasco Leónidas y a don Fernando Battalla.

Prevención del daño causado por los animales

Por Juan Antonio Valentín-Gamazo
Ingeniero Técnico Agrícola

En la sección de Información Extranjera dábamos hace poco noticia de un nuevo producto químico que está a punto de aparecer en el mercado español y que viene a resolver un grave problema que, desde siglos, vienen padeciendo el agricultor y el ganadero: el ataque de las aves y de los animales, domésticos o no, a los cultivos, y de los animales entre sí.

La figura del espanta-pájaros, que se hizo clásica en nuestras huertas y campos, en donde era frecuente ver posados a los mismos pájaros que se quería espantar, ha sido sustituida después por los cañones que, con el ruido producido por sus explosiones intermitentes, pretendían alejar a las aves de los cultivos.

Actualmente se estudia por diversos centros de investigación agronómica la utilización de altavoces para emitir a través de ellos, y sobre los campos que se desean proteger, los gritos, voces o graznidos, grabados en cinta magnetofónica, con que las aves avisar a sus congéneres de peligros inminentes, para provocar así la espantada.

Esta última solución es de difícil técnica, no lograda todavía, y de complicada y costosa aplicación. Por otra parte, las explosiones de los cañones son ruidos a los que fácilmente se acostumbran las aves, no estando, hasta ahora, resuelto este problema, que causa, no cabe duda, grandes pérdidas en agricultura, pérdidas que son difíciles de evaluar.

La química, a quien tanto deben la agricultura y la ganadería, ha venido a ayudar al agricultor y al ganadero una vez más, con un nuevo producto químico a base de bencildictil, destinado a evitar que los animales y aves de todas clases causen daños, bien mordiendo o picoteándose entre sí, o bien dañan-

do cosechas, cultivos, jardines o cualquier clase de objetos de madera, tejidos, etc. (muebles, ropas, etc.).

Así, pues, este producto, que se denominará comercialmente CURB, es un repelente, para ser aplicado sobre cualquier cosa que los animales puedan morder, rumiar o picotear, y destinado a reprimir, pero no a matar.

La acción preventiva y repelente del CURB se ejercita sobre el gusto, produciendo una desagradable y duradera sensación en los animales. En menor grado, pero con efectos importantes, actúa también sobre el olfato de los animales.

Sin embargo, el CURB no es tóxico para las personas, ni fitotóxico para las plantas, es inodoro para el hombre, no irrita las mucosas y no mancha los frutos u objetos donde se aplique. El posible sabor del CURB para las personas, en frutos tratados antes de la recolección, se elimina fácilmente por un simple lavado.

APLICACIONES

Ganadería

— *En cerdos.*—Para evitar las luchas y mordiscos en orejas y rabos, aplicándolo en las camadas e individualmente a cada cerdo en las partes afectadas.

— *En aves de corral.*—Para evitar el picaje y canibalismo, aplicándolo en las partes afectadas de cada ave.

— *En terneros.*—Para evitar que se chupen el ombligo.

— *En animales peleteros* (chinchillas, visones, conejos, etcétera), para evitar el rumiado de la piel o el roído de las jaulas, pulverizando el pelaje.

— *En animales que padecen dermatitis y exantemas* o sarpullidos en la piel, para evitar que se muerdan o chupen las irritaciones producidas

por estas enfermedades y los vendajes.

— *En cuadras, establos, cochiqueras, etc.*—Para evitar daños producidos por los animales mordiendo los pesebres, puertas, cerramientos, etc.

— En el destete de terneros y corderos, pulverizando las ubres de las madres.

Agricultura

En todos los cultivos, cualquiera que sea su estado vegetativo.

— *En semillas y bulbos*, antes de efectuar la siembra o plantación, para evitar daños por pájaros (gorriones, cuervos, palomas, picazas, etc.), roedores y otros animales, se aplica el CURB mezclado con aceite mineral a las semillas y bulbos, pudiendo añadirse al mismo tiempo los desinfectantes de semillas.

— *En semilleros y en la brotación de las siembras* se aplica cuando las plantas tienen de dos a seis hojas y antes del trasplante, pudiendo ser aplicado junto con los herbicidas.

— *En grandes cultivos, así como en los industriales, hortícolas, ornamentales y en jardines*, en cualquier estado de crecimiento, para evitar ataques de pájaros, conejos, liebres, caza mayor, etc.

— *En granos y productos almacenados*, para evitar el ataque de los roedores, cubriendo los montones de grano con CURB, bien solo o en mezcla con aceite. Si los productos están ensacados, se pueden pintar o pulverizar éstos.

— *En fruticultura, viticultura y selvicultura*, para evitar daños en yemas, flores, frutos, hojas, troncos y ramas, producidos por los pájaros, la caza y los roedores.

— *En cerramientos*, muros, tapias y vallas que rodean a los cultivos o plantaciones de todo género.

En el hogar

— Para evitar mordiscos, arañazos y picotazos de los anima-

les domésticos (perros, gatos, pájaros, conejos) a los muebles y elementos del hogar, así como en puertas, fel-pudos, ropas y sus mismas jaulas y perreras, y también para evitar que perros y gatos hagan sus necesidades en lugares no adecuados.

Construcciones y edificios

— Para evitar daños de pájaros, roedores y otros animales en techumbres (levantado de tejas), en ventanas (arranque de masilla) y en elementos de madera.

Como puede apreciarse, son múltiples las aplicaciones de este producto, tanto en agricultura como en la construcción y ganadería y en el hogar. Para estos dos últimos campos de aplicación existen presentaciones especiales en forma de aerosol, que facilita el tratamiento.

En agricultura, el producto se aplica como un plaguicida más, con las mismas máquinas de tratamientos, siendo compatible con todos los productos fitosanitarios normalmente utilizados en agricultura. Existe, sin embargo, cierta incompatibilidad con el calcio y algunas de sus sales.

en buena parte han quedado vacías, porque la avicultura no es tan rentable como otras veces, piensan que el delicioso hongo puede ir bien en ellas.

No se sabe todavía si habrá éxito en este cambio de locales para la "champiñonada". Sábase, eso sí, que este cultivo sujetó bastante la emigración en algunos pueblos de cuenca.

EMIGRANTES VALEROSISIMOS

Hay gentes muy valientes que no se arredran por la emigración, si con ella consiguen sus propósitos. Todo, desde luego, antes que sestear, con hambre, en el rincón de la vieja cocina...

Dígalos si no ese matrimonio ciudarrealeño que ha dejado en casa a sus ocho hijos, ocho, para dispararse a Suiza a trabajar unos meses y poder volver con un dinerito que le permita pagar la casa. No creemos que los haya más valerosos. Ir a miles de kilómetros para ganar unos francos que, convertidos en pesetas, les haga pagar la vivienda, es en verdad, aun dentro de la abundante emigración que se registra de unos años acá, poco menos que una proeza.

NOTICIAS DE LA MANCHA

DECLIVE DEL CHAMPIÑÓN

El familiar cultivo del champiñón, que en los pasados años constituyó un estimable recurso económico para numerosas personas rurales de la Mancha conquense y ciudarrealeña, que a tal efecto construyeron cuevas en los montes aledaños, se ha aminorado sensiblemente, al parecer, por la infección atmosférica de dichos recintos. En la actualidad sólo se explota una

décima parte de la que se tenía, siendo asimismo en proporción mucho más reducidos los beneficios.

Incluso hay granjeros de gallinas que, ante la crisis de esta otra actividad familiar, han convertido los gallineros en lugares para el champiñón, creyendo que se conseguirá arraigarlo mejor que en las abandonadas cavernas, siquiera mientras no irrumpa una nueva invasión de aire viciado. Como las granjas

NO FALTAN PRECISAMENTE BRAZOS PARA LA SIEGA

Hay personas que no se determinan a la aventura migratoria, esperando tener corte en su propia tierra, pero que no tienen suerte. Hemos visto en más de un pueblo(sobre todo desde que las viñas heladas reciben menos labor) a braceros sin que se les llame para hacer la siega cerealista. De un lado, porque las cosechas de cebada, trigo, avena y centeno son mediocritas (¡esa terrible climatología!); y de otro, porque los labradores medianos y pequeños piden que les cojan con máquinas su grano y no necesitan del segador de hoz. Este es un problema, e insoluble por lo que se ve.



Hasta los pequeños agricultores tienen o se proveen de máquinas para recoger sus cereales

Juan de los Llanos

Escuela Superior de Técnica Empresarial Agrícola

Breve información sobre la carrera

Imparte estas enseñanzas la Escuela Superior de Técnica Empresarial Agrícola de Córdoba, de reciente creación, reconocida por O. Min. del 1-XII-64, como centro privado con categoría de estudios universitarios.

Para ingresar en la Escuela se requiere la Prueba de Madurez del Curso Preuniversitario, Bachillerato Laboral Superior o bien el título de Ingeniero Técnico de Grado Medio (antiguos Peritos) o Profesor Mercantil.

Durante los cinco años de la carrera se simultanean las clases teóricas con las prácticas en laboratorios y empresas. Treinta profesores, titulados en las diversas ciencias que convergen en la empresa moderna agraria, imparten las enseñanzas correspondientes a los Departamentos de Gestión Empresarial, Derecho, Economía, Control Financiero, Métodos Cuantitativos, Producción (Agronomía y Veterinaria), Dirección Comercial, Ciencias Sociales, Dirección de Personal, Técnicas de Expresión.

La Escuela está dotada de Laboratorios de Física, Quími-

ca, Biología, Maquinismo, Cálculo, Lenguas Modernas, Sociología. Posee un Centro de Gestión y una Finca Experimental. Está en contacto con numerosas Empresas nacionales y extranjeras, donde los alumnos realizan las prácticas de vacaciones y de curso.

A través de estudios monográficos y en seminario, bajo la dirección del profesorado, el alumno va perfilando su especialización de acuerdo a sus aptitudes y posibilidades. En el último año se le da opción a elegir el grupo de asignaturas que le han de preparar específicamente para uno de estos tres tipos de empresa: la explotación agropecuaria, la industria derivada y la comercialización de los productos del campo.

Los nuevos licenciados están llamados a desempeñar asimismo puestos directivos en las Cooperativas y a participar, como técnicos en empresas, en los Centros de Gestión, iniciados hoy y de próxima difusión por todo el país.

Para una más amplia información, dirigirse a ETEA. Departamento de Relaciones Públicas. Apartado 439. Córdoba (España).

Bardají Cando, comisionados para dicho trabajo y que ya habían asistido a las anteriores reuniones.

A dicha reunión asistieron 18 representantes, que fueron auxiliados en sus trabajos por siete miembros del Instituto de la Ciencia del Suelo de Bratislava.

Los 18 representantes correspondían a los siguientes países y organismos internacionales: cinco a Hungría, dos a cada uno de los países siguientes: Rumania, Checoslovaquia, Yugoslavia y España, uno por Rusia y Bulgaria y uno por cada uno de los organismos internacionales siguientes: Unesco, I. S. S. S. y F. A. O.

La reunión, celebrada en la residencia de campo de la Academia Checa de Ciencias, fue un acierto, ya que la totalidad de las jornadas fue dedicada íntegramente a la discusión del tema base de la reunión.

Se estudió el mapa a escala 1:5.000.000, preparado por el doctor Szaboles, partiendo de los enviados por los distintos miembros, realizándose las modificaciones y ajustes que la discusión aconsejaba, aprobando definitivamente su trazado.

Con el fin de un detalle mayor en algunas áreas, se acordó que Hungría, Rumania, Yugoslavia y España completasen el mapa aludido con otros de detalle escala 1:100.000. En relación a España, el plano de detalle se refería a la cuenca del Guadalquivir (marismas) y a los suelos salinos del Ebro.

Asimismo se acordó se completasen los datos explicitivos del mapa y de los trabajos de rescate antes del mes de julio próximo.

Se estudió asimismo la posible colaboración de los técnicos de los distintos países en un plan de parcelas piloto experimentales, para comparar los resultados en la técnica de rescate.

Mapa de suelos salinos de Europa

En los días 24 a 27 del pasado mes de febrero tuvo lugar en Smolenice - Bratislava (Checoslovaquia) la cuarta reunión de trabajos de la comisión encargada por la Unesco de la preparación del mapa de suelos salinos de Europa.

A dicha reunión habían pre-

cedido otras tres celebradas en Budapest (Hungría), Novi-Sad (Yugoslavia) y Erevan-Armenia (U. R. S. S.).

A la misma asistieron, en representación del Ministerio de Agricultura español, los Ingenieros Agrónomos don Ricardo Grande Covián y don Joaquín

ENTREGA DE TITULOS EN MADRID

Trescientos setenta y cuatro Ingenieros Agrónomos entran en la actividad profesional

El aula magna y el jardín de los campos de prácticas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos han sido escenarios de la despedida de las promociones 108 y 109.

El Secretario general técnico, señor Segú, en representación del Ministro de Educación y Ciencia, con el ex Ministro señor Cánovas, el Director general de Agricultura, señor Nosti; el Subdirector de Enseñanza Técnica Superior, señor Ramos, y el Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, señor Aranda, ocuparon la presidencia.

El acto académico, precedido por una misa en la capilla de la Escuela, organizada por la Cofradía de San Isidro, comenzó con la presentación del profesor Gómez Campo, quien expone a los nuevos Ingenieros Agrónomos la última lección.

Ultima lección

El señor Gómez Campos cla-

sificó a las promociones de Ingenieros Agrónomos por lo que en su día estudiaron de la fotosíntesis. Los nuevos descubrimientos científicos, tan cambiantes, pueden tomar cuerpo con la promoción que los estudió. El señor Gómez Campos, después de indicar brevemente las teorías y descubrimientos de los pasados años, hizo un moderno esquema de la situación actual de los conocimientos sobre "La fotosíntesis".

Indicó la importancia de ésta, destacándola como el fenómeno más importante de cuantos ocurren en la biosfera, exceptuando quizá la duplicación del ácido desoxirribonucleico.

En su brillante introducción, el señor Gómez Campo dijo: "La fotosíntesis no constituye un fenómeno exclusivo de las plantas superiores. La actividad fotosintética se localiza dentro de la célula, en orgánulos especializados. Como función pertenece, por tanto, a la fisiología celular o, mejor aún, a la subcelular. Cloroplastos aislados, separados de la célula, son también perfectamente capaces de hacer fotosíntesis."

Dividió su conferencia en dos

partes: los plastos y la fotosíntesis.

En la primera expuso la estructura microscópica y la ultraestructura, origen y desarrollo, evolución y composición bioquímica de los plastos, así como la arquitectura molecular, que determina la forma como aquéllos están contruidos.

La segunda parte comenzó con la captación de la luz, y siguiendo el proceso de transformación de la energía, continuó por la síntesis de ATP y NADPH intercalando las formas primitivas de la fotosíntesis antes de exponer las relaciones con el metabolismo del nitrógeno como una acción más atribuible a la fotosíntesis, para finalizar con las reacciones oscuras verificadas ya en ausencia de la luz.

Entrega de premios

A continuación se hizo entrega del premio "Cofradía de San Isidro" al señor don José Esquinas Alcázar, con unas breves palabras del Secretario de la Cofradía, señor Chico de Guzmán, en nombre de su Presidente, don Fernando de Montero. Versó el trabajo premiado sobre "Misión del técnico agrícola cristiano en el mundo actual".

El Secretario de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos hizo entrega del premio "Mariano Fernández Cortés" a los trabajos "Recolección mecánica del algodón", del que son autores don José Giménez Salazar y don Juan José Dávila Cremades, y "Nuevo concepto del estado crítico y sus aplicaciones a algunos problemas de mecánica del suelo", del que son autores don Angel Pérez Porroche y don Ernesto Martínez de Haro, y del premio "Zacarías Salazar" por el trabajo "La oveja churra", del que es autor don Juan Vázquez de Prada.

El decano del Consejo Superior del Colegio de Ingenieros Agrónomos, don José María Martínez de Velasco, hizo entrega del premio del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Madrid a don José María Quintana



El profesor Gómez Campos durante la conferencia sobre «La fotosíntesis», que precedió a la entrega de títulos



El Director general de Agricultura, D. Jaime Nosti, en el momento de su brillante alocución

Ramos por el trabajo titulado "Contribución al estudio de los problemas planteados por la congelación del suelo en las cámaras frigoríficas", y anunció que para el curso próximo la importancia de este premio sería notablemente aumentada.

El Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos hizo, a su vez, entrega del premio "Juan Díaz Muñoz" para el trabajo titulado "El cacahuete como planta oleaginoso".

Entrega de títulos

La tercera parte del acto académico la constituyó la entrega de títulos a los 374 nuevos Ingenieros Agrónomos que componen las promociones 108 y 109.

Entre los aplausos de los familiares y amigos fueron saliendo uno por uno para recibir su título de manos de la presidencia.

El Director de la Escuela, con palabras llenas de afecto para los nuevos compañeros, habló de la "vocación de enseñar" y del interés de aprender, señalando la unión entre padres y educadores en la misión común de la formación.

Destacó la importancia de la nueva Ley de Educación y la esperanza puesta en ella por las Escuelas Técnicas a la vista del mayor incremento de su población con respecto a la Universidad en los cinco últimos años,

pues en aquéllas se multiplicó por nueve cuando en ésta sólo se ha duplicado.

Será inútil, dijo, todo lo que se promueva para aumentar con la plena o exclusiva dedicación del profesorado la labor docente e investigadora si no se cuenta en cantidad y oportunidad con los medios materiales para ocupar fructíferamente el acervo intelectual de profesores y alumnos.

Por último, manifestó su confianza en el futuro de la profesión en sus tres vertientes de investigación, enseñanza y ejecución.

El Director general de Agricultura, don Jaime Nosti, reafirmó la decisión del Ministerio de acelerar la tecnificación de la agricultura, promoviendo el ac-

ceso de las nuevas promociones a los programas de investigación y a las empresas agrícolas que deseen para tal fin ayudarse con las subvenciones que ya son conocidas.

Por último, el Secretario general técnico del Ministerio de Educación y Ciencia, señor Segú, ratificó el propósito de su Ministerio, de dedicar a través de la nueva Ley de Educación, todos los medios necesarios, tanto docentes como materiales, para que la enseñanza técnica conserve su altura tradicional y siga sirviendo de base al proceso de desarrollo económico y social del país.

Seguidamente fueron inauguradas las nuevas instalaciones del *Centro de Fotogrametría y Fotointerpretación*, creado por el Instituto Politécnico Superior de Madrid para formar los especialistas de estas modernas técnicas de representación del terreno.

Los actos terminaron con una brillante reunión en el acogedor jardín de los campos de prácticas, contiguo al palacete de la Moncloa, donde la Cofradía de Ingenieros Agrónomos entregó, por manos de su Secretario, señor Chico de Guzmán, una copa de plata al equipo ganador de la competición deportiva organizada por el Agroclub, Asociación Deportiva de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

El estereocartógrafo del Centro de Fotogrametría y Fotointerpretación



PREMIOS Y CONCURSOS

PREMIO AGRICOLA AEDOS
(Convocatoria 1970)

Instituido para estimular la producción de obras sobre temas agrícolas y ganaderos. En su XI convocatoria, está dotado de un premio extraordinario de 100.000 pesetas, con la colaboración de Laboratorios Sobrino, S. A., de Olot (Gerona), en conmemoración del XV aniversario de su fundación.

a) Dicho importe corresponde a los derechos de publicación de la obra y no puede ser fraccionado.

b) Los originales concursantes deben ser inéditos de una extensión mínima de 200 folios mecanografiados a doble espacio y una sola cara; se presentarán firmados por su autor

y con indicación del domicilio, al Secretario del premio, Consejo del Ciento, 391, Barcelona-9. Deben ir acompañados de una selección de ilustraciones adecuadas y de ser posible, inéditas.

c) El plazo de admisión de originales finaliza el 15 de septiembre de 1970.

d) La obra premiada será publicada por Editorial Aedos, de acuerdo con las bases.

Los miembros del Jurado son personalidades relevantes en los medios agrícolas. Las Bases completas del Premio pueden solicitarse a Editorial Aedos, calle del Consejo de Ciento, número 391, de Barcelona-9.

Premio "Flores de Lemus", de economía, 1970

El Consejo Económico Sindical Nacional, convoca el Premio "Flores de Lemus", de economía, correspondiente a 1970.

BASES

El Premio "Flores de Lemus", correspondiente al año 1970, estará dotado con 50.000 pesetas.

