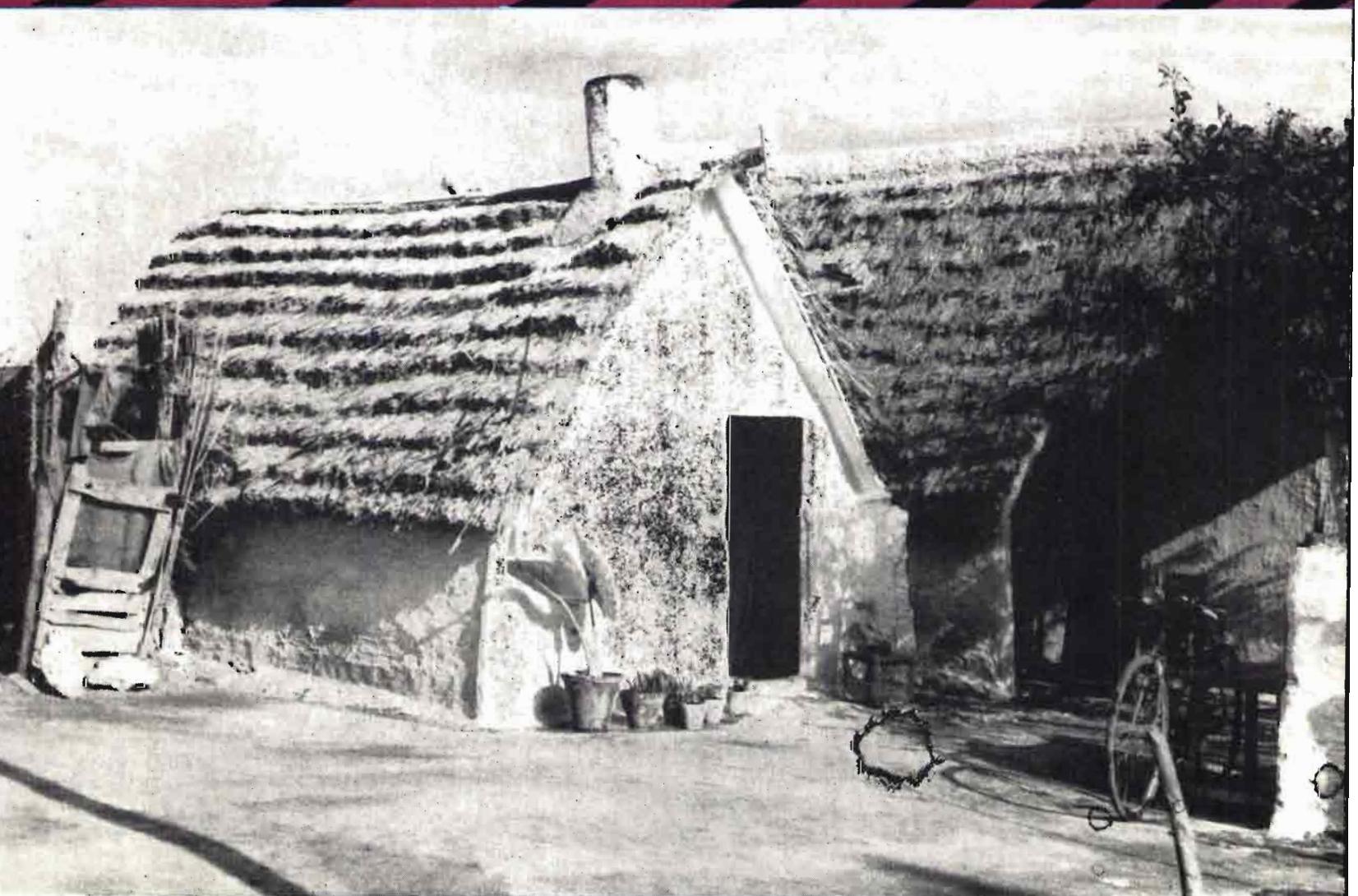


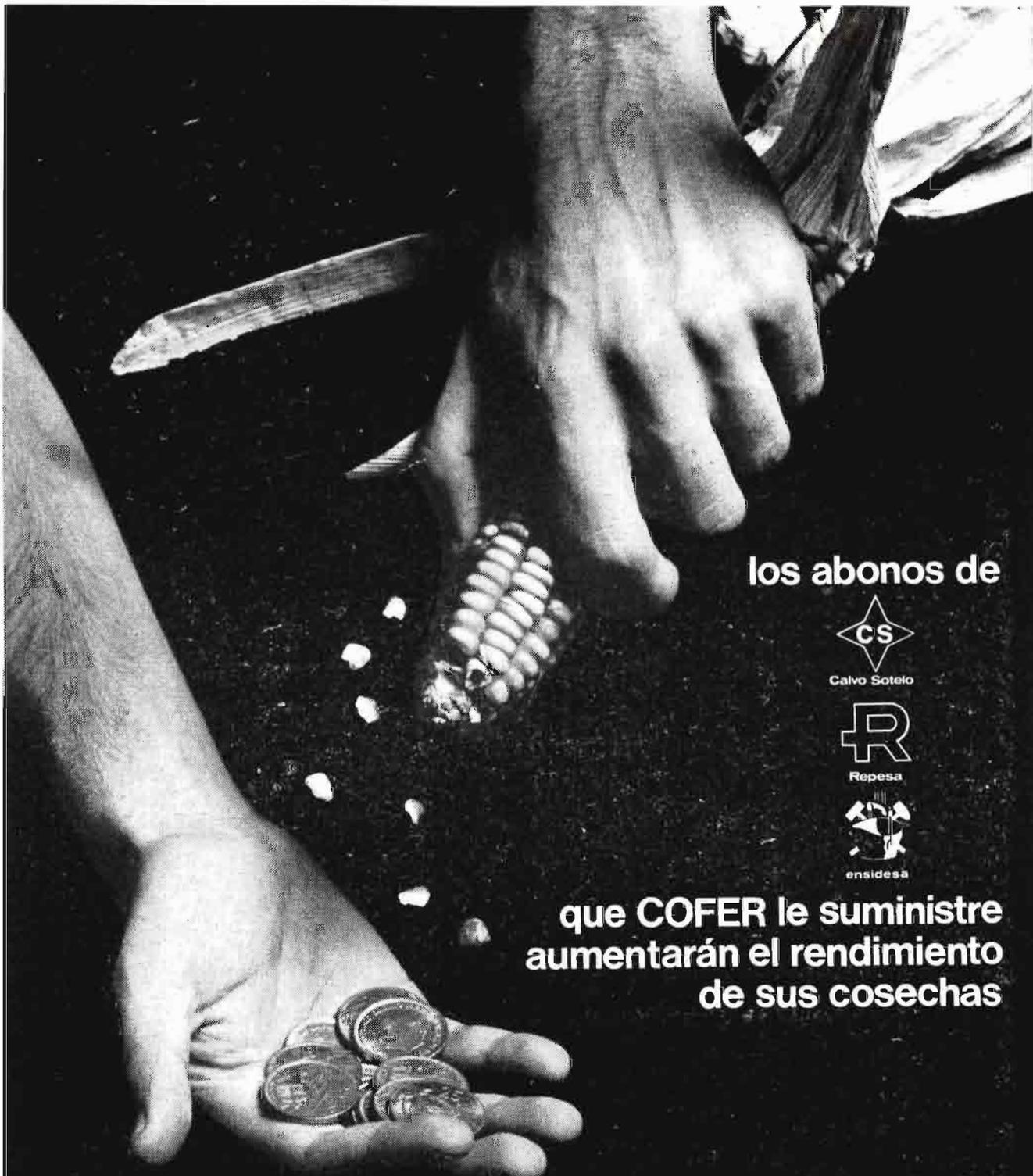


Agricultura

Revista agropecuaria



Núm. 460 AGOSTO 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 CALDENTEY 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: Comercio de productos avícolas	527
La ley de cooperación , por Fernando Sanz-Pastor	528
La materia orgánica en los suelos españoles (II) , por Julio Oliver.	530
Estabilización de barrancos , por Rafael Cervera	537
Acción residual y efecto residual , por J. M. del Rivero	543
Protección fitosanitaria de la alcachofa , por José Luis Balmaseda.	547
Información nacional: Asamblea de olivareros de Sevilla.—I Congreso de la Formación.—Periodista y agrónomo.—Tendencias y perspectivas del mercado de uva de mesa.—Huertas deshechas.—Avances de producción.—Normas de seguridad para la agricultura del Ministerio de Trabajo.—Informa la Junta Nacional de Cooperativas Vitivinícolas.—Agricultura asociativa.—Noticias de la Mancha.—La Asociación Española de Derecho Agrario y el Ministerio de Agricultura.—Cerca de 3.000 millones de pesetas convertidas en humo	551
Información del extranjero: P. N. U. D. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.—Elección de un tractor y sus aperos.—Una nueva cosechadora de cebollas.—Aviso de la III C. I. T. O.—Situación del mercado lácteo en Estados Unidos.—Un nuevo método de cría de corderos.—Acuerdo de Amistad y Cooperación entre España y Estados Unidos	570
Campos, cosechas y mercados: 1970, año récord de exportación de aceite de oliva.—Por tierras manchegas.—Dos millones de kilos de berenjenas en el Campo de Calatrava	580
La prensa dice	582
Consultas	584
Libros y revistas:	
Bibliografía	589
Sección de anuncios breves	591



Cuando el malhechor es pequeño y vuela, no es fácil sorprenderlo con las manos en la masa...

..pero el resultado de su visita estará a la vista todavía al cabo de muchas semanas:

- aceitunas picadas que nadie querrá comer.
- aceitunas caídas prematuramente por todas partes.
- aceitunas que apenas merecen que uno se tome la molestia de recogerlas pues el aceite que dan es escaso y de mala calidad. Un aceite de mal sabor y con considerable aumento de la acidez.

¡Este alado enemigo puede despojarle de hasta el 50 % del rendimiento que Ud. esperaba obtener de su cosecha!

¿Quién es el responsable de tanto destrozo en su olivar?

La mosca del olivo o Dacus

No tiene porque aceptar que su presencia disminuya las posibilidades de una buena cosecha. Trate sus árboles con

Diazinon 40 M
o **Diazinon 60 E**

a la primera señal de vuelo de mosca o al observar las primeras picaduras en las aceitunas de verdeo. Gracias a su acción penetrante Diazinon protege los frutos desde dentro. No sólo elimina los gusanillos antes de que puedan comenzar su perjudicial labor en el interior de las aceitunas picadas, sino que mata también las larvitas cuando nacen de los huevecillos recién depositados. Diazinon no altera en absoluto el sabor de las aceitunas o del aceite y no deja residuos. Con Diazinon de Geigy la presencia de la mosca del olivo en su olivar ya no le preocupará.

Quedamos a su disposición para facilitarle informes detallados. Solicite nuestro material de información 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[®] 40 M
Diazinon[®] 60 E

© = marca registrada de Geigy Sociedad Anónima, Barcelona



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL

**Símbolo Internacional de
Prestigio Informativo ●**



La Semana Vitivinícola

FUNDADA EN: 1.945



1/23

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



OLIVICULTOR

Prevenga sus cultivos contra las invasiones de enfermedades criptogámicas

Sus olivos están permanentemente expuestos a una gran variedad de hongos que les restan vigor y productividad.

Una de estas enfermedades, el **REPILO**, es endémica en muchas zonas olivareras españolas.

La fase final del Repilo se manifiesta en una defoliación de los árboles y repercute sobre el cultivo en diversos aspectos:

- Frena el desarrollo vegetativo del árbol.
- Impide el almacenaje de reservas.
- Causa la caída de numerosos frutos.
- Baja la calidad de las aceitunas.

Evite todos estos inconvenientes previniendo adecuadamente esta enfermedad con el producto idóneo para cada época.

CRUZ VERDE, le brinda su larga experiencia con la serie **DITIVER**.

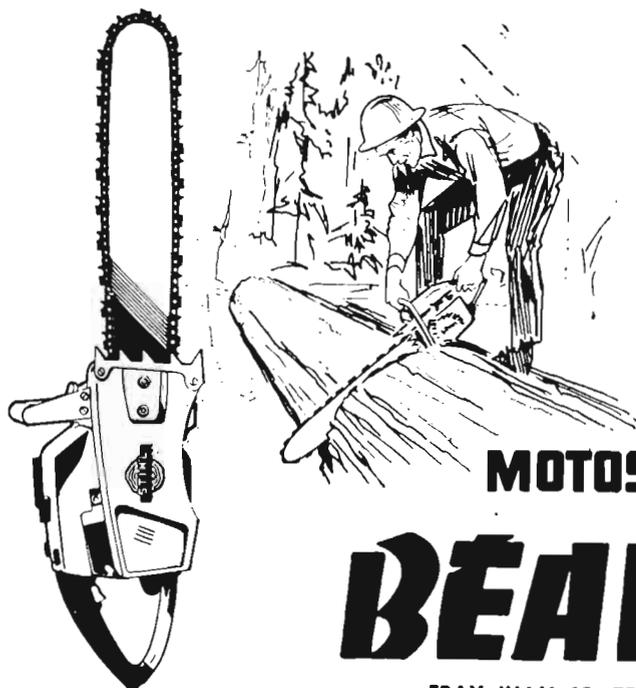
Mediante las aplicaciones, en otoño y primavera, de **DITIVER M-45**, **DITIVER DOBLE** o **DITIVER C**, reforzando además su acción beneficiosa con el magnífico **POLIVERDOL**, comprobará que sus olivos serán modelo para otros muchos olivicultores.

Beneficiese con la experiencia de **Cruz Verde**

Consulte sin compromiso con los Técnicos de las Delegaciones de CRUZ VERDE o directamente al Departamento Técnico en Barcelona, calle Consejo de Ciento, 165, teléfonos 254 47 65 y 254 47 72.

Cortar troncos...

es un deporte duro para el aizkolari, pero . . .



la motosierra Stihl lo convierte en una sencilla y agradable labor.

MOTOSIERRAS



BEAL & CIA, S.A.

FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 41 61 79 - 41 79 89 BILBAO - 13

MECANICE UD. Y ABARATE

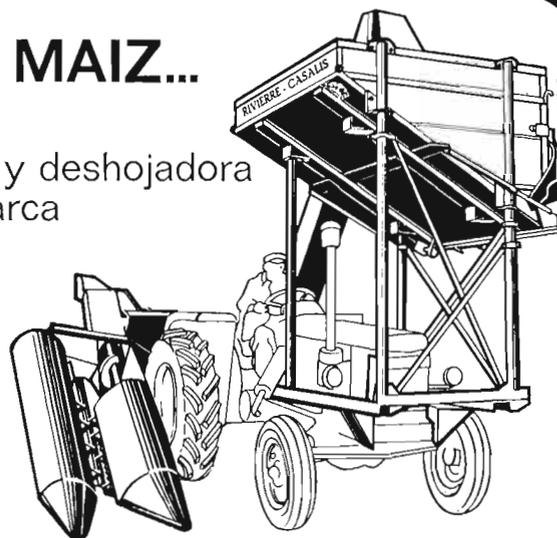
LA RECOLECCION DEL MAIZ...

usando una máquina recogedora y deshojadora de mazorcas, de la acreditada marca

RIVIERRE-CASALIS



Acoplable a cualquier tractor de unos 35 CV. que posea elevador hidráulico y enganche a tres puntos. Trabaja totalmente suspendida. Gran maniobrabilidad y fácil manejo. Las mazorcas deshojadas se depositan en la tolva que se vacía en el remolque situado o aparcado en una orilla del campo.



Pida más detalles a los distribuidores generales para España.

PARÉS HNOS, S.A.

BARCELONA • Buenaventura Muñoz, 20

MADRID • Alcalá, 187

ZARAGOZA • P.º Fernando el Católico, 5 y 7

SEVILLA • Luis Montoto, 74 y 76

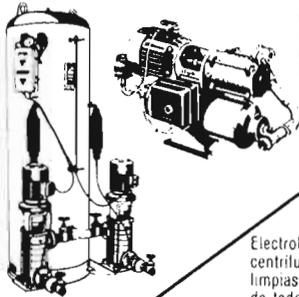


EXTENSA RED DE AGENTES Y SERVICIO EN TODA ESPAÑA

UNA BOMBA PARA CADA NECESIDAD y cada necesidad cubierta con

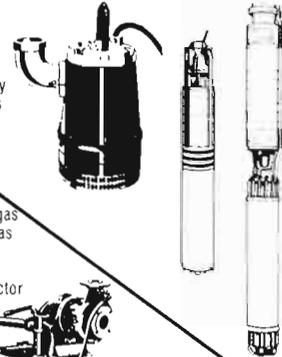
BOMBAS

ITUR



Equipos automáticos de agua a presión para todo tipo de edificios. Filtros para piscinas

Electrobombas sumergibles de pozo profundo y de superficie para líquidos limpios, sucios y materias fecales

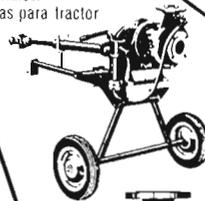
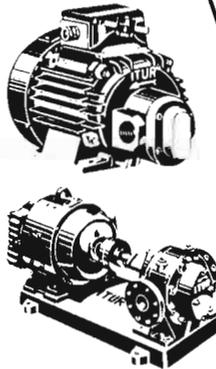
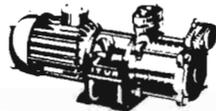
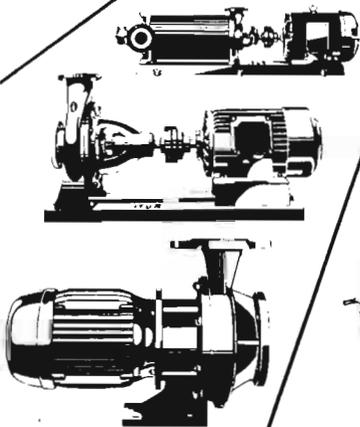


Electrobombas centrífugas para aguas limpias, sucias y fecales, de todo tipo y tamaño

Bombas centrífugas para riegos y otras aplicaciones industriales. Bombas para tractor

Electrobombas autoaspirantes para trasiegos y bombeo de líquidos limpios y sucios

Electrobombas de tornillo y engranajes, para grasas, fuel-oil y líquidos densos y viscosos



ITUR

UTILIZAR
ES TRABAJAR SOBRE SEGURO

BOMBAS ITUR



LA FABRICA MAS MODERNA DE ESPAÑA Y 1.º MARCA NACIONAL

le ofrece la gama más completa de BOMBAS para la CONSTRUCCION, OBRAS PUBLICAS, AGRICULTURA, INDUSTRIA, MINAS Y MARINA fabricadas con la más avanzada técnica mundial

Envíe este cupón a MANUFACTURAS ARANZABAL, S. A. Apartado 41 - ZARAUZ (Guipúzcoa) y recibirá la información completa que desee

Nombre

Calle

Población

Provincia

deseo información sobre Bombas

SOLICITE CATALOGO A SU PROVEEDOR HABITUAL O AL FABRICANTE:

MANUFACTURAS ARANZABAL, S. A.

Apartado 41 - Telegramas: ITUR

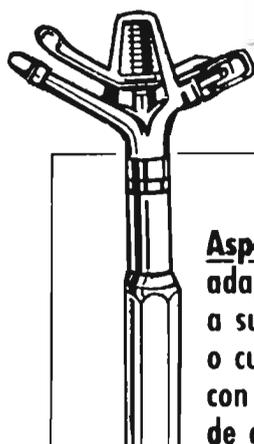
Telex: 36228 • CAMIN - E-ITUR • Teléfono 851345 (8 líneas) ZARAUZ (Guipúzcoa)

EL MAS COMPLETO PROGRAMA DE FABRICACION EN TODO TIPO DE BOMBAS

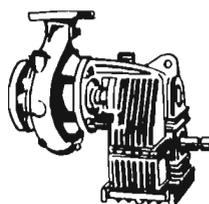
REPRESENTANTES Y SERVICIO POST-VENTA EN TODA LA PENINSULA



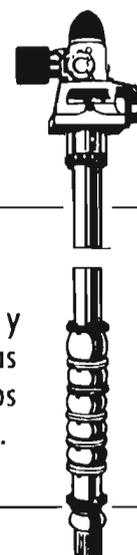
La lluvia a sus órdenes



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 460

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

Agosto
1970

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

NÚMERO SUELTO: España 25 pesetas

EDITORIAL

Comercio de productos avícolas

En el editorial del número anterior nos referíamos a los retrasos que se venían produciendo en la regulación de campañas de productos agropecuarios a partir de la creación y puesta en marcha del FORPPA.

En la presente editorial queremos tratar un asunto más concreto, referente a la regulación de mercados de productos avícolas, sector agrario al que dedicaremos especial atención en nuestro número de octubre.

Los mercados de los productos agrarios se caracterizan por las grandes oscilaciones que se producen en los precios de uno a otro año, como consecuencia de las alternativas en las producciones; estas alternativas son debidas a grandes oscilaciones en los rendimientos unitarios o a que los agricultores se tienen que basar para programar sus actividades agropecuarias en los precios que se rigen en un momento anterior al de la venta de sus productos.

Estas oscilaciones, de graves consecuencias para el sector agrario y para la economía nacional, deben ser eliminadas por el Estado mediante compras cuando los precios son muy bajos y ventas de producto o favoreciendo las importaciones cuando los precios son elevados.

Para evitar los precios ruinosos es lógico que el Estado establezca un precio mínimo de garantía, al cual adquiera todas las partidas que libremente le ofrezcan los agricultores. Con la existencia de dicho precio, el agricultor sabe que se le garantiza un mínimo, que aunque en general no es suficiente para producirle beneficios le evita pérdidas cuantiosas.

Ello va en beneficio no solamente del agricultor, sino de la economía del país, puesto que al contribuir de esta forma a una mayor regularidad en la producción se evitan las pérdidas derivadas de la insuficiente utilización de los recursos que se produce cuando los agricultores modifican de unas a otras campañas sus planes de producción.

Se puede considerar, por tanto, que un aspecto positivo de toda política agraria consiste en la ampliación de los precios mínimos a un número de productos cada vez más elevado.

La ausencia de precios mínimos para determinados productos se explica por la dificultad de su establecimiento, ya que por imposibilidad de almacenamiento o por otras causas exigirían grandes desembolsos del Estado y, en definitiva, de la colectividad. Los precios mínimos son sustituidos por actuaciones del Gobierno en determinados casos de crisis, pero sin comprometerse tanto como representa el establecimiento de un precio mínimo.

Pero lo que resulta extraño es que en productos relativamente conservables y en los cuales ya se habían establecido precios mínimos de garantía, éstos sean sustituidos por medidas consistentes en la realización de compras cuando las circunstancias lo aconsejen a precios que se establecen en cada momento.

Este es el caso de los productos avícolas. En los huevos, durante los años cincuenta y parte de los sesenta, la CAT intervenía en el mercado adquiriendo determinadas cantidades a unos precios preestablecidos. A partir de la campaña 1965-66 no existe limitación de compra, por lo que se establece un verdadero precio de garantía. En la campaña 1970-71 la CAT se limita a intervenir cuando lo aconseja la situación del mercado.

El comercio de la carne de pollo se regula por primera vez en 1965, con un precio de garantía que se mantiene en las campañas posteriores. Pero a partir de la campaña 1970-71 desaparece también dicha garantía.

Creemos que se trata de un paso atrás en la regulación de los mercados. No se trata de establecer un precio a un nivel que garantice unos beneficios elevados, ya que se daría lugar a unos excedentes acumulativos. Se trata simplemente de restablecer el precio de garantía de pollos y huevos a un nivel que evite las cuantiosas pérdidas a los empresarios avícolas: de esta forma se disminuye la incertidumbre, que con la regulación actual sigue existiendo en grado sumo al no saber el empresario si la CAT intervendrá o las características de la intervención cuando ésta se lleve a la práctica.

LA LEY DE COOPERACION

Por Fernando Sanz-Pastor (*)



Nuestra actual Ley de Cooperación fue promulgada en 1942 basándose en los principios paternalistas y un tanto simplistas que imperaron en Europa hace más de medio siglo.

En esta Ley se trató de ordenar la actividad de un grupo de hombres buenísimos y perfectos que, tras largos años de ser explotados por industriales sin escrúpulos, se reúnen para formar una empresa ejemplar, en que cada hombre es un voto. Gracias a que todos son tan buenos, rápidamente triunfan y todos ellos se hacen ricos, dirigidos en muchos casos por el párroco del pueblo y dos o tres hombres más, de intachable valía. Mientras, el industrial, perdido por su codicia, se va arruinando poco a poco y termina en la miseria. A esta entelequia se le llama cooperativa. Todas las cooperativas se agrupan en un organismo central, que las aconseja y dirige por si alguna vez se desvían de sus seráficos fines.

Estas cosas, como los cuentos, a veces pasan o pasaron hace muchos, muchos años, y entonces todo va bien y todos son felices; pero en la realidad, desgraciadamente, casi nunca suceden y menos aún en la época actual.

Nos encontramos en 1970 y resulta que esta Ley, que fue prácticamente inútil, se ha convertido en peligrosa para la vida de las cooperativas; supone una auténtica camisa de fuerza a la que hay que sujetarse cuando la empresa actual necesita una

amplia libertad que le permita variar de rumbo y aprovechar todos los vientos.

Anualmente surgen muchas cooperativas, pero quizás sea mayor el número de las que fracasan aparatosamente o se mantienen artificialmente gracias a la ayuda del Estado, diputaciones, cajas provinciales, etc.

EL FALLO DE LAS COOPERATIVAS

En España, de una u otra forma y con carácter general, falla la cooperación por:

1. Falta de formación del gerente, directores y junta rectora, que por lo general saben poco de lo que es una empresa, ni lo que significan los términos "dirección empresarial, concurrencia, eficacia".
2. Falta de cultura básica del cooperativismo, que opina que lo único difícil es cultivar tomates o melocotones, pero que el meterlos en una lata, exprimirlos y venderlos eso lo hace cualquiera, y cualquiera puede ser el hijo de fulanita o de perenganito que "está bien de pluma" y así de paso se gana 5.000 pesetillas.

Por culpa de su incapacidad nombra unos incapaces para que le lleven sus asuntos y cuando la cooperativa se va al traste y a él no le pagan sus productos y hay un pufo de varios millones, sólo se le ocurre pensar

(*) Ingeniero Agrónomo.

que allí todo el mundo ha robado, sin darse cuenta sencillamente que se ha perdido el dinero por una mala dirección.

Debido a esta falta de formación, pasa de la fe ciega en sus directores, a dudar de todo en el momento en que un grupito de envidiosos dice que las cosas andan manga por hombro, y entonces, aunque la marcha de la empresa sea ejemplar, se organiza una junta general tempestuosa en que todos se llaman de todo y nadie se entera de nada.

En muchos casos aprovecha la benignidad de la actual Ley de Cooperación para entregar a los industriales sus productos de primera, mientras que todo lo de segunda, suyo y de todos sus familiares y amigos no socios lo cuele en la cooperativa. Más que un cooperativista, como me decía un gerente, es un comparativista, que exclusivamente vive de mirar lo que hacen los demás y cómo puede salir más beneficiado que los otros socios, a costa, claro está, de que éstos se perjudiquen.

3. El Estado, por medio de todos sus organismos que tienen relación con las cooperativas, es el que debería evitar que se produzcan los fallos anteriores, vigilando que el personal directivo sea competente, que los balances de la marcha de la empresa sean reales, dando cursos de formación cooperativa, analizando la viabilidad de la empresa antes de dar unos créditos que no serán capaces de restituir, y sobre todo, modificando la Ley de Cooperación de 1942.

POSIBLES SOLUCIONES

Los puntos fundamentales a cambiar de esta Ley son los siguientes (muchos de ellos ya fueron denunciados en el Informe sobre el Desarrollo de la Agricultura en España, en 1966, del Banco Internacional y de la F. A. O.):

- a) Exigir una mayor disciplina de todos los socios, de tal manera que aquel que no cumpla estrictamente las declaraciones de cultivos y las entregas de frutos sea expulsado, con pérdida de parte del capital retenido.
- b) Suprimir la limitación de la cantidad de capital que puede tener un solo socio y que en la actualidad es de 50.000 pesetas, cifra totalmente ridícula y que hace que todos los socios estén interesados en liquidar al máximo precio sus productos, ya que al no

sentirse "propietarios" de la empresa no les interesa dejar nada en ella.