El Premio será concedido a un trabajo original, inédito y escrito en lengua castellana, que, a juicio de la Comisión Calificadora, constituya una aportación meritoria en orden a lograr una idónea delimitación regional de España con vistas al desarrollo socioeconómico. El lema o título uniforme de los trabajos concurrentes al Premio habrá de ser: "Regiones socioeconómicas españolas: criterios y metodología para su delimitación".

Los trabajos, con una exten-

sión máxima de trescientos folios mecanografiados a doble espacio, deberán presentarse, por triplicado y en sobre o paquete cerrado, en la Secretaría General del Gabinete Técnico del Consejo Económico Sindical Nacional (paseo del Prado, números 18 y 20. Madrid-14), antes de las catorce horas del día 1 de diciembre de 1970.

La resolución del concurso se hará pública antes del día 1 de abril de 1971.

La concesión del Premio "Flores de Lemus" no implicará menoscabo del derecho de propiedad intelectual correspondiente al autor galardonado. Sin embargo, por plazo de un año, el C.E.S.N. contará con el derecho de edición en exclusiva, sin fines lucrativos, del trabajo premiado. Cuando el C.E.N.S. ejerza su derecho, entregará al autor del trabajo, gratuitamente, veinticinco ejemplares de la publicación citada.

XII Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas

Como todos los años, recientemente ha sido convocado el XII Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas, organizado y patrocinado por la Semana Vitivinícola, con la colaboración del Sindicato Nacional de la Vid, Delegación Provincial del Ministerio de Información y Turismo, Excma. Diputación Provincial, Excmo. Ayuntamiento, Cámara Oficial de Comercio, Industrial y Navegación de Valencia y otras entidades oficiales y privadas. El Concurso está dotado con más de 68.500 pesetas de premios en metálico y numerosos trofeos y obsequios donados por firmas comerciales.

Secciones y número de obras:

A) Colección: Mínimo de cinco fotografías.

B) Fotografía en color: Número ilimitado.

C) Fotografía en blanco y negro: Número ilimitado.

D) Fotografía publicitaria: En color o blanco y negro, en número ilimitado.

Tema:

Cualquier motivo que exalte de forma genérica la vid, el vino y sus derivados en todas sus manifestaciones.

Formato:

Solamente 30 por 40 en posición vertical o horizontal, reforzada con cartulina del mismo tamaño.

Premios:

Los primeros premios están dotados de 7.500 pesetas para la sección A) Colección; 3.000 pesetas para la sección B) fotografía en color y 2.000 pesetas para la sección C) fotografía en blanco y negro. A más de sesenta asciende el número de premios que se otorgan en este concurso.

Envíos y plazo de admisión:

Las obras deben ser enviadas a La Semana Vitivinícola, apartado de correos 642 o calle de Mestre Racional, 8, Valencia-5, antes del 31 de octubre de 1970.

Los interesados por este concurso pueden solicitar las bases a la dirección antedicha.

II Concurso de investigación aplicada, Elanco Veterinaria, S. A.

Se establece un Primer Premio de 50.000 pesetas y un Segundo de 20.000 pesetas, a conceder a los dos mejores trabajos científicos presentados, a juicio del Jurado. Estos premios son indivisibles.

Los trabajos a realizar versarán sobre "La utilización del antibiótico Tilosina en el campo ganadero", incluyéndose en el concurso y dentro del necesario rigor científico, los trabajos de laboratorio, pruebas de campo, aplicaciones técnicas, técnicas, historiales clínicos, etcétera, que se ajusten a las bases.

Estos trabajos podrán realizarse en una sola o en varias especies de animales.

Los trabajos pueden realizarse de una manera individual o en colaboración.

Los trabajos se presentarán por cuadruplicado, en folios mecanografiados a doble espacio y a una sola cara. El número máximo de folios escritos será

de treinta, limitando a cinco folios la revisión bibliográfica.

Los trabajos científicos deberán presentarse en un sobre cerrado con un lema, y en su interior otro sobre cerrado con el mismo lema, en el cual figurará el nombre y dirección del autor, el cual únicamente será abierto en caso de que el autor sea premiado.

El plazo de admisión de trabajos finalizará el día 1 de mayo de 1971.

Los trabajos premiados quedarán en propiedad de Elanco Veterinaria, S. A., que se reservará el derecho de su publicación.

Los resultados se comunicarán a los autores premiados tan pronto como se hayan decidido, sin perjuicio de darse a conocer a través del "Boletín Informativo del Consejo General de Colegios Veterinarios de España" u otro medio informativo.

CONSEJO REGULADOR
DE LA DENOMINACION
DE ORIGEN "PANADES"

(Para el Concurso de Slogans)
Apartado Correos 43

Vilafranca del Panadés
(Barcelona)

7.ª La simple participación en el presente concurso, que bajo ningún concepto se declarará desierto, implica la plena y total aceptación de estas Bases.

Vilafranca del Panadés, abril de 1970.

Premios Nacionales del Ministerio de Agricultura

Han sido concedidos los premios del Ministerio de Agricultura, convocados según concurso publicado en la Orden de 13 de mayo de 1969. La concesión ha sido publicada por Orden de 14 de mayo publicada en el "Boletín" del día 15, en la que se dispone lo siguiente:

Declarar desierto los dos Premios Nacionales de Investigación Agraria.

No obstante, teniendo en cuenta la labor realizada por los autores y el interés del tema tratado, se ha resuelto conceder un accésit al trabajo presentado bajo el lema "Primum ager", del que son autores don Isaías Zarazaga Burillo y don Luis Montañés García.

Declarar desierto el Premio Nacional de Publicaciones Agrarias.

Otorgar el Premio Nacional de Prensa Agrícola a don José Sánchez García.

Otorgar el Premio de Prensa denominado "Bernardo de la Torre Rojas" a don Jaime Bo-ver Argerich.

Adjudicar los premios para Maestros nacionales a los señores que se señalan:

Primer premio, a don José Rodríguez Rodríguez, Maestro nacional de la Escuela unitaria

Concurso de "Slogans" para el vino Panadés

Convocado por el Consejo Regulador de la Denominación de Origen "Panadés"

Bases

1.ª Se concederá un premio de 25.000 ptas. a la mejor frase publicitaria redactada en castellano, y otro de 25.000 pesetas a la mejor frase redactada en catalán.

2.ª Dichas frases o "slogans" deben sugerir o unir al vino Panadés el concepto de calidad u otros similares (finura, suavidad, nobleza, etc.).

3.ª Fallará concurso, con carácter inapelable, el Consejo Regulador de la Denominación

de Origen "PANADES", con los asesoramientos que juzgue precisos.

4.ª Las frases premiadas y accésits que se puedan conceder quedarán propiedad de dicho Consejo.

5.ª El plazo de recepción finalizará el día 15 de julio de 1970, y la entrega de premios se efectuará en un acto a celebrar durante la Fiesta Mayor de Vilafranca del Panadés 1970 (del 29 agosto al 2 septiembre).

6.ª Cada una de las frases a concursar debe figurar en hoja aparte, en la que conste el nombre y dirección completa del autor, y remitirse en sobre cerrado a:

de niños del Poblado-Residencia del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas", de Torrejón de Ardoz (Madrid).

Segundo premio, a don Miguel Amat Lasheras, Maestro nacional de Castell de Ferro (Granada).

Tercer premio a doña María del Rosario Pérez Cuesta, Maestra nacional de la Escuela unitaria de niñas de Miravalles-Villaviciosa (Oviedo).

Otorgar los Premios Nacionales para Maestros en activo denominados "Bernardo de la Torre Rojas" a los señores siguientes:

Primer premio, a don Mariano Rosique Olivares, Maestro de la Escuela "San Antón Cuetos Santos", del Patronato "Virgen del Carmen", de Cartagena (Murcia).

Segundo premio, a don Isidoro Anta Ramos, Maestro nacional de la Escuela unitaria de niños "Ramiro Ledesma", de Zamora.

Tercer premio, a don Rafael Ubeda Briones, Maestro nacional de la Escuela nacional de niños del barrio de la Encarnación, de Avila.

Adjudicar los Premios Nacionales para los Planteles de Extensión Agraria a los de Montaña alta de Guía (Las Palmas), Ruidoms (Tarragona), La Ventilla (Córdoba), Lucena del Cid (Castellón), Navares de Enmedio (Segovia) y Torre Pacheco (Murcia).

Adjudicar los Premios Nacionales para mutualistas de Escuelas nacionales que tengan cumplidos catorce años, a las señoras que se indican:

Doña Josefa Pont Martínez y doña Amparo Hernández Campos, de la Mutualidad "Cardenal Benlloch", de Valencia.

En otra Orden del mismo Departamento publicada en el mismo "Boletín" se convoca el concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios. Los premios convocados son los siguientes:

Dos Premios Nacionales de investigación Agraria.

Un Premio Nacional de Publicaciones Agrarias.

Un Premio Nacional de Prensa Agrícola.

Un Premio de Prensa denominado "Bernardo de la Torre Rojas", que se otorgará al autor que presente los mejores artículos sobre temas forestales cinegéticos o piscícolas.

Tres Premios para Maestros nacionales.

Tres Premios Nacionales pa-

ra Maestros en activo, denominados "Bernardo de la Torre Rojas".

Seis Premios Nacionales para los Planteles de Extensión Agraria.

Cinco Premios Nacionales para mutualistas de Escuelas Nacionales.

ASGASA: industria madrileña de comercialización de plátanos

El día 22 del pasado junio se inauguró oficialmente en Madrid, en el polígono de San José de Valderas y cerca de Alcorcón una industria declarada de interés preferente.

Se trata de A. S. G. A. S. A., que representa una auténtica novedad en el proceso de recepción y maduración de plátanos.

Resumimos algunas de las principales características de esta nueva industria:

La necesidad de disminuir costos durante el proceso de comercialización y las posibilidades que ofrece la técnica moderna de adelantar o retrasar la maduración de la fruta, en servicio al pueblo de Madrid, motivan el levantamiento de esta planta.

Sus instalaciones son *técnicamente* muy avanzadas.

La planta puede llegar a manejar, en ciertas épocas, hasta

el 30 por 100 del consumo del plátano de la capital y provincia.

Sus relaciones con *Canarias* permiten un suministro rápido, directo y adecuado al público consumidor.

Su emplazamiento permite facilidad de *carga* y *descarga*.

La planta tiende a dar una madurez fisiológica adecuada a la fruta que le permita poseer las mejores condiciones *organolépticas* mediante control de la *temperatura* y composición de la *atmósfera*.

Las *cámaras* frigoríficas y de control son del todo modernas, y la *manipulación* automática mediante cadena sin fin.

La instalación, única en su género en España, tiene el mayor interés dentro de la *comercialización agraria* y se incluye entre los objetivos previstos por el II Plan de Desarrollo. Por ello está declarada de *interés preferente*.



información extranjera

Drenaje en el delta del Nilo

El anegamiento de las tierras del delta del Nilo es una de las causas de que no se incremente debidamente la producción agrícola. El Programa Cooperativo Conjunto de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (F. A. O.) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento señaló la necesidad de colocar una red subterránea de tuberías de barro o cemento para el desagüe. Demostrada su factibilidad económica, con tal de que se use maquina-

ria pesada, la Asociación Internacional de Desarrollo, filial del Banco, ha concedido ahora al Gobierno de Egipto un crédito de 26 millones de dólares, que le permitirá comprar en el extranjero la maquinaria precisa. El coste total del proyecto será de 147 millones de dólares y se tardarán seis años y medio en llevarlo a cabo. Se sanearán 400.000 hectáreas de tierra, beneficiando a 250.000 familias rurales, y se obtendrá un aumento de producción del orden del 20 por 100.

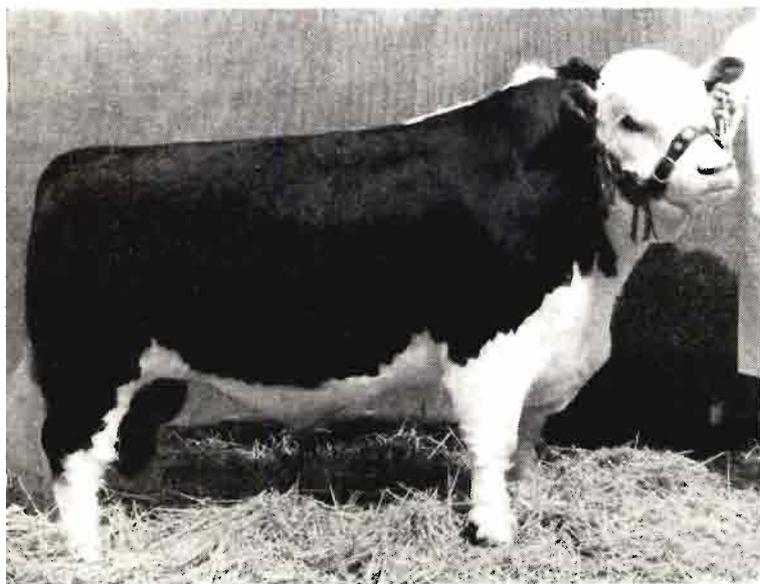
Desaparecen las variedades silvestres de las plantas cultivadas

Un grupo de fitogenetistas reunidos en Roma por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Ali-

mentación (F. A. O.) ha encarecido el envío inmediato de expediciones científicas encargadas de recoger ejemplares de

especies silvestres y primitivas de trigo en el Medio Oriente, y de arroz y ñame en África, que están a punto de desaparecer, desplazadas por las variedades modernas que ya se cultivan en su lugar. La preocupación de los mencionados hombres de ciencia se debe a que las especies en cuestión tienen cualidades genéticas que aún puede ser necesario introducir en las variedades modernas.

Es ésta la cuarta vez que se reúne el grupo de la F. A. O. de Especialistas en Colección y Aclimatación de Especies Vegetales. Recomendaron que la F. A. O. constituya un fondo con que costear la organización de expediciones científicas como la capacitación de personal especializado, particularmente en los países en que se encuentran los principales centros de variabilidad genética de especies vegetales importantes.



«CRICKEY I. TRAITOR», SUPREMO CAMPEON DE LA RAZA HEREFORD. Este toro, de la ganadería de Mr. O. H. Colburn, fue supremo campeón de la raza Hereford y por él se pagó el más alto precio en la exposición y venta de ganado celebrada el pasado mes de abril por la Sociedad de Ganaderos de la raza Hereford. Fue vendido por 158.000 pesetas. Dirección: Mr. O. H. Colburn, Crickley, Barrow, Northleach, Cheltenham, Gloucestershire, Inglaterra

La producción de leche en los EE. UU.

Una típica vaca americana produce hoy día un poco más de 3.978 litros de leche al año. Casi el doble que su contraparte de hace veinte años. Esto, como resultado de mejoras en los sistemas de cría, alimentación y administración.

Esta información ha sido facilitada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, que patrocina el pabellón U. S. A. en la VIII Feria Internacional del Campo, que se celebrará del 20 de mayo al 7 de junio en Madrid, en el que se exhibirán los ejemplares de las mejores ganaderías de leche y carne de los Estados Unidos.

Consecuentemente, mientras que el número de vacas lecheras de los Estados Unidos se ha

reducido a la mitad, ya que de 24 millones que había en 1950, a comienzos de 1970 había un estimado de 13,8 millones, el total de producción de leche en Estados Unidos continúa siendo de alrededor de 51,272 millones de litros anuales, igual que en 1950.

Además, hoy día el granjero productor de leche americano necesita menos tiempo para el cuidado de sus vacas. Mientras que le tomaba diecisiete minutos atender una vaca lechera en 1957, hoy el tiempo empleado es de sólo doce minutos.

Entre los factores que han he-

cho posible estos adelantos están: eliminación de animales de poca producción, inversiones sustanciales de capital en equipo mecanizado, de manera de ahorrar trabajo y mejoras en la práctica del manejo de los animales.

El extensivo uso de inseminación artificial en los rebaños lecheros ha contribuido sustancialmente a aumentar la producción por vaca. En 1968, casi la mitad de las vacas lecheras americanas fueron objeto de inseminación artificial, o sea, un total de 7.100.000 animales.

surcos, el sinfín y el paso de la cosecha a la abertura de entrada.

Fácil de reparar

Las cadenas de entrada, con la ayuda de los compases divisores, permiten que se recoja la cosecha por medio de placas extendidas por debajo. Todas las defensas se pueden desmontar con facilidad para realizar las operaciones de entretenimiento, y las partes centrales de las defensas se pueden abrir para dejar abierto el apero.

Una vez que el apero se ha acoplado a la cosechadora S. 900 es necesario cambiarle el tamiz superior, acoplarle hojas de discos en el tambor y contrapesos en las ruedas orientadoras. En funcionamiento, el tambor da 550 r.p.m., el cóncavo va completamente abierto y el gobierno del ventilador colocado de forma que permita la mayor corriente de aire.

(Para mayor información, dirigirse a: J. G. Bamford, director, Bamford Ltd., Uttoxeter, Staffordshire, Inglaterra. Divulgación: Agripress Publicity Ltd., 36 Broadway, Westminster, Londres SW1.)

Cosechadora de cereales adaptable

A la cosechadora combinada de trigo BAMFORD/BM Volvo S. 900 se la puede adaptar un apero de tres surcos para la recogida de maíz.

Se adapta rápidamente a la recogedora de la máquina por medio de un enganche especial, y su ancho total, de 2,84 metros, permite su transporte sin dificultades por carretera abierta.

El ancho de surco se puede adaptar entre los 66 y los 86 cm. sin necesidad de herramienta o repuesto alguno. También cuen-

ta con la posibilidad de ser ajustado para diferentes espacios entre surcos.

Se ha tenido muy en cuenta la estabilidad del apero, que, con la excepción del eje principal, no lleva ningún eje giratorio. Todas las transmisiones de cadena van protegidas, lo cual, unido a un embrague de fricción, asegura una marcha tranquila y segura.

El apero es abierto, de forma que el maquinista puede ver por encima de la máquina los



Exposición nacional del libro agrícola

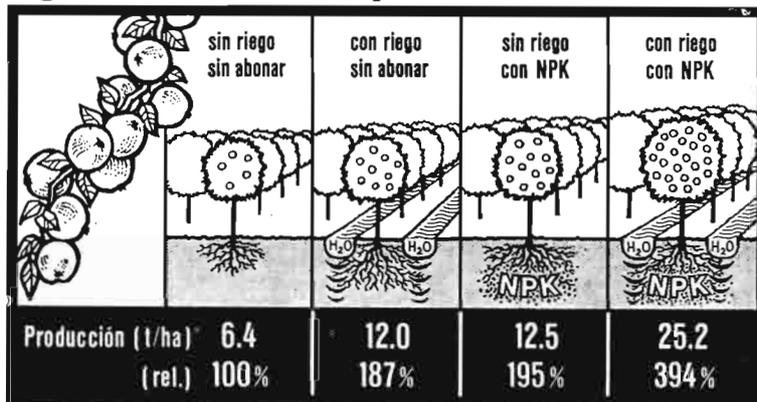
Dentro del marco de la Feria Agrícola y Nacional Frutera de San Miguel, en Lérida, tendrá lugar la III Exposición Nacional del Libro Agrícola, con el apoyo del Instituto Nacional del Libro Español.

La exposición será organizada directamente por la Secretaría de la Feria, con la colaboración de una firma editorial leridana.

LOS FERTILIZANTES EN EL MUNDO

El consumo aumenta ahora más rápidamente que la producción

Agua + NPK cuadruplican el rendimiento



La producción, el comercio y la utilización de abonos comerciales conteniendo el nitrógeno, el ácido fosfórico y la potasa no han cesado de aumentar en el mundo en el curso del período de doce meses que finalizó el 30 de junio de 1968.

Estas informaciones se encuentran en el estudio anual que publica la FAO sobre este tema y que se basa en los datos facilitados por los Gobiernos (excepción de China continental).

La producción de 1968 se estima que alcanzó algo más de 56.400.000 toneladas, contra las 52.100.000 en 1966-67. La de nitrógeno aumentó el 12,3 por 100, mientras que las del ácido fosfórico tratado y de la potasa no aumentaron más que el 5,7 por 100 y el 4,7 por 100, respectivamente.

Para todos los abonos, el consumo alcanzó 53.000.000 de toneladas (9,4 por 100), más que

en 1966-67. Es el segundo año consecutivo en el que el consumo aumentó más rápidamente que la producción (8,2 por 100).

El agua de riego es, en la mayoría de los casos, el factor más importante para asegurar el rendimiento de la agricultura en las regiones semiáridas de cultivo. Pero el suministro de adecuadas cantidades de fertilizantes minerales también es muy importante para sacar el mayor provecho de la poca agua de que se dispone. La coacción de ambos factores, agua y NPK, redundó en un incremento de producción aún mayor que la suma de los aumentos de rendimiento logrados separadamente con cada uno de ellos. Este hecho quedó demostrado una vez más en los recientes ensayos efectuados por el Ingeniero Petersburgsky con árboles frutales en las obras de regadío de Rusia meridional.

¿Compiten entre sí las naranjas, las manzanas y los plátanos?

De acuerdo con un estudio * recién publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), las manzanas, las naranjas y los plátanos son frutas que no compiten entre sí. Por consiguiente, las restricciones a la importación de naranjas y plátanos que adoptan algunos países para proteger el mercado de las manzanas tienen escasa utilidad práctica para los mismos. El mercado de cada una de ellas queda determinado más que nada por la situación de la oferta y la demanda de cada fruta en particular.

“La explicación debe buscarse, probablemente, en el deseo de variedad de los consumidores, por lo que hace a frutas, por lo que prestan relativamente poca atención a la diferencia de precio entre las mismas”, dice el informe de la FAO. Examina a fondo el efecto sobre la demanda de cada fruta de distintos factores, y llega a la conclusión de que la de manzanas varía poco al subir o al bajar sus precios. Por el contrario, el precio de las naranjas y de los plátanos influye muy poderosamente sobre el consumo.

Durante los pasados quince años aumentó mucho el consumo de estas tres frutas gracias a la elevación de los ingresos personales. Es de prever que el aumento sea menos rápido en el decenio próximo.

(*) *Relaciones entre la demanda de las principales frutas* (Comm. Pol. Studies, núm. 19).

Carencia de cal en los abonos de mayor concentración

La decalcificación de los suelos de zonas lluviosas

Casi siempre favorecida por abundantes lluvias, la agricultura de Europa central se enfrenta cada vez más con la necesidad de aplicar mayores cantidades de cal en los terrenos de cultivo, como consecuencia de haber estado empleando durante los últimos veinte años fertilizantes de mayor concentración, pretendiendo de este modo ahorrar gastos de transporte y de aplicación.

En el pasado se aplicaban más fertilizantes simples, de los que, por su proceso de fabricación, muchos contenían buena cantidad de calcio. Así, por ejemplo, al aplicarse 100 kilogramos de N en forma de nitrato de cal, con 15,5 por 100 de N y 28 por 100 de CaO, o cianamida cálcica con 21 por 100 de N y 54 por 100 de CaO, los efectos fisiológicos de ambos encaladores equivalen en la práctica a 90 y 210 kilogramos de CaO, respectivamente. Igual sucede con las escorias "Thomas", con un 15 por 100 de P₂O₅ y 45 por 100 de CaO, o con el fosfato "Rhenania", con 29 por 100 de P₂O₅ y 40 por 100 de CaO, con los que, al aplicar 100 kilos de P₂O₅, se dan simultáneamente cantidades equivalentes a 240 Kg. y 160 Kg. de CaO, respectivamente.

Lo dicho anteriormente significa que en la práctica del campo, si en vez de aplicar 100 kilogramos de nitrógeno en forma de nitrato de cal (+ 90 kilogramos de CaO) y 100 de P₂O₅ en forma de escorias de desfosforación (+ 240 kg. de CaO) se aplicarán estas mismas cantidades de N y P₂O₅ en forma de urea (efecto acidificante igual a — 90 kg. CaO), y de superfosfato simple o triple (cuyos índices de acidez/basicidad = 0) se dejarían de aplicar al terreno 90 + 240 = 330 kilogramos de CaO, a los que se precisa sumar otros 90 kilogramos de CaO para contrarres-

tar el efecto de la urea. Es decir, para mantener constante el pH del suelo de este ejemplo y sin considerar su tipo, precisaría—al cambiar de nitrato de cal y escorias Thomas a urea y superfosfatos—aplicar adicionalmente 420 kg. de CaO (unos 900-1.000 kg. de piedra caliza molida).

El señalado efecto acidificante que ejerce el sulfato amónico, que, pese a su contenido más bien bajo de nitrógeno, 20,5 por 100, sigue siendo usado en grandes cantidades por la agricultura mundial, equivale a — 295 kg. de CaO por cada 100 kg. de N aplicados al terreno. En este sentido también se indica que los abonos completos NPK, de mayor concentración, surten un efecto de — 70 hasta — 100 kg. de CaO en los suelos. (La moderna aplicación de amoníaco anhidro con un 82 por 100 de N implicaría, para compensar su efecto acidificante, la adición de 148 kg. de CaCO₃ por cada 100 kg. de NH₃.)

Resulta interesante decir en este trabajo que todos los abonos simples de potasio, bien sean los cloruros, el sulfato, el Patentkali o el Sulpomag, son de reacción neutra en todo los suelos.

El calcio generalmente abunda en la naturaleza, siendo muy raro encontrar en el campo síntomas de deficiencia de este elemento nutritivo en las plantas. La cal, sin embargo, es muy importante para corregir el bajo pH de los suelos de labranza, cultivados continuamente y abonados con fertilizantes minerales nitrogenados y fosfóricos, por lo que se recomienda que en todos los estudios de fertilización a llevar a cabo en las zonas tropicales y subtropicales con bastantes lluvias se tenga muy presente el contenido de CaO en los abonos minerales que se piensen utilizar.

Los países africanos y el codex alimentarius

Los especialistas en cuestiones de mercadeo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) han advertido a los países africanos que deseen asegurarse un mercado de exportación para sus productos que deben cooperar en la determinación de las normas internacionales que está preparando el Codex Alimentarius para todos los productos alimenticios.

La Comisión del Codex Alimentarius, en la que participan 75 países, está preparando dichas normas bajo la supervisión de la FAO y la OMS (Organización Mundial de la Salud). En ella pueden dejar oír sus puntos de vista todos los países miembros acerca de las normas exigibles a los productos alimentarios que hayan de circular libremente en el comercio internacional. Los países que no expresen a tiempo su opinión ante el Codex Alimentarius no tendrán después más remedio que aceptarlas, aunque no les sean favorables, según opinión de los economistas de la FAO. En efecto, los países desarrollados que suelen comprar dichas mercancías cuentan con servicios de sanidad pública muy eficientes y capaces de no dejar entrar a través de sus fronteras productos que no cumplan las condiciones estipuladas por su legislación, que en adelante se basará para todos ellos en las normas que adopte el Codex Alimentarius.

MEDIDOR de flujo de aire para el control del SECADO DE LAS COSECHAS

La fotografía muestra un sólido medidor que determina la cantidad de aire que pasa a través de las cosechas sometidas a secado. Mediante comprobaciones sistemáticas en diferentes partes del almacén, pueden localizarse y remediarse rápidamente las perturbaciones debidas al secado deficiente, como obturación, concentraciones de humedad o conductos de secado obstruidos.

El medidor puede también utilizarse para determinar qué partes de la cosecha almacenada están suficientemente secas y cuáles requieren más secado. De este modo puede dirigirse la corriente de aire a los lugares que necesiten atención, y lograr así un considerable ahorro en los gastos de secado.

El instrumento, que comprende un sombrerete que actúa como embudo recolector de aire y un tubo transparente graduado, va provisto de dos niveles de burbuja de alcohol con el fin

de garantizar una nivelación exacta. El tubo de plástico transparente, que es virtualmente irrompible, está graduado en pies por minuto.



El aire que entra en el sombrerete pasa al tubo, empujando una bola a lo largo del mismo. El movimiento de la bola destapa dos purgas de aire que aseguran la correspondencia del paso del aire registrado con el que existe realmente en el grano. Sin las purgas, por supuesto, cualquier corriente de aire, independientemente de su velocidad, llenaría completamente el tubo e inutilizaría el registro. La posición de la bola indica la velocidad del aire. La lectura se hace en la escala situada enfrente del centro de la bola. La escala puede medir velocidades de 3 pies por minuto a 34 pies por minuto, y de 0,9 m. por minuto a 10 m. por minuto.

El medidor de flujo de aire tiene 68,5 cm. de longitud y 26,7 cm. de altura en su punto más elevado; el sombrerete mide 27,9 cm. de diámetro y el instrumento pesa solamente 0,90 kilogramos, lo cual facilita su manejo.

Para mayor información, sírvanse dirigirse a:

Ridglock Machine Tool Company. Olaf Place. Walsgrave on Sowe. Coventry, Warwickshire, Inglaterra.

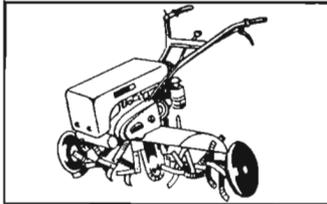
TAMBIEN LO TRANSFORMARIAMOS EN SUELO FERTIL

ABONO ORGANICO
TURBA-HUMER
20% HUMUS
DISTRIBUIDOR
S. A. CROS

A-H[®]

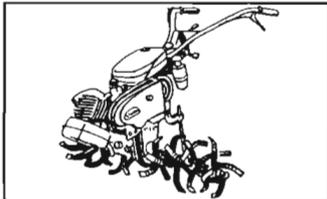
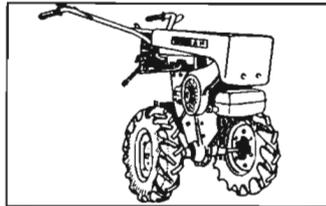
SIMBOLO DE CALIDAD

VIRGINIA AH



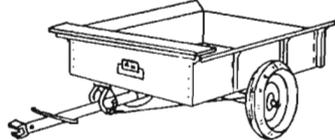
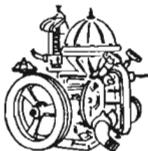
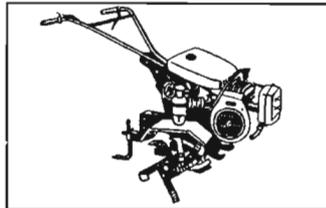
← **C - 2070**
7 c. v. 2 velocidades
Motor Villiers

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

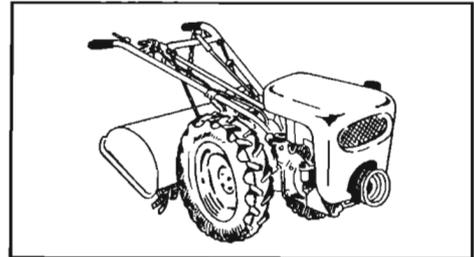


← **C - 2070**
7 c. v. 2 velocidades
Motor JLO 150 c. c.

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

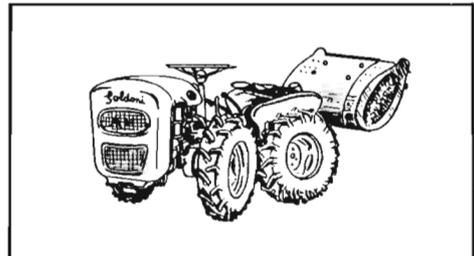


AH GOLDONI



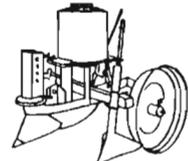
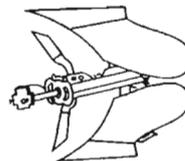
MOTOCULTORES

12 - 14 - 18 - 24 y 30 c. v.

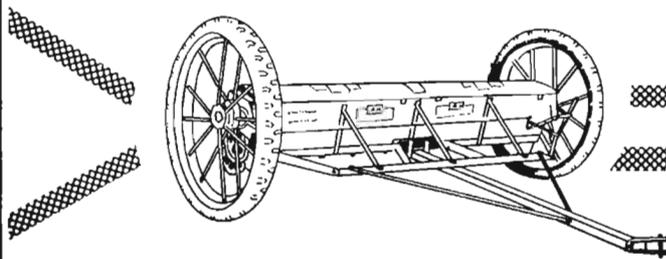


TRACTORES

8 - 12 - 14 - 18 c. v.
5 - 6 velocidades



DISTRIBUIDORAS DE ABONO A-H



SISTEMA PLATILLOS



CENTRIFUGAS



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

campos, cosechas y mercados

POR TIERRAS MANCHEGAS

Con tiempo bastante bueno informamos en el tan esperado mes de junio de las actividades del agro por estas tierras del Quijote. En primer lugar hemos de decir que no han habido parvas en mayo, pero segar las cebadas ya se está haciendo en muchos pedazos. Se observa que la desigualdad es la nota dominante en todos los cereales. Tenemos cebadas muy buenas que darán rendimientos de a cuarenta y quizás más, porque las hemos tasado con las siembras en pie, y como contradicción, lamentamos tener que decir que hay mucho malo y llega hasta el caso de no poder segarse con cosechadora y tendrán que recogerse las cebadas con mano de obra humana, si es que se pueden encontrar segadores.

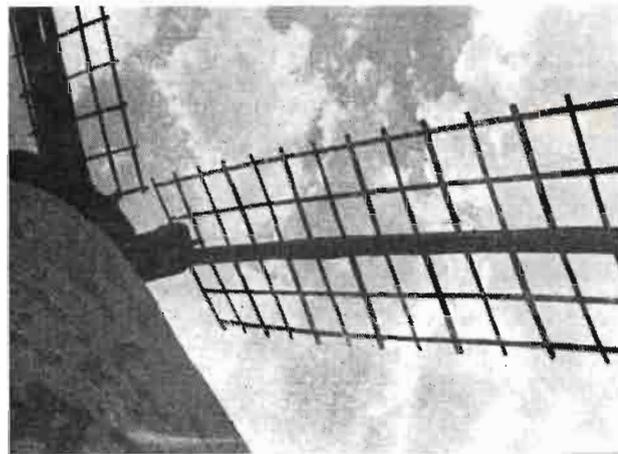
El conjunto que hoy presenta el agro manchego no es bueno. Lo malo gana a lo bueno y será un año "cortejano", como por acá se dice. Los trigos van a ser regulares nada más. El tiempo no le ha venido de cara para empanar los surcos y no se ven con regularidad esas siembras que hacen tapia entre siembra y siembra. Se ven triguillos muy pobrecitos a pesar de tener muy buenos barbechos. Tenemos en su favor las lluvias fuertes del día 8 de junio, que forzosamente tiene que beneficiar a las especies un tanto tardías de trigo, a las avenas y muy especialmente a las leguminosas; pero, insistimos, nunca será un año grande de feliz recordación, porque muchos sembrados llevan el "handicap" de los hielecitos, que se han prodigado durante el discorrir de la primavera.

Como ya es habitual en esta sección, insertamos la Bolsa cerealista para conocimiento

general. Empezando por las cebadas, hay que decir que ya tenemos las dos cualidades propias del comienzo de campaña. En estas fechas pueden adquirirse las cebadas viejas, y las nuevas; las primeras, que pueden adquirirse sobre las 5 pesetas kilo, y las viejas, que están a 4,50. Con esto queda demostrado que los cereales van a estar poco más o menos en lo concerniente a precios a pesar de que la vida vaya subiendo de tono en todos los aspectos, menos en éste. Las avenas, que todavía son de las viejas, puede hablarse de 5 pesetas kilo. Las conocidas leguminosas de chícharos, yero y titos o almortas están en baja por eso de que la nueva campaña se ha iniciado. Pocos podrán encontrarse, pero si se quieren vender no se conseguirá llegar a las 6 pesetas kilo. En defensa de estos tan socorridos alimentos para el ganado decimos con pesar que estas gramíneas están a punto de desaparecer por la influencia de los piensos compuestos, que han revolucionado estos ambientes. Hay poca demanda por parte de los ganaderos, porque, aparte del aspecto alimenticio mejor o peor, que no vamos a discutir, hay, sin embargo, un detalle, y es de comprar a crédito en la fábrica de compuestos, que es una buena ventaja, que va unida a la comodidad.

El sorgo y la soja, también en baja, como presagio de un año feliz y sin complicaciones, se pagan a 4,90 y 4,60, respectivamente. Los maíces no se encuentran por parte alguna, y las judías blancas manchegas, así como los estupendos garbanzos de la tierra, también están en baja, a 15-16 pesetas kilo las primeras y a 13-14 los

segundos, por muy buenos que sean. Esta es la panorámica que presenta el campo económico de los productos que el campo cría con tanto desvelo y exposición. A ver si en el transcurso de este nuevo año del cereal se aclaran un poco las mentes para decidir salir en auxilio del labrador, que cada año que transcurre está más empobrecido. Ahora, y sin que esto trascienda, hemos de decir una verdad que nos sonroja, y ésta es que la Mancha está por completo arruinada. Su campo se tambalea a ojos vista.



La situación de los vinos y su mercado marchan al unísono con el malestar general que se vive. A pesar del "handicap" que las heladas han producido y repercutido en la próxima cosecha, las cotizaciones continúan estabilizadas alrededor de las 32 pesetas hectogrado para los vinos blancos en rama. A pesar también de la intervención de la Comisión de Compra, nada se mueve a favor de la situación. Todo lo que sea vitalidad se encuentra en plan negativo, pero queda la confianza en la pronta y decidida ayuda del Estado concediendo moratorias y créditos a largo plazo al labrador.

Melchor DIAZ-PINES

Producción y demanda de manzana y de pera en 1975

La Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura publicó en el año 1969 dos estudios en los que se analiza la producción y la demanda de manzana de mesa y de pera para el año 1975. Ofrecemos a continuación algunas de las conclusiones a que se llega en los indicados estudios.

Manzana

En lo que se refiere a la producción, se observa una fuerte aceleración a partir del año 1960. También a partir del mismo año se observan grandes oscilaciones en la producción anual.

Mientras en el año 1963 el 61 por 100 de la producción total de manzanas la proporcionaban los árboles diseminados, en el año 1966 esa proporción baja del 50 por 100, prueba evidente de la modernización de las estructuras productivas.

Superficie y producción de manzanas

	Superficie Has.	Producción Qm.
1955...	13.782	1.907.344
1958...	14.135	2.265.611
1961...	16.810	3.191.879
1964...	22.184	2.947.265
1967...	28.617	3.075.699
1968...	—	4.280.000

En lo que se refiere a variedades, van aumentando las del grupo *Delicious*, esperándose que aumenten también las variedades de los grupos *Winesap* y *Stayman*, de buena conservación frigorífica. Las variedades españolas van decayendo paulatinamente.

La región española de mayor producción de manzanas para consumo directo es la región catalana, seguida de Levante; a continuación están Aragón, Galicia y Castilla la Vieja.

Las provincias de mayor pro-

ducción, por orden de mayor a menor, son: Lérida, Oviedo, Barcelona, Valencia, Pontevedra, Santander y Zaragoza.

Las perspectivas de evolución en los próximos años revelan que la región catalana seguirá

	Superficie en plantación regular Ha.	Arboles diseminados 000	Producción total Qm.
1955	3.695	2.605	781.825
1956	3.789	3.027	962.042
1957	3.880	2.999	1.053.351
1958	4.068	3.012	1.082.891
1959	4.470	3.047	922.844
1960	4.557	3.019	916.885
1961	6.620	3.080	1.251.706
1962	7.065	3.111	1.240.969
1963	9.047	3.301	1.582.393
1964	13.566	3.170	1.593.101
1965	17.822	3.179	1.692.390
1966	18.662	2.788	1.775.031
1967	17.194	3.218	1.192.133

aumentando su importancia relativa y en menor intensidad aumentarán su producción Aragón y la región de Asturias-Santander. Por el contrario, Levante y Castilla la Vieja reducirán su importancia relativa.

Para 1975 se prevé una producción que puede oscilar entre 4.659 y 3.936 miles de Qm., según se trate de un año de elevada o baja producción.

En lo que se refiere a la demanda, se estima que será de 12,30 kilogramos por persona y año, lo que da una demanda total de 4.218.000 quintales. El balance nos da un excedente medio de 158.000 quintales.

Es de resaltar que el aumento que se está produciendo en las condiciones que determinarán la futura oferta, se realiza con una intensidad mayor que la que presenta la demanda.

Pera

A lo largo de los últimos años se observa un aumento conti-

nuado de la superficie destinada al cultivo de pera.

Por el contrario, los árboles diseminados presentan una evolución claramente diferente: mientras que hasta el año 1963 aumentan progresivamente, a partir de este año comienzan a disminuir.

El espectacular incremento en la superficie plantada durante los últimos años, fundamental-

mente tiene lugar en la región catalana, en la extremeña y en la levantina. Otras regiones en las que el cultivo de la pera presenta importancia son Castilla la Nueva, Aragón y Rioja-Navarra; la región aragonesa también presenta una evolución ascendente en la superficie plantada.

La variedad más importante es la limonera, que en 1966 representaba el 25 por 100 de la producción total; la pera de agua representaba un 17 por 100; la pera de Roma, un 10, y la Ercolini, un 7. El resto de variedades representaba un 41 por 100 de la producción total.