- c) Formulación de reglamentos especiales para las cooperativas básicas e intermedias, que les den una mayor agilidad, pudiendo incluso celebrar convenios con organizaciones que no sean cooperativas.
- d) Cambios en las relaciones actuales entre las cooperativas y la Organización Sindical, limitándose la Obra Sindical de Cooperación a defender los intereses de las cooperativas y a estimular el desarrollo de éstas cuando las juzgue económicamente viables, pero dejándolas amplia libertad en sus asuntos internos.
- e) Conseguir que cada cooperativa pueda tener un estatuto a "la carta" (como indicaba el "Figaro Agricole" en su número de junio 1970), pudiendo elegir a voluntad en función a sus conveniencias la proporción de negocio contratado con no socios, ponderación del número de votos que pueda tener un socio en función del volumen de productos que aporte, creación de una nueva clase de socios comanditarios, cuyos capitales serían remunerados como las obligaciones. Estos nuevos socios podrían ser los trabajadores de la cooperativa o entidades tales como los Sindicatos, el Banco de Crédito Agrícola, las Cajas Rurales, etc.

De esta forma se podrían juntar, en la empresa cooperativa, el capital, el trabajo y los socios, desapareciendo el sistema actual en el que en muchos casos:

- 1.º El capital no existe, estando compuesto el pasivo de la cooperativa, en gran parte, por los créditos concertados con los bancos oficiales y particulares.
- 2.º Los asalariados de la empresa cooperativa, que debería ser eminentemente social, son explotados, cobrando unos sueldos bajísimos y recibiendo un trato que se podría calificar de cualquier cosa, menos de social.
- 3.º Los socios se encuentran totalmente desligados de la empresa y tratan simplemente de obtener el máximo beneficio anualmente por sus productos.

Esperamos que todos estos cambios se produzcan pronto, ya que creemos que, a pesar de todos los fallos y fracasos que haya habido en los últimos años, la cooperación, con un estilo moderno y empresarial, será una de las grandes soluciones de nuestra agricultura.

II. Materia orgánica y fertilidad

Por Julio Oliver (*)

Motivación

En un artículo anterior (1) hemos estudiado las influencias de la materia orgánica sobre las propiedades de los suelos. La revisión abarcó las acciones físicas, químicas y energéticas.

Hay un hecho fundamental que valora de forma definitiva el papel de la materia orgánica en el suelo: que el contenido de humus y de materia orgánica condiciona y determina su fertilidad. La presencia de materia orgánica en el suelo lo conserva como suelo de labor.

Gracias a investigaciones comenzadas no hace mucho tiempo, que continúan a escala mundial, se ha descubierto y se está estudiando la acción fisiológica del humus sobre el desarrollo vegetal. Este nuevo aspecto del papel del humus en el suelo también está relacionado con la fertilidad.

Origen de la materia orgánica

La acumulación de materia orgánica en los suelos vírgenes comenzó hace muchos milenios. A medida que las rocas y minerales de la corteza terrestre se fueron descomponiendo, los elementos minerales se iban haciendo aprovechables por las plantas, y al producirse combinaciones químicas utilizables del nitrógeno del aire, *crecieron vegetales*, murieron y aportaron sus despojos al suelo. Así comenzó a acumularse la materia orgánica. Conforme aumentaba el abastecimiento de nutrientes vegetales aprovechables en el suelo, la acumulación de materia orgánica fue en aumento, hasta que se alcanzó un equilibrio en el que el ritmo de acumulación era igual a la velocidad de descomposición. Este equilibrio lo determinaron el clima (temperatura y precipitaciones), la naturaleza de la vegetación, la topografía del suelo —que

influye en las pérdidas por erosión—, la textura y las condiciones de drenaje. Los factores que favorecen la *acumulación* de materia orgánica en el suelo y los que provocan su *descomposición* son, en general, opuestos. La acumulación de materia orgánica representa la diferencia entre la adición por crecimiento vegetal y la actividad de descomposición de los microorganismos. El saldo está determinado por los factores antes citados.

El *cultivo* perturba este equilibrio natural, porque regresa al suelo menos material orgánico y los procesos de descomposición son acelerados por las operaciones agrícolas. Es muy interesante, a este respecto, la figura 1, que nos muestra la distribución del contenido de materia orgánica a diferentes profundidades. La curva de la derecha representa el equilibrio entre la destrucción de materia orgánica y la aportación de residuos de las plantas producidas en el mismo suelo; la de la izquierda, el nuevo equilibrio determinado por la exportación de materia orgánica, que supone la siega de la cosecha. La zona rayada representa la pérdida de materia orgánica, que debe ser reemplazada desde el exterior.

Contenido de materia orgánica en el suelo

Aunque de muchísima importancia, la materia orgánica representa una fracción muy pequeña del peso total de un suelo. La materia orgánica influye en las propiedades de los suelos desproporcionadamente para las pequeñas cantidades presentes, además de proveer de constituyentes energéticos y somáticos a los microorganismos que en ellos viven.

La *cantidad* actual de humus en un suelo cultivado depende de la textura de los horizontes superficial y del subsuelo, topografía, drenaje, clima, vegetación y tratamientos. La cantidad puede fluctuar entre valores muy inferiores al 1 por 100 para

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

(1) AGRICULTURA, número 453, enero 1970, página 3.

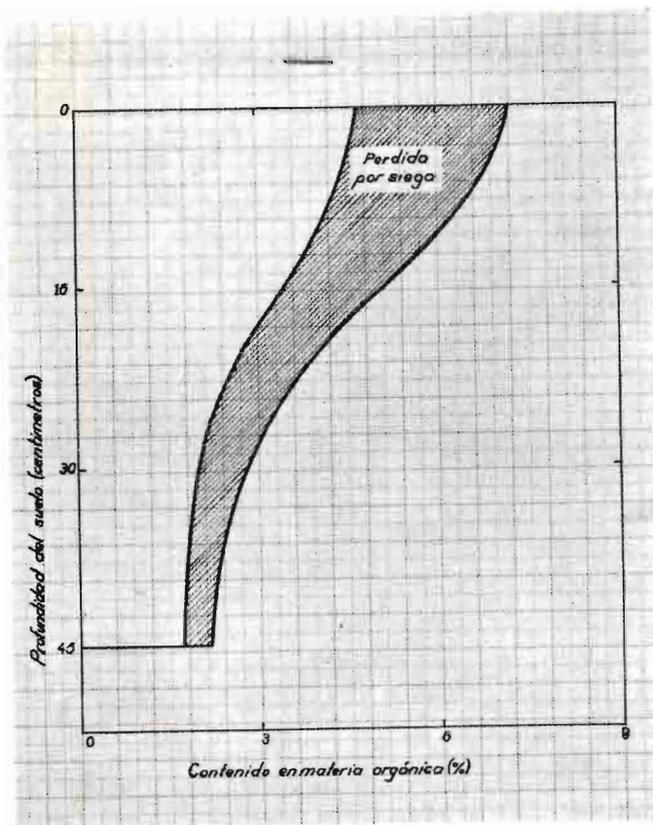


Fig. 1.—Curvas comparativas de los equilibrios de materia orgánica de suelos naturales y cultivados, con indicación de la pérdida anual de materia orgánica por siega

suelos arenosos y desérticos y al 12 por 100 o más para suelos de pradera. Generalmente, los suelos de textura gruesa (arena y migajón arenoso) son más bajos en materia orgánica que los de textura fina (arcilla, migajón arcilloso, etc.), debido a que los suelos arenosos no sostienen un crecimiento vegetal tan denso, porque tienen una mejor aireación, que favorece una más rápida descomposición y porque están más propensos a sufrir pérdidas por percolación. El nitrógeno del suelo está contenido, casi en su totalidad, en la materia orgánica, por lo que la variabilidad de contenido de ésta implica la variación del nitrógeno.

Distribución de la materia orgánica en el perfil del suelo

La distribución del contenido de materia orgánica en los suelos es muy diferente, según el tipo del mismo. Son muy significativas las figuras 1 (a, b, c y d), que representan las variaciones del contenido de materia orgánica en función de la profundidad, que se incluyen en este trabajo como ejemplos típicos.

El humus está generalmente concentrado en la capa superior del suelo y disminuye rápidamente

en el subsuelo. Como la mayor parte de la materia orgánica se encuentra en la parte superior, cualquier erosión tendrá como resultado pérdidas significativas de materia orgánica. Además, el horizonte superior es el más perturbado por las diversas operaciones de labranza, lo que aumenta la pérdida de materia orgánica y nitrógeno.

El humus como condicionante de la fertilidad del suelo

Es un hecho experimental conocido que el humus del suelo promueve una mayor absorción de elementos minerales por las plantas, a las que permite asegurarse su nutrición mineral, aun a costa de soluciones del suelo menos ricas. Toda disminución del contenido de humus en el suelo disminuye, por tanto, su potencial de fertilidad.

Es sabido que la capacidad productiva de los suelos es diferente de unos a otros. La importancia de mantener la fertilidad de sus suelos es vital para un país. Es importante saber si un suelo está manteniendo o no su fertilidad. Se puede suponer que si el rendimiento de los suelos no disminuye, la fertilidad se mantiene. Muchas veces esta es una suposición falsa, puesto que el uso de mejores métodos de labranza, de semillas mejor seleccionadas o de mejores variedades, de ciclos más apropiados, fechas y método de siembra, pueden mantener y aun aumentar los rendimientos por algún tiempo, a pesar de una fertilidad más baja.

La mineralización excesiva y no científicamente controlada del suelo mediante abonos, compromete, a la larga, su fertilidad, porque además de actuar sobre la composición química del medio también actúa sobre la vida microbiana, tan intensa en los horizontes superficiales de las tierras de labor. La materia orgánica es, pues, esencial para la vida del suelo. Si falta la materia orgánica no hay tierra de labor, sino suelo estéril. No estriba la fertilidad de un suelo en que tenga abundancia de elementos nutritivos; lo importante es que éstos se puedan asimilar, y éste es un problema que viene condicionado por el estado de dispersión en que se encuentra. Sobre este estado de dispersión actúa el humus en una proporción decisiva y muy superior al resto de los coloides del suelo.

El nitrógeno del suelo es el elemento que debe servir de base para evaluar su fertilidad, en lugar de cualquier otro constituyente. El nitrógeno se acumula casi totalmente en forma de humus, y para que éste se acumule es indispensable que las condiciones del suelo sean favorables para un

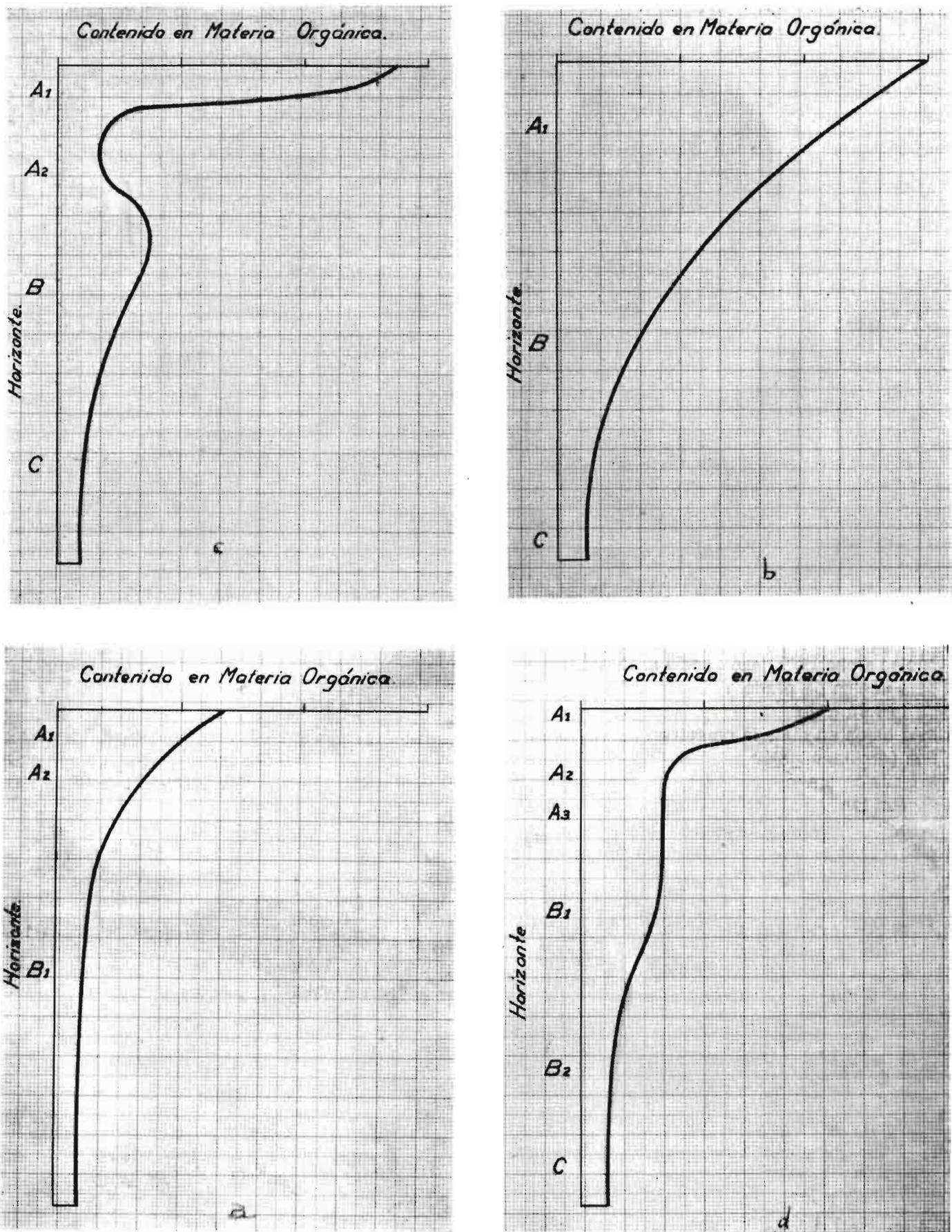


Fig. 2.—Distribuciones de los contenidos de materia orgánica en los diferentes horizontes, para cuatro suelos típicos

buen crecimiento de las plantas. Globalmente, el nitrógeno o el humus son índices bastante precisos de la fertilidad. Un agotamiento de materia orgánica en un suelo es síntoma de su avance hacia la esterilidad. No puede oponerse a esta afirmación la existencia de cultivos hidropónicos o en arena, con soluciones nutritivas, que representan un tipo de cultivo extremo, un estado límite.

Se han señalado repetidamente los peligros que entrañan ciertos métodos modernos de cultivo, que podrían conducir al agotamiento del humus en el suelo, lo que podría disminuir peligrosamente e incluso anular su fertilidad. Es, pues, necesario insistir sobre la necesidad de aumentar o al menos mantener el contenido de materia orgánica en los suelos, ya que la fertilidad depende en gran proporción de su riqueza en humus.

La composición y las propiedades del humus que influyen sobre la fertilidad

El humus es una sustancia de origen esencialmente vegetal. Materias animales —como la sangre desecada— no producen prácticamente humus. Los excrementos sólidos de los herbívoros no pueden ser considerados como de origen animal.

El humus contiene una gran variedad de sustancias, de las que una parte se aproximan, por su composición química, a la de los vegetales frescos. Esta fracción es especialmente apta para nutrir los microbios del suelo, y se transforma rápidamente en productos más estables. Su peso disminuye rápidamente porque la transformación de la materia orgánica por fermentación da lugar a una mineralización parcial. Otra fracción más descompuesta y evolucionada, que procede de la anterior, está principalmente constituida por ácidos húmicos, materia negra poco apropiada para mantener una vida microbiana activa. Esta fracción se destruye lentamente y es a la que algunos autores reservan el nombre de humus, humus estable, viejo humus, grasa, etc.

Ya hemos visto en el artículo anterior las funciones de la materia orgánica y del humus sobre las propiedades físicas, químicas y energéticas del suelo. La mejora de la estructura del suelo no corresponde únicamente a la fracción del humus estable, a la llamada materia negra, sino igualmente a otras sustancias, gérmenes y mucilagos. El humus va liberando nitrógeno mineral a medida que se va destruyendo, y, por el contrario, el nitrógeno que proviene de los abonos minerales se aplica con el carácter de reserva, lo que puede tener re-

percusiones sobre el ritmo de crecimiento de las plantas.

En general, los *dos tercios del nitrógeno que consume una buena cosecha los proporciona el humus*, mientras que el tercio restante lo proporcionan los abonos minerales. La liberación progresiva de nitrógeno, con rapidez suficiente para asegurar una buena fertilidad, puede provenir de la descomposición rápida de una pequeña fracción de materia vegetal fresca (abonos verdes) o relativamente descompuesta (estiércol), así como de la descomposición lenta de un importante contenido de humus negro (vieja grasa).

La acción fisiológica del humus sobre las plantas

La investigación moderna ha demostrado que la adición de *ácido húmico* o ciertos *humatos* a las soluciones nutritivas aumenta desproporcionada-

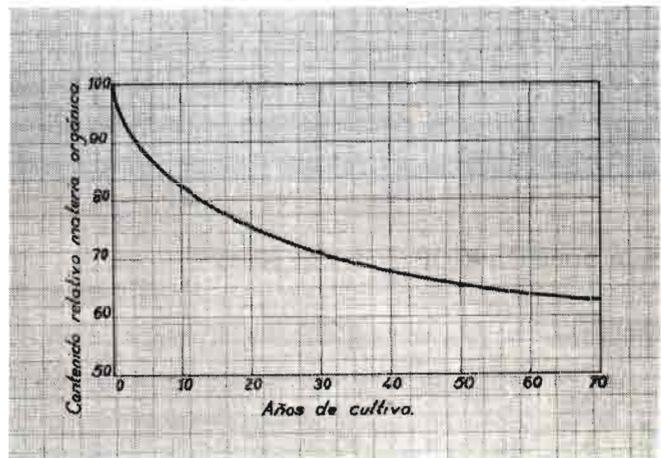


Fig. 3.—Disminución progresiva del contenido de materia orgánica en un suelo al que en el período indicado no se le añadió enmiendas

mente la productividad, porque provoca el aumento de la absorción de elementos minerales.

No ha podido establecerse aún el mecanismo de esta acción fisiológica del humus del suelo sobre las plantas. El material experimental que se refiere a este problema ha sido obtenido, en gran parte, con humus conteniendo trazadores radiactivos. Se tiene la seguridad de que las plantas absorben directamente *carbono* del humus, precisamente por esta clase de experiencias, llevadas a cabo con el isótopo C

La acción fisiológica del humus se manifiesta solamente en las plantas, y no en el suelo. Aparte la incorporación a la planta directamente por la raíz de hidratos de carbono, que antes de estos

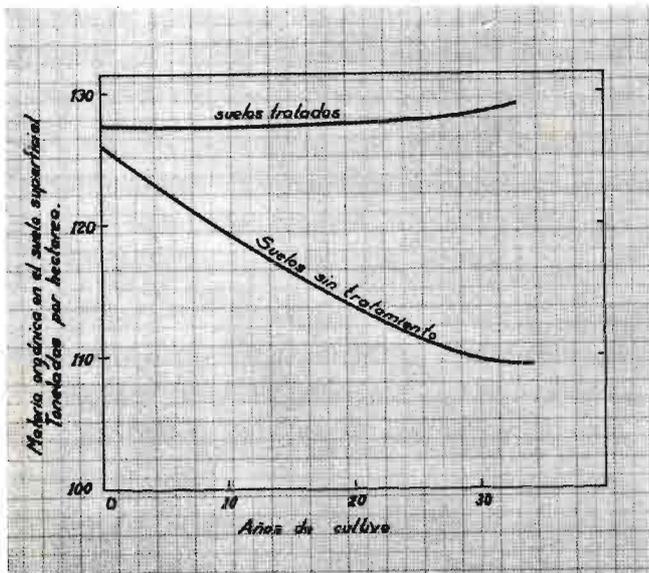


Fig. 4.—Variación de los niveles de materia orgánica en suelos tratados y sin tratar

estudios no se admitía nada más que a través de la función clorofílica, la acción fisiológica debe tener carácter catalítico, porque actúa no solamente sobre el contenido de hidratos de carbono, sino sobre la actividad de ciertos enzimas que participan en el metabolismo de los mismos. Esta influencia directa sobre el metabolismo glúcido no es única. También activa las reacciones enzimáticas que ponen a disposición de las plántulas los sistemas de reserva de las semillas, por lo que se obtiene un desarrollo mejor y más rápido de las mismas. Parece que las sustancias húmicas actúan sobre el metabolismo de las plantas, activando los procesos respiratorios y los enzimáticos.

Conservación del suelo y de la fertilidad

Corrientemente se confunden dos cuestiones diferentes: conservación del *suelo* (lucha contra la *erosión*) y conservación de la *fertilidad* (lucha contra la disminución de la *productividad*). En los dos casos interviene la materia orgánica, pero son no solamente de índole distinta, sino de categoría muy diferente. La materia orgánica es un agente activo contra ciertos tipos de erosión por su poder aglutinador del suelo, pero no se puede pensar que el aumento de algunas milésimas en el contenido de materia orgánica pueda evitar que un suelo pendiente sea arrastrado por los vientos o las aguas torrenciales. La defensa contra estos agentes tiene sus soluciones específicas, como puede ser la presencia de una capa vegetal viva en el suelo, las nivelaciones del terreno, los abancalamientos, etc.

Los daños de la erosión sobre el suelo son graves y afectan especialmente a su capa más superficial, por lo que puede hacer desaparecer la parte más rica en materia orgánica de los suelos y reducir su fertilidad y, en casos más violentos, reducir la extensión del suelo cultivable. Sin embargo, la lucha contra la erosión es un problema de menor importancia que el de la conservación de la fertilidad.

La variación del contenido de humus en los suelos

Se dice que en la actualidad los suelos son menos ricos en humus que en tiempos pasados. Esta afirmación no está fundada en ningún estudio estadístico serio. La diferencia entre tiempos anteriores y actuales consiste en que hoy es más difícil o nulo el trasiego de materiales humificables de una explotación a otra, como consecuencia de la supresión de la cría de ganado. En las explotaciones sometidas a cultivo intensivo, que han podido conservar la cría de ganado y que utilizan la totalidad de sus residuos vegetales, la riqueza media ha aumentado.

Lo importante en un suelo actualmente considerado como fértil es saber no si su contenido actual de materia orgánica es alto o bajo, sino si ha conseguido un equilibrio tal que las pérdidas de materia orgánica estén compensadas con las ganancias, o, por el contrario, si se encuentra en vías de empobrecimiento. Es decir, no nos debe preocupar tanto el estado actual de nuestro suelo, como la previsión de su *futura evolución*, a no ser que ya el bajo nivel de contenido de materia orgánica sea suficientemente alarmante.

Se hace preciso conocer la ley que rige las variaciones cuantitativas del contenido de humus de un terreno cultivado en el transcurso de los años. Como estas variaciones son muy lentas, es preciso hacer las comparaciones, por lo menos, con intervalos de diez años, para que se puedan encontrar diferencias apreciables. En Estados Unidos se han preocupado de establecer experiencias en este sentido y disponen de una masa de datos de parcelas sometidas sin interrupción, desde hace más de setenta años, a diferentes intensidades y clases de abono orgánico. Con menor volumen, también hay experiencias en este sentido de algunos países europeos, especialmente Inglaterra. Dentro de la zona templada los resultados conseguidos en las diversas experiencias realizadas en todo el mundo resultan concordantes y obedecen a unas mismas leyes.

Leyes de la variación del contenido de humus en los suelos de la zona templada

La cantidad de materia orgánica que se *destruye* anualmente en un suelo es casi *proporcional a la cantidad* total que contiene. Dicho de otra forma: la flora microbiana del suelo consume y destruye cada año tanta más materia orgánica cuanto más tenga a su disposición, y tanta menos, cuanto más se haya reducido.

Supongamos un suelo que ha recibido estiércol con regularidad y después deja de recibirlo. Primeramente se empobrece progresivamente, pero la pérdida anual de materia orgánica es cada vez más limitada. Como el suelo recupera cada año un cierta cantidad por los residuos de cosecha, rastrojos, raíces y otros, las pérdidas terminan por compensarse con las ganancias, y la proporción de humus se mantiene casi constante (véanse figuras 3 y 4). Por el contrario, si se intensifica el régimen de aporte de abono orgánico, el contenido de humus del suelo empieza por aumentar, pero al mismo tiempo la pérdida anual de materia orgánica aumenta y la proporción de humus en el suelo acaba por estabilizarse, alcanzando un nivel más elevado que el anterior. Es interesante a este respecto la curva superior de la figura 4.

El tiempo necesario para conseguir este nuevo equilibrio, a partir de la fecha en que el abono orgánico se intensificó, es muy largo y puede alcanzar quizá un siglo. Esto es debido a que la pérdida o la ganancia anual de materia orgánica resulta particularmente reducida en relación con el contenido del suelo. Esta lentitud implica consecuencias de orden práctico: después de treinta o cuarenta años de cultivo sin abonado orgánico el suelo no ha podido llegar al límite; la proporción de humus sigue reduciéndose durante largo tiempo, hasta llegar a un valor límite netamente inferior al 2 por 100, que resulta ya incompatible con un buen estado de fertilidad. Recíprocamente, a causa de la lentitud de la variación con respecto al contenido de humus, el efecto útil del abonado orgánico no se aprecia en forma sensible, sino después de una larga serie de años. El agricultor que poco a poco va levantando el nivel de humus en sus suelos no trabaja para él, sino para sus sucesores.

Cálculo del aporte necesario de materia orgánica para mantener la fertilidad

Se puede hacer un cálculo aproximado de la cantidad de abonado orgánico que debería apli-

carse anualmente para mantener el humus en un determinado nivel. Como ejemplo, vamos a hacer este cálculo para el mantenimiento de un nivel del 2 por 100 de materia orgánica. Lo hacemos para este contenido porque un nivel más bajo es francamente peligroso para la fertilidad, no porque sea un nivel óptimo, ni mucho menos.

Un 2 por 100 de materia orgánica en el suelo representa, en estado seco, cerca de 60 Tm. por hectárea en el espesor arable. Si se destruye el 1,75 por 100 anualmente, hay que añadir cada año $0,0175 \times 60.000 = 1.050$ Kgs./Ha. De materia vegetal no descompuesta habrá que añadir una cantidad superior, porque la formación de humus se hace a costa de una gran pérdida de peso en el material inicial, alrededor del 70 por 100, lo que daría 3.500 Kgs./Ha. de material vegetal no descompuesto y seco. Los residuos de cosechas (rastrojos y raíces) en cultivo intensivo y suelos de buen rendimiento pueden representar cerca de dos toneladas métricas de material orgánico por hectárea y año. En suelos cultivados menos intensivamente y poco abonados, este valor disminuye mucho. En el caso ideal de cultivo habría que compensar por medio del abonado 1.500 Kgs./Ha. en estado seco, o sea el equivalente a 1,8 Tm. de paja o cerca de 4 Tm. de estiércol hecho, como promedio anual, lo que no es demasiado.

Necesidad del abono orgánico

Conviene no olvidar que los residuos de cosecha no bastan, como se ha dicho antes, aun en el caso de cultivo muy intensivo, para asegurar un óptimo de fertilidad, ni siquiera una fertilidad buena.

El *abonado orgánico* es necesario para mantener un elevado *nivel de productividad* del suelo, mientras que el *abonado mineral* sirve para conservar las reservas del suelo mediante la *restitución* de los elementos exportados. Luego los dos abonados son necesarios y se complementan.

Los agricultores que tienen explotaciones sin estiércol obrarían prudentemente haciendo un esfuerzo para intensificar el abonado orgánico, sin que para ello sean necesarias dosis masivas, ni haya que modificar profundamente el sistema de cultivo. Empleando debidamente los abonos minerales, disponiendo de medios mecánicos adecuados, para efectuar en el momento oportuno las labores necesarias, el problema del humus es realmente más fácil de resolver que en tierras mal cultivadas, en las que solamente se consiguen rendimientos reducidos.

Entre los efectos del abonado orgánico, algunos se advierten rápidamente, pero únicamente aprovechan a determinados cultivos; otros, por el contrario, no aparecen sino después de un largo período de tiempo y por acumulación lenta de residuos húmicos estables. Con una reserva menos importante, pero que se renovase más rápidamente, sería posible obtener efectos análogos a los de una reserva mayor que se renovará más lentamente. Las soluciones prácticas posibles pueden ser, por tanto, distintas.

Influencia de la materia orgánica sobre la función clorofílica

Los microbios del suelo descomponen la materia orgánica y producen anhídrido carbónico. Si el viento no lo dispersa, este gas pesado no difunde y permanece confinado en las capas inferiores del aire que rodea las plantas, que lo pueden así utilizar. Por lo común, éstas obtienen casi todo el *anhídrido carbónico* que necesitan precisamente de la materia orgánica en descomposición.

Si la temperatura y la humedad son favorables, puede calcularse que un kilogramo de suelo libera de 5 a 30 mg. de carbono, como anhídrido carbónico, en veinticuatro horas. Considerando una media de 10 mg. diarios, una hectárea de suelo que contenga 20.000 kg. de carbono podría producir unos 2.000 kg. de anhídrido carbónico durante los cuatro meses más calurosos del año.

Interrelación entre nutrientes inorgánicos y materia orgánica

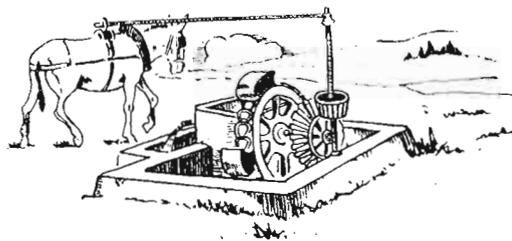
El nivel al que puede aumentarse el contenido de materia orgánica del suelo por adición de estiércol, mezcla, abonos o ambos, no depende de la cantidad que se ha añadido, sino más bien de las condiciones climáticas. La temperatura media es el factor principal cuando se establece el nivel de contenido de humus, a causa de su influencia en la velocidad de descomposición de la materia orgánica. También tiene una influencia decisiva el

contenido de nitrógeno en el suelo, y en menor grado, la proporción de elementos nutritivos, como calcio, fósforo, potasio y nitrógeno. Como los residuos vegetales son la fuente de casi todo el humus del suelo, la cantidad de desarrollo vegetal y, por tanto, el ritmo de formación de humus depende, en gran parte, del abastecimiento de nutrientes aprovechables en el suelo. Para conseguir una velocidad máxima de restitución de materia orgánica, el suelo debe estar bien provisto de elementos nutrientes para que se produzcan residuos más voluminosos.

No está de más advertir aquí lo nociva que es la costumbre de quemar los rastrojos de una cosecha. Lo beneficioso es incorporar pronto esta materia orgánica al suelo que la ha producido, para que la pérdida por exportación sea mínima. Así se devuelven al suelo la totalidad de los elementos minerales y orgánicos de los residuos vegetales y no solamente los minerales, como se hace con la práctica que comentamos. Solamente puede estar justificada esta combustión, siempre peligrosa, por la necesidad de combatir alguna plaga que podría presentarse en la cosecha siguiente.

Final

El tema central de este trabajo ha sido el estudio de la decisiva influencia que la materia orgánica tiene sobre la fertilidad de los suelos de cultivo, en dos aspectos fundamentales no estudiados en el artículo anterior: como proporcionadora de nitrógeno a las plantas y almacén del mismo —incluso del añadido en forma inorgánica—, de una parte, y de otra, por la acción fisiológica del humus sobre las plantas, que proporciona carbono orgánico por vía distinta de la función clorofílica y como catalizador de ciertos fenómenos metabólicos. Se estudia el método de cálculo de las enmiendas orgánicas que deben añadirse para mantener el nivel de materia orgánica en el suelo, en función de los conocimientos que se tienen sobre el contenido de humus en los suelos de la zona templada.



ESTABILIZACION DE BARRANCOS

por Rafael
CERVERA ALVAREZ (*)



Fotografía núm. 1

Erosión en las «Cinco Villas», de Zaragoza.—Barranco de Castiliscar en las proximidades de la localidad de la cual toma el nombre. La margen de la izquierda de la imagen está formada por unos cajeros de gran altura, típicamente verticales. En la derecha se observa claramente la progresión lateral de la erosión. Una grieta perfectamente marcada anuncia el desprendimiento del prisma de tierra que ha formado. Toda la zona contigua es ya un erial incultivable

1. UN PROBLEMA EROSIVO DE LAS TIERRAS DEL VALLE DEL EBRO

La amplia zona de terrenos oligocenos que se extiende por la margen izquierda del Ebro, desde (Las Bardenas de) Navarra hasta Lérida, pasando por Zaragoza y Huesca, sufre una gravísima erosión, manifiesta por multitud de barrancos de espectaculares proporciones y en acelerado proceso de crecimiento buena parte de ellos. Nota característica de tales cárcavas es la verticalidad de sus cajeros.

Sus suelos, de notable profundidad, están compuestos por término medio de un 20 por 100 de

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo del Servicio de Conservación de Suelos.

arena, siendo el resto una mezcla, aproximadamente a partes iguales, de arcilla y limo. Son de escasa entidad las desviaciones que se registran de esta granulometría media y la proporción de caliza suele alcanzar valores del 40 por 100. Nota característica de estos suelos es la abundancia de sales, que si en cultivo de secano no ejercen influencia desfavorable, sí requieren atención especial en las tierras que se hayan de regar. Hay que señalar, por otra parte, la ausencia de yeso.

En conjunto se trata de unos suelos profundos y fértiles que permiten unos excelentes rendimientos de cereales de secano, pero que sufren los efectos de una gravísima erosión, debida tanto a su deficiente estabilidad de estructura como a la configuración topográfica del terreno, formado por una sucesión de pequeños valles o "vales" como se designan en Aragón.

La grave erosión de estas tierras en su aspecto agrícola repercute no sólo en la evidente pérdida de fertilidad del suelo, lo que no es de desdeñar, sino en la creciente de terrenos de cultivo.

Provoca además el despilfarro de una buena cantidad de horas de trabajo útil, que son las invertidas en tener que alcanzar un paso para cruzar a la otra parte de las fincas divididas por el barranco, y además es un motivo de inseguridad y de peligro para el agricultor que labra con su tractor al borde de un tajo de varios metros de profundidad y que ve cómo se desmorona la pared vertical del mismo.

Aparte de esta faceta agrícola hay que considerar su grave incidencia sobre las obras públicas. En la gran comarca abarcada por estos fenómenos hay embalses de importancia, como son los de Ardisa y de La Sotonera, vitales para el riego de "Los Monegros", y además todas las escorrentías de esta zona, abundantemente cargadas

de tierras de suspensión, vierten en el Ebro, cerrado aguas abajo por la presa de Mequinenza. Pero no sólo disminuye la vida de los embalses, sino que en muchos casos repercute desfavorablemente sobre otras obras de importancia. Por ejemplo, la carretera de Sábada a Sos del Rey Católico está seriamente amenazada por el crecimiento del barranco contiguo, que en algún tramo ya ha mordido parte de la calzada y que al final, si no se domina dicho barranco, obligará a desviar buena parte de su trazado. (Fotografía núm. 2.)

Vista la gravedad de la situación, ha sido este problema objeto de principal atención por parte del Servicio de Conservación de Suelos desde la creación de su brigada de Zaragoza. Pero antes de detallar las dificultades técnicas que el problema planteaba, quizá convenga estudiar algo más a fondo la cuestión.

PROCESO DE FORMACION DE LOS BARRANCOS

La erosión geológica ha labrado un sinnúmero de valles en la llanura oligocena, formada por una alternancia de estratos de molasa y de margas. Los citados valles indudablemente han sufrido una sedimentación posterior que todo parece indicar que es de edad cuaternaria, de modo que, anali-



Fotografía núm. 2

Perjuicios no agrícolas de la erosión.—Carretera de Sábada a Sos del Rey Católico, «mordida» por el mismo barranco de la fotografía anterior

zados más a fondo los suelos que en ellos se hallan, y que constituyen la mayor parte de los suelos agrícolas de la región, si bien responden en el conjunto de su perfil a la granulometría media ya reseñada, presentan una bien diferenciada microestratificación, por así decir, de materiales de diversas granulometrías, desde la arcilla a la arena y gravilla, consecuencia evidentemente de diferentes condiciones de deposición. Estos estratillos no suelen tener mayor espesor de algunos centímetros e incluso menos y sólo son visibles en un corte fresco del subsuelo no alcanzado por las labores. A nuestro juicio, y pese a su escasa entidad, son un factor esencial del proceso.

Teniendo en cuenta esto, imaginemos que, a causa de las despiadadas talas de los montes, las roturaciones excesivas, la desaparición de antiguas defensas del suelo, que, dicho sea de paso, el labrador moderno está dispuesto a eliminar, o simplemente por una zanja de desvío, cosa muy frecuente por otra parte, la escorrentía de las lluvias excava un cauce de paredes verticales, como en la realidad ocurre. Las sucesivas avenidas van profundizando el lecho hasta alcanzar un perfil de equilibrio, es decir, una rasante en la que la sedimentación compensa la erosión.

El cauce, por el momento, aunque profundo, no tiene excesiva anchura, pero en este momento entran en juego las aportaciones laterales. Las aguas que alcanzan los estratillos arenosos, a través de una grieta del suelo, de una madriguera o de las galerías de las lombrices, ponen en carga a dicho estrato, que, si está en comunicación con el cauce ya abierto, sufre una erosión subterránea, vaciándose y formando una galería que va creciendo y minando el terreno, hasta determinar el hundimiento de su extremo final. De esta forma las tierras contiguas a muchos de los barrancos presentan oquedades y simas en comunicación con el cauce. A esto hay que añadir, sin duda, el efecto mecánico de cuña de la congelación de las aguas filtradas en las tierras de las márgenes del barranco.

No hay que olvidar tampoco el papel de las vauadillas laterales. El agua que circula por ellas, al desplomarse en el cauce principal, provoca la erosión de las mismas. Así se inicia la formación de una serie de barrancos afluentes en los que se repite el proceso indicado antes.

De esta forma el barranco comienza a crecer lentamente y su cauce va ganando en amplitud día a día. Enormes terrenos se acumulan sobre su lecho, hasta que una avenida lo suficientemente fuerte los deshace y lanza camino del río. El pro-

ceso puede repetirse indefinidamente, y así podemos contemplar valles anchos cuya superficie cultivada hoy es inferior en varios metros a su nivel primitivo, denotado por algún cerrete que en ellos queda.

BASES PARA UNA POSIBLE SOLUCION

Evidentemente el cerrar un barranco rellenándolo con tierra es sólo una solución momentánea, puesto que se volverá a abrir a no ser que se logren anular totalmente las aguas de escorrentía, cosa punto menos que imposible en la inmensa mayoría de los casos. Algunas veces se podrán reducir algo mediante las clásicas medidas de conservación de suelos, cultivos en tajás, terrazas, abancalado y un aumento de la capacidad de infiltración del suelo, pero sin llegar a impedir totalmente el escurrimiento de las aguas de lluvia. La mayor parte de las veces, sin embargo, es imposible actuar sobre una buena parte de la cuenca por ser de propiedad ajena, no interesada en el asunto, y hay que contar con que sigan circulando iguales caudales de avenida que los que produjeron la situación que hay que corregir.

Del mecanismo indicado se desprende que el mejor medio de estabilizar un desagüe natural es la elevación de su lecho, de modo que el ascenso del



Fotografía núm. 4
Barranco de «La Marcuera» (Ejea de los Caballeros).—En el verano de 1967. Las aguas que por él circulan se desviaban medio kilómetro más abajo por el cauce de la fotografía anterior

nivel de base impida la aparición de los procesos relatados.

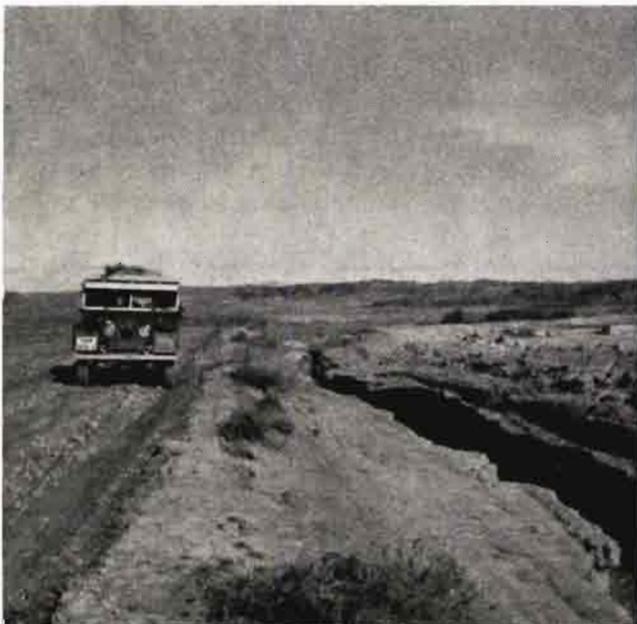
Cuando se imponga el desvío de las aguas es imprescindible lograr construir unos colectores que permitan su evacuación sin sufrir daños con su paso. Su precio, naturalmente, ha de ser reducido, debido a la escasa rentabilidad de la agricultura de secano, y esta limitación económica es la que verdaderamente dificulta la resolución del problema.

Los citados canales de evacuación han de tener una solera estable a la acción erosiva del agua, y, por otra parte, su calado ha de ser el menor posible, a fin de que el desnivel existente entre el lecho y las tierras ribereñas no favorezca la progresión lateral del cauce, tal como se indicó antes.

2. EXPERIENCIAS DE "LA MARCUERA" (EJEA DE LOS CABALLEROS)

Las Cinco Villas de Zaragoza es una comarca típico ejemplo de la erosión descrita, y en ellas, Ejea de los Caballeros, con una próspera agricultura, presenta un nutrido muestrario de barrancos de todas proporciones.

El año 1967 se recibió la solicitud de ayuda por parte de unos agricultores de dicha localidad para la corrección de un barranco que, a grandes rasgos, formaba la linde de sus respectivas propiedades. Aquél, en su constante progresión, segregaba tierras de cada hacienda y las unía físicamente a la contigua, haciéndolas incultivables, puesto que su pequeña extensión individual no



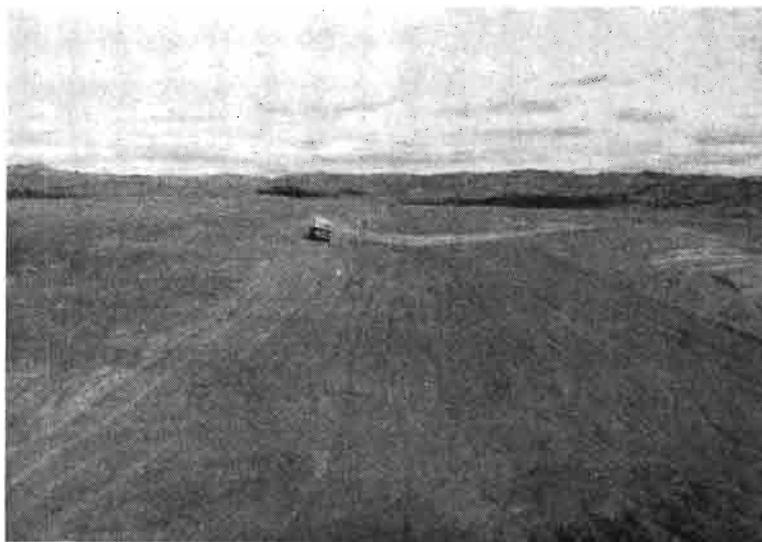
Fotografía núm. 3
La iniciación de una cárcava.—Cauce de desvío practicado por un agricultor en el paraje de «La Marcuera», de Ejea de los Caballeros (Zaragoza). El agua ha comenzado ya a excavar su solera. Dentro de poco tiempo sería un nuevo barranco si no se hubieran realizado las obras de que se hace mención en el texto



Fotografía núm. 5

Barranco de «La Marcuera» en enero de 1970.—El mismo paraje fotografiado a los dos años de haberse construido una pequeña presa de tierra unos metros más abajo. El tormo que se observa en la parte derecha de la figura anterior ha quedado enterrado hasta las dos terceras partes de su altura por los acarreo de las aguas. Calcúlese la enorme cantidad de tierras en suspensión que llegan a nuestros ríos y sus efectos en los embalses. Los aquí sedimentados no son sino una ínfima parte de los que llegan al Ebro, cerrado por la presa de Mequinenza

compensaba las molestias que a uno y otro propietario su labor originaba (fotografía número 5). Por otra parte, uno de los labradores había rectificado el curso de las aguas, que en su recorrido final entraban de lleno en su tierra, y había abierto



Fotografía núm. 6

Colector de sección triangular preparado para la implantación de césped.—Sin riego y desvío de las aguas u onerosas técnicas especiales de siembra, es inútil pensar en el césped, aunque sea de especie tan invasora como lo es la grama (*Cynodon dactylon*)

un nuevo cauce en el límite de las dos propiedades. Las primeras avenidas comenzaban a erosionar el canal, que se podía considerar ya como un barranco incipiente, con la consiguiente alarma del colindante, que de ningún modo deseaba tan molesta vecindad (fotografía número 3).

Vista la situación, se decidió plantear un plan de obras experimentales con el doble objeto de comprobar la posibilidad de aprovechar los acarreo de la corriente para elevar la solera del barranco, por una parte, y por otra, estudiar la forma más económica de conseguir un cauce estable.

Para ello se proyectó la construcción de una pequeña presa de tierra que interrumpía el curso del barranco, y mediante un aliviadero lateral desviaba la totalidad de las aguas a un colector también de nueva construcción.

La cuenca vertiente en el punto del comienzo de las obras es de prácticamente 1.000 hectáreas, por lo que los caudales en juego son de consideración. El canal de desvío, con 700 metros de longitud, se previó para 12 metros cúbicos por segundo. La sección de éste era triangular, con taludes de 1 : 10, y su calado era de un metro, por lo que su anchura alcanzaba los 20 metros. Su pendiente alcanzaba el 1,5 por 100, y se pensaba, basándose en datos norteamericanos, en revestirlo de césped de grama para que fuera capaz de soportar altas velocidades medias del agua sin erosionarse (fotografía número 6).

FUNCIONAMIENTO DE LAS OBRAS

Con pequeñas variaciones sobre el proyecto se ejecutaron las obras previstas en noviembre y diciembre de 1967. Seguidamente se describe por separado el resultado de las mismas.

Presa de cierre.—Tras la reparación de una pequeña galería que se abrió en un estribo, debida a la incompleta limpieza de un lentejón de arena que no se había eliminado totalmente, la estructura funcionó perfectamente, ante las abundantes lluvias de diciembre de dicho año.

Sus resultados fueron francamente alentadores y la rapidez de la sedimentación en el pequeño vaso formado impidió la medición de la misma, tal como se había pensado. No obstante, las lluvias de la última quincena del mes fueron suficientes para elevar unos dos metros el nivel del lecho primitivo.

Actualmente, transcurridos dos años desde la terminación de la obra, una estimación no optimista permite evaluar en más de 20.000 metros cúbicos el volumen de los sedimentos depositados aguas

arriba de la presa, y su influencia es perceptible a considerable distancia (foto núm. 7).

De esta forma se ha logrado estabilizar un tramo del barranco y se ha paralizado la formación de una cárcava en una vaguadilla afluente.

Colector.—Las abundantes lluvias que se registraron apenas terminadas las obras deterioraron notablemente el cauce, todavía sin defensas. Una vez reparados los destrozos y restauradas su sección y rasante primitivas, se procedió en la siguiente primavera a la plantación del mismo con estolones de grama, realizándose ésta con todo esmero y en buenas condiciones.

En junio de 1968 ya se apreciaba la brotación de la grama, pero su recubrimiento parcial del terreno no proporcionó una adecuada protección al cauce, que fue sumamente deteriorado por las avenidas producidas por las tormentas de verano y las precipitaciones de los siguientes meses.

Esta situación demostró que era inútil contar con una protección vegetal sin el desvío temporal de las aguas y el riego de la plantación de grama. Esta estaba perfectamente arraigada, pero carecía de vigor para cubrir totalmente el terreno, y su riego, absolutamente preciso, elevaría notoriamente

el costo. En cuanto al desvío de las aguas, era totalmente imposible lograrlo.

Había que proteger de otro modo el cauce, y esto sólo era factible mediante la construcción de una serie de costosos saltos de fábrica, provistos de sus correspondientes colchones amortiguadores y lo suficientemente próximos para que quedaran, al menos, a nivel la cresta de uno y el pie del precedente.

En estas circunstancias, una pequeña zanjadora de un instalador eléctrico que trabajaba en una urbanización me hizo pensar en "sembrar" toda la longitud del cauce con pequeños retenes de hormigón transversales a la corriente. Estos retenes inicialmente quedarían enrasados con la solera del cauce y estarían lo suficientemente próximos para que la acción del agua no los descalzara más de 15 ó 20 centímetros. De esta forma, la solera adquiriría un aspecto escalonado, con escalones de pequeña altura y huellas horizontales o, quizá, en contrapendiente.

Este sistema en realidad no era sino una ligera variante del apuntado más arriba, pero una máquina que abriera zanjas de pequeña anchura, no superior a los 30 centímetros, permitiría construir dichos retenes de hormigón en masa, sin precisar encofrados y con un pequeño gasto de material. Por otra parte, el terreno adyacente permanecería con su grado de consolidación natural.

Sobre esta base se ejecutaron las obras de protección el pasado mes de diciembre. Se construyeron retenes perpendiculares al eje del colector y distanciados entre sí 10 metros. Su longitud unitaria es de seis metros, tres a cada lado del eje, puesto que la experiencia enseña que las erosiones se producen en la parte más profunda de la sección y que las aguas altas no dañan las zonas superiores de los taludes. Su construcción se realizó vertiendo directamente un hormigón de 200 kilos de cemento en la zanja construida, que tenía 32 centímetros de anchura y una profundidad media de 80 centímetros. Dichas zanjas se excavaron con una zanjadora "Davis" T-50, y el costo del metro de zanja se puede cifrar en 12 pesetas como máximo (foto núm. 7).

También se construyeron retenes formados por placas onduladas de fibrocemento convenientemente solapadas y enterradas aprovechando varias zanjas construidas.

Transcurridos tres meses desde la construcción de los retenes, los resultados son alentadores. Pese a que las aguas han circulado en numerosas ocasiones desde entonces por el colector a causa de las abundantes lluvias de este invierno, el sistema



Fotografía núm. 7

Zanjadora Davis T 50 en acción.—Mediante esta máquina u otra análoga se pueden construir zanjas sumamente estrechas y profundas, cuyas paredes perfectamente lisas y regulares permiten rellenarlas de hormigón. De tal manera se consigue un procedimiento sumamente económico, tanto en lo que se refiere al material empleado como al costo de la propia excavación, de atravesar la corriente con retenes de hormigón enrasados con la solera del colector

funciona de acuerdo con lo previsto. En el momento actual (marzo) comienza a nacer la hierba, con lo cual se puede considerar que prácticamente el problema está resuelto (foto núm. 8).

CONCLUSIONES

De todas estas experiencias se pueden sacar diversas enseñanzas, todas ellas de gran importancia.

Por un lado, se ha comprobado la posibilidad de aprovechar las propias fuerzas naturales para lograr la elevación del lecho de un barranco de buenas proporciones, todo ello mediante una obra de poco costo, como es una presa de tierra de reducidas dimensiones. Además, se comprueba una vez más la fabulosa cantidad de acarreo que llegan a nuestros ríos y que muchas veces acabarán depositándose en los grandes embalses, levantados con tanto esfuerzo.

Por otra parte, parece haberse logrado un medio económico de estabilizar los colectores de desagüe, con un costo reducido. Empleando retenes de hormigón del tipo descrito, construidos con máquinas capaces de hacer zanjas de 15 centímetros de anchura, el costo medio de la protección de un kilómetro de colector no sobrepasará las 50.000 pesetas, frente a cifras como mínimo dos veces y media superiores si se emplean técnicas especiales de siembras, o veinte veces superiores si se utilizan las tradicionales obras de fábrica.

Todo ello abre una vía para abordar la recupe-



Fotografía núm. 8
Retenes de hormigón.—Dos meses después de haber sido construidos mediante el procedimiento descrito, las aguas han circulado en varias ocasiones por el colector. El escaso espaciamiento de los mismos ha logrado reducir a un mínimo la erosión del cauce

ración de unas tierras fértiles, pero enormemente erosionables y en las que cualquier solución parecía requerir unos presupuestos desproporcionados con la estricta rentabilidad de las tierras. El fracaso de costosas obras de protección de tipo clásico que se observan en algunos lugares tampoco animaba a insistir por tal camino.

TAMBIEN LO TRANSFORMARIAMOS EN SUELO FERTIL

Acción residual y efecto residual

Por J. M. del Rivero (*)

Si aplicamos un insecticida a una planta aisladamente y lo comparamos con otro, diremos que uno ha tenido mayor acción residual que el otro si ha permanecido activo durante más tiempo. El concepto de la acción residual de un insecticida se puede extender a los plaguicidas en general, pero nosotros nos limitamos a los insecticidas para simplificar la cuestión.

La *acción residual* de un plaguicida es un concepto intrínseco al producto o sustancia activa. Por ejemplo, la acción residual del malatión es inferior a la del diazinón, en general. Pero la acción residual también es función del estado en que se encuentra la planta y de las condiciones meteorológicas.

Si aplicamos un insecticida sistémico cuando la *planta* tiene muy poca superficie foliar, la acción será insuficiente, pues la absorción de ingrediente activo será pequeña y la acción residual del producto que consigamos será insuficiente o inferior a la deseada. Si las condiciones *meteorológicas* no son favorables también puede ocurrir una cosa semejante. Tal es lo que sucede cuando el tiempo es seco y caluroso. En esas condiciones, la absorción foliar del insecticida sistémico es defectuosa o insuficiente porque las superficies de las hojas están más cutinizadas y/o porque la evaporación del agua es rápida y no da lugar a la penetración del insecticida. Se puede aplicar un insecticida sistémico a plantas cuando la savia ya no se encuentra lo suficientemente activa como al acercarse al final vegetativo de la planta cuando las superficies foliares, las hojas, ya no tienen la lozanía deseada, produciéndose entonces resultados que son insatisfactorios.

Unas veces puede pensar el agricultor o pulverizador que el producto es malo y otras que no ha



Las campañas colectivas logran efectos superiores a las acciones incoordinadas que pudieran emprender los agricultores. Grupo de avionetas para la aplicación de la pulverización-cebo contra la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) en los agrios, dirigiéndose a sus objetivos

(Foto cortesía de la Sección Agronómica de Valencia.)

estado bien formulado. También podrá decir que la plaga se ha hecho resistente. Esta resistencia producida por las condiciones que hemos expuesto y en las que en realidad el producto no puede actuar eficazmente, da lugar a lo que nosotros llamamos *pseudoresistencia*. Es decir, una falsa resistencia, que no se debe a que el insecticida no destruya la plaga, sino que en determinadas circunstancias no la puede destruir.

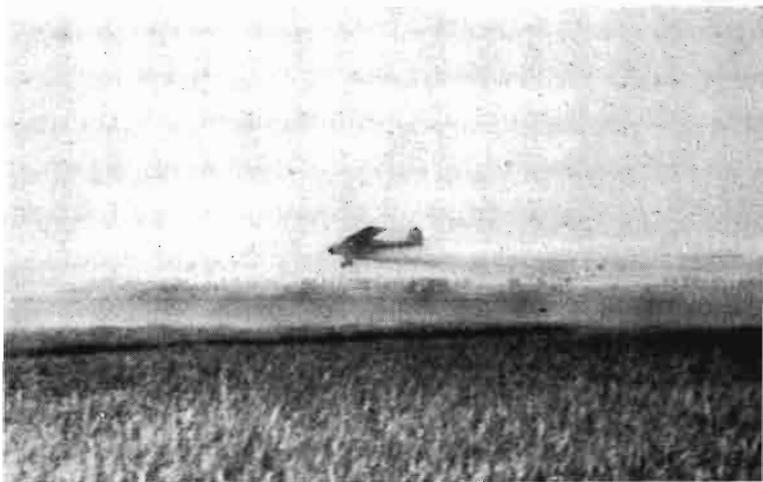
La acción residual del insecticida, que no debiera cambiar, acabamos de ver que puede experimentar, sin embargo, una alteración a causa de las diversas circunstancias señaladas, que no resultan óptimas para su actuación. En estos casos nos hemos referido a *condiciones de aplicación* y al *estado de la planta*, pero también podríamos hacer intervenir para una misma sustancia activa, como se ha hecho la *formulación* de la misma, de lo que dependería que la acción residual fuera mayor o menor.

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

DOSIFICACION

Hay otro concepto que es interesante que nos fijemos, porque es muy frecuente que sea objeto de descuido. Se encuentra estrechamente ligado a la acción residual de un producto y se refiere a la *dosis* de aplicación. En efecto, con productos muy eficaces que dan confianza al agricultor y con el deseo de economizar, es muy corriente que con estos insecticidas, que bien aplicados tienen una buena acción residual, no se obtenga, en cambio, este deseado efecto. A continuación se pone un ejemplo interesantísimo y de un país que está en primerísima línea en la tecnología de los plaguicidas en todos los aspectos.

Experiencias realizadas en Florida para controlar el pulgón *Aphis spiraecola* en agrios demostraron que, entre muchos insecticidas ensayados, el que daba una protección real durante catorce días era el Metasystox R., pero a condición de que se empleara al 0,03 por 100 de sustancia activa. Si la dosis se reducía a la mitad, el producto seguía siendo superior a los demás ensayados, pero la acción residual era inferior, es decir, la planta ya no quedaba protegida catorce días por lo menos.