Es importante observar que el 80 por 100 de la producción de pera española corresponde a variedades tempranas. Por el contrario, se produce poca pera de invierno. Otro aspecto importante es el poco peso de variedades aptas para la conservación.

En el cuadro siguiente se indica un balance de oferta y demanda para 1975, según tres hipótesis:

La prensa técnica presente en la exposición de Santo Domingo

Se ha celebrado en Madrid una reunión extraordinaria de la Junta Directiva de la Asociación Española de Prensa Técnica, capítulo español de la Federación Internacional de la Prensa Periódica, reconocida por la U. N. E. S. C. O., precedida de una comida, que presidió el Ilmo. señor don Antonio Castro Villacañas, Presidente del Sindicato Nacional de Prensa, Radio, Televisión y Publicidad.

El Presidente de la Asociación, Ilmo. señor don José López del Arco y Soler, dio cuenta de la participación de la Prensa Técnica Española en la I Exposición del Libro y la Prensa, que se celebrará en Santo Domingo (República Dominicana), asimismo la posibilidad de crear la Asociación Hispanoamericana de Prensa Técnica.

El señor Castro Villacañas tuvo una interesante intervención, señalando que se había podido dar cuenta de los amplios objetivos de la Asociación Española de Prensa Técnica.

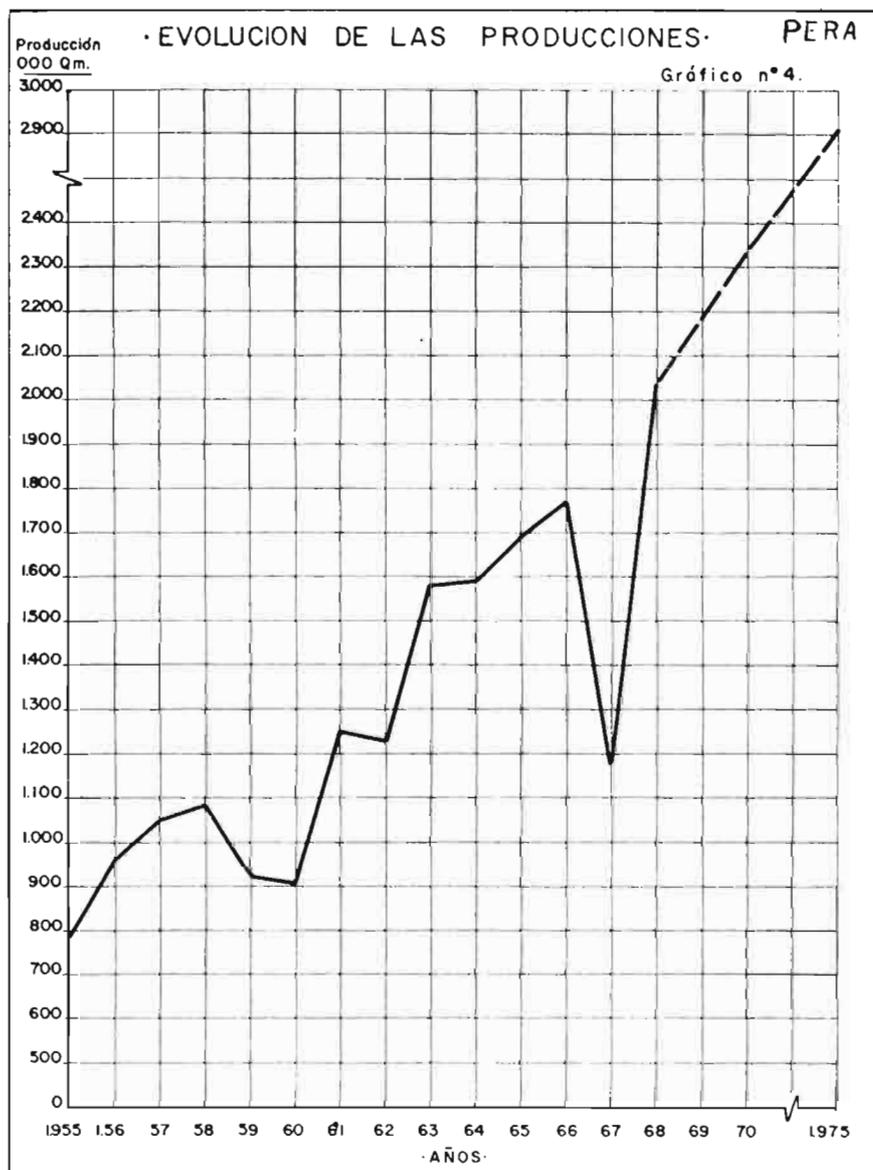
Nuevo Mercado Central para Barcelona

El martes día 23 de junio, el Jefe del Estado inauguró las instalaciones del nuevo Mercado Central de Frutas y Verduras de Barcelona, situado en el polígono industrial de la Zona Franca. Este Mercado ocupa una superficie total de 33 hectáreas y es la primera fase de la Unidad Alimentaria que está construyendo la sociedad Mercabarna, filial de la empresa estatal Mercasa.

Están previstas para fases siguientes las instalaciones del Matadero Municipal, Mercado de Pescados, frigoríficos y centro administrativo, que ocuparán hasta un total de 90 hectáreas.

El mercado inaugurado consta de siete naves, con 540 puestos para mayoristas, así como otras instalaciones.

	Hipótesis de demanda máxima Tm.	Hipótesis de demanda mínima Tm.	Hipótesis de demanda media Tm.
Oferta	295.370	295.370	295.370
Demanda en fresco	212.145	192.251	202.370
Demanda transformada	25.500	24.000	24.750
Excedente exportable	57.725	79.118	68.250



De los datos anteriores resulta que es probable que para 1975 se presenten excedentes, ya que la exportación de pera en los últimos años ha sido la siguiente:

Año	Tm.
1960	2.600
1961	6.430
1962	7.187
1963	7.706

1964	18.036
1965	18.809
1966	12.760
1967	3.447

En efecto, las perspectivas de exportación son pesimistas a causa del gran aumento de producción de Francia e Italia y al gran excedente en toda la zona que comprende la O. C. D. E. (y en la que se hallan incluidos los países importadores de pera española).

EXPORTACION DE VINOS "JEREZ-XERES-SHERRY" Y "MANZANILLA SANLUCAR DE BARRAMEDA"

En el año 1969 la exportación ascendió a 699.737,79 hectolitros, contra 676.604,67 durante el año 1968, lo que representa un aumento de 23.133,12 hectolitros, equivalentes al 3,31 %.

La exportación a los seis países del Mercado Común en el año de la presente estadística, comparada con el anterior, es:

	1968	1969	1968-69
Alemania	15.895,42	20.303,56	+ 21,73 %
Bélgica-Luxemburgo	5.309,95	5.618,91	+ 5,81 %
Francia	1.536,46	1.322,90	- 13,90 %
Holanda	121.729,74	148.329,32	+ 21,85 %
Italia	3.125,40	3.942,80	+ 26,14 %
Total	147.596,97	179.517,49	+ 21,63 %

	Hls.	%
Exportación en vasijas	642.344,33	91,80
Exportación embotellado	57.393,46	8,20
Total	699.737,79	100,00

Total de Certificados de Origen expedidos ... 13.892

1960	332.107,61
1961	370.209,12
1962	384.548,99
1963	419.879,28
1964	448.596,31
1965	494.317,33
1966	515.647,39
1967	598.061,15
1968	676.604,67
1969	699.737,79

En el año 1968 se exportó a Gran Bretaña el 63 % del total, y en 1969, el 58,46 %; a los seis países del Mercado Común, en los mismos años, el 21 % y el 25,65 %, y al resto del mundo, el 16 % y el 15,89 %, respectivamente.

Como final y comparando los años 1960 y 1969, límites del decenio, la exportación total pasó de 332.107,61 Hls. a 699.737,79, con un aumento del 110,69 %.

Estados Unidos

Presentamos dos cuadros del quinquenio 1965-69 de las exportaciones a este país. Uno según los datos de la National Association of Alcoholic Beverage Importers Inc., y otro correspondiente a envíos directos desde la Zona de Exportación, teniendo en cuenta que a Estados Unidos se reexporta desde Gran Bretaña:

SHERRY IMPORTADO (Datos de EE. UU.)

1965	28.248 Hls.
1966	28.806 »
1967	31.573 »
1968	35.583 »
1969	37.469 »

ENVÍOS DIRECTOS DESDE LA ZONA DE EXPORTACION (Datos del Consejo Regulador)

1965	14.052 Hls.
1966	13.185 »
1967	13.200 »
1968	15.848 »
1969	15.933 »

ESTADÍSTICA DE LA EXPORTACION AL EXTRANJERO DE LOS VINOS DE «JEREZ-XERES-SHERRY»

Exportaciones totales en los años 1934 al 1969

(En hectolitros)

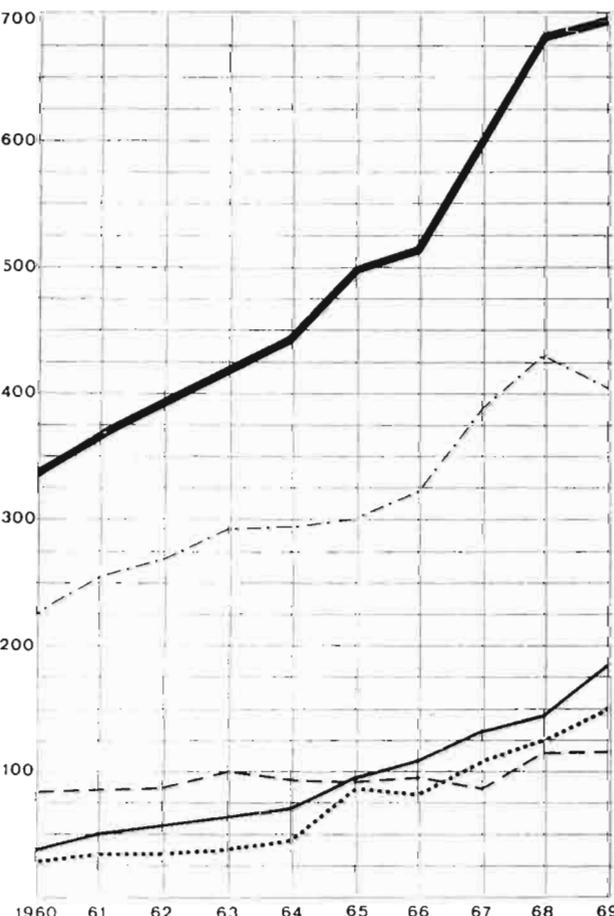
1934	141.343,28
1935	155.508,76
1936	223.991,50
1937	245.179,37
1938	185.998,28
1939	206.366,37
1940	247.946,87
1941	66.060,70
1942	53.185,91
1943	92.936,99
1944	134.991,57
1945	116.818,70
1946	149.364,22
1947	150.762,90
1948	132.183,20
1949	162.021,84
1950	182.563,80
1951	235.142,04
1952	158.686,01
1953	200.369,35
1954	223.389,23
1955	246.036,33
1956	261.349,29
1957	269.045,70
1958	261.184,27
1959	300.147,19

DATOS COMPARATIVOS (en hectolitros)

Zona de exportación	1965	1966	1967	1968	1969
Jerez de la Frontera.	424.980,90	433.222,42	499.705,86	552.164,30	579.301,10
Puerto de Santa María.	48.453,82	56.634,62	63.394,52	75.502,94	76.421,81
Sanlúcar de Barrameda	12.415,61	17.330,78	25.856,77	39.742,16	32.829,60
Segunda Aguada (Cádiz)	8.467,00	8.459,57	9.104,00	9.195,27	11.185,28
TOTAL	494.317,33	515.647,39	598.061,15	676.604,67	699.737,79

EXPORTACION EN MILES DE HECTOLITROS AÑOS 1960 - 1969

■ Total
 - - - Gran Bretaña y Norte de Irlanda
 — Todos los países menos G. B. y M. C.
 — Países del Mercado Común
 ■■■■ Holanda



Regulación de campañas de productos agrarios

Campaña algodонера 1970-71

Por Decreto 1251/1970, de 23 de abril, publicado en el "Boletín Oficial del Estado" del día 5 de mayo de 1970, ha sido regulada la campaña algodонера 1970-71.

Los agricultores que deseen cultivar algodón, dentro de las zonas que determinará la Dirección General de Agricultura, deberán formalizar un contrato con una Entidad Desmotadora libremente elegida entre las que estén situadas en dicha zona y hayan sido debidamente autorizadas por el Ministerio de Agricultura.

La contratación podrá realizarse bajo una cualquiera de las tres modalidades siguientes:

a) Libre disposición de la fibra procedente de la desmotación de su cosecha, que quedará de propiedad del agricultor y siempre que las entregas de algodón bruto que realice dentro de la campaña sobrepasen los cien mil kilogramos de la misma variedad y modalidad de cultivo (secano o regadío), autorizándose a este fin agrupaciones de agricultores.

b) Cobro del valor de la fibra procedente de la desmotación de su cosecha y en las mismas condiciones que en el caso anterior o conforme a resultados medios de la desmotación de las partidas de todos aquellos agricultores que, individualmente o asociados, no entreguen la cantidad mínima de cien mil kilogramos de algodón bruto en las condiciones enunciadas.

c) Cobro por algodón bruto.

Los contratos a que se hace mención se ajustarán a los modelos y condiciones aprobados por la Dirección General de Agricultura.

Para la campaña 1970-71, el precio de la semilla de siembra será de diez pesetas kilogramo, incluido envasado y desinfección.

Los cultivadores que hayan

solicitado la modalidad de contratación por cobro del valor de la fibra procedente de su cosecha percibirán, en su día, de la Entidad el valor correspondiente según la cantidad resultante y precios de cada calidad, de acuerdo con el escalado de precios para la fibra en factoría que figura como anejo del Decreto. A estos agricultores, las Entidades Desmotadoras les harán a la entrega de su cosecha una clasificación provisional por algodón bruto, satisfaciéndoles en aquel momento, y en concepto de anticipo de su liquidación definitiva, las cantidades que se indican a continuación:

<i>Categorías</i>	<i>Algodón bruto</i> — <i>Ptas/Kg.</i>
Primera especial	18,00
Primera	15,25
Segunda	13,50
Tercera	10,50
Cuarta	8,50

Los cultivadores que hayan optado por la modalidad de cobro por algodón bruto percibirán de las Entidades Desmotadoras los precios mínimos siguientes:

<i>Categorías</i>	<i>Algodón bruto</i> — <i>Ptas/Kg.</i>
Primera especial	18,50
Primera	17,00
Segunda	15,00
Tercera	12,00
Cuarta	10,00

En concepto de canon de desmotación, las Entidades Desmotadoras quedarán propietarias de toda la semilla obtenida del algodón bruto.

En el caso de cultivadores acogidos a la modalidad de libre disposición de su fibra, éstos concertarán, de mutuo acuerdo con la Entidad, la cuantía del canon de desmotación.

Los cultivadores percibirán del F. O. R. P. P. A., a través de las respectivas Entidades Desmotadoras y en concepto de estímulo a la calidad, ocho pesetas por kilogramo de fibra de todas las calidades que figuran relacionadas al definir las categorías del algodón bruto primera especial y primera.

Los cultivadores acogidos a las modalidades a) y b) percibirán el estímulo de acuerdo con las calidades que definen las categorías de algodón bruto primera especial y primera pro-



cedentes de la desmotación de su cosecha.

Para las acogidas a la modalidad b) se indican en el anejo dos punto dos los importes globales a percibir por las diferentes calidades de fibra en factoría.

Los agricultores que hayan optado por la modalidad c) percibirán un estímulo por kilogramo de algodón bruto proporcional al anterior y calculado dividiendo la cantidad total abonable con arreglo a la fibra obtenida con derecho a estímulo, por el número de kilogramos de algodón bruto entregado de las

categorías primera especial y primera, dentro de dicha modalidad.

Algodón tipo egipcio

Se producirá exclusivamente en las zonas que determine la Dirección General de Agricultura, mediante libre contratación entre Factoría Desmotadora y agricultores, no beneficiándose de los estímulos a la calidad establecidos para el tipo americano.

La fibra podrá venderse en el mercado interior en libertad de precio.

estarán obligadas a admitir raíces de riqueza inferior al trece por ciento. Por excepción, en las zonas primera y segunda, las fábricas que no dispongan de dichos equipos podrán optar o por establecer acuerdos al respecto con los cultivadores o determinar la riqueza sacárica como el promedio de campaña resultante de las determinaciones diarias de la riqueza de la cosecha, en relación con la cuantía del peso líquido total de la remolacha industrializada.

La riqueza de la remolacha obtenida en secano en la zona sexta se reducirá en cero coma treinta y cinco grados polarimétricos en razón a su menor pureza.

El precio base de la remolacha será de mil cuatrocientas pesetas/tonelada métrica sobre báscula de fábrica para la riqueza sacárica tipo del dieciséis por ciento. La valoración de las riquezas superiores o inferiores a la tipo se obtendrá aplicando la siguiente escala:

CAMPAÑA AZUCARERA 1970-71

AUMENTO EN LA SUBVENCION AL TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA.—AUMENTO EN EL PRECIO DEL AZUCAR AL CONSUMIDOR

La campaña azucarera 1970-71 ha sido regulada por el Decreto 1294/1970, de 30 de abril, publicado en el "Boletín Oficial" del día 9 de mayo de 1970.

Se establece como objetivo para cubrir la demanda del consumo una producción máxima subvencionable de ochocientas cinco mil toneladas de azúcar, de ellas aproximadamente setecientas cincuenta y cinco mil procedentes de remolacha y cincuenta mil procedentes de caña.

Para conseguir las producciones citadas se prevé una producción máxima aconsejable de cinco millones setecientas mil toneladas de remolacha y quinientas mil de caña de azúcar.

Tomando como base la experiencia de campañas anteriores y la evolución de las zonas productoras, la distribución del citado volumen total de remolacha se ajustará a los volúmenes siguientes:

Zonas remolacheras:	Producción máxima aconsejable en Tm.
1.ª y 9.ª (Aragón y Norte) ...	790.000
2.ª (Andalucía Oriental) ...	295.000
4.ª y 10 (Castilla y Burgos) ...	1.420.000
5.ª (León) ...	1.080.000
6.ª (Andalucía Occidental) ...	1.575.000
7.ª (Alava) ...	295.000
8.ª (Centro) ...	245.000
<i>Total</i> ...	5.700.000

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

Las únicas variedades de remolacha y caña que podrán cultivarse serán las autorizadas por el Ministerio de Agricultura.

Las fábricas distribuirán entre sus cultivadores la semilla de remolacha necesaria, teniendo el cultivador derecho a elegir el tipo y variedad que desee utilizar entre aquellos de que dispongan las azucareras.

Los cultivadores decidirán si proyectan entregar sus cosechas en básculas de campo o en las propias fábricas, debiendo indicar esta circunstancia en el contrato.

El tonelaje mínimo para que los cultivadores puedan exigir se mantenga abierta una báscula de campo será de veinte mil toneladas en la campaña, salvo excepciones, a juicio del Ministerio de Agricultura.

La determinación de los precios de la remolacha continuará haciéndose con arreglo a su riqueza en sacarosa, obtenida para cada partida por medio de los equipos automatizados de toma de muestras y análisis en las fábricas receptoras. Estas no

VALORACIÓN POR DÉCIMA DE GRADO

	σ_0 del precio base	Repercusión por tonelada — Pesetas
Riqueza en grados:		
Por encima del		
18,5%	+0,950	+13,30
17,6% a 18,5%	+0,900	+12,60
16,6% a 17,5%	+0,850	+11,90
16,1% a 16,5%	+0,800	+11,20
15,5% a 15,9%	—0,800	—11,20
14,5% a 15,4%	—0,850	—11,90
13,5% a 14,4%	—0,925	—12,95
13,0% a 13,4%	—1,000	—14,00

Para la campaña 1970-71, esta escala vendrá afectada del coeficiente corrector cero coma noventa.

Las fábricas que por cualquier causa admitan remolacha de riqueza R inferior al trece por ciento determinarán su precio por la fórmula:

$$\text{Precio/tonelada} = 150 R - 1.000$$

El precio base de la caña de azúcar será de 980 pesetas por toneladas sobre báscula de fábrica para la riqueza sacárica del 12,10 por 100.

Los cultivadores de remolacha percibirán del FORPPA, a través de las azucareras, y en concepto de compensación de portes, la cantidad de 125 pesetas, como promedio nacional, por tonelada entregada directamente en fábrica, y 30 pesetas fijas por tonelada entregada en báscula de campo. Los cultivadores de caña percibirán las cantidades fijas de 87,50 pesetas ó 21 pesetas por tonelada, según entreguen, respectivamente, en básculas de fábrica o de campo.