Primeros tratamientos de los arrozales en espolvoreo por medios aéreos, en España, contra el barrenador del arroz (*Chilo suppressalis*). Experiencias llevadas a cabo en 1953-1954 (Foto Estación de Fitopatología de Burjasot, Valencia, del INIA.)

Esto nos pone de manifiesto otro hecho importante, y es la importancia de la dosificación. La acción residual del Metasystox R en este caso existe y se conoce, pero su valor práctico, el tiempo que dura sobre la planta contra los pulgones, depende de la dosis que hemos empleado. Si re-

bajamos la dosis tendremos una acción de choque o inmediata satisfactoria, y para el que ya no piense más, esto constituirá un éxito, pero para el que haga números se dará cuenta que le hubiera sido más eficaz y práctico haber empleado la dosis recomendada, porque hubiera logrado una acción residual superior, ahorrando tratamientos, mano de obra, tiempo, etc.

EFECTO RESIDUAL

Queda ahora otra cuestión a considerar y donde aparece en juego otro factor a retener. Se trata del *efecto residual*. Esto se encuentra estrechamente ligado a la extensión de la superficie tratada y en una relación directa, es decir, a mayor superficie tratada mayor efecto residual, siempre comparando un mismo producto que tenga por su formulación y demás circunstancias del caso la misma acción residual. Como siempre ocurre, algunos ejemplos prácticos pueden ilustrar bien esta cuestión de gran importancia, como fácilmente percibirá el lector, y que podrá comprobar en los mencionados ejemplos que se exponen a continuación.

La defensa contra la *hormiga* de los agrios se puede hacer con gran éxito empleando, por ejemplo, un producto a base de heptacloro. Si se trata de una finca pequeña, la reinfestación es más rápida que si se trata de una finca grande. Aquí la acción residual del producto es la misma, pero el efecto residual es diferente. Este efecto residual, el tiempo que en realidad tenemos protegida la finca contra la hormiga es mayor en la más extensa. Esto supone un ahorro de dinero, evitar preocupaciones, etc. Por eso en muchos términos de la provincia de Valencia y otras de Levante, cuando los citricultores se dieron cuenta de esto, y viendo que sus fincas eran pequeñas, decidieron apoyarse en las disposiciones vigentes para, a través de los conductos reglamentarios, solicitar el tratamiento colectivo. Esto equivalía a tratar una finca grande y con el mismo producto lograr una mayor acción residual. Ello dio grandes resultados y pronto se generalizó, consiguiéndose una eficacia contra la hormiga de una forma satisfactoria y económica, frente a los gastos mayores y las preocupaciones más grandes de cuando tenían que defender pequeñas superficies de agrios.

Otro ejemplo de lo que decimos es lo que pasa también en muchos términos municipales en que van a las campañas colectivas de desratización,

lográndose efectos superiores a las acciones incoordinadas que pudieran emprender los agricultores.

CAMPAÑAS COLECTIVAS

Existe, pues, un efecto residual de gran importancia práctica y que se consigue por la magnitud de la extensión de la superficie tratada. La razón del éxito de muchos de los *tratamientos obligatorios* acometidos por el Servicio de Plagas del Campo de la Dirección General de Agricultura estriba en esto, aparte de otras ventajas que percibe el agricultor. Muchas veces el Estado ha tenido que acometer esa acción directamente o bajo su control o porque no había medios ni experiencia para tratar, no había acuerdo o, aunque se ejecutaban los tratamientos, los resultados no eran buenos.

Las campañas contra la *mosca de la fruta* mediante tratamientos masivos, las campañas contra el *barrenador del arroz*, igualmente mediante tratamientos masivos; la lucha contra el *escarabajo de la patata* en muchas zonas, etc., campañas dirigidas, alentadas y controladas por el Servicio de Plagas de la Dirección General de Agricultura, constituyen ejemplos notorios de la eficacia de estas medidas, que logran un efecto residual tan ventajoso.

Otros casos podrán citarse, sin duda, en campañas promovidas por otros organismos dependientes de la Dirección General de Sanidad, Dirección General de Ganadería, etc., pero, siendo campos

muy apartados de nuestra actividad, no disponemos de información suficiente para hablar más de ello. En cambio, donde hemos visto resultados espléndidos de los beneficios que reporta el tratar extensas superficies por obtener ese efecto residual tan deseado es en las campañas contra las *plagas de los bosques* llevadas a cabo por el Servicio de Plagas Forestales, de la Dirección General de Montes.

Por tanto, si es bueno que un producto tenga una buena *acción residual*, tenemos que sacar el máximo provecho de esa condición mediante su aplicación a dosis y en condiciones correctas, y especialmente también en superficies extensas, para beneficiarnos del *efecto residual*. La promoción y tutela de los organismos estatales es evidentemente muy útil para lograr estos objetivos, que, en resumidas cuentas, no hacen otra cosa que favorecer al agricultor y a nuestra agricultura.

Muchas veces la iniciativa privada podrá resolver sus problemas aisladamente, pero cuando se vea que por una acción coordinada se puede lograr ese efecto residual entonces es deseable la intervención de las autoridades pertinentes para que den las directrices de cómo hay que realizar los tratamientos, sin menoscabo de la acción privada, pero apoyada convenientemente.

BIBLIOGRAFIA

- BROOKS, R. F.: *Control of aphids on Florida citrus*. «The Citrus Industry», págs. 16-18. Agosto 1969.
 RIVERO, J. M. DEL: *Ejercicios, problemas y cuestiones sobre plagas y plaguicidas*. «Mundi Prensa». Madrid, 1969.

Recordamos a nuestros lectores, suscriptores y colaboradores que nuestro número de noviembre será dedicado al tema especializado de PROTECCION DE CULTIVOS.

Los más importantes y actualizados factores de la lucha química, los problemas derivados del equilibrio biológico, la incidencia de las plagas y enfermedades, etc., serán tratados por técnicos y especialistas.

El Certamen Agrícola Anual Mas Importante De España

LERIDA



18-29 SEPTBRE. 1970



**FERIA AGRICOLA
Y NACIONAL
FRUTERA
DE SAN MIGUEL**

PABELLON NACIONAL FRUTERO • AGRICULTURA GENERAL • SECTOR
MAQUINARIA • SECTOR GANADERO • PRODUCTOS VARIOS •

Protección fitosanitaria de la alcachofa



Fruto de alcachofa procedente de planta rebordecida. Presenta sus bracteas muy abiertas. (De publ. «La Alcachofa». Min. Agric.)

Desde hace algunos años ha tomado gran incremento la lucha fitosanitaria, especialmente en los cultivos más importantes, y aunque con ella han venido apareciendo otras nuevas plagas que antes no parecían existir, al romper el equilibrio biológico establecido al eliminar asimismo los parásitos beneficiosos, hay que hacer notar que la investigación que se ha establecido para la lucha antiparasitaria ha adelantado mucho en estos últimos años, y en la actualidad se aconseja la paulatina desaparición de los productos polivalentes (que actúan sobre gran número de plagas) por otros más selectivos, y que, al mismo tiempo, se tienda a incrementar los productos de acción interna o de profundidad.

Esta exposición haría dudar a muchas personas de la conveniencia de su utilización pero si, como después veremos, la presencia de algunas enfermedades y plagas destruye muchas veces hasta el 50 por 100 de las cosechas, y en el caso de la al-

por
José Luis
BALMASEDA
BADIA (*)

cachofa acorta el ciclo de años de producción, se llega a la conclusión de que los productos fitosanitarios son actualmente una de las más importantes ayudas con que cuenta el agricultor para obtener un eficaz rendimiento en su trabajo.

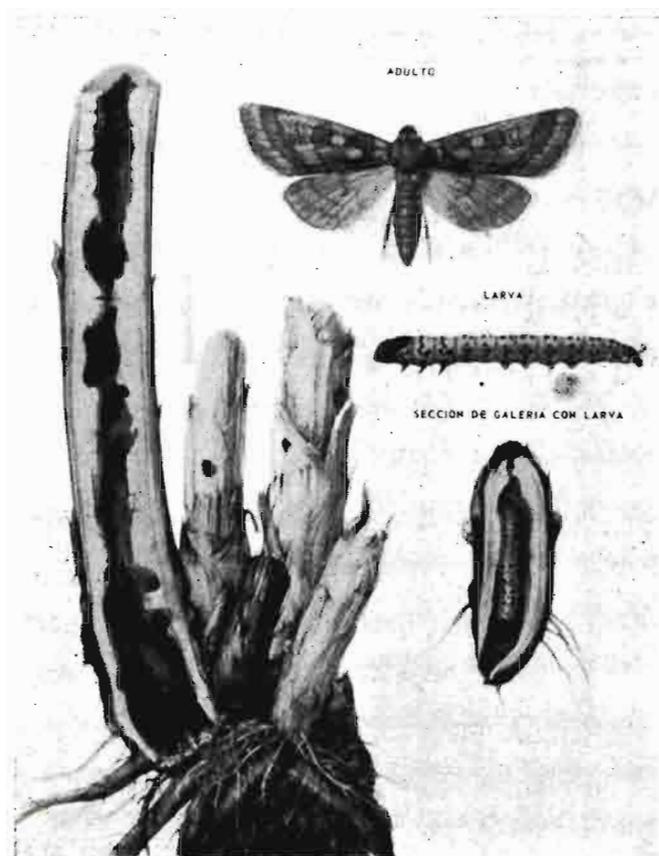
ENFERMEDADES

Siguiendo el curso de la vida de un alcachofar, nos encontramos, en primer lugar, que uno de los mayores enemigos se encuentra muchas veces en el propio suelo. Al ser la alcachofa una planta que se reproduce por vía vegetativa, se pueden presentar graves daños en el momento de la plantación de los esquejes, que pueden llegar a ser de un 30 por 100 e incluso un 40 por 100, producidos por los llamados "hongos del suelo", debidos a los microorganismos *Rhizoctonia solani* y *Pythium Sp.*, daños que pueden hacer creer al agricultor en una degeneración de la variedad y que en realidad ha sido producido por los citados hongos. Para evitar los mismos se deben sumergir los esquejes antes de la plantación en un caldo que contenga el 0,5 por 100 de materia activa de PCNB (Pentacloro-nitrobenzeno), que además favorece y mejora notablemente el enraizado. Hay otros hongos que también penetran por la raíz y pueden producir daños cuando los anteriores cultivos fueron viña o frutales; este hongo, *Rosellinia necatrix*, produce una podredumbre lanosa y su peligro disminuye cuando la duración del cultivo sea bianual, que es la que actualmente se va imponiendo.

Otras enfermedades que atacan a las partes aéreas, especialmente a las hojas, son:

El Mildiu, producido por una raza específica de *Bremia lactucae*, posiblemente distinto del que ataca a la lechuga y que causa daños en épocas lluviosas, aunque de por sí no son tan alarmantes como para justificar ningún tratamiento específico.

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.



Barrenador o noctuido de la alcachofa, *Hydroecia xanthenes* (De Argos, S. A.)

El *Oidium*, originado por el hongo *Laveillula taurica*, en su fase conídica, y que provoca una de las enfermedades más graves cuando el clima coincide con el que favorece su desarrollo (temperaturas entre 15/20° C., y humedad relativa, 70/80 por 100). Se conoce por el micelio que se forma en la parte inferior de las hojas de las planta mezclado con los pelos de la misma, produciendo en la parte superior manchas amarillas redondas que necrosan los tejidos por su centro. Para combatir las no se debe usar el azufre, ya que es fitotóxico para la alcachofa y puede producir quemaduras, por lo que se utilizarán productos orgánicos tales como el dinitrofenilcrotonato, añadiéndole un mojanete, Dinocap (Karathane, Crotonate, Irokar y otros nombres comerciales), y el Chinometionato (N. C. Morestan), a las dosis que recomiendan las casas comerciales y siguiendo sus instrucciones.

Para finalizar con la sección de enfermedades, veamos las que afectan al capítulo, o sea a la propiamente dicha alcachofa, y que son producidas por hongos que atacan las brácteas, formando lesiones, unas en círculos concéntricos negruzcos cuando el responsable sea el hongo *Ascochyta hortorum*, y otras, marrones claros, empezando

desde la base de la bractea, cuando el causante sea el hongo *Botrytis cinerea*. Existe además otra enfermedad bacteriana, conocida como "grasa de la alcachofa", y producida por una bacteria del género *Xanthomonas*, la cual puede originarse como consecuencia de períodos lluviosos en épocas veraniegas, o bien si a continuación de una helada se suceden días cálidos con alta humedad relativa superior al 75 por 100. La infección se efectúa por los estomas, causando daños espectaculares en los capítulos, en el cual se forman unas manchas aceitosas que exudan mucus amarillento si el tiempo es húmedo, y que afectan preferentemente a las brácteas de la base, aunque también causan daños en la parte inferior de las hojas y en los esquejes. La lucha química no es recomendable, ya que, aunque los productos cúpricos tienen una cierta eficacia, deben emplearse con bastantes días de antelación a la recolección, y los tratamientos con sulfato de estreptomycin utilizado en dosis no superior a 100 p.p.m. (partes por millón) han de ser realizados muy cuidadosamente y todavía no están lo suficientemente experimentados. Por todo ello se recomiendan las medidas culturales que dificultan el desarrollo de la enfermedad, tales como:

Elección de esquejes sanos, aireación del cultivo plantando espaciosamente, abonado racional y equilibrado, procurando cultivar en zonas que no hiele en primavera.

PLAGAS

A continuación se detallan las más importantes que perjudican el cultivo del alcaucil. Entre ellas tenemos.

La mosca de la alcachofa —*Agromyza andalusica*, *Strobl*, cuya larva blanca ápoda, de unos 8 mm. de longitud, vive minando las nerviaciones de las hojas, produciendo galerías cortas y transparentes.

El apión de la alcachofa, *Apion carduorum*, cuyas larvas blancas, de 3 mm., excavan galerías en nervios y peciolos, provocando el amarilleamiento del limbo.

El pulgón, *Brachycaudus cardui*, que produce escasos daños, pero comercialmente deprecia la alcachofa, proviene de otras plantas huéspedes primarias (albaricoque, crisantemo, borraginaceas y otras), y uno de sus mayores peligros es como vector de virus, especialmente un "virus latente", que no presenta caracteres definidos y que a ciencia cierta no se conocen los daños que produce a

la planta, pero que, indudablemente, los causa en mayor o menor grado.

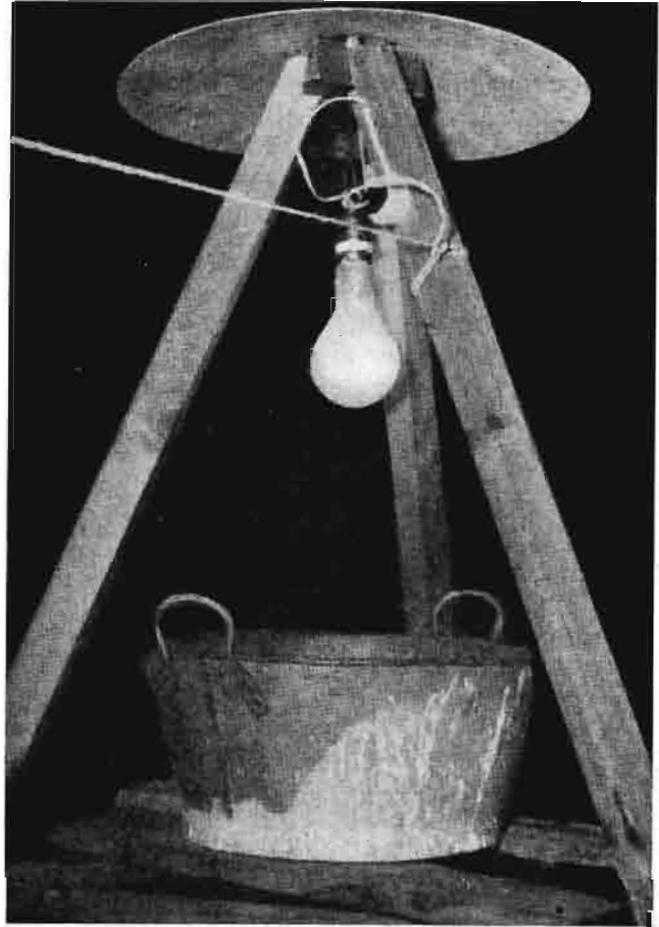
Todas estas plagas se combaten con facilidad con insecticidas de síntesis, de acción persistente con uno o dos tratamientos en la aparición de los adultos. Bien en otoño, o preferentemente en la primavera, entre ellos se puede utilizar el dimeotoato, fosfamidón, vamidotión, mevinfos, demetón, fentión y otros en los diversos compuestos que presentan las casas comerciales.

EL BARRENADOR

Las dos plagas más importantes para la alcachofa son: la rosquilla negra y el barrenador del tronco. Para combatir al barrenador, *Hydroecia santhenes*, es necesario conocer la biología del insecto, pues esta plaga, que parecía incontrolable, se puede combatir perfectamente y con un éxito total. Las mariposas denotan su presencia en el otoño, hacen la puesta a los 10-15 días de nacer, aproximadamente unos 250 huevos, siendo éstos de un color amarillento y de caparazón muy duro, del que salen las orugas a partir de la primera quincena de noviembre, apareciendo las últimas a mediados de febrero, alcanzando un tamaño máximo de 4 cm., las cuales penetran en los tallos practicando galerías ascendentes y descendentes, que finalmente crisalidan en el interior de los mismos por debajo del nivel del suelo.

Cuando se presenta la plaga, la plantación no dura más de tres años, causando a lo largo de los mismos graves daños, que se pueden cifrar: 20-30 por 100 de la producción en el primer año, 40-60 por 100 en el segundo y 80-90 por 100 en el tercer año. Estos valores están relacionados con el ataque a las plantas, que oscila de un 10-20 por 100 durante el primer año hasta un 80 por 100 en el tercero.

Diversos ensayos realizados han demostrado la eficacia de los insecticidas con acción en profundidad, capaces de una acción protectora y al mismo tiempo curativa, destacando entre ellos los magníficos resultados obtenidos con el fentión (Lebaycid), diacinón, sumithión, triclorfón (Dipterex) y carbaril (Sevin), pero de entre ellos, y teniendo en cuenta el problema de residuos tóxicos y, por consiguiente, el plazo de utilización antes de la recolección, se recomienda el empleo del Carbaril y del Triclorfón, aunque ambos presentan un inconveniente, el primero, es decir, el carbaril, conviene mezclarlo con un acaricida, para evitar la proliferación de ácaros; en cuanto al triclorfón, hay



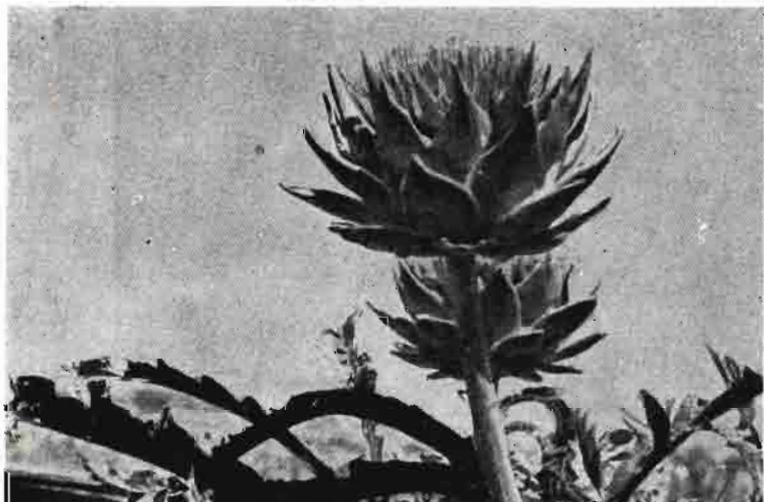
Lámparas caza-mariposas empleadas para controlar el vuelo de las mariposas *Prodenia* (rosquilla negra) e *Hydroecia* (barrenador) (De «La Alcachofa», Min. Agric.)

que tomar la precaución de espaciar los tratamientos cada quince días, para evitar la fitotoxicidad del mismo, debiendo suprimir los tratamientos si vemos que las plantas amarillean. Las dosis a utilizar son, para el Sevín, 85 por 100 de riqueza, y el Dipterex, 80 por 100 polvo soluble, el 0,2 por 100 del preparado comercial, añadiendo un mojante al 0,05 por 100.

Se ha demostrado que la plaga se disemina con los esquejes, por lo que se recomienda hacer un tratamiento insecticida de los mismos por inmersión en un caldo a base de diacinón o fentión (Lebaycid), 40 por 100 al 0,3 por 100, que se puede añadir al que ya hemos mencionado al principio, y plantar a continuación. Con ello se consigue una eficacia del 100 por 100 en la destrucción de la plaga y el costo es de 10 céntimos por esqueje, evitándose las pérdidas que pueden presentarse en gran parte de los mismos esquejes, con un coste de 2 a 3 ptas. por unidad.

ROSQUILLA NEGRA

Otra de las grandes plagas de estas zonas es la "rosquilla negra", dándose este nombre a las orugas de la mariposa *Prodenia litura*, que son de color negruzco y suelen permanecer escondidas durante el día al pie de las plantas o cerca de ellas. Son muy voraces y atacan a gran número de plantas, causando daños enormes. La lucha contra la plaga presenta varios problemas que hay que resolver. Conviene combatirla con oportunidad, en el momento de su aparición, cuando los insectos sean pequeños, pues a medida que las orugas se



desarrollan aumentan su resistencia a los insecticidas; además hay que conocer la eficacia de los productos utilizados, así como la incidencia de los residuos.

En este último aspecto hay productos, como el DDT, Endrin, Dieldrin y Parathión que no deben utilizarse en cultivos como éste, ya que, al ser comestibles, ofrecen un riesgo para el consumidor, pudiendo incluso dañar el prestigio de este producto cara a la exportación. Cuando las orugas son pequeñas, se recomienda el Carbaril-Sevin, Dicarbam, etc., en espolvoreo del 5 al 7,5 por 100, según el ataque, con un gasto de 40 Kg/Ha. del producto. También las pulverizaciones de carbaril del 50 por 100 de riqueza al 0,3 por 100, y el triclorfón del 80 por 100 de riqueza al 0,2 por 100, gastando 800-1.000 lts/Ha.

Cuando las orugas están ya muy desarrolladas, entonces el mejor sistema para destruirlas es recurrir al empleo de *cebos envenenados*, aplicados a la caída de la tarde, entre líneas, para que el sol no los deseque, con un gasto de 50-60 Kg/Ha. Los cebos que se pueden utilizar son varios:

- 1.º A base de salvado o garrofa triturada. 100 Kg.
Fluosilicato de bario o de sodio 5/7 Kg.

Siendo más conveniente la segunda cantidad para su eficacia total.

La preparación de este cebo se hace en seco, y después se añade agua lentamente, hasta formar una masa que, apretada entre los dedos, no rezume agua. Este cebo es muy eficaz y económico, pero es muy tóxico, por lo que no se debe emplear si hay ganado cerca, para evitar su posible intoxicación.

- 2.º Salvado o garrofa triturada 100 Kg.
Triclorfón (Dipterex) del 80 por 100. 6/7 Kg.

Pudiendo añadirse azúcar en el caso de ser salvado de trigo.

Este cebo es mucho menos tóxico, a la vez que eficaz y rápido, siendo esta última condición una de las más útiles, puesto que muchas veces hay que actuar con gran rapidez, y entonces se deben seleccionar muy bien los productos utilizados.

Hemos de tener muy en cuenta que las prácticas de cultivos destruyen crisálidas y orugas invernantes, por lo que siempre está muy indicada una labor profunda en otoño.

RESUMEN

En resumen, la lucha fitosanitaria recomienda:

- 1.º Desinfectar los esquejes con un caldo que contenga el 0,5 por 100 de materia activa de PCNB (Pentacloronitrobenceno) y Diacinón o Lebaycid, 40 por 100 al 0,3 por 100.
- 2.º Realizar dos o tres tratamientos obligatorios con Carbaril o Triclorfón (Sevin o Dipterex), para controlar el barrenador, pulgón, mosca, apión y hasta el posible ataque temprano de rosquilla negra. Caso de que no se controlara esta última, se deben utilizar los cebos antes citados.
- 3.º Utilizar los fungicidas en caso de ser necesarios para combatir los mohos y bacterias.
- 4.º Tener presente que el azufre es fitotóxico, al igual que las dosis excesivas de Triclorfón (Dipterex), por lo que, caso de utilizarlos, se deben suspender inmediatamente los tratamientos.
- 5.º Al ser utilizada la alcachofa para consumo se ha de tener en cuenta el tiempo mínimo que ha de transcurrir antes de la recolección para que los diversos productos no dejen residuos que puedan ser perjudiciales al consumidor nacional y extranjero.

información nacional

El olivarero sevillano protesta Se limita, por ahora, al sector de la producción Peticiónes concretas al Ministerio de Agricultura

ASAMBLEA DE OLIVAREROS DE SEVILLA

El día 10 de julio se celebró en Sevilla una Asamblea de Olivareros. Lo avanzado de la fecha veraniega y un tanto de precipitación en la organización del acto hizo temer por sus resultados. Sin embargo, la Asamblea creemos que alcanzó una gran altura tanto en orientación como en cuanto a formulación de conclusiones.

Reproducimos el pliego de las conclusiones. Se advierte en él la falta de las habituales condenas y reclamaciones contra los daños que el olivar experimenta a cuenta de la competencia de importaciones de grasas vegetales, adulteraciones en el comercio del aceite de oliva, fomento de los cultivos oleaginosos, etc. Y es que fue propósito deliberado del Sindicato Provincial del Olivo y de la Cámara Oficial Sindical Agraria centrar el problema del oli-

var de Sevilla, al menos de momento, en su bajísima rentabilidad, a causa de vejez de las plantaciones, deterioro de las malas tradicionales prácticas de cultivo, etc.

Lo que la Asamblea expresó en realidad fue la voluntad de enfrentarse seriamente con una mejora a fondo del olivar, cuya rentabilidad pueda intentarse —tanto en molino como verde— o intentar la transformación de la explotación hacia otras metas, que preferentemente parece ser para muchos miles de hectáreas el de una explotación mixta ganadero-oliviera.

El pliego de conclusiones plantea peticiones concretas al Ministerio de Agricultura. Se demandan ayudas en forma de subvenciones y préstamos para abonar y tratar los olivos;

transformar el molino en verde; implantar pratenses; desarbolar para dar paso a otros cultivos de secano, etc.

Todo esto cuesta mucho dinero. Pero el olivar es cultivo abandonado prácticamente de toda ayuda estatal, en contraste con lo mucho que se auxilió y sigue auxiliándose a otras producciones (recientísimo es el caso de los estímulos a la soja, girasol, cártamo y colza). En nombre del olvido en que se tuvo durante tantos años a los olivares, se solicita ahora el apoyo necesario, técnico y financiero, para intentar la brava aventura de renovar o transformar las 300.000 hectáreas de olivos de la provincia de Sevilla.

La Asamblea ha pedido la creación de un Servicio Nacional del Olivo, que controle y coordine la política estatal en favor del olivo. Se solicitó también revisión de las clasificaciones catastrales e incluso retorno de las cuotas excesivas impuestas por Hacienda entre los años 1966 y 1969, tan en contra del espíritu de la Ley de Reforma del Sistema Tributario.

El lector puede ver en las ocho conclusiones cuáles son las metas hacia las que se orientan los olivareros sevillanos. Es evidente que las cuestiones de la industrialización y comercialización del aceite de oliva y la aceituna de mesa sevillana están forzosamente implicadas en la problemática considerada. No es que se haya desvalorado su importancia al no formular pro-



puestas, pero, como antes queda dicho, se entiende que lo primero es elevar la rentabilidad de los olivos. Y esto ha de hacerse mediante la ayuda del Ministerio de Agricultura. La Ponencia elaborada por la Cámara Agraria es un documento enormemente revelador y bien documentado de la crisis y decadencia en que ha caído el olivar de Sevilla. Salir de la postulación que amenaza paralizar por entero la riqueza olivarera provincial es lo básico. Se ha calculado que quizá un tercio del área olivarera sevillana tendrá que dejar de ser explotaciones puras de olivo, buscando nuevas orientaciones. Es también importantísima la fase de transformación del olivo de molino al de verdeo, campo para el que se abren, asimismo, buenas perspectivas.

La Asamblea se celebró en medio de un ambiente entusiasmado. Se pone mucha confianza en que la voz dolorida de los olivareros será escuchada. Así lo prometió la máxima representación del Ministerio en Sevilla, el Delegado Provincial, señor Moreno de la Cova. Pero la tarea a realizar es tanta y de tal envergadura, que con razón atemoriza emprenderla.