Por Orden del Ministerio de Agricultura de 8 de junio, publicada en el "Boletín Oficial" del 11 de junio de 1970, se mantie-

nen en vigor las condiciones generales de contratación, así como el Reglamento de recepción y análisis de remolacha azucarera.

En Orden de la Presidencia del Gobierno de 8 de abril de 1970 ("B. O." de 10 de abril de 1970) se eleva el precio máximo de venta al público del azúcar blanquilla, a granel, a 16 pesetas kilogramo, como consecuencia del restablecimiento del Impuesto Especial que grava la fabricación del azúcar.

En circular núm. 1/1970 de la CAT, publicada en el "Boletín Oficial" de 18 de abril, se dan normas más detalladas sobre precio y comercio del azúcar.

Para estimular el fomento y la expansión del cultivo de plantas oleaginosas, los agricultores que cumplan las condiciones establecidas en la Orden gozarán de los beneficios siguientes:

1.º Subvención equivalente al 50 por 100 del importe de la semilla concedida y utilizada en las superficies de siembra a los precios que al efecto se concierten.

2.º Subvención del 20 por 100 del importe de los abonos que se autoricen a los precios bases definidos por el Servicio Nacional de Cereales.

3.º El precio de garantía a la producción fijado para la soja será incrementado en dos pesetas kilogramo en concepto de ayuda para fomento de dicho cultivo.

Los granos de soja, girasol, cártamo y colza continuarán en régimen de libertad de precio, comercio y circulación.

El Servicio Nacional de Cereales garantizará a los cultivadores de las referidas plantas oleaginosas la compra de las cosechas obtenidas en las superficies cultivadas con las semillas adquiridas.

Los precios de garantía a la producción serán los que a continuación se fijan:

Fomento del cultivo de plantas oleaginosas

ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS DE GARANTIA A LA PRODUCCION PARA SOJA, GIRASOL, CARTAMO Y COLZA

Por Orden del Ministerio de Agricultura de 11 de abril, publicada en el "Boletín Oficial" de 20 de abril de 1970, se dictan normas para el fomento e intensificación del cultivo de plantas oleaginosas y regulación de sus granos para la obtención de aceites comestibles.

Se incluyen, inicialmente, como especies vegetales para fomentar su cultivo e intensificar la producción de aceites comestibles, las siguientes: soja, girasol, cártamo y colza.

La Dirección General de Agricultura programará la ordenación de dichos cultivos, señalando las superficies indicativas para cada especie en las provincias y comarcas más apropiadas.

El Servicio Nacional de Cereales, por sí y/o a través de las Entidades Colaboradoras autorizadas, proporcionará a los cultivadores semillas de las especies y variedades que determine la Dirección General de Agricultura.

Los cultivadores de las plantas oleaginosas citadas podrán entregar en venta las cosechas obtenidas al Servicio Nacional de Cereales, y, previo contrato de cultivo, a las Entidades Cola-

boradoras del mismo concertadas al efecto.

Para poder tener derecho a las ayudas y estímulos que establece la presente disposición, los cultivadores deberán emplear las variedades, así como las dosis y fórmulas de abonado que recomiende la Dirección General de Agricultura.



<i>Semillas o granos oleaginosos</i>	<i>Precio de garantía Ptas/Qm.</i>
Soja	850
Girasol	1.000
Cártamo	925
Colza	1.000

Se faculta al Servicio Nacional de Cereales para establecer las escalas de bonificaciones y depreciaciones que por calidad correspondan, a las cuales se han de ajustar las Entidades Colaboradoras concertadas.

Los precios de compra de garantía a la producción antes fijados tendrán un aumento de cinco pesetas por Qm. y mes a partir del mes de diciembre y hasta el de mayo, inclusive.

Los cultivadores que concierten con Entidades Colaboradoras autorizadas a este fin por el Servicio Nacional de Cereales se beneficiarán como mínimo de los precios de garantía anterior-

mente establecidos, percibiendo a la entrega de la cosecha la totalidad del precio estipulado, así como la prima para fomento de los ensayos de soja, en virtud de contrato suscrito por ambas partes.

Las cantidades de granos de oleaginosas que se adquieran por el Servicio Nacional de Cereales se venderán a los industriales elaboradores a los precios de garantía al consumo siguientes:

	<i>Ptas/Qm.</i>
Soja	900
Girasol	1.050
Cártamo	975
Colza	1.050

Dichos precios se entienden para mercancía pesada a pie de báscula, sobre silo o almacén del Servicio Nacional de Cereales y sin envase.

al público de los huevos no estuchados de la clase B, que marca la tendencia del mercado, sobrepasen las 37,50 pesetas docena, la C. A. T. adoptará en las zonas afectadas las medidas reguladoras necesarias para la defensa de los intereses del consumidor, dando cuenta de ellas al F. O. R. P. P.A. en el ámbito de la competencia de este Organismo.

En caso de que amenacen rebasar a plazo inmediato vista la firmeza de las cotizaciones, las 37,50 pesetas docena, y de clase B, la C. A. T., previo informe al F. O. R. P. A. y con la conformidad de este Organismo podrá adoptar las medidas oportunas.

CARNES DE POLLO

Libertad de producción, comercio, circulación y precios

Continuarán en régimen de libertad la producción, comercio, circulación y precios de los pollos en vivo, así como de sus carnes frescas, refrigeradas o congeladas, sin más limitaciones que las establecidas en la presente disposición y en la legislación vigente en materia de precios, ateniéndose en todo caso a las prescripciones sanitarias en vigor.

Compras

Dentro de los límites del Plan financiero del F. O. R. P. P. A., aprobado por el Gobierno, la C. A. T., a la vista del desarrollo de la producción y comercio de las carnes de pollo, de acuerdo con aquel Organismo y por cuenta del mismo, podrá realizar compras de canales congeladas de las características que se especifican en el anejo único, para formar una reserva en cámaras frigoríficas con destino a la regulación del mercado.

Dichas compras habrán de realizarse cuando los precios del pollo fresco o refrigerado en el mercado central de Madrid desciendan de 37 pesetas kilogramo canal.

Comercio de productos avícolas para la campaña 1970

En el *Boletín Oficial* del día 14 de mayo de 1970 también se ha publicado el Decreto 1349/1970, regulando algunos aspectos del comercio y circulación de productos avícolas. Ofrecemos igualmente un resumen de dicha disposición:

HUEVOS

La producción, comercio, circulación y precios de los huevos serán libres en todo el territorio nacional, sin más limitaciones que las establecidas en la presente disposición y legislación vigente en materia de precios, ateniéndose en todo caso a las prescripciones sanitarias en vigor.

Compras

Dentro de los límites del Plan Financiero del F. O. R. P. P. A. aprobado por el Gobierno, la C. A. T., a la vista del desarrollo de la producción y comercio de huevos, de acuerdo con

aquel Organismo y por cuenta del mismo, podrá realizar compras para formar una reserva en cámaras frigoríficas con destino a la regulación del mercado.

Dichas compras habrán de realizarse cuando los precios de los huevos de clase B, que marcan la tendencia comercial, desciendan en el mercado de Madrid por debajo de las veinticinco pesetas docena, en las condiciones y los precios que se acuerden por el F.O.R.P.P.A. a propuesta de la C. A. T.

Determinada la conveniencia de adquirir huevos para reserva, las empresas avícolas asociadas, cooperativas, sociedades y entidades que actúen por delegación de la C. A. T. se responsabilizarán de la entrada y conservación en frigoríficos y de la calidad de los mismos a su salida al consumo.

Precios de protección al consumo

Cuando los precios de venta

Precios de producción al consumo

Cuando los precios de venta al público de los pollos frescos o refrigerados sobrepasen las 56,50 pesetas kilogramo, la C. A. T. adoptará, en las zonas afectadas, las medidas reguladoras necesarias para la defensa de los intereses del consumidor, dando cuenta de ellas al

F. O. R. P. P. A. en el ámbito de la competencia de este Organismo.

En caso de que amenacen rebasar a plazo inmediato, vista la firmeza de las cotizaciones, las 56,50 pesetas kilogramo, la C. A. T., previo informe al F. O. R. P. A., y con la conformidad de este Organismo, podrá adoptar las medidas oportunas.

gramo, más una bonificación de nueve pesetas por kilogramo.

● Capullo amarillo: Se mantiene el precio de treinta y seis pesetas con setenta y cinco céntimos por kilogramo, más una bonificación de ocho pesetas con veinticinco céntimos por ki-

● Capullo manchado o cha-pa: Diez pesetas por kilogramo.

● Las bonificaciones mencionadas se limitarán al número de kilogramos de capullo de seda que permita la cantidad consignada para atención de estos fines.

● A efectos de cálculo, se mantiene el rendimiento convenido con las Hilaturas colaboradoras del 9,50 por 1 para el capullo polihíbrido.

Campaña de seda, cosecha 1970

Por Orden del Ministerio de Agricultura de 4 de mayo, publicada en el "Boletín Oficial" de 15 de mayo, se establecen los siguientes precios del capullo de seda, en fresco, de la cosecha 1970.

- Capullo blanco polihíbrido:

Ochenta pesetas por kilogramo, más una bonificación de cincuenta y cinco pesetas por kilogramo.

- Capullo blanco no polihíbrido: Se mantiene el precio de treinta y ocho pesetas por kilo-

La situación de los mercados

FRUTAS Y HORTALIZAS

Precios de mayorista a detallista. Ptas/Kg.
Día 30 de junio de 1970

MERCADO CENTRAL DE LEGAZPI (Madrid)

Ajos	5/22
Alcachofas	2/ 8
Berenjenas	10/20
Calabacines	5/11
Cebollas	5/ 7
Espárragos: pericos	20/30
— medios	10/20
— de jardín	20/25
Judías verdes	6/21
Lechugas	2/ 7
Patatas	2,5/4,5
Pepinos	4/12
Pimientos verdes	10/18
Repollos	2/ 7
Tomates	3/12
Albaricoques	5/18
Moniquíes	15/27
Brevas	8/20
Cerezas	10/20
Ciruclas	6/20
Fresas	70/100
Fresón	10/30
Limonas	4/15
Manzanas	3/16

— starking	8/22
— golden	10/24
— reineta	6/22
— v. doncella	6/20
Melocotones	11/32
Melones	8/20
Naranjas late	5/19
— orihuela	4/ 9
— corrientes	4/ 7
Paraguayas	15/30
Peras	11/25
— castell	20/35
Picotas	16/29
Pomelos	10/20
Sandías	10/16
Uvas	30

GANADO Y CARNE

MATADERO FRIGORÍFICO DE MÉRIDA (I. F. E. S. A.)

Semana del 20 al 26 de junio de 1970

Vacas	54/56	ptas/Kg. canal
Toros	62/66	» »
Erales	60/70	» »
Añojos	79/82	» »
Terneras	76/84	» »
Corderos	16/17	ptas/libra

MATADERO FRIGORÍFICO DE LUGO (F. R. I. G. S. A.)

Semana del 22 al 27 de junio de 1970
Ptas/Kg. canal

Terneras entre 102-110 Kg.	96
— de 111 a 120 Kg.	95
— de 121 a 135 Kg.	94
— de 136 a 150 Kg.	92
— de 166 a 180 Kg.	90
— de 181 a 200 Kg.	84,50
Toros	54/62
Novillos	55/62,50
Bueyes	53/50
Vacas	54/47,50

HUEVOS

MERCADO CENTRAL DE MADRID

Ptas. docena

Día 30 de junio de 1970

Extra	28
Primera	26
Segunda	24
Tercera	22
Cuarta	17

legislación de interés

ASISTENCIA TECNICA Y ECONOMICA A EMPRESAS AGRARIAS

Por su gran interés, reproducimos a continuación íntegramente el texto dispositivo de la Orden del Ministerio de Agricultura de 8 de junio, publicada en el "Boletín Oficial" del día 11 de junio de 1970, relativa a asistencia técnica y económica del Ministerio de Agricultura a determinadas empresas agrarias.

Primero. El Ministerio de Agricultura prestará asistencia técnica y económica para promover a un nivel adecuado la dirección y asesoramiento técnico y gerencia de Empresas dedicadas a la producción, transformación o comercialización de productos agrarios, en las que concurren los requisitos siguientes:

a) Que sus titulares sean Cooperativas, Grupos Sindicales de Colonización u otras Agrupaciones Sindicales de Agricultores.

b) Que se refieran a actividades o sectores prioritarios o preferentes o estén enclavados en zonas o áreas de actuación preferencial del Ministerio de Agricultura.

c) Que reúnan las características y sigan las orientaciones o programas establecidos por este Ministerio.

Segundo. A los efectos determinados en el apartado anterior, el Ministerio organizará cursos para titulados que hayan terminado sus estudios en Escuelas Técnicas o Universidades, con el fin de complementar su formación para que puedan ejercer actividades de gerencia, dirección o asesoramiento técnico en las empresas agrarias a que se refiere el apartado anterior.

El Ministerio organizará los cursos y la selección de los aspirantes directamente o con la colaboración y bajo la responsabilidad de otras instituciones oficiales o sindicales o de em-

presas consultoras expertas en la selección y formación de gerentes y Directores técnicos de empresas.

Los titulados que sean propuestos por empresas agrarias que asuman el compromiso de contratarlos tendrán preferencia para ser admitidos en los cursos. Los que estuvieren ya contratados podrán asistir a los mismos y obtener el diploma correspondiente, pero en este caso las empresas no podrán optar al auxilio económico a que se refiere el apartado quinto.

Primer año
Segundo año
Tercer año

tos, incluyéndolos en las relaciones que al efecto se formen, que serán publicadas en el *Boletín Oficial del Estado*.

Quinto. Las empresas agrarias que, cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado primero, contraten para desarrollar actividades de gerencia, dirección o asesoramiento diplomados incluidos en las relaciones publicadas en el *Boletín Oficial del Estado* disfrutará, siempre que el contrato se ajuste a modelo aprobado por el Ministerio de Agricultura, de los siguientes auxilios económicos a cuenta de la retribución total anual:

	Técnicos superiores o Licenciados	Técnicos de grado medio
	Pesetas	Pesetas
Primer año	250.000	175.000
Segundo año	150.000	100.000
Tercer año	50.000	35.000

Tercero. Los asistentes a los cursos que superen las pruebas de aptitud que se establezcan quedarán adscritos como becarios del Ministerio de Agricultura, durante un período de prácticas de seis meses, a Agencias de Extensión Agraria u otros Centros dependientes del Departamento, o a Empresas con dirección técnica titulada o diploma que el Ministerio determine y que acepten este cometido.

Los cursillistas serán definitivamente calificados a la vista de los trabajos que realicen durante el período de prácticas y de los informes que emitan los Jefes de los servicios o Empresas a que hayan estado adscritos durante dicho período.

Cuarto. El Ministerio de Agricultura, a propuesta de la Comisión determinada en el apartado séptimo, expedirá diplomas a los asistentes que hayan sido calificados como ap-

La retribución total mínima de los diplomados y la duración del empleo, con un mínimo de tres años, serán fijados en el modelo de contrato. No obstante, las empresas podrán rescindir el contrato antes de su expiración, contratando otro diplomado y siempre que la ayuda que reciban del Ministerio no exceda en total del límite de los auxilios autorizados.

Sexto. El Ministerio de Agricultura sufragará los gastos correspondientes a las becas, cursos de graduados y auxilios económicos a las empresas agrarias a que se refiere esta Orden, con cargo a las partidas existentes para estos fines en los Presupuestos Generales del Estado o de los Organismos autónomos dependientes del Ministerio.

Séptimo. Para el desarrollo del programa de asistencia técnica y económica a las empresas agrarias, regulado por la

presente Orden, se crea una Comisión, presidida por el Subsecretario de Agricultura, y de la que formarán parte como Vocales el Secretario general técnico y los Directores generales de Colonización y Ordenación Rural y de Capacitación Agraria, actuando como Secretario el Jefe de la Unidad Central de Coordinación.

Serán funciones de esta Comisión la organización de los cursos para titulados, adscripción de éstos a los Organismos o empresas en que hayan de

realizar las prácticas, propuestas de expedición de diplomas, publicación de relaciones de técnicos diplomados, determinación de empresas beneficiarias, preparación de los modelos de contratos y promoción de relaciones entre las empresas y los Servicios Técnicos del Ministerio.

Octavo. Queda autorizada la Subsecretaría del Departamento para dictar las disposiciones adecuadas para la mejor aplicación de lo preceptuado en esta Orden.

Los beneficiarios de las subvenciones para construcciones y almacenes de cereales y otros granos a que hacen referencia los artículos anteriores vendrán obligados, durante un plazo mínimo de seis años, a constituirse en depositarios de los cereales y otros granos en ellos almacenados hasta que sean comercializados o consumidos, de acuerdo con las resoluciones que a tal fin dicte la Dirección General del Servicio Nacional de Cereales.

El Servicio Nacional de Cereales podrá optar, durante el plazo de vigencia de la obligación anterior, por sustituir el depósito preceptivo de los beneficiarios pertenecientes a los grupos A) y B) por el arrendamiento de dichos locales, por un importe anual máximo del 6 por 100 del coste de las obras e instalaciones determinado por el Servicio Nacional de Cereales.

AYUDAS PARA LA MEJORA DEL ALMACENAMIENTO DE CEREALES Y OTROS GRANOS

Publicamos a continuación algunos párrafos del Decreto 583/1970, de 26 de febrero ("B. O." 10 marzo), relativo a concesión de créditos y subvenciones para la ampliación y mejora del almacenamiento de los cereales y otros granos.

El Servicio Nacional de Cereales continuará a ritmo acelerado la construcción de instalaciones complementarias de la Red de Silos y de Centros de Selección de Semillas en las fases de recepción, tránsito y reserva para el almacenamiento de cereales y otros granos.

Para el fomento de la construcción de almacenes y silos, y en caso de las instalaciones complementarias de desgranado y secado, así como el restante material equipo necesarios para su eficaz funcionamiento dentro de normas técnicas y económicamente aconsejables, se podrán conceder subvenciones.

El importe máximo de las subvenciones que pueden concederse, tomando por base el importe de las obras e instalaciones determinados al efecto por el Servicio Nacional de Cereales, serán los siguientes:

Grupo A.—Hermandades Sindicales de Labradores, Cooperativas, Agrupaciones Cerealistas, Grupos Sindicales de Colonización, subvención del 20 por 100.

Grupo B.—Cultivadores individuales (propietarios, arrendata-

rios y aparceros), subvención del 15 por 100.

Grupo C.—Entidades Colaboradoras del Servicio Nacional de Cereales, subvención del 10 por 100.

SUBVENCIONES PARA EL FOMENTO DE FORRAJERAS, PRATENSES Y PASTIZALES

Publicamos a continuación los puntos más importantes de la Orden del Ministerio de Agricultura de 29 de mayo de 1970 sobre concesión de subvenciones dentro del programa de fomento de forrajeras pratenses y pastizales durante el bienio 1970-71.

Por la Dirección General de Agricultura se llevarán a cabo las siguientes acciones:

a) Establecimiento general de cultivos forrajeros y pratenses.

b) Fomento de abonado de praderas.

c) Labores especiales para implantación, cultivo y aprovechamiento de praderas para forraje y semilla.

d) Demostraciones de nuevas técnicas de cultivo y aprovechamiento.

e) Mejora integral de explotaciones agrícola-ganaderas.

Para el establecimiento general de cultivos forrajeros y pratenses, la Dirección General de Agricultura continuará realizando campañas de fomento de ta-

les cultivos en la forma que a continuación se expresa:

a) Semillas y abonos necesarios serán subvencionados en la siguiente cuantía:

Semillas, hasta el 60 por 100.

Abonos, hasta el 40 por 100.

b) Las fórmulas y dosis de siembra y abonado recomendadas, y, en su caso, objeto de subvención, serán señaladas anualmente por la Dirección General de Agricultura.

c) Las zonas y superficies de posible actuación serán programadas anualmente, en colaboración con el Servicio Nacional de Cereales, de acuerdo con otros Centros Directivos de este Departamento y teniendo en cuenta los informes de los Organismos y Entidades interesados en esta actividad.