D. D.

CONCLUSIONES

Primera. Se acuerda declarar de interés provincial la transformación general, asociando, mejorando, etc., del cultivo del olivar en la provincia de Sevilla.

Segunda. Se acuerda solicitar del Gobierno el establecimiento de subvenciones, así como una línea de crédito especial en el Banco de Crédito Agrícola para la transformación general del olivar de la provincia de Sevilla, en atención a la congelación a que estuvo sometido.

Tercera. Igualmente se considera de alto interés el establecimiento de anticipos, en forma de abonos y productos fitosanitarios subvencionados, por un período de tiempo no inferior a cinco años.

Cuarta. Se solicita la creación del Servicio Nacional del Olivo, dentro del Ministerio de Agricultura, y mientras entra en funcionamiento, los Servicios Provinciales correspondientes prestarán la asistencia técnica, control de subvenciones, créditos y anticipos de campaña, y tendrán a su cargo el funcionamiento de los Consejos Reguladores de la denominación de origen del aceite y la aceituna de mesa sevillana.

Quinta. A solicitud de los interesados, y a la vista de las transformaciones que se vayan realizando en los olivares, corresponde la revisión y nueva clasificación catastral.

Sexta. Se acuerda también solicitar de la Administración compensaciones fiscales por las excesivas cuotas impuestas en los años 1966 al 1969, con manifiesto incumplimiento del articulado de la Ley de Reforma del Sistema Tributario, por haberse seguido en la fijación de módulos criterios recaudatorios y no de técnica agronómica, así como que se tenga en cuenta la situación del cultivo en los años venideros.

Séptima. Como consecuencia de todo lo expuesto en puntos anteriores, se acuerda solicitar que la Administración defina su política olivarera a corto, medio y largo plazo, dando a conocer ésta con toda urgencia y, en todo caso, antes de que se inicie la recolección en el mes de septiembre.

Octava. Finalmente se acuerda hacer público ofrecimiento a la Administración de leal colaboración de cuantos olivareros, cooperativas, grupos de "Colonización", Hermandades de Labradores y Ganaderos y Cámara Oficial Sindical Agraria integran nuestro sector.

ENSEÑANZA Y FORMACION

I Congreso de la Formación

Con motivo del Año Internacional de la Educación, se desarrollará en Barcelona, del 12 al 17 de octubre de 1970, el I Congreso de la Formación.

El tema general del Congreso es "El hombre como sujeto y medida de la formación".

El Congreso nació como una de las conclusiones de la II Semana de la Formación que, organizada por la Asociación Nacional de Ingenieros Industriales, se celebró en Barcelona del 10 al 14 de mayo de 1969. En la organización del Congreso colaboran unas cincuenta entidades culturales y profesionales barcelonesas. Se cuenta además con el patrocinio del

Ayuntamiento de Barcelona y de la Diputación Provincial.

En algunas ocasiones se confunde "Enseñanza" con "Formación". Generalmente la "Formación" se realiza en un ámbito social concreto condicionado, pero, sobre todo, condicionante. Por ello creemos que el Congreso ha de plantear la problemática de la Formación en nuestro país y en el mundo, y darse cuenta también de qué espíritu alienta en el interior del sistema.

Cualquier formación es fruto de una opción entre varias posibles para un hombre y una colectividad determinados, que les permitan, en el presente y en el futuro.

- Sobrevivir.
- Proseguir el avance material y cultural.
- Comprender y valorar a las generaciones anteriores y a la propia.
- Autoprotegerse de una posible disgregación y de dar cumplimiento a un plan de orden superior.
- Adaptarse sin tensiones peligrosas a los elementos cambiantes.

La inauguración oficial tendrá lugar en el Salón de Ciento, del Ayuntamiento, y las sesiones de trabajo en el Palacio de las Naciones, de Montjuich.

Cuantos estén interesados en recibir el programa preliminar pueden solicitarlo a: Secretaría del I Congreso de la Formación, Vía Layetana, 39. Barcelona-3.

PERIODISTA Y AGRONOMO

Hace calor en Madrid. Firmo con emoción en el libro del portal de San Quintín, número 1. Entro en un café y saco unas cuartillas.

Dentro de un par de horas recibirán cristiana sepultura los restos mortales de don Fernando Martín-Sánchez Juliá.

Tantos consejos recibidos. Tantos contactos, sin continuidad, pero siempre con un peso exageradamente desfavorable para mí en la balanza de nuestras deudas amistosas y profesionales. Tan dispares y ansias conversaciones. Parecía imposible la muerte de don Fernando.

Mejor dicho, de Fernando, conforme a su acostumbrada postura de diálogo y compañerismo.

Su talento, mérito, abnegación, disciplina, vocación, constancia y cristianismo quedan ya recogidos en toda la prensa nacional, de la que fue maestro.

Sólo recogemos aquí nuestro pesar, nuestra amistad, nuestro agradecimiento y su vínculo a esta Editorial.

"Nuestra Revista", decía siempre al referirse a AGRICULTURA.

Colaborador, accionista, amigo y compañero, escribió en una gran etapa de AGRICULTURA y aconsejó en otra, cuando sus ocupaciones eran ya demandadas.

Yo rezo por Fernando. Y AGRICULTURA también. A ambos, en terrenos comunes o desvinculados, nos ha prestado su ayuda. Yo rezo por una deuda contraída.

Cristóbal de la PUERTA



DATOS BIOGRAFICOS

Don Fernando Martín-Sánchez Juliá nació en Madrid en 1899. Estudió las carreras de ingeniero agrónomo e ingeniero geógrafo, siendo en ambas el número 1 de su promoción.

Amplió estudios en Italia en el Instituto Nacional de Agricultura de Roma y, respecto a Derecho y Economía Agraria, en la Universidad Católica de Milán.

Tuvo también un contacto directo y personal, en esta su inicial etapa profesional, con centros universitarios especializados en Alemania, Bélgica, Francia, Austria, Rumania, etc.

Siendo todavía estudiante en Madrid ya funda la Confederación Nacional de Estudiantes, contribuyendo con posterioridad a la formación del Secretariado Internacional de Estudiantes Católicos de "Pax Romana", en Friburgo.

Inicia pronto su tarea de escritor con el objetivo principal de conseguir una divulgación eficiente de la técnica y la economía agraria.

Cada vez más unido al mundo periodístico, fue nombrado consejero de "El Debate" y se-

cretario de su Escuela de Periodismo.

En 1936, al abandonar don Angel Herrera Oria, su gran amigo de siempre, la dirección de la Escuela, pasó a ser su sucesor en la misma y en la presidencia de la Asociación Católica Nacional de Propagandistas.

Consejero del Gobierno nacional en Burgos, vicepresidente de la Junta de gobierno de La Editorial Católica (que edita "Ya" y otros periódicos), creador y primer presidente del Colegio Mayor San Pablo, instaurador de los cursos de periodismo de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, de Santander, consejero de Economía nacional, presidente de la Sección de Enseñanzas Técnicas del Consejo Nacional de Educación, consejero del Banco España, profesor de Política Económica en la Facultad de Ciencias Políticas, presidente del Patronato del Instituto Nacional Agronómico, procurador en Cortes, periodista de honor en 1963, director de la Escuela de Periodismo de la Iglesia desde 1965...

Sus lecciones, conferencias, coloquios, artículos y libros demuestran su inagotable espíritu de trabajo.

Y todo ello en una vida abarcada por una parálisis progresiva que le retenía en un sillón de ruedas y desde el que solamente su privilegiada cabeza era el único resorte de su cuerpo que podía mover en beneficio de una aleccionadora abnegación.

Entre sus publicaciones destacan:

— *La reforma agraria italiana y la futura reforma española.*

— *La nueva España agraria.*

— *Opinión pública, prensa y Estado.*

— *Cuatro ideas fundamentales sobre la economía agraria española.*

— *Economía agraria* (en colaboración con M. M. de Zuñueta).

— *La prensa en el Estado moderno.*

— *La base del mejor nivel de vida.*

— *Ideas claras.*

Tendencias y perspectivas del mercado de UVA DE MESA

Por Francisco Díaz Yubero

Ingeniero agrónomo

I. INTRODUCCION

El proyecto de Ley del nuevo Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, aprobado en Consejo de Ministros y actualmente en las Cortes para su discusión y aprobación final, define en su artículo 4.º a la "uva" como el fruto de la "Vitis vinifera L.", estableciendo las siguientes denominaciones:

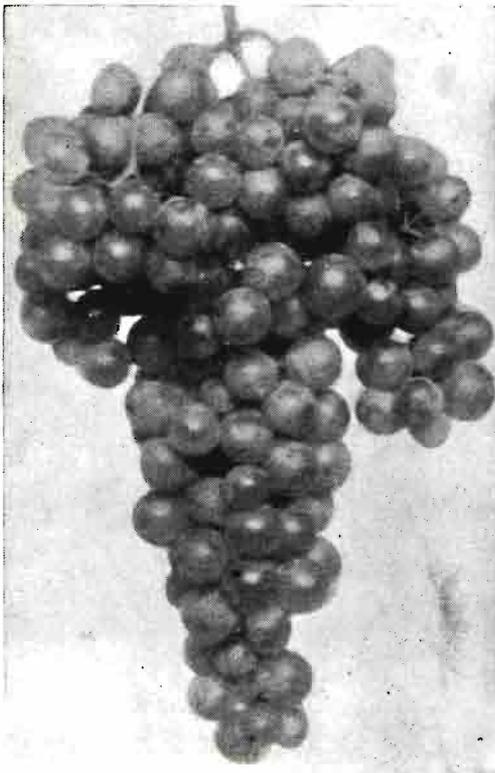
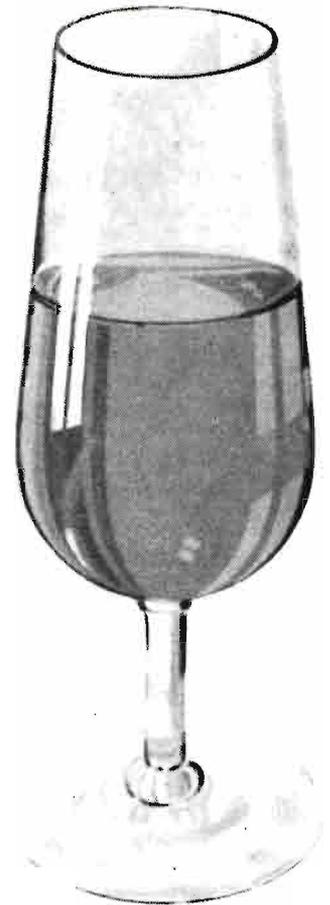
- Uva de vinificación.
- Uva de consumo directo.
- Uva de mesa: es la uva de consumo directo de variedades especialmente calificadas y particular-

mente apta para este fin. — Pasa.

En el Anuario Estadístico de la Producción Agrícola del Ministerio de Agricultura se efectúa una clasificación del viñedo en razón al destino normal y principal de la uva, si bien por circunstancias especiales del mercado exterior o interior y características del fruto se pueden destinar a otros fines no específicamente suyos. El viñedo dedicado a uva de mesa lo clasifica según su producción en uva exportable y no exportable.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, efectuamos la siguiente clasificación:

Uva de consumo directo	}	Variedades típicas de mesa	}	No exportables.
		Las demás variedades consumidas en estado natural.		Exportables.



Vamos a continuación a efectuar un análisis del sector vitícola de uva de mesa, pues España, dadas sus especiales características climatológicas, tiene grandes posibilidades en su producción de cara a abastecer la demanda tanto del mercado interior como exterior.

II. ACTUAL POLITICA DE PLANTACION

El Decreto-Ley 14/1967, de 28 de octubre, por el que se limita el cultivo de la vid, establece la base de la actual política de plantación de viñedo en general, y en particular del dedicado a la producción de uva de mesa.

En él se prohíbe efectuar nuevas plantaciones y reposi-

ción de viñedo, para dedicar su producción al consumo directo de mesa, facultando al Ministerio de Agricultura:

— Para que en los casos que considere conveniente pueda autorizar la plantación y reposición en determinadas zonas, de vides de variedades típicas de mesa, previo informe del Ministerio de Comercio, en lo referente a las variedades más demandadas.

— A dictar las disposiciones necesarias para la ejecución y desarrollo de lo establecido en el Decreto-Ley.

Estas normas complementarias se dictaron por la Orden de 10 de enero de 1970, sobre regulación de plantaciones y reposición de viñedos de uva de mesa. Dicha Orden queda resumida en el siguiente cuadro:

		Zonas típicas productoras de las provincias: Alicante, Almería, Barcelona, Castellón, Málaga, Murcia y Valencia.	Comarca de Guareña (Guareña, Valdetorres, Don Benito, Villanueva de la Serena).	Resto del territorio nacional.
Podrá ser autorizado	Implantación	SI	SI	NO
	Reposición (1)	SI	SI	SI
Límite máximo de implantación (2)		20 hectáreas por peticionario y compañía.	5 hectáreas por peticionario y compañía.	—
Tipo de terreno.		Secano y regadío (3).	Secano y con suelo arenoso.	Secano.
Variedades autorizadas (4): Aledo, Chasselas doré, Moscatel de Málaga, Ohanes, Regina, Rosabi, Valenci.		Las anteriores.	Además, Chelva (Montuo, Mantuo de Villanueva).	Además, variedades no adecuadas a la producción de vinos comunes (Albillo, Moscatel, grano menudo, Tempranilla...).
		5 %	5 %	5 %

(1) Podrá ser autorizada la reposición de viñedo de uva de mesa, con las variedades autorizadas, sin más limitación que la de implantar el nuevo viñedo, sin rebasar la superficie anterior al arranque.

(2) El límite máximo de implantación autorizado podrá ser aumentado por la Dirección General de Agricultura, teniendo en cuenta la evolución de la demanda y previo informe del Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas.

(3) Las plantaciones en regadío solamente podrán ser autorizadas en zonas con tradición en esta modalidad de cultivo y que sus condiciones ecológicas no permitan prescindir del regadío para el normal desarrollo vegetativo de las variedades típicas.

(4) La Dirección General de Agricultura podrá autorizar la plantación de otras variedades típicas, como: Alfonso Lavalle, Cardinal, Italia, Sultanina, etc., de reconocida calidad.

Las solicitudes de autorización para implantar o reponer viñedos de uva de mesa en las condiciones primitivas serán elevadas a la Dirección General de Agricultura a través de la Delegación Provincial del Ministerio de Agricultura, que, previa comprobación, acompañará su informe.

III. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE

(Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola)

UVA DE MESA DE EXPORTACION (Ha.)

	Cultivo único		Cultivo asociado	
	Secano	Regadío	Secano	Regadío
	Campaña 1964-1965	27.129	10.750	1.544
» 1965-1966	27.940	7.161	1.382	—
» 1966-1967	27.937	11.505	1.599	—
» 1967-1968	25.800	10.800	1.228	—

UVA DE MESA NO EXPORTABLE (Ha.)

	Cultivo único		Cultivo asociado	
	Secano	Regadío	Secano	Regadío
	Campaña 1964-1965	39.960	1.344	4.637
» 1965-1966	37.597	1.266	4.245	231
» 1966-1967	37.310	1.253	4.176	281
» 1967-1968	37.067	1.505	4.746	291

UVA DE MESA TOTAL (Ha.)

	Cultivo único		Cultivo asociado	
	Secano	Regadío	Secano	Regadío
	Campaña 1963-1964 (1)	80.014	18.097	9.848
» 1964-1965	67.089	12.094	6.181	579
» 1965-1966	65.537	8.427	5.627	231
» 1966-1967	65.247	12.758	5.775	281
» 1967-1968	62.867	12.305	5.974	291

(1) Viñedo cuyo fruto se consume directamente o pasificado.

AGRICULTURA

La superficie dedicada al cultivo del viñedo para producción de uva de mesa se encuentra estabilizada en los cinco últimos años, siendo las cifras medias:

— Cultivo único:

Secano: 65.000 Ha.
Regadío: 12.000 Ha.

— Cultivo asociado:

Secano: 6.500 Ha.
Regadío: 300 Ha.

De estas superficies, aproximadamente el 40 por 100 de secano y el 90 por 100 de regadío, está dedicado a la producción de uva de mesa exportable.

Las provincias con mayor superficie de viñedo de uva de mesa son: Valencia, con 17.500 hectáreas en secano; Alicante, con 6.000 Ha. en secano y 3.800 Ha. en regadío; Almería, con 6.000 Ha. en regadío; Badajoz, con 13.000 Ha. en secano, y Barcelona y Málaga, con 4.600 Ha. en secano.

IV. PRODUCCION

(Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola)

UVA DE MESA EXPORTABLE (Qm.)

	<i>Secano</i>	<i>Regadío</i>	<i>TOTAL</i>
Campaña 1964-1965	986.629	964.473	1.951.102
» 1965-1966	940.042	932.937	1.872.979
» 1966-1967	758.523	949.850	1.708.373
» 1967-1968	506.121	964.660	1.470.781

UVA DE MESA NO EXPORTABLE (Qm.)

	<i>Secano</i>	<i>Regadío</i>	<i>TOTAL</i>
Campaña 1964-1965	1.309.164	76.433	1.385.597
» 1965-1966	1.199.567	59.764	1.259.331
» 1966-1967	1.225.621	73.864	1.299.485
» 1967-1968	1.033.936	114.814	1.148.750

UVA DE MESA TOTAL (Qm.)

	<i>Secano</i>	<i>Regadío</i>	<i>TOTAL</i>
Campaña 1963-1964 (1)	1.985.114	941.831	2.926.945
» 1964-1965	2.295.793	1.040.906	3.336.699
» 1965-1966	2.139.609	992.701	3.132.310
» 1966-1967	1.984.144	1.023.714	3.007.858
» 1967-1968	1.540.057	1.079.474	2.619.531

(1) Viñedo cuyo fruto se consume directamente o pasificado.

Excepto la última campaña considerada (67-68), en las demás se ha alcanzado una producción muy próxima o superior a los tres millones de quintales. Como cifra media, el 55 por 100 del total producido corresponde a variedades exportables.

V. COMERCIO EXTERIOR

(Fuente: Estadísticas del Comercio Exterior de España)

En el cuadro siguiente exponemos las principales cifras del comercio exterior de uva de mesa.

La mayor cantidad de uva exportada corresponde a la variedad Ohanes y por término medio representa alrededor del 80 por 100 de la cifra total, siendo la exportación máxima en el período 1966-69, 993.000 quintales en 1968, alcanzando en el resto de los años un nivel medio de 600.000 Qm.

La exportación total en 1965 y 1968 sobrepasó el millón de quintales, exportándose en 1966 y 1967 una cantidad igual: 820.000 Qm., habiendo descendido en el año 1969 a 668.000 quintales, aunque hay que tener en cuenta que este año fue climatológicamente desfavorable y

la podredumbre afectó con bastante intensidad a la uva.

El valor de la exportación total a partir de 1966 ha sobrepasado los 1.000 millones de pesetas, alcanzando en 1968, año de máxima exportación, la cifra récord de 1.875 millones de pesetas. El precio unitario medio de exportación de la uva en Ohanes es de 15,50 ptas/kg. en el período 1966-69 y se mantiene prácticamente constante, mientras que el de las demás uvas frescas ha pasado de 6,50 pesetas en 1966-67 a 12,20 ptas/kg. en 1968-69; es decir, que se ha producido un incremento muy favorable.

	1965	1966	1967	1968	1969
Exportación total (miles de pesetas)	947.093	1.110.874	1.127.052	1.875.028	1.029.562
Exportación total ((Qm.)	1.028.805	838.898	818.893	1.244.654	668.564
Exportación de Ohanes (Qm.)	—	620.087	619.785	993.884	537.149
Exportación de las demás uvas frescas (Qm.) (1).	—	218.811	199.108	250.770	151.415
Exportación a la C. E. E. (Qm.)	457.405	338.684	325.054	539.354	256.273
Exportación a la E. F. T. A. (Qm.)	—	435.951	436.885	617.535	377.323

(1) Aledo, Dominga, Cardinal, Chelva, Chasselas, Moscatel, Rosaki, Xerelo, Negrilla, Jardinelli y otras.

Prácticamente toda la exportación de uva de mesa se efectúa en los países de la C. E. E. y de la E. F. T. A., siendo mayores las importaciones de este área y representando por término medio una cifra algo superior al 50 por 100 del total, mientras que las de la C. E. E. alcanzan el 40 por 100.

En la importación de uva de mesa, los países importadores imponen aranceles estacionales

y otras barreras al comercio. Los aranceles que actualmente están en vigor en los países importadores europeos no son excesivamente altos y sólo sobrepasan el 20 por 100 "ad valorem" en la C. E. E. y Suiza.

En cuanto a la fijación de las tarifas arancelarias, en unos países son fijas a lo largo del año; por ejemplo, Suiza, 18 Fr/100 kg., y en otros se divide el año en dos períodos, como, por

ejemplo, ocurre en la C. E. E., que varía de un 18 a 22 por 100 "ad valorem"; Suecia y Finlandia tienen un período libre de derechos e Inglaterra tiene fijado un arancel diferente para la uva de mesa producida en invernadero.

Vamos a continuación a ver qué porcentajes representa la exportación en la producción de uva de mesa:

UVA DE MESA TOTAL

	<i>Producido (Qm.)</i>	<i>Exportado (Qm.)</i>	<i>Export. (%)</i>
Campaña 1964-1965	3.336.699	1.028.805	30
» 1965-1966	3.132.310	838.898	27
» 1966-1967	3.007.858	818.893	27
» 1967-1968	2.619.531	1.244.654	47
» 1970 (1)	3.700.000	1.300.000	35
» 1975 (1)	4.300.000	1.600.000	37

(1) Previsión efectuada por la F. A. O.

UVA DE MESA EXPORTABLE

	<i>Producido (Qm.)</i>	<i>Export. (%)</i>
Campaña 1964-1965	1.951.102	53
» 1965-1966	1.872.979	45
» 1966-1967	1.708.373	48
» 1967-1968	1.470.781	84

Podemos considerar que las exportaciones alcanzan por término medio el 30 por 100 de la producción total y el 50 por 100 de la uva de mesa exportable. Según las previsiones de la

F. A. O., las exportaciones en el año 1970 y 1975 llegarán al 35 por 100 y 37 por 100 de la producción total, cifra superada en 1967-1968, año de máximas exportaciones.

VI. CONSUMO

La F. A. O. estima que el consumo anual por persona de uva de mesa en España ha pasado de 6,04 kg. en 1955-58 a 7,03

kilogramos en 1963-66, con una variación porcentual del 17 por 100.

VII. TENDENCIA DE LA PRODUCCION

Se estima que desde el período 1955-58 la producción mundial ha aumentado en más de un 45 por 100, siendo los principales causantes de este aumento los incrementos que han tenido lugar en Bulgaria (167 por 100), Italia (104 por 100), Chipre (61 por 100), Sudáfrica (56 por 100) y España

(36 por 100), constituyendo todos ellos el grupo de grandes exportadores.

En todos los países productores se cultivan gran número de variedades, aunque la tendencia es a reducir su número e incrementar el cultivo de variedades tempranas y tardías, con el fin de prolongar el período de ventas, que está concentrado en el período agosto-noviembre, aunque entran pequeñas partidas en el mercado durante la segunda quincena de julio y en el mes de diciembre (Ohanes).

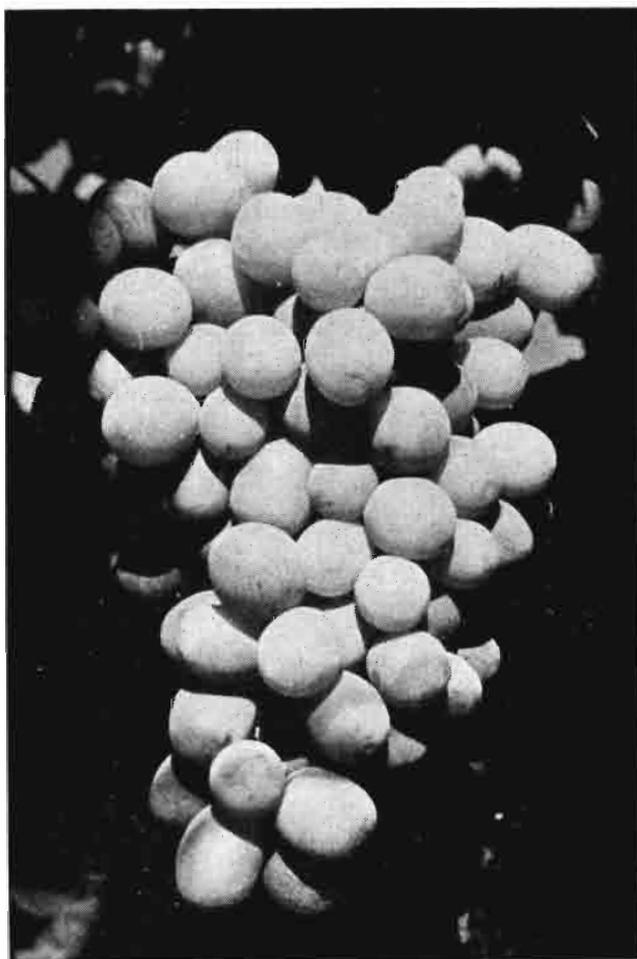
Las principales variedades de

uva de mesa cultivadas en España son: Valenci, Aledo y Rosaki, entre las de media estación, y la Ohanes entre las tardías. Actualmente se está introduciendo a ritmo creciente la Cardinal, que es una variedad temprana.

VIII. PREVISION EN LA PRODUCCION Y EXPORTACION DE UVA DE MESA

La F. A. O. en su publicación *La Economía Vitivinícola Mundial* efectúa la siguiente previsión en la producción y exportación de uva de mesa:

	<u>Producción (Qm.)</u>		<u>Disponibilidades para la export. (Qm.)</u>		<u>Demanda de importación (Qm.)</u>
		<u>Indice</u>		<u>Indice</u>	
1963-1966	3.112.000	100	900.000	100	—
1970	3.700.000	118	1.300.000	144	1.500.000
1975	4.300.000	138	1.600.000	178	1.820.000



Uva Ohanes

Por tanto, según estas previsiones, la producción en 1970 y 75 aumentará con respecto al período 1963-66 en un 18 por 100 y 38 por 100, mientras que las exportaciones lo harán en un 44 por 100 y 78 por 100.

La estimación de la demanda de importación será en 1970 y 1975, respectivamente, 1.500.000 y 1.820.000 Qm.; es decir, superior en 200.000 Qm. a la previsión de disponibilidad para la exportación, lo que nos indica las posibilidades que el cultivo de viñedo para producción de uva de mesa exportable tiene en España.



La ciudad invade el campo

HUERTAS DESHECHAS

*El mal, en España
y en el extranjero*

En esta época, en la que es relativamente fácil trasladarse de un sitio a otro, cualquiera que haya viajado un poco habrá tenido ocasión de observar la transformación de grandes zonas, agrícolamente clasificadas como buenas, que están siendo literalmente "devoradas" por las ciudades, instalaciones industriales, vías de comunicación, etcétera.

En lo que se refiere a nuestro país, gracias a la amabilidad de varios compañeros he podido reunir datos de varias regiones respecto a las superficies perdidas por las huertas en los últimos treinta años, sin contar los terrenos de secano o que no se cultivaban, que son mucho mayores. Las cifras, aproximadas todas ellas, son las siguientes:

Huertas de Barcelona (Prat y Maresma)	900 Ha.
Huertas de Zaragoza	800 »
Huertas de Valencia (varios términos)	1.500 »
Huertas de Murcia	300 »
<hr/>	
Total	3.500 Ha.

Algo similar ha ocurrido en otros sitios de los que no tengo datos, tales como Sevilla, Córdoba, Granada y otras zonas con huertas de importancia.

En el extranjero suceden cosas parecidas, aunque no sean terrenos de huerta, pero debido a la pluviometría y configuración del terreno son tierras agrícolas buenas, comparables a ciertas zonas nuestras. Este hecho preocupa bastante a varios países europeos, pues hay naciones, como Alemania, donde la parte edificada ocupa la décima parte de la superficie nacional, habiendo supuesto un incremento del 50 por 100 con respecto al año 1938, y este aumento ha



sido, en su mayor parte, en terrenos llanos y de los mejores, desde el punto de vista agrícola.