La Dirección General de Agricultura, a través de las Secciones Agronómicas Provinciales, señalará los plazos de admisión de solicitudes y resolverá las adjudicaciones de semillas y abonos que procedan en consonancia con las condiciones téc-

nicas y económicas de las explotaciones, dando de todo ello la adecuada publicidad.

d) La superficie máxima por agricultor individual a auxiliar en cada campaña será de 250 hectáreas. No existirá límite alguno cuando se trate de agrupaciones y explotaciones en común de agricultores.

e) Para el suministro de semillas a los agricultores, la Dirección General de Agricultura podrá celebrar, entre las Entidades autorizadas para la producción y comercio de semillas, los correspondientes concursos.

La acción de fomento de abonado de praderas se llevará a cabo en aquellas regiones donde, por no estar aún introducida o suficientemente generalizada dicha práctica entre los agricultores, se considere interesante realizarla sobre praderas ya establecidas, tanto sembradas como espontáneas, en la forma siguiente:

a) Los abonos necesarios podrán ser subvencionados hasta en un 40 por 100 de su valor.

b) La Dirección General de Agricultura señalará anualmente las zonas y superficies donde se considere conveniente llevar a cabo esta acción. Indicará igualmente las fórmulas y dosis de abonado.

Las labores especiales para implantación, cultivo y aprovechamiento de praderas para fo-

rraje y semilla, tales como siembras aéreas, desbroces y limpieza de matorral, aprovechamiento de la producción de semillas, etcétera, podrán ser subvencionadas por la Dirección General de Agricultura en las comarcas y cuantía superficial que señale, hasta el 75 por 100 de su valor.

Las demostraciones de nuevas técnicas de cultivo y aprovechamiento se llevarán a cabo mediante la promoción de experiencias y demostraciones sobre métodos de siembra, fertilización, inoculación, manejo de ganado y otras que se consideren convenientes, pudiéndose subvencionar hasta el 75 por 100 los gastos de semillas, abonos y labores precisos para la ejecución de estos programas.

La acción de mejora integral de explotaciones agrícola-ganaderas irá dirigida a fincas de aquellas regiones donde se encuentra más desarrollado el cultivo forrajero y pratense, con el fin de abordar, en su conjunto, todos los problemas que entraña la explotación, desde la implantación de praderas a su aprovechamiento total por el ganado.

Se podrán subvencionar los gastos de semillas, abonos y toda clase de labores (desde la siembra a la recolección y acondicionamiento del forraje, así como la recolección de semilla) hasta en el 70 por 100 de su valor.

nidas en el mismo, que serán también de aplicación a los mercados mayoristas existentes que se amplíen, trasladen o modifiquen sustancialmente.

Los mercados mayoristas deberán contar con los servicios y las instalaciones comerciales precisas para el desenvolvimiento de su actividad en régimen de libre competencia, tales como tipificación, embalaje, cámaras de conservación y análogas.

Dispondrán también de las instalaciones necesarias para el intercambio de información entre los mercados.

Se procurará la agrupación de los mercados mayoristas en unidades alimentarias con unidad de gestión.

Los mercados mayoristas se proyectarán de forma que tengan cabida en ellos el número de usuarios que sea preciso para el normal abastecimiento de su zona de influencia en condiciones de sana concurrencia comercial. A tal efecto, deberán existir espacios suficientes en reserva de disposición de quienes deseen acceder al mercado y reúnan las condiciones establecidas, para lo cual se dispondrá, además, de los terrenos necesarios en reserva para ulteriores ampliaciones.

En dichos mercados se asegurará a los productores de los sectores agrarios y de la pesca y a sus organizaciones espacios suficientes para la venta de sus productos.

Igualmente existirán espacios a disposición de la Comisaría de Abastecimientos y Transportes y de los Ayuntamientos que puedan ser utilizados como puestos reguladores.

Los mercados a que se refiere este Decreto se regirán por el criterio del mejor servicio público. En su virtud, y sin perjuicio de lo establecido en las disposiciones legales y de las normas específicas que rigen los ingresos municipales, los recursos que se obtengan en la explotación de los mercados se aplicarán fundamentalmente a su sostenimiento y a mejorar sus condiciones de comercialización.

Por acuerdo del Consejo de Ministros se expresarán los límites geográficos de la zona de in-

ORDENACION DE MERCADOS MAYORISTAS

Como es sabido, dentro de poco se iniciarán las inauguraciones de los nuevos mercados centrales construidos por la empresa nacional Mercasa.

Es de esperar que los nuevos mercados centrales consigan romper el estrangulamiento que se produce actualmente en esta fase de la comercialización de productos agrarios, y en especial de productos perecederos.

El "Boletín Oficial del Estado" del día 11 de junio de 1970 publica el Decreto 1560/1970, de 4 de junio, sobre ordenación de mercados mayoristas.

Un aspecto interesante del

Decreto lo constituye el establecimiento de zonas de influencia de los nuevos mercados, dentro de los cuales no está permitido el ejercicio de actividades mayoristas, salvo en casos especiales.

Publicamos a continuación un resumen de la indicada disposición.

Los nuevos mercados mayoristas en los centros de consumo para el abastecimiento a las poblaciones de productos alimenticios perecederos, que entren en funcionamiento a partir de la vigencia de este Decreto, se regirán por las normas conte-

fluencia del mercado, dentro de la cual no estará permitido el ejercicio de actividades mayoristas fuera del recinto del mercado, así como los de aquella otra zona en que no se permite la instalación de nuevas actividades mayoristas, ni la ampliación o traslado de las existentes, con referencia a los productos que se establezcan. En su caso, también se fijará en el acuerdo el tiempo durante el cual regirán dichas prohibiciones, que podrán entrar en vigor inmediata o escalonadamente. Asimismo, las

obligadas excepciones a lo dispuesto en este apartado se determinarán necesariamente por acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta de los de la Gobernación y de Comercio.

Se exceptúan del paso obligado por el mercado los productos tipificados y envasados en origen con destino a detallistas o consumidores, en la forma y condiciones que determine el Gobierno a propuesta de los Ministerios de Agricultura, de la Gobernación y de Comercio.

Bureba, Tórtoles de Esguera (Burgos), Villaverde del Monte (Burgos), Olmedilla del Campo (Cuenca), Malaguilla (Guadalajara), Reliegas, Valcavado del Paramo, Villaturiel (León), Aizprún, Azanza, Munaniz (Navarra), Nogal de los Huertos (Palencia), Cabezabellosa de la Calzada (Salamanca), Oliva-Pego (Valencia - Alicante), Pando - Bernalles (Vizcaya).

Industrias agrarias

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se declara comprendida en zona de Preferente Localización Industrial Agraria a un centro de recogida y refrigeración de leche a instalar en Naval Moral de la Mata (Cáceres) («B. O.» 19 mayo 1970).

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se incluye en la Red Frigorífica Nacional a una central hortifrutícola a instalar en Jacarilla (Alicante) («Boletín Oficial» 19 mayo 1970).

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 Fuentesclavas de Chillarón (Cuenca), Lanzas-Agudas (Vizcaya), Aldehuela de Yeltes (Salamanca), Villaiba de la Lanpreana (Zamora) («B. O.» 18 mayo 1970) y Seseña I (Toledo) («B. O.» 19 mayo 1970).

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de vías pecuarias de los terrenos municipales de El Toboso (Toledo), Ablanque, Miedes de Atienza, Cincovillas (Guadalajara), Velillas (Huesca), Cuartango (Alava), Niharra (Ávila) («B. O.» 16 mayo 1970), Berrueces de Campos (Valladolid) («B. O.» 18 mayo 1970), Arraya (Alava), Gerena (Sevilla) («Boletín Oficial» 22 mayo 1970), Apellániz (Alava) («B. O.» 30 mayo 1970), Villamuriel de Cerrato (Palencia), Torrecilla del Pinar (Segovia), Navalmoralejo (Toledo), Peñalba (Huesca), La Yunta (Guadalajara) («B. O.» 6 junio 1970).

Seda

Orden del Ministerio de Agricultura de 4 mayo 1970 sobre ordenación de la campaña de producción de seda, cosecha 1970 («B. O.» 15 mayo 1970).

Premios

Orden del Ministerio de Agricultura de 14 mayo 1970 sobre concesión de premios nacionales («B. O.» 15 mayo 1970).

Orden del Ministerio de Agricultura de 14 mayo 1970 por la que se convoca concurso de trabajos para concesión de los premios del citado Ministerio («Boletín Oficial» 15 mayo 1970).

Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Remolacha azucarera

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se convoca la V Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Remolacha Azucarera. («B. O.» 14 mayo 1970.)

Industrias Agrarias

Decreto 1.073/1970 de 21 marzo por el que se amplía la zona de preferente localización industrial agraria de la comarca de Tierra de Campos a la comarca leonesa comprendida entre los ríos Esla y Cea. («B. O.» 14 abril 1970.)

Ordenes por las que se declaran comprendidos en sector industrial agrario de interés preferente a una industria de heces vinicas a instalar en Manzanares (Ciudad Real) («B. O.» 18 abril 1970), ampliaciones de central lechera en Sevilla y en Gijón. («B. O.» 28 abril 1970.)

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se incluye en la Red Frigorífica Nacional a una instalación frigorífica rural a realizar en Abarán (Murcia) («B. O.» 22 abril 1970) y a otra en Benimodo (Valencia). («B. O.» 28 abril 1970.)

Vías Pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias de los términos municipales de Ballesteros de Calatrava (Ciudad Real), Hormaza (Burgos), Mollet del Vallés (Barcelona), Burgo de Osma (Soria), Albondón (Granada) («B. O.» 10 abril 1970, Ibeica

(Huesca), Liesa, Villanueva de Sigena, Laguarda (Huesca), Valladolid, Vegarrienza (León), Mojadas (Valladolid) («B. O.» 11 abril 1970), Antillán (Huesca) («B. O.» 16 abril 1970), Candete (Albacete), Villanueva de Carazo (Burgos), Játiva (Valencia), Torres de Montes (Huesca) («B. O.» 17 abril 1970), Canillas de Aceituno (Málaga), Marzales (Valladolid), Palomeque (Toledo), Cañada Juncosa (Cuenca), Barbriens (Huesca), Miranda de Ebro (Burgos), Castel Brito (Huesca), Malpica (Toledo) («B. O.» 27 abril 1970), Moraleja de los Panaderos (Valladolid). («B. O.» 28 abril 1970.)

Concentración Parcelaria

Ordenes del Ministerio de Agricultura por los que se aprueban los Planes de Mejoras Territoriales y Obras de las zonas de concentración parcelaria de Guaza de Campos (Palencia), Aviz - Aos - Eca y (Navarra), Camijanes (Santander), Alpera (Albacete), Ribatejada (Cuenca), Vallecillo (León), Puebla de Eca (Soria), Villalaco (Palencia) («B. O.» 11 abril 1970), Ciadoncha (Burgos) («B. O.» 5 mayo 1970), Ardanaz (Navarra), Frades de la Sierra (Salamanca) («B. O.» 6 mayo 1970), Manzanos (Alava), Gotarrendura (Ávila), Cornudilla (Burgos), Cañaveruelas (Cuenca) («B. O.» 7 mayo 1970), Quintano (Huesca), Villaselán (León), Quintanos y otros (La Coruña), Cerbo-Regoa (La Coruña), Traboda (Lugo) («B. O.» 13 mayo 1970), Villavendimio (Zamora). («B. O.» 14 mayo 1970.)

Decretos por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Salivilla de

Consultas

Opción de herederos a arrendamiento.

Suscriptor núm. 14.209.

En las vegas del Jalón, tradicionalmente, los arrendamientos se han venido haciendo verbalmente, respetados de padres a hijos. También tradicionalmente se pagaban en trigo, en especie, hasta la malhadada disposición que cambió dicha costumbre al pago en metálico, a un precio ficticio e inferior al real.

Yo tengo tres finquitas, regadío con frutales, que las llevaba en arriendo un antiguo colono. Al morir, no quiero repartirlas entre los hijos que en vida del padre ayudaban a éste en sus labores, entre otras razones, para no caer en la trampa de los arrendamientos protegidos, ya que actualmente la renta global de las tres fincas es de 6.273 kilogramos de trigo, más la mitad de la fruta (la costumbre de la región es que el arrendador sea aparcerero en lo referente a la fruta: paga la mitad de los gastos y percibe, al menos teóricamente, la mitad de la fruta). A este efecto los reuni y quedaron conformes en que el contrato fuera a nombre del hijo mayor, y yo, para tranquilizar a otro de los hermanos, propuse que en el contrato autorizaría al subarriendo de una parcela que aquél venía trabajando en tiempo de su padre, siempre que no se rompa la unidad del contrato.

Desearía saber:

1) Qué plazo es el mínimo por el que puede hacerse el contrato. Yo proponía cuatro años.

2) Si el hijo mayor, que es al que propongo como titular, tiene obligación de firmar el contrato o puede continuar, según su deseo, sin contrato, "como siempre".

No quiere firmar el contrato que le he propuesto por cuatro años, prorrogable a voluntad de ambas partes, sino quedar en la misma situación que el padre, es decir, con contrato verbal.

Naturalmente, yo no deseo quedar sujeto a un contrato indefinido, con la consiguiente pérdida de libertad de posibles ventas, o explotación directa, etc., aunque, de momento, no pienso en nada de ello.

No sé si le habré dado bien todos los datos, pero agradecería su muy autorizado consejo. Le adjunto el borrador de contrato que envié y que rehusaron firmar, por la razón del plazo.

La legislación aplicable a las consultas que

formula es el Reglamento para la aplicación de la legislación de Arrendamientos rústicos, aprobado por Decreto de 29 de abril de 1959, a la que nos referimos.

1.º Según los datos de su consulta, se trata de un contrato de arrendamientos rústicos, ordinario, o no protegido, de aprovechamiento agrícola, cuya renta anual es superior a cinco mil pesetas, pues la renta fijada en 6.273 kilogramos de trigo equivale a 16.937,10 pesetas, teniendo en cuenta que el precio de tasa del trigo es de 2,70 pesetas el kilogramo.

Habida cuenta de dichas características y de lo que dispone el art. 9.º, el plazo mínimo de duración del contrato es de seis años, y conforme al artículo 10, puede prorrogarse por otros seis años, a voluntad del arrendatario.

2.º De acuerdo con lo que se dispone en el artículo 5.º, los contratos de arrendamiento de fincas rústicas serán válidos, cualquiera que sea la forma de su celebración y la fecha de su otorgamiento, siempre que concurren los requisitos necesarios, cuales son consentimiento de los contratantes, objeto cierto del contrato y causa de la obligación.

Según esto, el contrato de arrendamiento de fincas rústicas, celebrado verbalmente, es válido si concurren dichos requisitos.

Cuando el contrato sea verbal, cualquiera de los contratantes podrá exigir del otro la formalización del contrato en documento público o privado, siendo de cargo del peticionario los gastos que ocasione dicha formalización.

3.º En el art. 4.º se prohíben los subarriendos, en los arrendamientos rústicos, de forma que cualquier subarriendo que se concierte será nulo.

Es jurisprudencia sentada por el Tribunal Supremo que los subarriendos son nulos, aunque medie la autorización del arrendador, pues al estar concertados en contravención de aquel artículo, el arrendador en ningún caso puede, mediante su conformidad, convalidar un acto prohibido.

También la jurisprudencia ha establecido que los contratos han de ser considerados e interpretados como lo que realmente sean, prescindiendo de cómo los hayan clasificado o denominado los contratantes.

Según estas normas, entendemos que, tal y como autoriza usted el subarriendo, en la cláusula cuarta del contrato, que propone al arrendatario, se trata de un arrendamiento más o menos confuso, pero arrendamiento al fin, con el hermano del que usted llama arrendatario.

Los arrendamientos concertados en el contrato serían dos: uno con el hermano mayor, del que son objeto dos fincas completas y la mitad de la denominada MELI, y otro con el otro hermano, cuyo objeto es la otra mitad de la finca MELI.

Para opinar así, hemos tenido en cuenta que en la cláusula en que, según usted, autoriza el subarriendo, lo que hace es designar por su nombre y apellidos la persona que ha de explotar la finca, señalar la finca objeto del contrato y fijar el precio que el cultivador ha de pagarle a usted.

4.º Si lo que usted desea es que continúen como arrendatarios los herederos del arrendatario anterior fallecido, puede hacerlo de conformidad con lo que dispone el art. 18, aplicable porque, según hemos visto, el contrato no es protegido, y a la interpretación del mismo por sentencias del Tribunal Supremo.

El artículo 18 dice que por fallecimiento del arrendatario se extingue el arrendamiento, salvo el caso de que los herederos sean el cónyuge, parientes en cualquier grado de la línea directa o hasta el segundo grado de la colateral, los cuales podrán optar por la rescisión del contrato o por su continuación, con todos los derechos y obligaciones que, emanados del contrato, correspondían al arrendatario fallecido.

En este caso los hijos quieren continuar en el arrendamiento, y como son herederos del causante, tienen derecho a ello. Pero este deseo de los herederos no le obliga a usted a dividir el contrato, sino que serán todos los herederos los que continuarán como arrendatarios del único contrato de arrendamiento, en el que su fallecido padre era arrendatario.

Como el art. 18 exige que los continuadores del arrendamiento sean herederos del causante, claro está que, aunque existan parientes de distintos grados, y entre éstos, a efectos de herencia, el grado más próximo excluye al más remoto, sólo los que sean herederos podrán optar por continuar en el arrendamiento, y a los demás parientes excluidos de ser herederos por el orden legal de la sucesión no les alcanza la opción. Así se resuelve en la sentencia del Tribunal Supremo de 24 de marzo de 1954.

La sentencia de 2 de febrero de 1953 dice que en el caso de que los herederos que hayan de continuar en el arrendamiento sean varios dentro de un mismo grado, tendrán la obligación de nombrar un cabezalero que resulte el obligado, como único medio de evitar la división del arrendamiento.

Ildelfonso Rebollo

Abogado

5.569

Henificación de alfalfa en períodos lluviosos.

D. Manuel Barreda Treviño. Postigo de San Martín, 3. Madrid.

Tengo en cultivo unas dieciocho hectáreas, que dedico a riego para producción de alfalfa al objeto de aprovechamiento de ésta por mi propio ganado, sin perjuicio de vender la que excede las necesidades de éste.

Tanto en la primavera ordinariamente como el año pasado por la pluviosidad acusada de su otoño, pues comenzó a llover a finales de

agosto, me resulta muy difícil la henificación, o mejor dicho, el oreo de las pacas de alfalfa, hasta el extremo de perder casi por completo uno de los cortes de primavera, y en el último año, la totalidad de los correspondientes a finales de agosto, septiembre y octubre.

Ni en primavera ni en otoño tenía interés el consumirla por el propio ganado, ya que la abundante comida de los pastos hacía innecesario ese aprovechamiento. No se vendía.

Me ha hecho ello pensar en la conveniencia de un método que permita el secado de las pacas, en tiempo más breve que el ordinario (siete a nueve días) y sin correr el riesgo de que las lluvias lo dificulten e imposibiliten.

En consecuencia de lo anterior y para evitar la pérdida total al menos de un corte primaveral y posiblemente de otro par de ellos entre primavera y otoño, les molesto con el ruego de que me informen:

1.º *Si hay algún procedimiento de llevar a efecto la desecación de las pacas en período más rápido que el normal y a cubierto de las inclemencias de la lluvia, rogándoles me digan cuál sea y su posible coste.*

2.º *Indicación de literatura sobre el asunto y casas que se puedan dedicar a la fabricación de mecanismos procedentes para ello.*

Con el fin de poder evitar las pérdidas durante la henificación en épocas de muchas lluvias, hay varias casas que están fabricando deshidratadoras para la henificación rápida bajo cubierta.

La casa John Deere cuenta con una de estas deshidratadoras empastilladoras, que se encuentra actualmente en período de prueba. Es muy posible que el año próximo esté ya en el comercio. Sin embargo, pensamos que ésta es una solución muy cara, en relación con la limitada superficie de alfalfa de que usted dispone. Debe estudiar la forma de acelerar el proceso de henificación. En este sentido, los acondicionadores de heno que hacen pasar el forraje entre dos rodillos que lo machacan llega a reducir al 50 ó 60 por 100 el período medio de henificación.

Aunque no menciona usted la ubicación de su explotación, si ésta se encontrase no lejos de Madrid, puede usted ponerse en contacto con alguna factoría deshidratadora de alfalfa para venderle el producto recién cortado en fresco.

Finalmente, cabe la solución de ensilar la alfalfa. Este ensilado no es fácil, especialmente en los comienzos de la primavera, donde nos encontramos con un forraje de un bajo contenido en materia seca y de gran riqueza protéica. Sin embargo, prensado bien este forraje, puede conseguirse un ensilado de alta calidad; la adición de harinas de cereales, pulpa de remolacha y melazas puede ser una considerable ayuda para la consecución de una fermentación adecuada.