Daños causados

Son muy difíciles de valorar, pero se comprende fácilmente el grave daño causado a la agricultura nacional fijándonos en los pocos casos que hemos citado y pensando en que esas huertas han sido el fruto del trabajo de muchas generaciones, a lo que hay que añadir la imposibilidad práctica de recuperarlas, pues en el supuesto de que por cualquier motivo se destruyesen las edificaciones, los materiales generalmente empleados, y que quedarían sobre

el terreno, son de una dureza análoga o superior a la de las rocas. Pensemos el gran esfuerzo que supone en nuestros días el trasvase Tajo-Segura, y supongamos que con el paso del tiempo las tierras que se van a regar por mediación de estas obras se viesen invadidas por edificios y construcciones que podrían hacerse en otros sitios; pues algo parecido se está haciendo ahora con las huertas que han llegado hasta nosotros gracias al tesón y al esfuerzo, muchas veces grandioso y heroico, de nuestros antepasados.

Estas huertas perdidas prácticamente no se volverán a recuperar, aunque alguien puede pensar que podrán ser sustituidas algún día por los cultivos en

invernadero; ciertamente esto es posible, pero hay que considerar los grandes gastos de instalación y funcionamiento y los riesgos, que también los tienen, y algunos de gran importancia.

También se podrá alegar que algo se gana al poner nuevas tierras de regadío en esas zonas de clima privilegiado, pero esto ocurre en lo que anteriormente fue conceptuado como poco o nada aprovechable, y así vemos los grandes gastos que hay que realizar para nivelar la tierra, elevar el agua y, en muchos casos, construir muros.

Posibles soluciones

Considerando el hecho de que en nuestro país hay tierras en las que la climatología de la zona y la posibilidad de contar con agua para el riego las convierten en agrícolamente privilegiadas, deberían tomarse medidas para que de forma permanente queden destinadas a los usos agrícolas, sin que nunca puedan ser ocupadas por edificios o cualquier otra cosa que

las inhabilite para esos aprovechamientos.

Con el tiempo, y al ritmo creciente de ocupación de tierras por las urbes e industrias, terminaremos por perder esas huertas, que son verdaderos oasis en casi toda nuestra sedienta agricultura. Pero todavía estamos a tiempo de corregir el mal y evitar así la entrega, a las generaciones que nos sigan, de unas huertas deshechas y con unas zonas en su mayoría esteparias, en la parte meridional y levantina de España.

Independientemente del absurdo que supone hoy día el facilitar las grandes aglomeraciones humanas, con los graves inconvenientes morales, sociales e incluso militares, de sobra conocidos, y que también aconsejan la creación de nuevas zonas urbanas en sitios distintos y separados de los actuales, creemos que deben encauzarse estas construcciones a otras zonas con terrenos agrícolas peores, que en bastantes casos se encuentran relativamente próximos a esas zonas de huerta; en dichos sitios, la configuración

del terreno puede causar en algún caso problemas a la edificación, pero con los medios disponibles hoy día son casi siempre relativamente fáciles de resolver.

En la actualidad tenemos dos circunstancias que motivan la pérdida del suelo agrícola. Uno es la erosión y el otro las construcciones de todo tipo. Para contener la primera causa se ha creado el Servicio de Conservación de Suelos, y para encauzar la segunda debe hacerse algo parecido, con un servicio que podría coordinarse con las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos, ya que son varios Organismos los que deben intervenir en este asunto; también puede solucionarse en un principio concediendo las facultades necesarias y dando las normas precisas a estas Comisiones para detener el desorden de construcciones nuevas en zonas de huertas, independientemente del desorden urbanístico, que no es asunto de este artículo.

Faustino de Andrés Cantero
Dr. Ingeniero Agrónomo

AVANCES DE PRODUCCION

Ofrecemos a continuación los últimos datos del Ministerio de Agricultura sobre producciones de varios productos en 1970:

PRODUCCIONES

	1969 Millones Qm.	1970 Millones Qm.	1970 1969 = 100
Trigo	46.436	39.873	85,9
Cebada	39.705	31.243	78,7
Lentejas	383	313	81,7
Habas	1.304	1.320	101,2
Guisantes, grano	60	62	103,3
Algarroba, grano	810	599	73,9
Veza, grano	589	535	90,8
Yesos, grano	658	507	77,1
Ajos	1.302	1.195	91,8
Judías verdes	1.030	1.051	102,0
Melón	51.134	52.093	101,9
Ciruela	690	654	94,8
Melocotón	1.908	1.645	86,2
Pera	2.226	1.935	86,9

No olvide nuestra ventajosa Sección de Anuncios Breves.

La publicidad al alcance de todos.

**Suscriptores:
20 % de descuento.**

Trabaje, pero seguro

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA AGRICULTURA DEL MINISTERIO DE TRABAJO

He aquí un resumen de las normas más fundamentales de seguridad, para la gente que trabaja en el campo, tomadas de la guía de seguridad en los trabajos agrícolas de la O. I. T. que se ha editado hace unos meses.

1. No ponerse nunca delante de una máquina cuyo motor esté en marcha.
2. Parar el motor antes de ponerse a desatascar cualquier máquina peligrosa (peines de dientes de siega, recogedor de la empacadora, rotovator, tornillo sinfín, picadora de forrajes, molinos, remolque esparcidor de estiércol, etc.
3. Siempre que haya algún apero levantado con el hidráulico o alguna máquina levantada con el diferencial, hay que calzarlo (con algún taco de madera o lo que sea), antes de ponerse a trabajar debajo de él.
4. Los tractores que vayan a trabajar en las laderas deben de llevar cabina de seguridad para evitar el aplastamiento en un posible vuelco.
5. Siempre que se trabaje con maquinaria peligrosa (poleas, tornos de fuerza, dientes, rotovators, tornillo sinfín, "pick-up", etc., deberá llevarse ropa que no quede suelta (lo mejor es usar un mono), ya que muchos accidentes vienen al ser cogida la ropa y arrastrar dentro de la máquina al trabajador.
6. No debe ir nadie subido en una máquina en marcha (encima de una grada de discos, remolque esparcidor de estiércol funcionando, etc.).
7. Los asientos de los tractores de ruedas deben ir provistos de amortiguadores hidráulicos.
Los de los tractores de cadenas pueden ser fijos, ya que la transmisión de las vibraciones es mucho menor; deben llevar respaldo.
8. No conviene funcionar ni estacionar tractores que lleven parachispas en el tubo de escape, en la proximidad de forrajes o pajas secas, ya que es muy fácil que salte una chispa y se produzca un incendio.
9. Los elevadores de tornillo deben tener en la punta una protección de rejilla en forma de embudo, que permita el paso del grano pero evite los accidentes.
10. Todas las herramientas (picos, palas, azadas, destornilladores, etc.) se deben mantener en buen estado, para evitar accidentes, y que haya un buen rendimiento en el trabajo. Las herramientas deben estar bien almacenadas y ordenadas, lo cual ahorra tiempo y accidentes.
11. Informar perfectamente a los trabajadores del peligro que corren si no guardan las debidas precauciones con las sustancias químicas que se utilicen (fertilizantes, pesticidas, herbicidas, etc.), ya que, por lo general, éstos no leen nunca las instrucciones. Todos estos productos conviene almacenarlos en lugar separado y donde se tengan perfectamente controlados.
12. Conviene que en la empresa haya siempre un encargado de la seguridad, que se encargará de dar normas, consejos y de mantener todos los edificios y material en perfecto estado de seguridad.
13. Cuando se trabaje manualmente con instrumentos cortantes (guadañas, azadas, etc.), conviene usar botas de caucho de seguridad, que llevan un refuerzo de acero sobre el empeine y los dedos.
14. Para segar con hoz o machete conviene usar guantes ligeros de algodón con tiras de caucho cosidas por encima.
15. Cuando se manipulen sustancias peligrosas se deberían usar guantes de caucho (neopreno o polivinilo) largos.

Fernando Sanz Pastor

¿Se reduce el consumo de vino o se aumenta el consumo de agua mezclada con vino?

Informa la Junta Nacional de Cooperativas Vitivinícolas



El 31 de mayo del año en curso estaba vendido y retirado el 38 por 100 del vino total, viejo y nuevo, reunido en noviembre pasado, al menos en lo que respecta a las declaraciones de las cooperativas, según informa la Junta Nacional de Cooperativas Vitivinícolas.

El 38 por 100 de vino vendido y retirado en 31-5 es un porcentaje reducido, y la pregunta alternativa es ésta: ¿Se está reduciendo el consumo del vino? O por el contrario, ¿es que aumenta el consumo de agua... mezclada en el vino? Esto último es lo más probable, aunque también influye el que los almacenistas, debido a falta de créditos, agotan hasta el último litro del vino que disponen en almacén propio antes de retirar el vino comprado que generalmente se paga (aparte de un

adelanto a la firma del contrato) en el momento de la saca o posteriormente.

Nos gustaría que el Servicio contra Fraudes del Ministerio de Agricultura actuase con mano dura y medios suficientes. Creemos que a todos los niveles se está soslayando esta cuestión vital, y mientras el fraude y aguado no se resuelva, lo más popular, perezoso y fácil es achacar el caos del mercado a la sobreproducción y excedentes de vinos.

En cambio, ese 25 por 100 comprado por almacenistas y no retirado de esas cooperativas es normal; tal vez resulte un volumen algo mayor que lo corriente.

El 29 por 100 disponible para venta en 31 de mayo hay que considerarlo normal por completo, si bien ese 25 por 100 vendido y no retirado inciden desfavorablemente en el buen precio del mercado, porque, en general, han sido adquiridos a más bajo precio que el que actualmente rige en el mismo y, por tanto, de no existir otras circunstancias, tales como una subida del precio mínimo en las próximas normas, los almacenistas preferirán ir gastando el vino ya comprado en buenas condiciones de precios antes de comprar nuevas partidas a precios actuales más altos.

Aprobación oficial de la contramarca "UNACO"

Después de más de tres años que se solicitó, ha sido concedida la marca "UNACO", para

vinos, espirituosos y licores, la cual, por tanto, la Junta Nacional de Cooperativas Vitivinícolas la puede usar legalmente.

La solicitud y gestión para conseguirla durante tres años dará idea a las cooperativas de las dificultades que tiene la consecución del nombre de una marca cualquiera.

El Mercado Común Europeo

En su intervención en la Televisión Española, don Alberto Ullastres, embajador de España ante el Mercado Común, ha dicho algunas verdades que en esta Junta Nacional las estamos repitiendo y urgiendo hace años y que podemos resumirlas así:

1.ª Prudencia en inversiones, que deben ser muy maduras y capitalizar al máximo la entidad: fondo de reserva y amortización robusta.

2.ª Perfecta armonía entre rectores y empleados. Un buen gerente-administrador o técnico en una cooperativa es la mejor inversión y la más económica por muy buen sueldo que se le pague.

3.ª Lograr producción y calidad es relativamente fácil para una cooperativa; lo verdaderamente difícil es comercializar bien a las cooperativas.

4.ª Para comercializar bien y exportar es imprescindible montar un equipo comercial competente y con medios suficientes.

5.ª Si a una cooperativa local, por potente que sea, le es difícil conseguir un equipo y los medios suficientes, hay que ir a la asociación, agrupación, fusión de entidades cooperativas, de comarca o provincia.

AGRICULTURA ASOCIATIVA

CONFERENCIA PRONUNCIADA EL DIA 25 DE JUNIO EN LA CAJA DE AHORROS DE SAN FERNANDO, DE SEVILLA, POR DON FELIX MORENO DE LA COVA, DELEGADO PROVINCIAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

Acción Social Empresarial ha desempeñado un papel muy importante en la formación de la mentalidad de nuestros empresarios, en los últimos años, en toda España. Pero en Sevilla, y más concretamente dentro del empresariado agrario, ha tenido un influjo extraordinario. Ha sido la iniciadora del cambio de mentalidad de los dirigentes de empresas, y este cambio en el campo español podría sintetizarse en aquella expresión, cuya paternidad nos atribuimos los fundadores de Acción Social: "Cambiar la mentalidad del propietario por la mentalidad de empresarios." Hoy esta idea está en la mente de todos, sobre todo de los agricultores progresivos; muchos de ellos se sienten más jefes de empresas que propietarios del suelo, y sobre todo, es lógicamente previsible que este movimiento que empieza con nosotros, con nuestra generación, sea una realidad total en la generación que inicia ahora su mando.

Hoy el objetivo del sector agrario de Acción Social Empresarial ha de completarse; hay que hacer en la mente de todos una clara distinción entre la propiedad y la explotación. Hay que enseñar a nuestros estudiosos, a nuestros economistas, a nuestros sociólogos, que los conceptos rico o pobre, grandes o pequeños propietarios son problemas exclusivamente sociales, pero que el tamaño de la explotación agrícola es esencialmente técnico y económico.

La tierra podrá estar muy parcelada; repartida entre muchos o concentrada entre pocos terratenientes, podrá ser de propiedad privada o de propiedad pública, pero lo que yo trato de defender aquí es que la explotación debe tener un tamaño mínimo por debajo del cual su cultivo es antieconómico y, por tanto, antisocial, y si hoy decimos

que en la industria metal-mecánica, la unidad mínima debe ser la fábrica de 500 a 1.000 obreros (es un ejemplo, como puede ser otro), o en la industria textil la fábrica mínima debe tener 20.000 husos, lo mismo debemos decir en el cultivo que llamamos de cereal seco: la unidad mínima económicamente viable y competitiva debe ser de 500 ó 1.000 hectáreas, por ejemplo.

Vuelvo a repetir, señores economistas, señores sociólogos, señores moralistas, que no digo que la propiedad mínima de seco sea de 1.000 hectáreas; digo que si queremos llegar en Europa a una agricultura competitiva, si queremos llegar a que el hombre que trabaja en el campo, como director, como encargado o como peón tenga el mismo nivel y gane lo mismo que el que trabaja análogamente en la industria o en los servicios, la explotación agrícola del futuro ha de tener un tamaño determinado para cada tipo de cultivo o aprovechamiento, con independencia total de la propiedad del suelo.

Hace muchos años, el 1 de abril de 1936, siendo yo alumno

de la Escuela de Ingenieros Agrónomos, se publicaron en el periódico "El Sol", que no era de mi cuerda, unas declaraciones mías diciendo que "la explotación agrícola debía ser grande, sobre todo en el seco, y que únicamente era admisible la parcela pequeña en el cultivo hortofrutícola próximos a los grandes centros de consumo".

La razón era muy clara, ya había aparecido el tractor que desplazaba la yunta, y la cosechadora que desplazaba al segador o al trillo, aunque todavía no volaba el avión agrícola que suprimía la escardadora. No sabéis con qué satisfacción oímos a los treinta y tres años de aquellas declaraciones la voz autorizada del vicepresidente de la Comunidad Económica Europea, el holandés Sicco Mansholt, diciendo que es necesario terminar con las explotaciones familiares y esto en beneficio de los propios agricultores, cuya situación actual tiene un retraso grave en comparación con la de cualquier otro trabajador.

No sólo las explotaciones familiares retrasan el desarrollo agrario de un país, sino el nivel social de los campesinos. Dos ejemplos típicos son Holanda y Francia, en la primera donde la explotación agraria ha sido planificada en cooperativas o sociedades, la agricultura presenta un índice de ganancias excelentes, mientras que en Francia,



en donde sigue predominando el régimen familiar de explotación, los pequeños y grandes productores aislados, con una producción no ordenada, el déficit de la agricultura no hace sino agrandarse de año en año.

Aquí delante de ustedes está el memorándum sobre la reforma de la agricultura de la Comunidad Económica Europea, el que todo el mundo conoce por el "Informe Mansholt". Este informe es amplio y nos habla de mercados y precios agrícolas, de frutas y hortalizas, de quesos y grasas, etc., etc. Pero lo que más nos interesa en el tema que estamos tratando hoy es la parte que dedica a la reforma de la estructura de la producción, y dentro de ella las medidas destinadas a crear en Europa una agricultura modernizada.

La producción agrícola debe cada vez en mayor medida ocupar su lugar en las empresas administradas de forma eficaz, es decir, las que disponen de contabilidad, un plan de desarrollo y dimensiones suficientes para que los que allí trabajan se beneficien de una renta y de un sistema de vida comparable a los de categoría socio-profesionales equivalentes.

Estas empresas deberán seguir las indicaciones dadas por el mercado; así podrán responder mejor a la evolución de la demanda y evitar así la formación de excedentes estructurales.

Además, en cada una de estas empresas, los trabajadores asalariados o no deben ser suficientemente numerosos para que la duración del trabajo semanal no sea excesivo y para que cada uno pueda tomar un descanso sin desorganizar la producción. La duración del trabajo semanal no deberá ser superior a la que prevalece en los otros sectores económicos; el período anual de vacaciones deberá estar asegurado; deberá poder hacerse reemplazado en caso de enfermedad o accidente.

Expone un conjunto de medidas de estímulo, con el fin de ayudar a los agricultores a alcanzar, individualmente o agru-

pados, los objetivos de dimensiones y de modo de vida indicados seguidamente. Sólo podrán beneficiarse de estas medidas los planes de desarrollo de las explotaciones que muestren, al término de las operaciones consideradas, que han alcanzado estos objetivos. En efecto, favorecer indiscriminadamente las inversiones, en no importa qué explotación, comporta el riesgo de comprometer a un cierto número de agricultores en una vía sin esperanza.

Por el contrario, la constitución de "unidades de producción" o de "empresas agrícolas modernas" permitirá a los agricultores emprender con más seguridad la modernización de su estructura.

Unidades de Producción (U. P.)

Podrán constituirse unidades de producción cuyas dimensiones, al permitir la utilización de métodos eficaces, garanticen la utilización óptima de los factores de producción.

La constitución de una unidad de producción resultará de la decisión de varios empresarios agrícolas de asociarse para ejercer en común una sola actividad (función parcial) o bien constituirán una sola explotación.

Estas unidades de producción deberán alcanzar unos umbrales mínimos que correspondan aproximadamente al óptico económico, y podrán ser diferenciados según regiones en el interior de un abanico valedero para el conjunto de la Europa, pero que serán de todas formas netamente superiores a las dimensiones de la mayor parte de las explotaciones existentes actualmente en la Comunidad Económica Europea.

La unidad de producción sería una solución particularmente válida para las regiones de pequeñas explotaciones de policultivo que puedan, sin perder sus propias características, poner en común una parte solamente de sus actividades y mejorar así las condiciones de vida de los que la explotan.

Empresa agrícola moderna (E. A. M.)

La constitución de una célula de actividad de vastas dimensiones, como es la unidad de producción, al ser ya un progreso en sí misma, el volumen de la mano de obra que se emplea en ella no será necesaria durante los primeros años. Esto significa que una respuesta al problema del sistema de vida y de la renta no es necesariamente alcanzado en este estadio.

Es por ello por lo que está prevista la posibilidad de crear "empresas agrícolas modernas", donde el equilibrio entre los diferentes factores de producción, en especial entre la mano de obra, de una parte, y de la tierra y el capital, de otra, será tal que los ingresos y las condiciones de vida serán satisfactorias. Las E. A. M. tendrán su origen bien de la ampliación de una sola explotación o bien de la fusión de varias. En este último caso será a diferencia de las U. P., puesto en común el conjunto de tierras que cada uno tiene, reunido su ganado y reagrupado su material y equipo, todo con vista a una gestión común.

Constitución y medidas de estímulo

Las realizaciones multifamiliares (E. A. M., originadas por la agrupación de varias explotaciones o U. P. común a varias explotaciones) adoptarán una forma jurídica que les permita actuar como una unidad y elegir, según su conveniencia, entre las posibilidades ofrecidas por la legislación nacional.

La creación de unidades de producción o de empresas agrícolas modernas debe ser el resultado de la libre iniciativa de los mismos agricultores. Pero ello, a pesar del interés de la constitución de las unidades o de las empresas de grandes dimensiones, puede ser frenado por numerosos obstáculos financieros, jurídicos, fiscales y sicológicos que los poderes públicos deben ocuparse de hacer desaparecer.

Han sido previstas algunas medidas para estimular la constitución de estas Unidades o Empresas.

Habrà que adaptar, si fuera necesario, las legislaciones y las reglamentaciones con vistas a facilitar la constitución y el funcionamiento de las E. A. M. y de las U. P. Si llega el caso, puede resultar preciso, con vistas a favorecer y estimular la fusión de las explotaciones agrícolas, de poner a punto, junto a formas jurídicas nacionales actuales, una forma jurídica de tipo europeo. Del mismo modo, los obstáculos de orden fiscal que dificultan o impiden su constitución o que comprometen su existencia deberán ser removidos.

Deberà instaurarse un régimen de ayudas destinadas a estimular la creación de empresas agrícolas modernas y de unidades de producción. En efecto, la adquisición de equipos adecuados a las nuevas unidades llevará consigo gastos muy im-

portantes. A este fin serán acordadas las siguientes medidas:

a) Ayudas a las inversiones, otras que la maquinaria y ganado, en la cuantía del 30 por 100: esta tasa puede ser conseguida por una subvención en capital o por una bonificación de intereses.

En este contexto es necesario subrayar la prudencia que se impone en la concesión de ayudas a las inversiones, en lo que respecta a los productos excedentarios. Debería adoptarse una clara diferenciación de intereses. No se prevé nada para las producciones denominadas "sin suelo". Además, la concesión de ayudas no deberá ir contra la necesaria especialización regional.

En fin, se podría acordar una prioridad para la concesión de ayudas a las inversiones a los que tengan que realizar más esfuerzos para crear unidades o empresas.

b) Por otra parte, deberán ser arbitrados determinados

créditos; los beneficiarios deberán poder recurrir a un sistema de garantías que les facilite su obtención.

c) En lo que concierne a las E. A. M., deberán arbitrarse ayudas de puesta en marcha.

Para ciertas producciones especializadas o de calidad, las explotaciones que no cumplieran los umbrales de dimensión establecidos podrán igualmente beneficiarse de las ayudas, a condición de que:

- Su producción sea rentable.
- Que aseguren condiciones de vida comparables a las que gozan las otras categorías profesionales.
- Que tengan establecidos vínculos contractuales (por ejemplo, grupos de productores, cooperativas de compra y venta).

Deberà ser emprendida una vigorosa acción informativa en colaboración con las organizaciones profesionales.

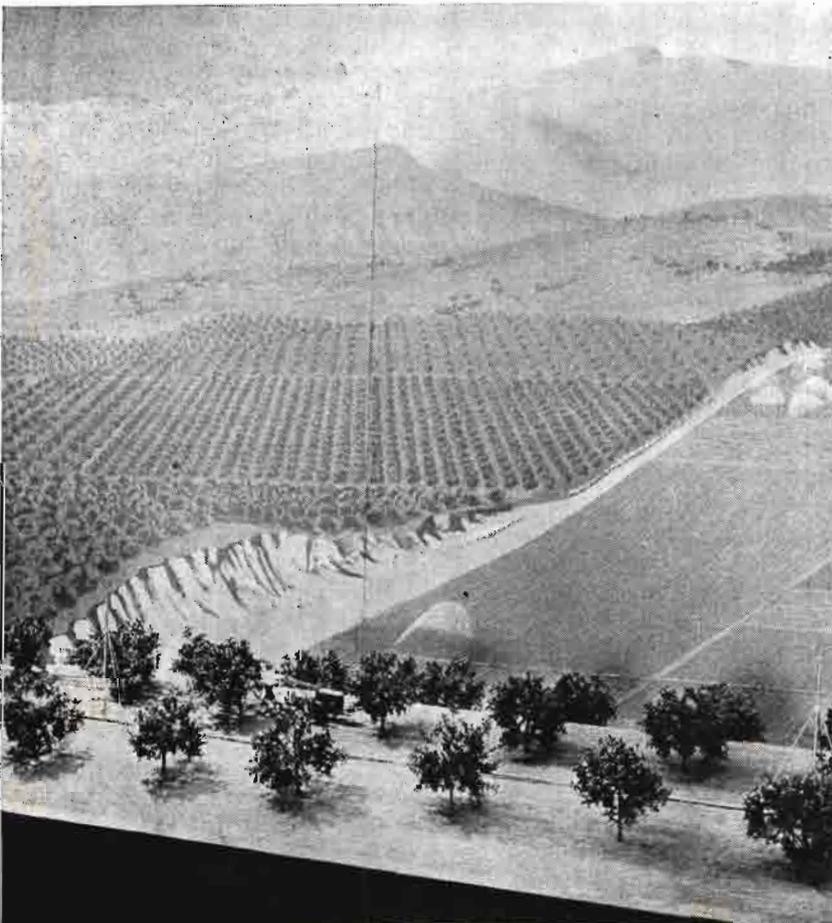
Problemas de la propiedad

Un régimen de propiedad inadecuado constituye un considerable obstáculo para la creación y perduración de las Unidades de Producción y de las Empresas Agrícolas Modernas. Importa mucho que en el momento de su constitución y en su período de desarrollo éstas puedan reunir satisfactoriamente las superficies necesarias, sin tener que soportar cargas excesivas por el hecho de la compra de tierras. Importa que estas tierras, una vez reunidas, no le sean retiradas en condiciones que comprometan la rentabilidad de las inversiones efectuadas.

Dos categorías de medidas (igualmente indispensables) pueden ser llevadas a cabo a fin de aportar adecuadas soluciones a esta importante cuestión para la reforma de las estructuras de producción:

— Las que suponen una adaptación de las legislaciones nacionales en materia de renta y las que se basan esencialmente en los estímulos financieros.

Por lo que se refiere a los estímulos financieros, será nece-



sario estimular a las Sociedades agrarias; los establecimientos de crédito para la agricultura y los particulares para la compra de tierra y para arrendarlas mediante arrendamientos de larga duración (dieciocho años) a unidades de producción o a empresas agrícolas modernas. Como contrapartida, se asegurará al arrendador, teniendo en cuenta los rendimientos del capital en el mercado financiero, una remuneración adecuada. Esta remuneración podrá tomar la forma ya sea de una subvención anual directa, ya de exenciones fiscales de efecto equivalente.

Estas mismas ventajas serán igualmente arbitradas para los propietarios rentistas que den a sus tierras otros destinos, conforme a la política de estructuras (reoblación de montes, puesta fuera de cultivo en ciertas condiciones).

Cada miembro de una empresa agrícola moderna o de una Unidad de Producción se comprometerá, en el momento de su adhesión a esta empresa, a dejar las tierras que él aporta a la disposición de ésta por toda su duración o al menos por un largo período (dieciocho años), incluso en el caso de que él se retirara de empresa por un motivo cualquiera. En este último caso el mismo y los propietarios sucesivos se beneficiarán de las ventajas mencionadas arriba, entre la retirada y la expiración del período previsto.

Las Empresas agrícolas modernas podrán además obtener préstamos para el rescate de los edificios y del capital de la explotación de aquellos de sus miembros que retiran sin querer dejarles a su disposición con una remuneración.

Los organismos públicos o semi-públicos serán los más indicados para administrar estas ayudas.

Esto es lo que dice Mansholt, el Vicepresidente de la Comunidad Europea, y el que pudiéramos llamar Dirigente y Orientador de la Europa Verde.

Estas ideas las suscribimos en su totalidad, y su conversión en realidades materiales podrán

variar según la zona del país en que se aplique.

En zonas muy parceladas quizá sea un buen camino la creación de Unidades Productivas (U. P.), tomando como base inicial la Cooperativa o el Grupo Sindical de Colonización, y en zonas de fincas de mayor tamaño, la creación de Sociedades Agrarias.

La Sociedad es el único camino para evitar el desmenuzamiento del suelo agrario. Yo expongo siempre una idea y la repito con frecuencia porque me gustaría que quedara fijada en la mente de todos, que es la siguiente: En el balance de una empresa cualquiera hay unas partidas del activo, otras del pasivo. Circunscribiéndonos a las más sencillas, son partidas del pasivo, el capital, los créditos, le reservas y los beneficios y, en líneas generales, el activo está formado por sus bienes reales, muebles o inmuebles. En la explotación agraria hay también un pasivo que es el capital, los créditos, las reservas y los beneficios, y un activo, cuyas partidas fundamentales son las tierras, los enseres y el ganado.

Pues bien, cuando se habla en la empresa industrial o de servicios de una participación en los beneficios de una más justa distribución del capital (accionariado obrero), se opera siempre sobre los beneficios o sobre el capital, es decir, sobre el pasivo. Nadie sueña con distribuir los tornos de una fábrica, ni los mostradores, escaparates o almacenes de un comercio. Se habla siempre de distribuir acciones o beneficios. No se confunde un problema económico, como es el tamaño de la fábrica, con los repartos del capital o de los beneficios obtenidos, que sí es un problema social.

En cambio, en agricultura, con mentalidad a mi entender un poco primitiva, se plantea siempre al revés: se habla de repartir el activo (la finca, el ganado, las máquinas), cuyo tamaño hay que estudiarlo como problema económico, en lugar de repartir el capital o los

beneficios (el pasivo), que sí es un problema social. Es decir, concretando: la columna del pasivo hay que revisarla con criterio social, y la del activo, con criterio exclusivamente económico.

Desde mi punto de vista, esta desigual visión del problema económico en la agricultura y en la industria, es lo que ha hecho que la economía agraria y la agricultura en general se haya desfasado en su desarrollo cada vez más de los sectores industriales y de servicios.

Y sigo sobre el tema de la Sociedad Agraria. Venimos trabajando hace tiempo un grupo de agrónomos, economistas y juristas, entre los cuales me gustaría destacar a don Dionisio Martín Sanz, Presidente del Consejo Nacional de Empresarios; a don Alberto Ballarín, Presidente de la Asociación Española de Derecho Agrario, y a don José Acedo Castilla, Presidente en Andalucía de dicha Asociación.

Como consecuencia de todas estas ideas expuestas reiteradamente, han salido algunas disposiciones oficiales: un Decreto-Ley del 6 de octubre de 1966, otro Decreto del 26 de julio de 1967 y una Orden Ministerial del 17 de junio de 1968. Estas disposiciones no han tenido éxito, y esto se debe, desde mi punto de vista, de manera exclusiva, a las limitaciones y trabas que el articulado impone a las sociedades agrarias que se pretende crear.

Conozco varios proyectos de leyes para favorecer la creación de sociedades agrarias, pero sinceramente yo me inclino, entre todos, por el anteproyecto de ley sobre Régimen Jurídico Fiscal de las Sociedades Agrarias, y cuyo autor es mi compañero en la Asociación Sevillana de Derecho Agrario y Presidente de ella, el ilustre Catedrático de Derecho Civil don Juan Jordano Barea.

Yo, desde aquí, me dirijo a los Procuradores en Cortes, representantes de los intereses de estas provincias del Sur, para que estudien la posibilidad de llevar a la aprobación de

las Cortes una Ley que facilite, de manera extraordinaria, la difusión de una Agricultura Asociativa.

Yo pongo a su disposición el material que sobre este tema tengo, empezando por el proyecto del Profesor Jordano, que, desde mi punto de vista, con algunas modificaciones y añadidos, podría ser sumamente útil.

Como deducción de todo lo expuesto, creemos que la forma más lógica y racional de armonizar la dirección técnica con la consiguiente administración y sus consecuencias financieras, comerciales, etc., exige la creación de la Empresa Agraria.

La actual crisis del campo

europeo es consecuencia de lo que podemos llamar "la revolución agraria", que se está produciendo en el mundo, como hace siglo y medio se inició la revolución industrial.

La solución, en líneas muy generales, para que este sector del mundo económico se incorpore en análogo grado de desarrollo a los sectores industriales y los hombres del agro vivan al mismo nivel que los de la industria, sin esa necesidad de protección a la agricultura, es que los agricultores pasen del sistema tradicional, que podemos llamar de artesanía, al moderno sistema económico de Empresa, como lo ha hecho la industria y lo están haciendo los servicios.

Si la Empresa es circunstancial en el tiempo, o su función es concreta y determinada, basta la cooperación; pero si queremos que la Empresa sea permanente y abarque todo un ciclo económico-social, hace falta una asociación más estrecha, es decir, hablando claramente, hace falta la Sociedad.

En el mundo económico moderno, la forma más eficaz de asociación económica es la sociedad anónima, y si el sector agrario europeo quiere vivir al mismo nivel que los demás sectores económicos, ha de organizarse en forma de Sociedades.

Félix Moreno de la Cova

NOTICIAS DE LA MANCHA

LA SIEGA DEL ROMERO, COMO TODOS LOS AÑOS, AUNQUE ESTA VEZ CON EL "HANDICAP" QUE PRODUJERON LAS HELADAS

Hemos visto segar el romero en las bellas y no muy tupidas montañas que circundan las Lagunas de Ruidera. Así acaece todos los años desde hace relativamente pocos, porque, como dijimos otrora, es explotación de nuevo cuño. Que, por cierto, va, moderadamente, viento en popa. La siega dura de abril hasta casi septiembre.

El oloroso arbusto es llevado en haces a las márgenes de la laguna "Rey", donde están las "hornas" y los calderines para la destilación de su fina esencia, que luego sale para los centros de consumo nacionales y de dos o tres países extranjeros. Este alcohol goza de buen predicamento en fábricas y laboratorios de medicinas y perfumes.

Nos dicen que hogaño ha sido el romero víctima de las extemporáneas heladas de abril y primeros de mayo, por lo que

ha habido menos cosecha. O sea que también el romero de las Lagunas de Ruidera tiene su corazoncito, como el trigo, la lenteja o la uva.

Cuando los hombres no tienen interés en trabajar en el campo y estiman su esfuerzo para menesteres esporádicos...

Es tal la indiferencia por el campo, que más de cuatro hombres, en más de cuatro pueblos, prefieren sestear a coger el azadón. Y si lo cogen es por la pura fuerza, porque los hijos, si ya trabajan en el taller o en la albañilería, no llevan todo lo que se necesita en la casa. Así se da el caso de que exista gente en paro cuando no hay motivo para ello. (No nos metemos cuando hay paro de veras, sino cuando es fingido.)

Pero, de cualquier modo, eluden ir al agro, porque si surge algo en el núcleo les apetece más. No suelen faltar menesteres esporádicos que les proporcionan unos billetes...

Como aquellos tres braceros de Almagro que estaban en la plaza de charla y fueron requeridos para descargar cierta mercancía. Durante la faena una hora, se hizo sin casi esfuerzo, y al final, cuando el ocasional patrono les dijo que cuánto les debía, contestaron: —Sesenta duros por barba...

Juan de los Llanos



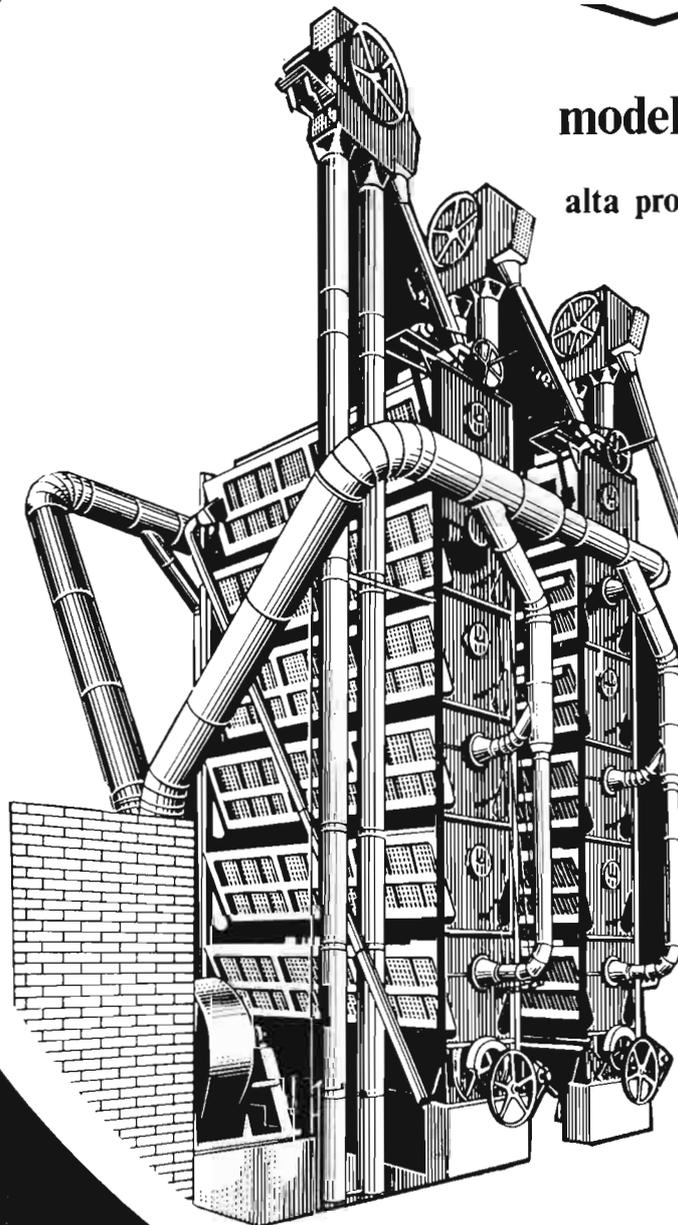
La destilación del romero

secadoras



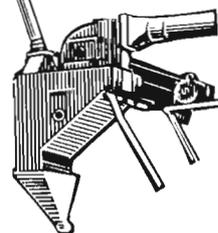
modelo **SICANIA**

alta producción



La Secadora IMAD modelo SICANIA se presenta en diferentes soluciones: de una a cuatro columnas y con cuatro, cinco o seis cuerpos por columna.

hay una secadora Imad para cada necesidad



MAQUINARIA



SERVICIO SEGURO

LA COSECHA RINDE
DESPUES DE VENDIDA

IMAD
SOCIEDAD ANONIMA

Pídanos informes sin compromiso. Camino Moncada, 83, Valencia - Apto. Correos 21.

EL DERECHO AGRARIO

La Asociación Española de Derecho Agrario y el Ministerio de Agricultura

Entrega de diplomas

En el salón de actos del Ministerio de Agricultura, bajo la presidencia de don Luis García de Oteyza, Subsecretario de dicho Departamento, a quien acompañaban el Director general de Colonización y Ordenación Rural, señor Muñoz Durán, y los directivos de la Asociación Española de Derecho Agrario, ha tenido lugar el acto de clausura del V Curso de Derecho Agrario, organizado por la Asociación Española del mismo nombre, en el que se han entregado medio centenar de diplomas a otros tantos alumnos y se ha ofrecido, por el Director de la Asociación, señor Ballarín, al Ministerio, un ejemplar, en tres tomos, de las lecciones de dicho Curso, elaboradas por los más destacados especialistas sobre la materia, y que constituye un verdadero Tratado de Derecho Agrario, sin precedentes en España y en el extranjero.

El acto ha sido significativo y trascendente por la novedad de esa peculiar e importante actividad que está desplegando la Asociación Española de Derecho Agrario; por el interés que el Derecho Agrario ha despertado en gran número de juristas, técnicos y funcionarios en general, que siguen estos cursos especializados, y por la obra científica que la Asociación realiza mediante la ordenación científica y promoción que hace del Derecho Agrario.

La Asociación Española de Derecho Agrario es una entidad privada ajena a la Administración en su origen, en su estructura y en su vida, pero sus fines están íntimamente relacionados con el Ministerio de Agricultura, al ser su objetivo principal la creación científica y promoción del Derecho Agrario,

que es realmente como el cauce formal por el que se realiza la política agraria de cada momento.

Pero la Asociación Española de Derecho Agrario no sólo colabora en la creación científica de la norma para que sobre ella puedan la Administración y el Ministerio de Agricultura ejercitar la acción política del Estado, sino que lleva a cabo también una ingente obra de formación profesional en favor de los actuales y futuros funcionarios del Ministerio y de sus Servicios; y hace posible, a la vez, la creación científica, la enseñanza y la divulgación de esta nueva rama del Derecho, extendiéndola por todos los ambientes y sectores del país, haciendo posible con ello que la problemática agraria puedan resolverla, bien los agricultores por sí o junto a la Administración, en un auténtico y eficaz desarrollo comunitario, o bien la Administración, con funcionarios suficientemente preparados y con la eficaz colaboración de los administrados, a quienes llega su influencia con las publicaciones, trabajos, conferencias y la acción divulgadora de la normativa jurídica agraria que la Asociación hace a través de sus miembros.

Los diplomas que se entregaron a los participantes en el Curso, el ejemplar o volumen de Derecho Agrario que se ofreció al Ministerio y las actividades de conjunto que la Asociación realiza, manifestadas en el solemne acto de clausura celebrado, son un elocuente testimonio de la peculiar y trascendente labor que la Asociación Española de Derecho Agrario viene realizando desde su fundación.

Cerca de 3.000 millones de pesetas convertidas en humo

Tal es el valor de los 11.000 millones de cigarrillos y 268 millones de puros, amén de 18 toneladas y media de picadura, elaborados por las 105 fábricas de tabaco canario que funcionaron en 1969, de las cuales 50 se encuentran situadas en Las Palmas y 55 en Santa Cruz de Tenerife.

Esta industria del tabaco canario ocupa a un total de 3.072 personas, de las cuales 2.769 son obreros de producción. Lo que supone una media de 26 obreros por fábrica, aunque la mayoría de éstas, como más adelante veremos, no alcanza esa plantilla.

En esta clase de industria, y concretamente en su personal obrero, la mujer predomina ostensiblemente sobre el hombre. De los 2.769 obreros de producción reseñados, 1.848, o sea el 67 por 100, son mujeres.

Uno solo de estos establecimientos, situado en Las Palmas, cuenta con una plantilla de personal superior a los 250, concretamente 380. Pero lo que predomina en esta industria, como en tantas otras españolas, son los pequeños establecimientos con personal muy reducido. Cuarenta y ocho de estos establecimientos, es decir, el 46 por 100 del total, cuentan con una plantilla máxima de 10 empleados, y en 26 de ellas sus plantillas respectivas no llegan a los seis.

La distribución geográfica de este personal entre las dos provincias canarias es muy similar. Las 50 fábricas situadas en Las Palmas ocupan a un total de 1.741 empleados, y las 55 de Santa Cruz de Tenerife, a un total de 1.331.

En cuanto al coste del conjunto de personal empleado por esta típica industria canaria, superó, en 1969, los 210 millones de pesetas.

información extranjera

P. N. U. D.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo



El papel de las Naciones Unidas en el *mantenimiento de la paz* es reconocido universalmente, si bien no es aceptado siempre y en todas partes. Ese papel consiste en zanjar controversias, armonizar diferencias, impedir la guerra y—si esto no es posible—poner término a la lucha.

Nuestra organización mundial tiene, sin embargo, otra función, aunque menos conocida, no menos necesaria: la de señalar el camino y realizar gran parte del trabajo para la *construcción de la paz*.

Hace mucho que existe consenso general en que la pobreza generalizada y la escasez de oportunidades son fuentes de tirantéz y de conflicto en los dos tercios del mundo de hoy. Por eso, durante largo tiempo se ha reconocido como una preocupación primordial de toda la comunidad mundial la necesidad de mitigar y de llegar a eliminar la pobreza en todos sus aspectos. De ahí que hace diez años la Asamblea General estableció por una resolución unánime el Fondo Especial de las

Naciones Unidas, y en 1965, de nuevo por votación unánime, fusionó el Fondo Especial con el Programa Ampliado de Asistencia Técnica para formar el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, diversificado, pero estrechamente integrado.

El PNUD ha llegado a ser la fuente más abundante de ayuda multilateral de preinversión para las naciones de bajos ingresos; y en todos los continentes y en las islas de todos los océanos ayuda a realizar actividades esenciales en agricultura, industria, servicios públicos, educación, formación profesional, bienestar social, administración pública y planificación del desarrollo. Tan sólo por este motivo la labor del Programa puede reclamar con justicia la atención y, según creo, el apoyo de todos los que se preocupan por el estado del mundo en que vivimos.

El PNUD es, por supuesto, solamente uno de los muchos esfuerzos conexos para convertir a nuestro planeta en un lugar donde todos podamos habitar con seguridad y razonable bienestar. Pero, fuera de muchos otros aspectos, su existencia y sus realizaciones comprueban un hecho de enorme importancia, a saber, que los hombres y las naciones pueden ser realistas, y que, cualesquiera que sean sus diferencias, pueden cooperar para el bien común.

U THANT
Secretario general
de las Naciones Unidas

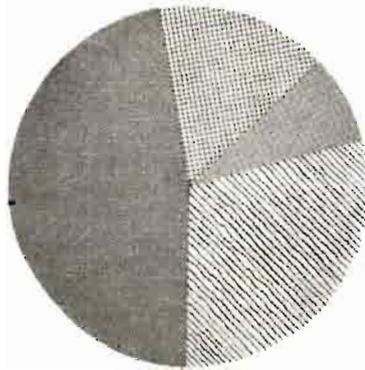
Asistencia de preinversión y técnica

Una de las formas más importantes de la ayuda externa para el desarrollo ha sido, y sigue siendo, la denominada "asistencia de preinversión y técnica", se dice en el escrito *PNUD. Acción-10*.

Esta asistencia contribuye al proceso de desarrollo de dos maneras relacionadas entre sí. Por una parte, ayuda a los países en desarrollo a crear sólidas oportunidades de inversión para movilizar el ahorro interno y atraer fondos del exterior, para formar los considerables capitales sin los cuales no es posible el progreso económico rápido. Pero, además, ayuda a estos países a adquirir los conocimientos prácticos y tecnológicos que permiten utilizar eficazmente el capital y los otros recursos disponibles para su desarrollo. Estas dos aportaciones de la asistencia de preinversión y técnica son esenciales para poder avanzar prácticamente en todos los frentes de la campaña de desarrollo.

Consideremos, por ejemplo, el vital sector agropecuario, del que viven los dos tercios de los habitantes de los países en desarrollo. El dinero por sí solo nunca hará que aumente la producción de cultivos, de madera, de pescado o de ganado. Lo que se necesita, además de

ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES, DE SERVICIOS PUBLICOS Y MULTISECTORIALES (1959-1968)*



Agricultura	\$ 950,9 millones
Industria	\$ 597,1 millones
Servicios públicos	\$ 325,0 millones
Multisectorial	\$ 157,9 millones
Total (dólares de los EE.UU.) \$2,030,9 millones	

dinero, es *información* exacta. ¿Están ahora en barbecho tierras potencialmente productivas? ¿Se podría producir mucho más en las tierras actualmente cultivadas? ¿Qué fertilizantes, cuánto riego, qué nuevas técnicas agrícolas deben utilizarse para convertir esas posibilidades en realidad? ¿Dónde están las oportunidades comerciales que darán estímulo para elevar la producción agropecuaria por encima del nivel de subsistencia, y cómo pueden mejorarse los servicios de crédito agrícola? Los dramáticos adelantos actuales de la *tecnología* tienen también una intervención decisiva para aumentar tanto la producción agropecuaria como los ingresos rurales. Han sido de especial importancia el desarrollo de variedades vegetales de mayor rendimiento, de crecimiento más rápido y de mayor resistencia a las plagas; el descubrimiento de sistemas nuevos para localizar aguas subterráneas y para seguir las migraciones de los peces comestibles; los éxitos logrados con

los experimentos para convertir sustancias orgánicas incomedibles en alimentos ricos en proteínas. Por último, existe la necesidad creciente de *instrucción práctica*. Los campesinos que nunca fueron a la escuela deben aprender a leer sencillos manuales agrícolas; hay que capacitar personal de divulgación, como también veterinarios, silvicultores y especialistas en desarrollo rural, colonización agrícola y docenas de otros complejos conocimientos. Todo este trabajo y más entra en el campo de la asistencia de preinversión y técnica.

Así, también entran en juego muchos de los vitales problemas de la industrialización en los países de bajos ingresos. Es necesario capital abundante para establecer fábricas modernas; pero la financiación no es todo. Las fábricas necesitan materias primas de origen local, bastante baratas para que su elaboración sea rentable. Necesitan empresarios que las conciben, gerentes y administradores que las dirijan, redes

eléctricas que les den energía, mercados de exportación que absorban, por lo menos, parte de su producción y aporten divisas. Necesitan viviendas decentes y buena atención médica para sus trabajadores. Todo esto existe ya en los países más adelantados; pero quizá no lo hay en grado suficiente en países que luchan por superar condiciones de los siglos XVII o XVIII.

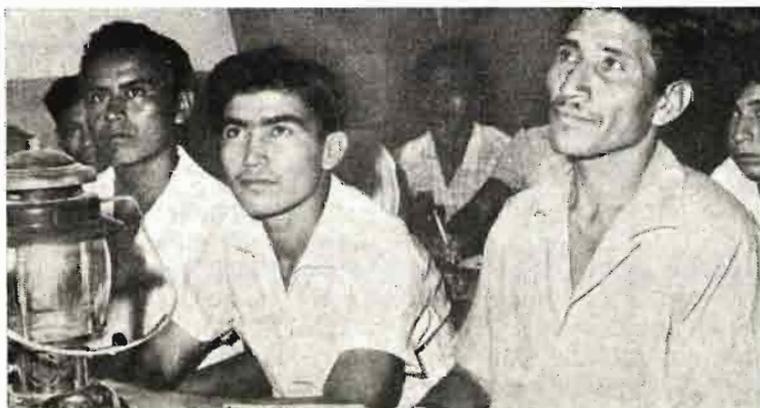
Proyectos del P. N. U. D. para España

Dos son, hasta ahora, los Proyectos aprobados por el PNUD para España.

El primero, que empieza ya a cubrir su segunda etapa, se refiere a las prospecciones hidrográficas de la cuenca del Guadalquivir.

El segundo, ya ultimado y aprobado, espera solamente la firma del Convenio entre España y las Naciones Unidas.

Se refiere este Proyecto a la creación del Centro de Mejora y Demostración de la Técnica Oleícola, preparado ya en Córdoba, y que, con la colaboración de la FAO, prestará ayuda, desde nuestro país, a toda la Olivicultura y Elayotecnia mundial, y de cuyas directrices y funcionamiento dimos cuenta en AGRICULTURA en nuestro pasado número de julio.



**CLASE DE MOTOR
POTENCIA
MARCA**

Elección de un tractor y sus aperos

La elección de un tractor adecuado a las necesidades de una explotación plantea, en lo esencial, tres problemas, es decir, la determinación de:

- la naturaleza del motor: Diesel o de gasolina;
- la potencia necesaria en condiciones dadas;
- la marca preferible.

¿Motor Diesel o de gasolina?

Hay que hacer notar el desarrollo en estos últimos años de los tractores de motor Diesel. Las razones que han hecho posible el éxito de este tipo de motores son:

— Por una parte, la existencia de un fuel-oil doméstico utilizable en agricultura cuyo precio es bajo en relación al de la gasolina, aun sin impuestos, lo que compensa rápidamente (por encima de las doscientas cincuenta horas al año), el precio más elevado de los motores Diesel.

— Por otra parte, la particular robustez y la perfecta adaptación agrícola del motor Diesel (por la misma concepción del motor), que hace que su duración posible de utilización sea superior al del tractor de gasolina, y que permite un empleo óptimo en agricultura con un gasto reducido por hectárea trabajada.

Sin embargo, según la duración de utilización anual, la búsqueda de la rentabilidad de un tractor puede imponer uno u otro de estos tipos de motor.

El número anual mínimo de horas de utilización (*m*), a partir de cuál es más rentable un tractor Diesel que un tractor de gasolina de la misma potencia nominal, es función de su potencia nominal (*P*).

En el siguiente cuadro se indican para distintos valores clá-

sicos de *P* los valores correspondientes de *m*.

Potencia nominal del tractor en C. V. (<i>P</i>)	Número de horas de utilización anual mínimo <i>m</i> del Diesel
10	500 horas/año
15	360
20	300
25	260
30	235
35	220
40	210

Hay que hacer notar que el número de modelos de tractores con motor de gasolina construidos en grandes series disminuye año a año y que estos materiales no subsisten más que en gamas de potencia cada vez más débiles.

En fin, cuando se trata de reemplazar un tractor, se estima generalmente que la amortización deba hallarse terminada cuando la duración de utilización alcanzada es de unas 6.000 horas para un tractor con motor de gasolina, y de siete mil a ocho mil horas para un tractor de motor Diesel.

Potencia

La potencia debe ser elegida en función de factores a la vez técnicos (aperos a arrastrar, naturaleza del suelo, plazo de ejecución, etc.) y económicos (peligro de tener un equipo excesivo, renta de la que dispone la explotación, necesidad de economizar el trabajo, etc.).

Por esta última razón se estima que en una explotación de policultivo no hay que sobrepasar, sin precauciones, una potencia de 1 a 1,3 CV por hectárea cultivada (sin incluir los bosques, landas, etc.), a menos que se trate de una gran explotación que utilice el servi-

cio de varios asalariados y que se tenga interés en trabajar muy de prisa, instalando 1,5 a 2 CV por hectárea cultivada.

Por ejemplo: para una explotación familiar de 35 hectáreas se puede estimar que en las condiciones económicas actuales puede convenir un tractor de 40 a 45 CV. Por el contrario, en una gran explotación, un tractor de 60 CV. trabajará sobre unas 30 a 40 hectáreas.

Sin embargo, es preferible aconsejarse sea de organizaciones o servicios oficiales provinciales competentes, sea de un asesor local de mecanización agrícola, que podrá ayudar a hacer una elección juiciosa en función de las condiciones peculiares de la explotación considerada.

En caso de reemplazamiento de un tractor, la potencia del nuevo material debe ser deducida de la del tractor precedente; pero con frecuencia interesa tener una potencia mayor, con vistas a una mecanización más avanzada o por los trabajos de alquiler a los vecinos.

En todos los casos se debe prever una reserva de potencia que permita la adaptación de aperos que absorban más potencia que los previstos en el momento de la compra.

Elección de la marca

Los motores Diesel, comercializados en la actualidad, poseen cualidades sensiblemente idénticas y con frecuencia es difícil elegir una marca.

Después de haber determinado lo mejor posible el tipo y la potencia del tractor considerado, es preciso, en primer lugar, hacer una selección entre los constructores con el fin de determinar aquellos que comercializan materiales posiblemente convenientes.

Una segunda etapa consiste en preocuparse de la calidad del servicio posventa en la región en la cual se encuentre la explotación. Será preferible elegir en último recurso una marca comercializada por unos concesionarios bastante próximos a la explotación y suficien-

temente bien equipados como para asegurar un servicio posventa eficaz (consejos, conservación, reparaciones, resolución rápida de atascos, etc.).

Elección de aperos

No es posible, evidentemente, indicar los diferentes aperos necesarios a una explotación. La naturaleza del suelo y de los cultivos llevan consigo la utilización de aperos muy diversos.

Por lo demás, los constructores comercializan casi siem-

pre toda una gama de aperos adaptados a sus tractores, lo que restringe los riesgos de error.

Los tractores han experimentado en estos últimos años muy numerosos perfeccionamientos técnicos, hasta el punto de que ya no deben ser considerados únicamente como máquinas de tracción, sino como "células de energía" motriz, susceptibles de accionar aperos incorporados a ellas. Por esta razón, la elección de aperos portados o semiportados en la medida de lo posible parece juiciosa, pues

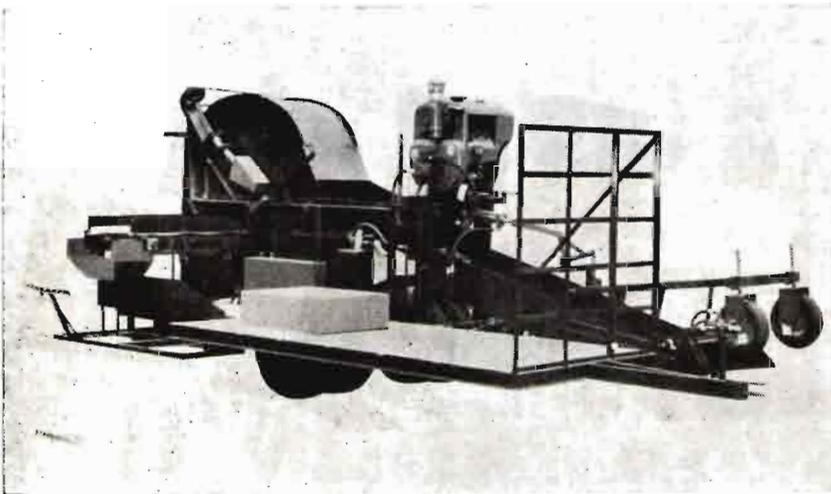
éstos pueden ser controlados con precisión gracias a los mecanismos de elevación hidráulica perfeccionados, de manera que la potencia disponible pueda ser utilizada al máximo.

Es preciso, por consiguiente, prever siempre con tiempo oportuno los gastos correspondientes a la compra de aperos indispensables a la utilización del tractor considerado.

C. N. E. E. M. A.
Antony (Francia)

(De nuestro corresponsal, Carlos SANTOS.)

Una nueva gran cosechadora de cebollas "AIR-FLO"



La nueva cosechadora de cebollas arrastrada presenta dos modelos para dos o cuatro líneas.

A pesar de su enorme volumen, la "Air-Flo" está tan perfectamente diseñada que maneja las delicadas cebollas tratándolas suavemente y además realiza más operaciones que cualquier otra cosechadora, tales como:

Arranca el bulbo, desmocha la cabeza y elimina mediante una corriente de aire las impurezas y las vainas.

Mecanismos adecuados permiten el empaquetado o envasado de las cebollas sin magullar ni dañar el producto. El rendimiento diario (en condiciones normales) alcanza las 150 toneladas (inglesas) de cebollas cosechada y limpiadas para el modelo de dos líneas, hasta las 300 toneladas para el modelo de cuatro líneas.