Manuel del Pozo

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.570

Las hormigas, la oruga del almendro y la lucha biológica.

D. Alejandro Sevillano García. Avda. de Mesa López-Azor, 16, H. Las Palmas (Canarias).

En relación a la reseña que aparece en su revista en la sección "La Prensa dice", acerca de un censo nacional de hormigueros, recogida de un artículo de J. R. Alfaro en la "Hoja del Lunes" de Madrid, le agradecería me informasen sobre la lucha biológica contra la oruga del almendro y sobre los sucesos que hace tiempo vivimos en Toro (Zamora) y que le detallo.

En contestación a su carta de fecha 25 de enero del actual, en la que nos consulta determinados aspectos relacionados con la lucha biológica de hormigas en ciertas plagas del campo, a propósito de la lectura, en nuestra sección "Leemos para ustedes", de una reseña del Censo Nacional de Hormigueros publicado en la "Hoja del Lunes" de Madrid, nos complace transcribirle dos contestaciones que nos han llegado.

Don Francisco Traver, Ingeniero Jefe de la Sección de Protección de Cultivos de la Dirección General de Agricultura, nos dice lo siguiente:

"En relación con la carta remitida a AGRICULTURA por don Alejandro Sevillano García, de Las Palmas de Gran Canaria, en relación con diversos hechos observados en ataques por la "Aglaope infausta" en determinadas zonas del término municipal de Toro (Zamora), puedo manifestar que conocía dicho problema, ya que en el año 1947 estaba de Ingeniero de Plagas en la Jefatura Agronómica de Zamora y visité dicha Zona, que abarca un valle con orientación Norte-Sur situado al oeste de Toro, con el farmacéutico don Manuel de Frutos y don Miguel Benlloch, que procedió a recoger material para la Estación Central de Fitopatología.

Con posterioridad visitó la zona también don Manuel Ceballos, catedrático de Entomología de la Escuela de Montes.

Al parecer, en el control o desaparición de la plaga, hecho evidente en esa determinada zona, de unos quince kilómetros cuadrados, se atribuía a la existencia de hormigas que atacaban a las larvas invernantes; es difícil admitir únicamente este extremo, ya que estas hormigas existen en otras plantaciones del almendro del término municipal sin conseguir ese control.

Don Miguel Benlloch, aunque no dio su dictamen definitivo, atribuyó el hecho quizás a una conjunción de circunstancias de tipo microclimático en dicha Zona (heladas, nieblas otoñales, etc.), que provocaban un debilitamiento de las larvas, haciéndolas presa fácil para cualquier predator como las hormigas."

Don José del Cañizo Gómez, Doctor Ingeniero Agrónomo y Licenciado en Ciencias Naturales, que trabajó durante gran parte de su vida en la especialidad de entomología y fitopatología, nos contesta de la siguiente forma:

"Entre las hormigas hay, efectivamente, especies beneficiosas, como la "Formica Rufa", cuyos nidos en forma de montículo no son raros en los pinares. Es beneficiosa para destruir gran número de falsas orugas de la especie "Diprion Piny".

Para lo que respecta a la protección y difusión de dicho insecto útil, puede dirigirse a don José A. Sirvent, Ingeniero de Montes y Director del Servicio de Plagas Forestales, cuyas oficinas en Madrid están establecidas en la calle del Marqués de Mondéjar, 35. Dicho señor podría informarle ampliamente de cuanto le interese.

Con respecto a la plaga del almendro, se la combate actualmente con toda eficacia mediante pulverizaciones con D. D. T., que las hace descolgarse hasta el suelo, donde perecen.

Las hormigas que han observado pueden contribuir indudablemente a reducir la plaga; pero no creemos que puedan lograr un total exterminio.

La plaga de "Aglaope infausta" ha sido muy estudiada en publicaciones de la Estación de Fitopatología Agrícola de Madrid, Avda. de Puerta Hierro, Madrid-3."

5.571

Redacción

Tijeras neumáticas para la poda del viñedo.

D. José de Soto. Apartado 29. Jerez de la Frontera.

Estando interesados en adquirir tijeras neumáticas para la poda del viñedo, así como correspondiente compresor de aire movido por la toma de fuerza del tractor, les rogamos tengan la amabilidad de informarnos si conocen de algunas casas que tengan o importen estos aparatos.

Le envío las señas de una podadora neumática que se vende en España, marca Safer; casa vendedora: Canela, Maquinaria para Fruticultura; calle Príncipe de Viana, 48, Lérida.

Tenemos conocimiento de la existencia de otras tijeras y sierras de cadena hidráulicas que se intenta comercializar en España, cuya dirección es la siguiente: Zayco, Sr. Urra, Edificio Santo Domingo, Jacometrezo, 4-6, Madrid.

Asimismo, le envío unas fotocopias de un tipo de tijera alemana y otra francesa, en las que puede usted ver las señas.

La manera de trabajar con estas podadoras es de diversas formas:

En el tipo alemán el operario lleva un motor de mochila y en la mano la tijera podadora, cortando los sarmientos de cepa en cepa.

En Francia un sistema que se sigue es: el tractor va por el centro de la calle y a cada lado tres operarios con sus tijeras correspondientes, podando por lo tanto seis líneas de cepas en cada pasada.

Ramón de la Serna Ferrer

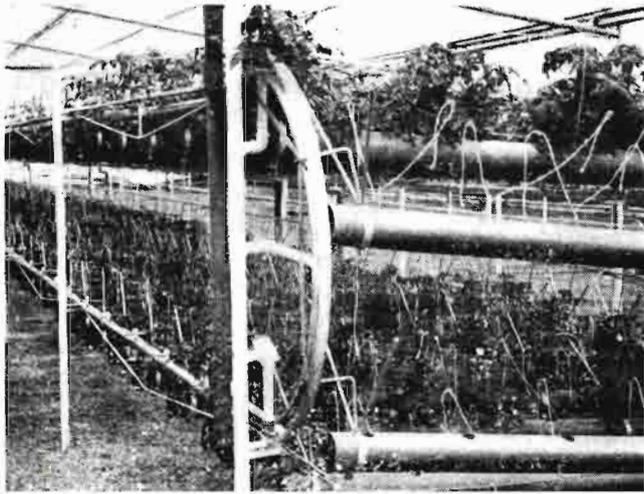
5.572

Perito Agrícola

Cultivos aeropónicos.

Suscriptor número 2.123.

En relación a la lectura de su número monográfico dedicado a cultivos forzados, quisiera me informaran sobre lo que son cultivos aeropónicos.



Fotografía de una instalación de cultivo aeropónico de tomate. Pueden verse los tubos soportes de las plantas montados paralelamente en una cadena sin fin

En efecto, como continuación de mi artículo en el citado número monográfico, puedo afirmarle que ya empieza a prescindirse incluso del suelo inerte, y a este respecto la técnica italiana ha desarrollado un método de cultivo todavía en experimentación, denominado "cultivo aeropónico", en el que la raíz se desarrolla en el aire, en el interior de tubos de plástico, donde se nebuliza la solución nutritiva, distribuida a presión por conducciones también de plástico. Perforaciones equidistantes dispuestas en los tubos según una generatriz y un dispositivo de fijación de la planta permiten la colocación adecuada de los mismos.

Los tubos se disponen paralelamente en una cadena sin fin que facilita y economiza las operaciones culturales.

Según datos italianos, si la hidroponía permite multiplicar por 3/3,5 la producción por unidad superficial, con la aeroponía el coeficiente multiplicador es de 12/4.

Joaquín Miranda de Onís

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.573

Bibliografía sobre nogales.

D. Manuel Felíu de Cendra. Angles (Gerona).

Soy dueño de una finca de frutal avellano en la provincia de Gerona, de secano, con muchos terraplenes o márgenes, algunos hasta de ocho metros de altura.

Estoy estudiando, por varias razones, plantar nogales en estos márgenes, y les ruego

me indiquen qué tipo he de escoger y dónde podría encontrarlos. Y lo que más me interesa es conocer las razones en contra que pueda haber.

El terreno apenas tiene cal y es franco, con un pH de 6,4 a 7, según los campos.

Asimismo les agradeceré que me digan si hay hojas divulgadoras y libros que traten del nogal, pues me interesan cuantos más datos mejor.

Si está usted interesado en plantar nogales, puede cultivar variedades Selectas de Juglans regia, injertadas sobre J. nigra.

Existe una hoja divulgadora del Ministerio de Agricultura, titulada "los nogales", de J. Ximénez de Embún, editada el año 1962.

Otra publicación en español es la de Ferris Friginal, aparecida en 1965 en la revista "Levante Agrícola", en los números 43, 44 y 45.

En cuanto a bibliografía extranjera, podría encontrar datos en las siguientes publicaciones:

AVERSENG y GREENTE.

1966. *Le verger de noyers*. "Arbor. Fruitière", 13 (147), 13 (151), 13 (152), 13 (154), 13 (155).

ANONIMO.

1960. *La culture du noyer greffe*. "Arbor. Fruitière", núm. 77-78 (julio-agosto).

1969. *La noix de Grenoble. Une speculation d'avenir*. "Arbor. Fruitière", 16 (181).

GREENTE, J., y AVERSENG, P. J.

1967. *La revolution du noyer et le plan de développement de la nuciculture française*. "Arbor. Fruitière", 14 (163).

1969. *Amelioration de la noyeraiie existante*. "Arbor. Fruitière", 16 (180).

1969. *Les vergers de noyers du type semi-intensif*. "Arbor. Fruitière", 16 (182).

MARTIN, G. C.; FORDE, H. I.; SERR, E. F.

1969. *Yield performance of (Juglans regia) "Payne" on seedlings of Northern California Black Walnut (Juglans hindsii) rootstock at three planting distance*. "Hortscience", 4 (2).

MITTEMPERGER, L.

1964. *La propagazione e la coltura del noce nel distretto di Grenoble*. "Riv. Ortoflorofruticoltura Ital.", 48 (5).

MOORE, R. C.; JUDKINS, W. P.

1959. *Nut Trees for Home Planting*. V. P. I. "Agricultural Ext. Serv. Blacksburg, Va. Bull.", 227.

PLICHET, F.

1957. *Le problème du noyer en Dordogne*. "Rev. Hort. Paris", 129 (2220), 130 (2221), 130 (2222).

TRICAUD, P.

1955. *Le noyer*. "Rev. Hort. Paris", 127 (2207).

1956. *La culture du noyer dans le Centre Ouest*. "Rev. Hort. Paris", 128 (2209).

A. Felipe

Dr. Ingeniero Agrónomo del CIDADE

5 574

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

DEMANDAS Y OFERTAS

Vendemos pacas de paja. Excelentes pacas de heno, veza y avena. Razón: Manuel J. J. Robina Galán. Corredera, 5. Llerena (Badajoz).

Se necesita encargado para finca agrícola y ganadera de 40 Ha., regadío y mil cabezas de ganado. Situada entre Girona y Olot.

Se ofrece sueldo, casa y participación en ventas.

Se exige: Estudios a nivel de peritaje o bachiller elemental y experiencia en el manejo de toda clase de maquinaria agrícola.

Dirigirse, dando referencias, a Sr. Rodés, P.^o Gracia, 11, A, 1.^o, 2.^o Barcelona-7.

Vendemos reproductores pura raza. «Large-White» de ganado porcino y «Frisona» de vacuno, machos y hembras. Ganadería diplomada. AGROPECUARIA CASTELLANA, S. A. General Sanjurjo, 45. Teléfono 253-26-99. Madrid-3.

Finca agrícola-ganadera en la provincia de Ciudad Real, a 170 Km. de Madrid. 430 hectáreas, alumbramiento de aguas 8 metros. Viñedos (parte parrales en regadío). Bodega elaboración vinos envase cemento. Cereales, pastos. Quinientas cincuenta ovejas manchegas, instalaciones elaboración quesos. Casa señorial dos plantas. Casa empleados. Apriscos g a n a d o. Tractores y maquinaria. Dirigirse: Don Antonio Alforea Martínez. C/ Don Víctor, 27. Tomelloso (C. Real).

EQUIPOS AGRICOLAS

Maquinaria e instalaciones vinícolas. Grupos continuos. F. Seguí y Cía., S. A. Plaza González Cantó, 1. Alcoy (Alicante).

Silos para granos, silos vitrificados para forrajes, secado y limpieza de cereales, fábricas de piensos compuestos, grupos de trituración y mezcla. FUNCOR, S. C. I. Elorrio (Vizcaya). Teléfono 214.

Riegue por aspersión con instalaciones BAUER Bombas sumergibles GARVENS. Montalbán, S. A. Alberto Aguilera,

número 13. Teléfono 241-45-00. Madrid. Agencias y talleres de servicio con repuestos originales garantizados.

FERTILIZANTES

AGRINCA, analiza los suelos. AGRINCA, análisis foliares completos.

AGRINCA, a solicitud envía la forma de tomar y enviar muestras de hojas para su análisis.

AGRINCA, Dr. Sapena, 19. Alicante.

¡Evite carencias en sus cultivos! Bajo forma lentamente soluble, los microelementos fritados F. T. E. suministran el boro, cobre, hierro, manganeso, zinc y molibdeno que necesitan sus cosechas. Fabricado por FERRO ENAMEL ESPANOLA, S. A. Apart. 232. Castellón de la Plana.

El boro es indispensable en todos los cultivos. Utilice los abonos boratados: FERTIBOR, para adición al suelo, y SOLUBOR, para pulverización foliar. La Productora de Bórax y A. Q., S. A. Tuset, 10. Teléfono 227-30-56. Barcelona-6.

Los abonos que COFER le suministre aumentarán el rendimiento de sus cosechas: sulfato amónico, nitrato amónico, nitrosulfato amónico, urea y abonos complejos. Comercial de Fertilizantes COFER. Orense, número 72. Madrid-20.

GRASAS Y ACEITES

Maquinaria Oleícola. Extracción sin calentar masas. Patentes «Alfín» y «Sinolea». F. Seguí y Cía., S. A. Plaza Gonzalo Cantó, 1. Alcoy.

Maquinaria para el tratamiento de aceites, grasas y derivados. GIANAZZA IBERICA, Sociedad Anónima. Av. del Generalísimo, 537. BARCELONA-15.

MAQUINARIA AGRICOLA

AGRIA. Motocultores, motozadas, motosegadoras, tractores articulados. Servicios posventa. Agria Hispania, S. A. Amorebieta (Vizcaya).

Cosechadoras CLAAS, número uno en ventas en España en la campaña 1969. Empacadoras. Servicio técnico perfecto. Claas Ibérica, S. A. López de Hoyos, 196. Madrid-2.

Cosechadoras JOHN DEERE. Grano más limpio, con mayor rapidez y a bajo costo; para cereales y leguminosas. Concesionarios y talleres de servicio en toda España.

PESTICIDAS

Productos químicos para la agricultura: DITHANE, KARATHANE, KELTHANE, ACAR-THANE, VAPAM, TOK E-25. Ebro Química, S. A. Tudela (Navarra). Delegación: Provenza, 216. Teléfonos 253-68-05-04-03. Barcelona-11.

TREFLAN, herbicida pre-emergente para algodón, soja, pimiento, tomates, judías, coles, cártamo, girasol, cebollas, zanahorias, naranjos. KEMICAP, S. A. (División Elanco Agrícola). Apart. 585. Teléfono 415-22-50. Madrid.

DI-TRAPEX destruye hongos, nematodos, insectos y malas hierbas; especialmente indicado para desinfección en horticultura, floricultura, semilleros y viveros. Macaya Agrícola, S. A. Barcelona. Vía Layetana, 23. Teléfono 310-52-50. Madrid. Los Madrazo, 22. Teléfono 221-83-19.

Con la serie HERBICRUZ CRUZ VERDE mantendrá limpios de malas hierbas sus cultivos hortícolas. Departamento Agro-Técnico en Barcelona. Consejo de Ciento, 165. Teléfonos 254-47-65-72.

DACTHAL, el herbicida aprobado para más de 30 clases de sementeras. Distribuido en España por Comercial Química Massó, S. A. Valencia, 320, 2.^o, 2.^a Barcelona.

PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de riego por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones.

Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad alfalfa variedad Aragón, 585 hectáreas, cultivos propios «ZULUETA». Teléfono 82-00-24. Apartado 22. Tudela (Navarra).

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ramón Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfono 303 y 585. Telegramas «Semillas». CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. PRODES - Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

Semillas gramíneas polacas ROLIMPEX: ballicos, poa, dactilo, festuca, fleo, bromo, grama rastrera. Semillas de plantas forrajeras ROLIMPEX. Agencia en España: MUNDOCOMERCIO. Paseo del Prado, 22. Madrid-14.

VIVERISTAS

PLANTONES DE OLIVO. Variedad Pical. José Moreno Cabrera. C/Fuente de D. Diego, 8. Jaén.

Viveros GABANDE. Perales, manzanos y melocotoneros. Nuevas variedades. Camino Moncada, n.º 6. Lérida.

Plantales: Variedades selectas ornamentales y de sombra VIVEROS SANJUAN. Sabinán (Zaragoza).

Viveros de árboles frutales y otros, semillas, JESUS VERON Y CIA., S. A. Calatayud (Zaragoza).

AGRUSA. Frutales para producciones superiores: almendros (floración muy tardía), melocotoneros, manzanos, perales. Agricultores Unidos, Mollerusa (Lérida). Teléfono 223.

UNIVERSAL PLANTAS, Sociedad Anónima. Viveros de ROSALES. Angel del Alcázar, número 2, Alacuás (Valencia). Teléfono 10.

VARIOS

ABAYKER, S. A. Plásticos en forma de mallas cortavientos, invernaderos, túneles, acolchados, silos, toldos, sacos, re-

colección. Sicilia, 402, principal. Teléfs. 258-81-02 - 03 - 04. Barcelona-13.

Plásticos para la agricultura SAITES, Sociedad Anónima Italo-Española. Láminas, tubulares,

sacos industriales, sacos perforados, films, toldos. Polietileno y P. V. c/ Gerona, 175-179. Sabadell. Teléfonos 295-37-02 y 295-38-07 - 08.

DIELITE. Láminas de polietileno para aplicaciones agri-

colas. Invernaderos, túneles, acolchamiento, silos al vacío, sacos «microsilos», toldos, sacos, embalses. VICENTE TORRES RUIZ. Av. del Diecisiete de Julio, 51. Tel. 17. Alacúas. Játiva, 15. Tel. 22-42-49. Valencia.

¿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 perfectamente 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

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.

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



Selección de publicaciones de la F. A. O.

(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)

ESTUDIOS AGROPECUARIOS

- «Las gramíneas en la agricultura». 463 págs. 1966. Ptas. 320.
- «Mejoramiento del cultivo del olivo». 3.ª edición. 252 págs. Reimp. 1969. Ptas. 200.
- «La vibriosis genital de los bovinos». 68 págs. 1960. Ptas. 80.
- «La reforma agraria en Italia. Realizaciones y perspectivas». 216 págs. 1961. Ptas. 160.
- «El crédito agrícola mediante cooperativas y otras instituciones». 221 págs. 1966. Pesetas 240.
- «Evaluación de las estructuras agrarias y programas de reforma agraria». 58 págs. 1966. Ptas. 80.
- «Los medios auxiliares audiovisuales en la instrucción y capacitación para el movimiento cooperativo». 103 págs. 1967. Ptas. 160.
- «Elaboración y enlatado aséptico de concentrados lácteos esterilizados». 58 págs. 1967. Ptas. 80.
- «La respuesta del arroz al abonado». 71 págs. 1966. Ptas. 80.
- «Residuos de plaguicidas en los alimentos». 18 págs. 1967. Ptas. 50.
- «El crédito agrícola en los países económicamente subdesarrollados». 294 págs. 2.ª impresión 1968. Ptas. 240.
- «Diagnosis de la peste bovina». 165 págs. 1968. Ptas. 200.
- «Las leguminosas en la agricultura». 418 págs. Figs. Reim. 1968. Ptas. 240.
- «Comité Mixto FAO/OMS de expertos en zoonosis. Tercer informe». 168 págs. 1969. Ptas. 140.
- «Estudio mundial del café». 519 págs. Gráficos. 1969. Ptas. 520.
- «Razas europeas de ganado bovino». 2 tomos. 916 págs. 1969. Ptas. 640.
- «El nitrógeno no proteico en la nutrición de los rumiantes». 107 págs. 1969. Ptas. 160.

CUADERNO DE FOMENTO AGROPECUARIO

- «El desuello y la conservación de cueros y pieles como industria rural». 142 págs. 1955. Ptas. 120.
- «Técnicas de curtición rural». 264 págs. 1961. Ptas. 200.
- «Manipulación, elaboración y empaquetado de dátiles». 417 págs. 1963. Ptas. 320.
- «Métodos y máquinas para el drenaje por tubos». 110 págs. 1964. Ptas. 240.
- «La erosión del suelo por el agua. Algunas medidas para combatirla en las tierras de cultivo». 207 págs. 1967. Ptas. 320.
- «La alimentación de las aves en países tropicales y subtropicales». 104 págs. 1965. Ptas. 120.
- «Suelos arcillosos oscuros de las regiones tropicales y subtropicales». 170 págs. 1967. Ptas. 240.
- «Equipo para la producción de arroz». 193 págs. 1966. Ptas. 220.
- «El empleo multipredial de la maquinaria agrícola». 122 págs. 1967. Ptas. 200.
- «El ahorro, el crédito y la comercialización cooperativos en los países menos desarrollados económicamente». 69 págs. 3.ª edic. 1968. Ptas. 40.
- «Manual para organización de cursillos sobre gerencia de cooperativas agrícolas». 86 páginas. 1968. Ptas. 100.
- «Condiciones y medios para la eficaz implantación del cultivo mecánico». 43 págs. 2.ª impresión 1968. Ptas. 40.
- «El empleo del riego por aspersión». 206 págs. 66 fotografías. 1969. Ptas. 280.

PUBLICACIONES DIVERSAS

- «Los fertilizantes y su empleo: Guía de bolsillo para los extensionistas». 60 págs. 1965. Ptas. 80.

- «Mapa de suelos de Europa». 2 vols. (texto y mapas). 1966. Ptas. 1.200.
- «Los productos agrícolas y el Mercado Común Europeo». 62 págs. 1962. Ptas. 80.
- «Comercio agrícola y desarrollo económico. Perspectivas, problemas y políticas». 122 págs. 1965. Ptas. 120.
- «Creación y funcionamiento de las juntas de mercadeo agrícolas». 271 págs. 1966. Ptas. 280.
- «Los métodos de muestreo y los censos». 151 págs. 1967. Ptas. 280.
- «Coeficientes y normas de conversión para productos agropecuarios». 342 págs. 1961. Ptas. 280.
- «Estadísticas mundiales de cultivos: Superficie, producción y rendimiento 1948-1964». 458 págs. 1966. Ptas. 560.
- «Proyecto de desarrollo de la región mediterránea». 238 págs. 1959. Ptas. 160.
- «Vocabulario multilingüe de la ciencia del suelo». 430 págs. Reimpresión 1968. Ptas. 360.
- «La horticultura en la región mediterránea. Perspectivas de la producción y el comercio». 218 págs. 1968. Ptas. 360.
- «Reconstrucción agraria». 106 págs. 1968. Ptas. 100.
- «Mayor producción con menos tierra». 94 págs. 1969. Ptas. 100.
- «Hacia una estrategia para el desarrollo agrícola». 85 págs. 1969. Ptas. 80.
- «Capacitación de dirigentes rurales». 139 págs. Ilust. Reimp. 1968. Ptas. 120.
- «Éxito en el regadío. Planeamiento, fomento y ordenación». 53 págs. Figs. 1968. Ptas. 80.
- «Repertorio internacional de instituciones de ingeniería rural» (Inglés-Francés-Español). 462 págs. 1968. Ptas. 280.

SILVICULTURA

- «El eucalipto en la repoblación forestal». 2.ª edición. 431 págs. 1966. Ptas. 280.
- «Los chopos en la producción de madera y la utilización de las tierras». 2.ª edición. 1965. 526 págs. Ptas. 280.
- «Pino insignne». 340 págs. 1961. Ptas. 280.
- «La influencia de los montes». 336 págs. 1962. Ptas. 240.
- «Mejoramiento genético de árboles forestales». 436 págs. 1964. Ptas. 320.
- «Prácticas de plantación forestal en América Latina». 2.ª edición. 1966. 498 págs. Pesetas 400.
- «El pastoreo y los montes». 2.ª imp. 1968. 192 págs. Ptas. 160.
- «Reconocimiento de los bosques de pinos: Honduras». 87 págs. Mapas. 1968. Ptas. 400.
- «Anuario de productos forestales 1968». 157 págs. 1969. Pesetas 320.
- «Notas sobre semillas forestales». 369 págs. Reimpresión 1969. Ptas. 280.

PUBLICACIONES PERIODICAS

- «Boletín Fitosanitario» (6 números). Ptas. 300.
- «Boletín mensual de economía y estadística agrícolas» (12 números). Ptas. 375.
- «Ceres» (Revista de la FAO) (6 números). Ptas. 175.
- «Colección legislativa. Agricultura y Alimentación» (4 números). Ptas. 265.
- «Estadística del Cacao» (4 números). Ptas. 190.
- «Unasyuva» (4 números). Ptas. 190.
- «Sustancias aditivas de los alimentos» (Legislación) (10 números). Ptas. 450.
- «Extractos de la pesca mundial» (4 números). Ptas. 300.

Enviamos gratuitamente CATALOGO GENERAL de publicaciones de la FAO a cuantas personas o entidades lo soliciten.



LIBRERÍA MUNDI-PRENSA

Castelló, 37 - MADRID (1) - Apartado 1.223

Teléfonos 275 46 55 - 276 02 53

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



PROTEGIDA CON

ROXION[®]

**GENUINO INSECTICIDA
A BASE DE DIMETHOATO
CON EFECTO SISTEMICO
Y DE CONTACTO**

**CONTROLA LOS AFIDOS, ACAROS, TORTRICIDOS, TRIPS,
MINADORES, ETC.**



NEXANA INDUSTRIAS QUIMICAS S.A.
Astarloa.7 Apartado 784 BILBAO-8

es un producto de



INGELHEIM (Alemania)

AGRICULTOR...!



CON **Pasquali**

MEJORES COSECHAS

La gran variedad de modelos, aperos y accesorios que le facilita Pasquali, le permiten especializar cada faena de su cosecha.

Solo Pasquali puede ofrecerle calidad a su justo precio; las grandes series que diariamente salen de nuestras factorías nos lo permiten.

Si además del aspecto, valora también el resultado, su elección será Pasquali.

ESSE



TRACTOR
ARTICULADO
Y RUEDAS MOTRICES

MOTOCULTOR



Pasquali

Comercial Pasquali, S.A.
Avda. del Caudillo, 366
SAN FELIU DE LLOBREGAT/Barcelona

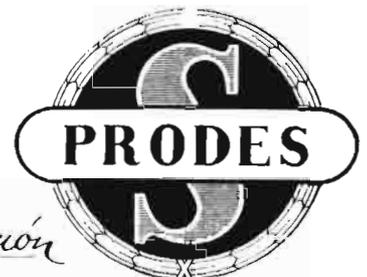
Solicite mayor información y demostraciones al distribuidor de su zona.

en sus manos está!

anuncio



mayor beneficio con mejor semilla



Pidanos información

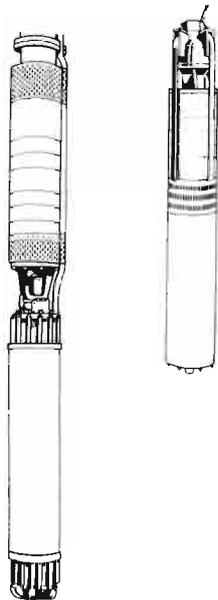
PRODUCTORES DE SEMILLAS, S.A

UNA BOMBA PARA CADA NECESIDAD

EN AGRICULTURA

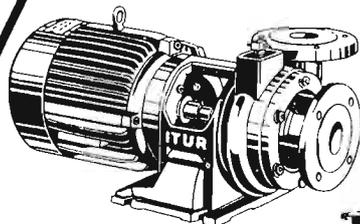
BOMBAS ITUR

Electrobombas sumergibles de pozo profundo para caudales de hasta 1.200 m³/hora y alturas de 500 m. c. a.

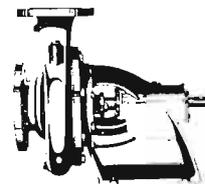
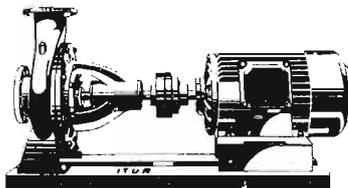


le ofrece

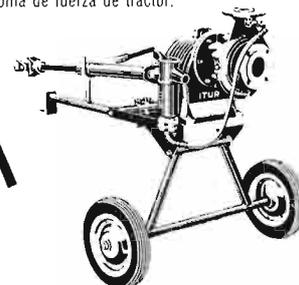
las más modernas bombas para RIEGOS fabricadas con la más avanzada técnica mundial



Electrobombas centrifugas monobloc y sobre bancada a base de motor y bomba independientes para caudales de hasta 3.600 m³/hora y alturas de 350 m. C. A.



Bombas centrifugas eje libre y con multiplicador de velocidad para accionamiento por toma de fuerza de tractor.



BOMBAS ITUR

EL MAS COMPLETO PROGRAMA DE FABRICACION EN TODO TIPO DE BOMBAS

MANUFACTURAS ARANZABAL, S. A.

Apartado 41 - Telegramas: ITUR
Telex: 36228 • CAMIN - E-ITUR • Teléfono 851345 (8 líneas)
ZARAUZ (Guipúzcoa)

REPRESENTANTES Y SERVICIO POST-VENTA EN TODA LA PENINSULA

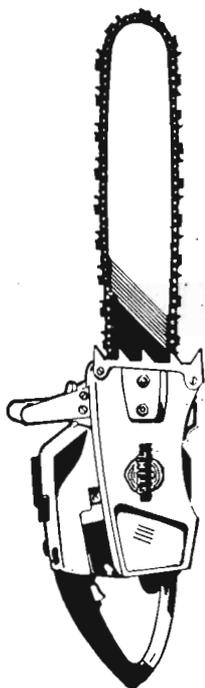
UTILIZAR
ITUR
ES TRABAJAR
SOBRE SEGURO

Envíe este cupón a MANUFACTURAS ARANZABAL, S. A.
Apartado 41 - ZARAUZ (Guipúzcoa) y recibirá información completa sobre los tipos de BOMBAS PARA RIEGOS que desee

Nombre _____ Calle _____
Población _____ Provincia _____

Cortar troncos...

es un deporte duro para el aizkolari, pero . . .



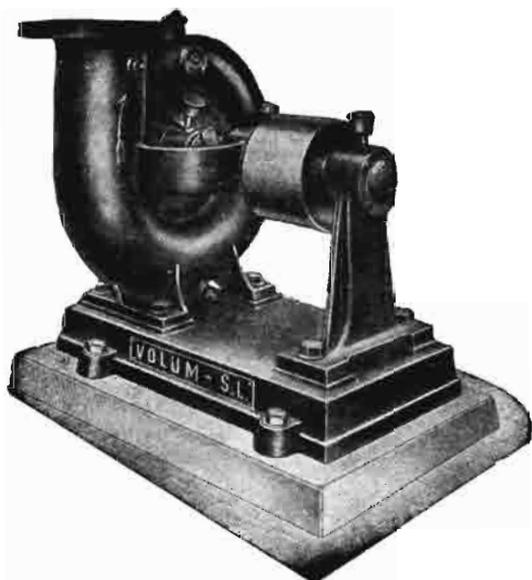
la motosierra Stihl lo convierte en una sencilla y agradable labor.

MOTOSIERRAS



BEAL & C^{IA}, S.A.

FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 41 61 79 - 41 79 89 BILBAO - 13



VOLUM, S. A.

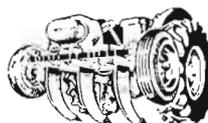
Apartado 254 - Av. Madrid, 225 - 227 - 229

Teléfs. 33 05 97 - 33 38 63

ZARAGOZA



Toda clase de instalaciones de elevación de agua para riegos



AGRICULTOR. — Si quiere hacer la labor del alzado de rastros a menos de la mitad de precio de lo que venía haciéndolo hasta ahora, hágalo con el ARADO-SUBSOLADOR-VIBRADOR, que está homologado por el Ministerio de Agricultura con las subvenciones correspondientes.

Para informes y ventas:

AGROSUBSOLADOR (Sección de Autasa), Lorente, 46.

Teléfono 25 91 67. ZARAGOZA

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)

PARA LA AGRICULTURA

HELIFLEX ORO



Diámetros interiores desde 30 mm. hasta 100 mm.



LA MANGUERA QUE SE PIDE POR SU COLOR

Así es la manguera sintética HELIFLEX: Flexible, ligera, transparente, resistente al aplastamiento y de gran duración. La más utilizada en agricultura. Se sirve en rollos de hasta 100 mts.

Consulte sin compromiso a nuestros Distribuidores o directamente a nuestro Departamento Comercial.

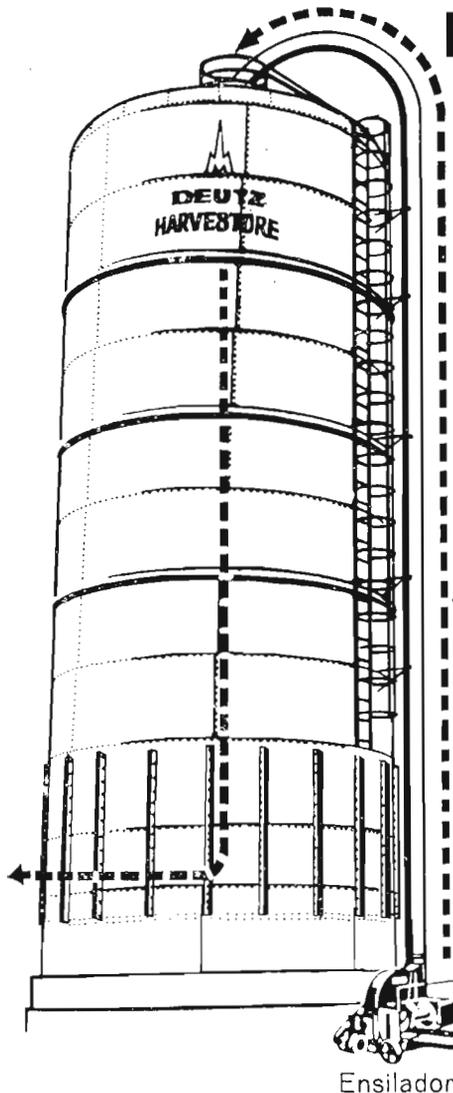
Marca de fábrica registrada a nombre de A. G. Petzetakis - Atenas - Grecia. Fabricación bajo licencia.



DUNLOP IBERICA S/A

Apartado 909 - BILBAO
Delegaciones en Madrid - Valencia - Barcelona
DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

HARVESTORE... ahora con la garantía del servicio



DEUTZ

con su gama
completa
del campo
al silo



Autocargador



Ensilador



Guadañadora Rotativa



Henificador



Hilerador



Cosechadora de forraje



DEUTZ

se impone por su calidad y servicio

REPUESTOS GARANTIZADOS



SUCURSALES

BARCELONA: C/. Lepanto, 149
BILBAO: Hnos. Ibarra, 34
LA CORUÑA: Av. Juan Flórez,
números 15-17

OVIEDO: Av. Fuentes Acebedo, 77

SEVILLA: Carretera Carmena, 10
ALBACETE: C/. Romón y Cajal, 39
LAS PALMAS C. Victor Hugo, 39

DELEGACIONES

IREZ DE LA FRONTERA: Calle
Colón, 8
VALLADOLID: C/. Ferrari, 13
ZARAGOZA: Av. de Valencia, 28
Distribuidores en toda España

CIA. ESPAÑOLA DE MOTORES DEUTZ OTTO LEGITIMO, S. A.

Avda. Pío XII, 1003

Teléfono 202 22 40

MADRID - 16



**¿Por qué conformarse con la mitad -o menos-
de su cosecha de maíz
y ceder el resto a los «barrenadores»?..
... si Diazinon 60 E y Diazinon 2,5 G
se la conservan íntegra.**

Para todo cultivador de maíz es un hecho harto conocido: una infestación de «barrenadores» o «taladros» en su cultivo de maíz entraña enormes pérdidas en el momento de cosechar. El rendimiento se reduce fácilmente en un 25 por ciento - pero la pérdida causada por estos parásitos puede alcanzar hasta el 80 por ciento. Y con esta importantísima parte de la cosecha pierde Ud. también su inversión de tiempo, de dinero y de esfuerzos dedicados en ella. Además, las cañas atacadas por estos parásitos se rompen con mucha facilidad lo cual le dificultará la recolección.

No se puede impedir que los «barrenadores» hagan acto de presencia en su campo de maíz, pero puede impedir que le causen pérdidas. Con Diazinon 60 E emulsión y Diazinon 2,5 G granulado de Geigy, puede Ud. eliminar la plaga tan pronto se presente.

Diazinon 60 E y Diazinon 2,5 G son insecticidas de acción múltiple creados específicamente contra las plagas en los cultivos de maíz. Actúan al mismo tiempo contra las hormigas y los pulgones y, gracias a su propiedad penetrante, permiten luchar incluso contra la larva minadora. Diazinon 60 E y Diazinon 2,5 G protegen su cultivo de maíz y le aseguran la totalidad de su cosecha.

Quedamos a su disposición para facilitarle informes detallados. Solicite nuestro material informativo o una visita:

Geigy Sociedad Anónima
Departamento Técnico Agroquímico
Apartado 1628 - Tel. 245 37 00
Barcelona

Geigy
Creadores de productos químicos para una agricultura moderna
Diazinon[®] 60 E
Diazinon[®] 2,5 G



DIA Y NOCHE



ROGOR

vela sus cosechas

Contra pulgones, mosca, prays y araña roja

Rogor es un producto experimentado desde hace años en los cultivos de algodón, plantas ornamentales, olivo, agríos y demás frutales en todo el mundo y garantizado internacionalmente por:

 **MONTECATINI EDISON S.p.A.**

Por cuenta de dicha firma, lo vende en España:
 NITROQUIMICA, S.A. P.º de Gracia, 111 - Barcelona
 Delegación: Avda. Generalísimo, 20 - Madrid

Distribuidores exclusivos:

Cruz Verde, S.A.

Insectidas Cándor, S.A.
 Macaya Agrícola, S.A.

Sociedad Petrolífera Española Shell, S.A.
 Zeltia Agraria, S.A.

Denominación de su formulado:

Racusan
DAFENE
Romefós
Afidrex
ZELTION

Dichas firmas quedan a disposición del agricultor para cualquier consulta. Este producto incluido en la categoría "B" está autorizado para los empleos antes citados por el Ministerio de Agricultura con los núms. de Registro 7.180, 7.179 y 7.175



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

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

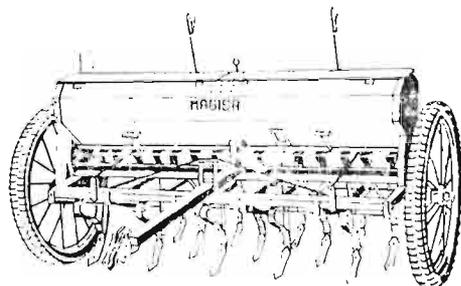
SEMILLAS ESPECIALES PARA PRADOS ARTIFICIALES CON FORMULAS SEGUN TERRENOS

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

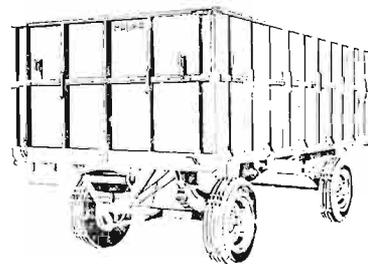
MAQUINARIA AGRICOLA



SEBRADORAS-REPARTIDORAS DE SEMILLAS
REMOLQUES-RASTRAS
CULTIVADORES

**SANTOS MARTINEZ
CAMPOS**

SADABA (Zaragoza)
Teléf. 46



TAPAS EN TELA INGLESA

para encuadernar los tomos de

AGRICULTURA

al precio de 50 pesetas

Dirigirse a esta Administración:

Caballero de Gracia, 24 - Madrid



“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



vidrios impresos



es un producto
de
**CRISTALERIA
ESPAÑOLA, S. A.**

LISTRAL
en invernaderos

- Vidrio Hortícola. Dibujo especial.
- Gran poder de difusión luminosa.
- Efecto de invernadero: retiene el calor recibido.
- Inalterabilidad.

Para información técnica:

C. I. T. A. V.

Serrano, 26 • Tels. 276 29 00 - 275 70 05 • MADRID-1
Galileo, 303-305 • Teléf. 321 89 50 • BARCELONA-14

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE VIDRIO PLANO