Para más información, dirigirse a Ferrex-Jahn, Inc. 253 Broadway, New York, N. Y. 10007.

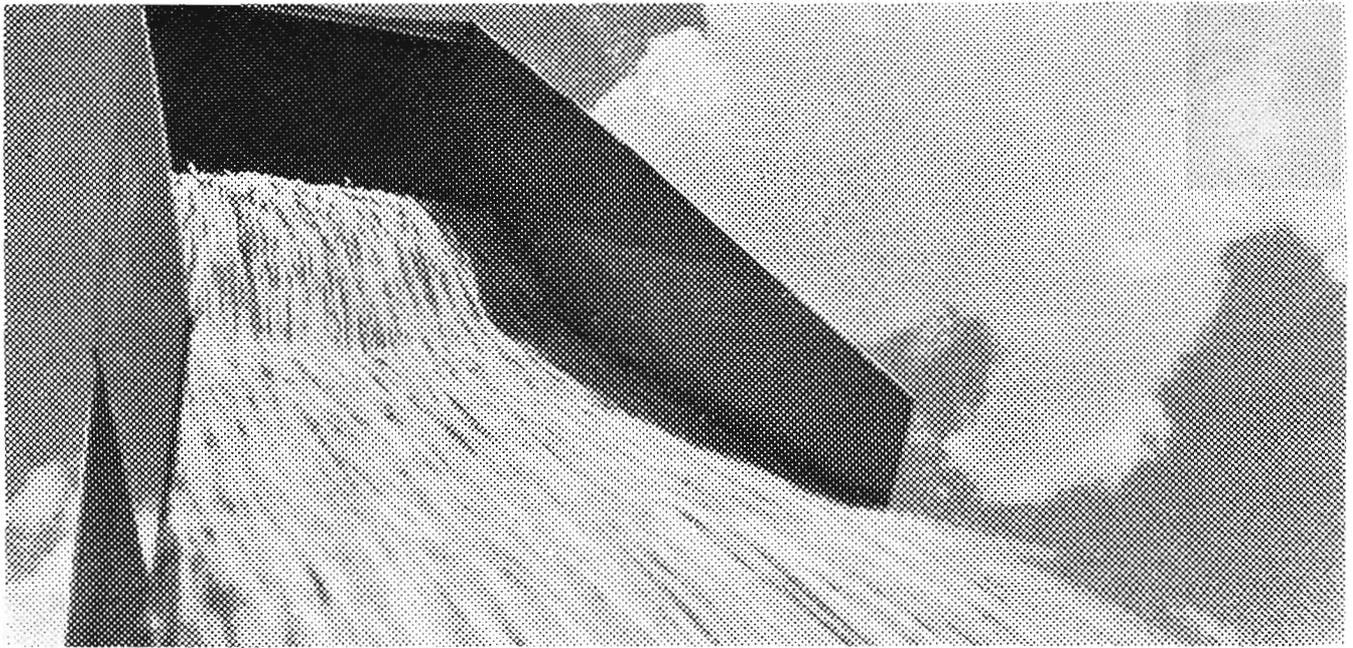
AVISO IMPORTANTE

II Conferencia Internacional de Técnicos Oleícolas

El Comité Ejecutivo para la organización de la III C. I. T. O. lamenta tener que comunicar que, como consecuencia de dificultades materiales imprevistas, el Comité Directivo de la Federación Internacional de Oleicultura, reunido en Roma el 27 de mayo de 1970, se ha visto en la obligación de posponer a la primavera del 1971 la III Conferencia Internacional de Técnicos Oleícolas, cuya celebración se había previsto, inicialmente, para el otoño próximo.

El Comité Ejecutivo desea aclarar que el programa no sufrirá modificación y que la fecha exacta para la celebración de la aludida Conferencia se comunicará con posterioridad.

Asimismo agradece muy sinceramente la valiosa colaboración que ya le ha sido ofrecida por las diferentes personalidades y espera que les será posible participar en la Conferencia y presentar sus ponencias a pesar de este cambio de fecha.



Así responden sus tierras a los ABONOS UNION EXPLOSIVOS RIO TINTO

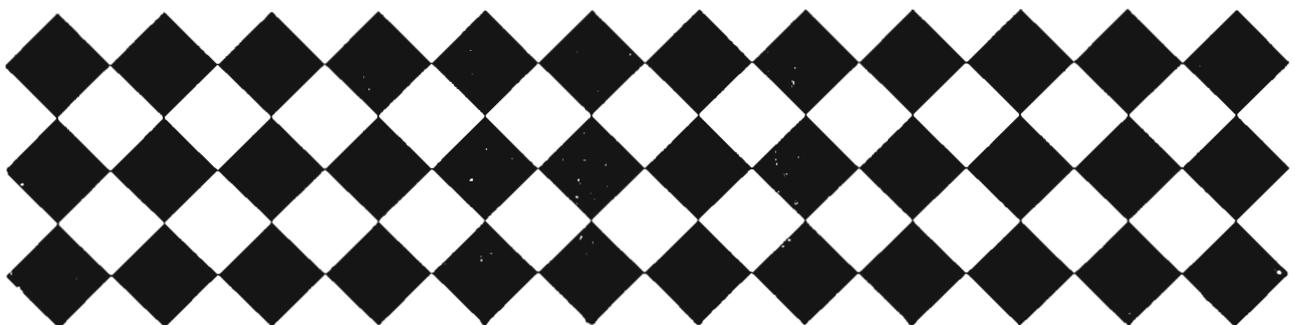
Ayude a la tierra
con la extensa gama de abonos
simples y complejos
que pone a su disposición
UNION EXPLOSIVOS RIO TINTO
y la tierra le responderá
¡con una gran cosecha!



Información y venta

UNION EXPLOSIVOS RIO TINTO, S.A.
CINAFA, S.A.

Y en los depósitos de sus redes comerciales
o en su proveedor habitual



Nuevas soluciones a viejos problemas

Situación del mercado lácteo en Estados Unidos

Por Julián Briz Escribano

Ingeniero Agrónomo

Es la intención del presente artículo presentar de forma breve las principales características y evolución del mercado lácteo en U. S. A., con el convencimiento de que el tema ha sido tratado con anterioridad y más detalladamente que aquí se ofrece.

He de hacer notar que todos los comentarios se refieren a la actual situación en U. S. A., y por ello hay que tener las debidas reservas en cuanto a hacer extensivas las posibles conclusiones.

Igualmente quiero llamar la atención que al citar productos lácteos me refiero tanto a leche líquida como a productos más elaborados (queso, mantequilla, helado, etc.), con el conocimiento de que, en realidad, constituyen dos mercados con características muy diferentes; pero un detallado informe sobrepasaría los límites del presente artículo.

Para una mayor facilidad en la descripción vamos a separar tres sectores distintos: producción, consumo y regulaciones del mercado.

Producción

Durante los últimos veinte años ha habido un problema crónico de excedentes que ha obligado al Gobierno a establecer distintos programas para mantener los ingresos de los agricultores. Ello ha supuesto desembolsos cuya cuantía varía de 200 a 600 millones de dólares anuales.

La tendencia en estos últimos años ha sido una drástica disminución en el número de cabezas de ganado, que ha pasado de cerca de 26 millones en 1944 a unos 13 millones en 1969.

Sin embargo, el rendimiento de leche por animal ha aumentado en un 50 por 100, lo que

ha compensado en gran parte el esperado descenso en el abastecimiento.

Pasemos ahora a mostrar una breve panorámica del sistema de comercialización y la influencia y poder de negociación que los agricultores poseen en el mercado.

En todo mercado hay tres características esenciales que le definen: la estructura, la conducta y la realización o actuación.

A través de la estructura se expresa la peculiar organización que determina la relación entre vendedores, compradores y ambos entre sí.

Los aspectos que pudiésemos calificar como más estratégicos en la estructura de un mercado son el grado de concentración (número y tamaño de los elementos operantes), diferenciación del producto, condiciones de entrada para nuevos aspirantes, etc.

En el ramo de la industria láctea existe una concentración en ambos sentidos que está con-

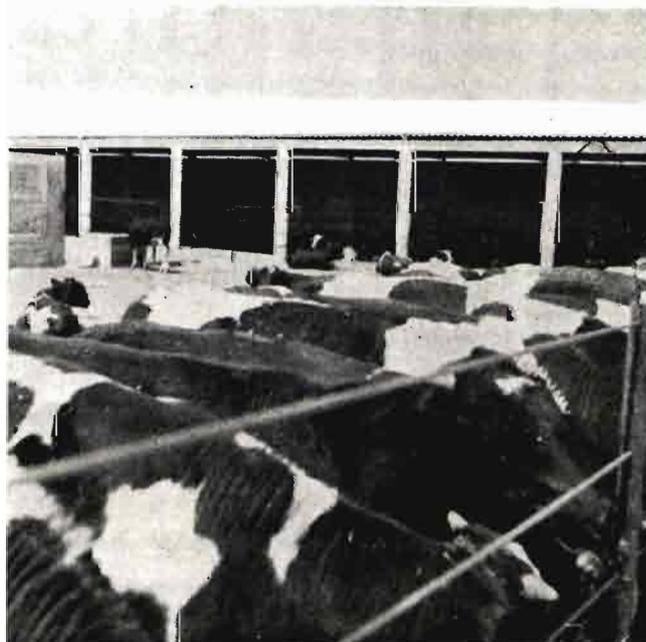
virtiendo el mercado desde una fase que pudiésemos calificar casi de competencia perfecta hacia un estado de oligopolio.

Por una parte, los agricultores han conseguido agruparse en grandes cooperativas, que les confieren un evidente poder de negociación.

Pero, a su vez, se enfrentan con poderosas asociaciones de intermediarios, industrias, cadenas de supermercados que han integrado diversas fases del proceso del producto.

Como conducta de un mercado puede entenderse el comportamiento que la empresa sigue intentando adaptarse a las circunstancias del medio en el que opera. Entre los aspectos más importantes figuran la política de precios, promoción de ventas y algunas prácticas no permitidas por la ley.

De acuerdo con la estructura oligopolística que hoy día ofrece, como hemos señalado con anterioridad, la competencia no se basa en la política de pre-



cios, sino en otro tipo de prácticas, tales como promoción de ventas, facilidades financieras, etcétera, que resultan más difíciles de estimar por la competencia.

En cuanto a la realización o actuación del mercado, indica el beneficio económico que de la industria, como agrupación de empresas, se deriva para la sociedad.

Las principales dimensiones de esta realización del mercado nos vienen dadas por la eficiencia en el procesado del producto, el grado de progreso, márgenes comerciales, superposición en áreas de abastecimiento del producto bruto, etc.

Refiriéndonos a diversos estudios llevados a cabo en las principales zonas productoras, podemos afirmar que el grado de progreso es bastante aceptable, los márgenes comerciales no son excesivos, pero existe un problema de superposición en áreas de abastecimiento, lo que se traduce en notable pérdida de recursos.

Como puede apreciarse, la estructura de un mercado influye a través de la conducta en lo que hemos denominado actuación, aunque, naturalmente, hay efectos recíprocos entre todas las distintas características.

Consumo

En los últimos veinte años se aprecia un notable descenso en el consumo de productos lácteos, con excepción de aquellos con bajo porcentaje de elementos grasos, quesos y helados.

Entre los principales factores que determinan el nivel de consumo de productos lácteos tenemos las variaciones en la renta "per capita", aumento de población, composición de la pirámide de población, precio del producto y otros factores competitivos.

Dado que los productos lácteos presentan una demanda inelástica, ello implica que una gran variación en los precios lleva consigo una reducida respuesta en la cantidad demandada, lo que tiene una importancia decisiva en cuanto a la orientación del mercado.

Las perspectivas en conjunto no son realmente halagüeñas, lo que ha movido a las organizaciones comprometidas en el sector a preparar una serie de actividades que consignan una posible expansión de la demanda, tales como alimentación masiva en las escuelas, facilidades de consumo para familias modestas, exportaciones al extranjero, etc.

La campaña de anuncios a través de los diversos medios de comunicación se ha incrementado, aunque en este particular aspecto hay desacuerdo entre los productores sobre su verdadera eficacia.

Hay dos salidas críticas en la industria lechera: en un sentido ha de afrontar lo que se llama "revolución en la comercialización", es decir, la necesidad de ofrecer nuevos productos que compitan con los otros alimentos, y en segundo término, las grandes presiones que este sector sufrirá en el sistema de precios, dada la preponderancia y mayor influencia que supone la población de las zonas urbanas.

Disposiciones reguladoras del mercado

Uno de los principales objetivos de la política reguladora de la industria láctea es conseguir la estabilidad del mercado, para lo cual es necesario, por un lado, lograr una regularidad en el abastecimiento a los consumidores, y por otro, proporcionar un ingreso aceptable para los productores.

Con tal fin se han establecido las llamadas "Federal Market Orders" (aplicables a varios productos); son resoluciones del Secretario de Agricultura que obligan a los productores de un área determinada a vender el producto siguiendo los términos de un convenio previo entre productores e intermediarios.

Existe lo que se llama una discriminación de precios; hay un precio mínimo a pagar por la clase II, que se destina principalmente a productos elaborados, y un sobrepeso para la clase I, normalmente para consumo en forma líquida.

Como indicación de la importancia que están adquiriendo estas regulaciones, diremos que hoy día comprenden más del 50 por 100 de la producción total del país.

Las citadas Federal Order Markets se limitan a las condiciones de mercado entre productores e intermediarios en lo referente a precios del producto, pero no ejercen control sobre la producción ni garantizan un mercado para los agricultores. Tampoco interfieren en cuanto a la calidad del producto, ni en el precio de detallista.

Aunque brevemente, vamos a referirnos a los distintos sistemas de precios seguidos actualmente. Hay dos tipos generales de fórmulas utilizadas:

— Fórmulas que relacionan el precio de la leche clase I con el que se paga en las plantas elaboradoras por la leche clase II.

— Fórmulas que ligan el precio de la leche con determinados factores económicos, tales como índice del coste de vida, renta, precios al por mayor, costo de inputs, etc.

Una vez obtenidos los precios para las clases I y II, cada intermediario o zona de actuación establece un precio medio, que es la media ponderada de las distintas partidas con que ha operado, y marca el precio a que se cotiza la leche entregada por el agricultor.

En orden a la brevedad hemos sacrificado una explicación más detallada de cada uno de estos sistemas, actualmente sometidos a revisión con objeto de adaptarlos periódicamente a las circunstancias imperantes.

**Nuevos números
monográficos**

Octubre:

AVICULTURA

Noviembre:

**PROTECCION DE
CULTIVOS**

Información del «Centro Francés de Documentación Técnica CLAUDE COLIN»

UN NUEVO METODO DE CRIA DE CORDEROS

I. *La cría de pastoreo*

La rarificación progresiva de la mano de obra rural y, particularmente, de los pastores, después de haber afectado hace ya tiempo a los países del Norte de Europa, como la Gran Bretaña, afecta ahora a España. El sistema de cría de ganado de pastoreo, cada vez más anacrónico y costoso, parece estar llamado a desaparecer.

A pesar de sus excelencias en un principio, los pastos de rebaño de ovejas vigilados por un pastor se desarrolla, sin embargo, de forma bastante imperfecta: la mayor parte de las veces, cuando se trata de pastos pobres, el pastor se contenta con seguir la marcha vagabunda del rebaño, que está muy lejos de utilizar racional e integralmente la producción de hierba, muy limitada, que en su mayor parte se hallará malgastada; en los pastos artificiales, irrigados o no, la pérdida es todavía mayor porque (faltos de conocimientos y de perros suficientemente enseñados) pocos pastores sacan todo el beneficio que podrían encontrar con una buena utilización de estos herbazales.

Crisis de reclutamiento de pastores, intensificación de la producción forrajera, lo que ha traído como consecuencia en muchos países el desarrollo de la cría del cordero dentro de vallas fijas en hilo o enrejado de acero.

II. *Inconvenientes de la cría de corderos en vallas fijas*

El establecimiento de vallas fijas trae como consecuencia inversi o n e s muy importantes, puesto que el cordero, al ser criado generalmente en terrenos pobres, son grandes superficies las que deben ser cercadas.

Por otra parte, el cordero es un animal difícil de guardar en razón de su tamaño y de su com-

portamiento, sobre todo en cuanto a espacio cercado se refiere; su pequeño tamaño le permite pasar fácilmente debajo de los cercados o entre hilos que bastarían para detener a un ganado grande.

Se hace necesario, pues, colocar enrejados con mallas rectangulares o numerosas líneas de alambrada y postes muy juntos y fuertemente implantados en el suelo. La inversión que hay que hacer es considerable para un resultado económico mediocre. En efecto, en el interior de estos cercados fijos el cordero está sometido a un ataque parasitario importante y, por otra parte, las costumbres de pastos del ganado ovino tienen por resultado una degradación rápida de las praderas que les han sido reservadas.

Tanto si se trata de estron-glas, de duelas, lombriz o de tenías, cuando los corderos están demasiado tiempo en un mismo prado las larvas de los distintos parásitos no tardan mucho en pulular e infectar a los animales, que deben estar continuamente tratados. Es una solución costosa y nefasta para la salud del rebaño.

En cuanto a la hierba, el cordero, que es un animal extraordinariamente goloso para ciertas especies y particularmente para los brotes tiernos, los va recortando a medida que aparecen.

Es un destrozo que ninguna hierba puede resistir.

Cuanto más productivas son, son también más vulnerables; la selección se hace al revés y en seguida vuelve a aparecer, en forma arrolladora, todo aquello que es salvaje y está cerca del suelo, por ejemplo, gramíneas rampantes, plantas de rosetas, etcétera, mientras que las especies nutritivas han desaparecido.

Sería posible sin duda limitar el parasitismo y asegurar la continuidad y el equilibrio de la ración alimentaria creando, en lu-

gar de algunos grandes parques, muchos parques, y de dimensiones reducidas donde los animales hicieran estancias espaciadas y de corta duración.

Desgraciadamente esta solución necesita inversiones todavía más importantes y presenta el gran inconveniente de dividir las praderas y crear obstáculos que hacen difícil remover las praderas y esparcir el abono.

El mayor Bramley, inventor del cerco electro-plástico

Con este problema se enfrentó el mayor Bramley cuando después de dejar el Ejército y querer dedicarse a la cría de corderos fue empujado, tanto por vocación como por necesidad, a empezar al mismo tiempo una carrera de inventor.

Considerando que las soluciones consistentes en crear grandes parques fijos—grandes o pequeños—debían ser descartadas por las razones que hemos señalado más arriba, le quedaba la posibilidad de contratar un pastor para cuidar de su rebaño.

Este sistema de cría tradicional, a pesar de ciertas ventajas, presenta muchos inconvenientes de todo orden y no podía ser aceptado.

Por tanto, buscó otro sistema que le permitiera hacer pastar a su ganado en espacios reducidos y cambiarles de sitio con mucha frecuencia para asegurarles una alimentación constante y regular, sustrayéndoles de los parásitos. Esta preocupación no era nueva. Era preciso un cerco desplazable (movible). Y había que inventarlo.

De esto se ocupó el mayor Bramley. El cerco debía ser sobre todo ligero para ser fácilmente movible.

Solamente podía responder a esta condición el cerco electricificado. Los animales no serían parados por la resistencia me-

cánica de la cerca; estarían disuadidos de no tocarla jamás porque si no correrían el riesgo cada vez de recibir una descarga eléctrica; no tardarían mucho, pues, en asociar el cerco con el recuerdo de la descarga que habían recibido, y no se aventurarían jamás a volverla a franquear.

La primera etapa fue la invención de un hilo ligero y resistente, con mezcla de metal y filamentos de plástico de color naranja fuerte, ligera, muy resistente a la tracción y a la torsión.

Ligera, fácil de enrollar y de desenrollar, este hilo tan original dio lugar a la primera patente.

Ahora era necesario adaptar ese hilo al caso particular de los corderos.

¿Cómo impedir a los corderos que pasaran la cabeza entre los dos hilos y recibir de esta manera a nivel de los hombros una descarga atenuada por el espesor de su lana, después empujar hacia delante y franquear de esta forma el cerco?

Los primeros ensayos del mayor Bramley con varios de los hilos electrificados no fueron desgraciadamente muy concluyentes. Tuvo entonces la idea de utilizar ese hilo para fabricar una red de mallas bastante tupida, de tal manera que los animales recibían inevitablemente la descarga eléctrica a nivel del morro y las orejas cada vez que intentasen pasar.

Esta red, para la cual el mayor Bramley inventó el proceso de fabricación (la malla de plástico soldado), que se emplea cada vez más para toda clase de redes, dio lugar a una nueva patente. La red para corderos había nacido.

La red para corderos

En su aspecto definitivo, el conjunto del cerco electroplástico se presenta en elementos de red de una longitud de 50 yardas, sobre los cuales se han fijado, con un intervalo aproximadamente de cuatro metros, estacas de plástico ligero; el conjunto está plegado en acor-

deón, los pliegues vuelven a formarse sobre ellos mismos cuando se desmonta el cerco para desplazarlo.

Gracias a su ligereza, cuatro kilogramos por 50 yardas (46 metros) de cerco, y su concepción original (estacas incorporadas), la instalación y la recogida del cerco son extraordinariamente rápidas. Cuatro minutos aproximadamente por 50 metros. Un redil para 100 a 200 corderos se monta en diez minutos aproximadamente y se desmonta en cinco minutos.

La originalidad de este cerco estriba en la rapidez de montaje y desmontaje, lo que permite la práctica de un método de cría cuya superioridad está reconocida desde hace mucho tiempo, por ejemplo, el pasto rotativo. Este método, a pesar de haber sido inventado en el siglo XVIII por el escocés Anderson, se quedó durante mucho tiempo en estado teórico. Ahora está al alcance de todos los ganaderos de corderos gracias a este nuevo instrumento.

Comercializado muy rápidamente, el cerco de corderos ha tenido un gran éxito en Gran Bretaña, país de cría importante, donde los ganaderos estaban particularmente conscientes de los inconvenientes de la cría en grandes rediles fijos que ellos practicaban desde hace tiempo, debido a la falta de pastores.

Exportado a numerosos países de lengua inglesa, en particular África del Sur, la red para corderos se introdujo hace algunos años en Francia, país que ha acogido este invento con gran éxito; resuelve los problemas de vigilancia en las crías francesas, tradicionalmente instalados en terrenos pobres y secos; permite de forma económica la explotación racional de praderas cultivadas, irrigadas o no, que se desarrollan cada vez más.

La utilización racional de las praderas supone:

1. que la explotación empieza en el momento en que la hierba está en el estado de vegetación que corresponde a su máximo valor forrajero;
2. que la hierba disponible

sea consumida integralmente sin malgastarla ni rehusarla;

3. que se dé tiempo de reposo a las plantas después de cada explotación para permitirles reconstituir las reservas.

Para la práctica del pasto racional, la red de corderos se ha hecho el instrumento ideal.

La red para corderos y las ovejas lecheras

Una experiencia particularmente interesante que ha sido llevada a cabo en Francia con la red para corderos merece una especial atención para los ganaderos españoles de ovejas lecheras.

El Servicio Técnico de la Societé des Caves de Roquefort, al Sur de Francia, cuyo queso de oveja es vendido en el mundo entero, ha hecho, con ayuda de la red de corderos, unas investigaciones de intensificación de la producción lechera; podría dudarse, sin embargo, en suprimir el cuidado del pastor el rebaño de ovejas lecheras; ¿cuál sería el comportamiento y el rendimiento lechero de los animales acostumbrados a depender estrechamente de él? Sin embargo, tan pronto entró el rebaño en el redil, y después de algunas horas de adaptación, se comprobó un hecho inesperado: los animales pastaban mucho más plácida y regularmente que cuando estaban hostigados por la presencia del perro o del pastor.

Este primer resultado se tradujo en un aumento de la producción lechera en relación con la del rebaño testigo conducido por un pastor, según el método tradicional.

En el interior de los rediles, cuyo emplazamiento se cambiaba cada día, se podía comprobar que los animales estaban obligados a consumir las plantas enteras, a la vez las hojas ricas en proteínas y las partes más bastas (tallos), que son indispensables para una buena rumiación. De este hecho, la alimentación era mucho más equilibrada.

Gracias a la aportación cotidiana a lo largo del período de

ordeño de una alimentación perfectamente regular, la producción de los animales, en lugar de establecerse de una manera irregular, continuó en el mismo nivel de 0,650 litros/día, mientras que en rebaño testigo, conducido por el pastor, la producción se había establecido en los 0,450 litros.

Los técnicos franceses que han llevado a cabo esta investigación estiman haber obtenido un aumento del 20 al 25 por 100 de la producción lechera, en comparación a la que habían obtenido en las condiciones de pasto tradicional.

Economía del uso de la red para corderos

Si nos referimos a los precios franceses, podemos decir que la red para corderos cuesta aproximadamente dos o tres

veces más que la longitud misma de enrejado de alambre galvanizado instalado.

Teniendo en cuenta que la red para corderos puede, para su utilización, sustituir 10 ó 15 veces la misma longitud de enrejado de alambre galvanizado, tiene, pues, un uso mucho más económico que un cerco en alambre galvanizado, que no puede desplazarse, o puede serlo, pero con bastantes dificultades.

Si la red para corderos ha tenido tanto éxito en Francia, es debido, por una parte, a la economía apreciable de guarda que permite este sistema, pero también porque es un instrumento muy importante de intensificación y de progreso; la inversión, a menudo, se recupera durante los primeros meses, al evitar el malgastar la hierba, por el aumento de crecimiento de los corderos, de las gan-

cias de la producción lechera, de la disminución del parasitismo, etc...

LA UTILIZACION DE LA RED PARA CORDEROS EN ESPAÑA

La red para corderos es utilizada ahora en la mayor parte del mundo, y en algunas regiones de Africa del Sur o de Australia en que los climas se asemejan al de la región central de España.

A la luz de las experiencias adquiridas, la red de corderos podría ser eficazmente utilizada en España de varias formas.

En conclusión, la red para corderos es una barrera a la vez extremadamente móvil y extremadamente eficaz. El ganadero podrá utilizarla como quiera en función de las necesidades de su explotación.

Acuerdo de Amistad y Cooperación entre España y Estados Unidos

Se incluye el sector agrario

Gran resonancia ha tenido, tras una larga campaña de crítica en la prensa española, el Acuerdo de Amistad y Cooperación entre España y Estados Unidos.

Los acuerdos son extensos y el espíritu de los mismos abarca a muchos sectores españoles. Entre ellos el agrario.

Pero este Acuerdo debe ser todavía ratificado por el Congreso norteamericano. El espíritu del mismo es excelente, pero falta todavía la concreción numérica y económica de la cooperación y de la ayuda. Se han de reglamentar los conceptos de "acuerdan estudiar", "se prestará atención" o "posibilidad de intercambio", dándole cuerpo de disciplina en una resolución sustanciosa que espera y agradece el campo español, en lo que pueda corresponder.

He aquí el capítulo V del

Acuerdo, referente a la Cooperación agrícola:

Art. 17. Los Gobiernos de España y de los Estados Unidos reconocen que el sector de la agricultura es de gran interés mutuo y que en él pueden existir oportunidades de intercambio de conocimiento y de asistencia, por lo que ambos Gobiernos acuerdan estudiar la intensificación de su cooperación en esta materia.

Art. 18. A los efectos de desarrollar la cooperación aludida en el artículo anterior, ambas partes estudiarán la armonización de normas y disposiciones comunes de tipo sanitario agrario, la posibilidad de realizar operaciones de excedentes agrícolas en régimen de ventas con subsidios para finalidades sociales o caritativas; la elaboración de planes conjuntos de formación de profesorado, tanto en las disciplinas clásicas agrarias (agronomía, zootecnia, genética, edafología, horticultura, in-

geniería agrícola, etc.), como en ramas más modernas (tecnología de alimentos, comercialización de productos agrarios, economía y sociología rural, economía forestal, etc.); la posibilidad de intercambio de profesores universitarios e investigadores agrícolas de ambos países; la concesión de becas para graduados en ciencias agrarias, y el intercambio de información sobre adelantos científicos y técnicos en la agricultura.

Art. 19. En la cooperación entre ambos Gobiernos se prestará especial atención a los programas españoles de ordenación rural, transformación en regadío, repoblación forestal, así como al desarrollo de la ganadería.

Art. 20. Ambos Gobiernos se comprometen a intercambiar sus conocimientos técnicos y la experiencia adquirida en los sectores enunciados en el artículo anterior, en cuanto sea posible, incluyendo información sobre los aspectos económicos del mercado agrícola, y a tal efecto estimularán el intercambio de técnicos y expertos en la formación y ejecución de estos programas.

campos, cosechas y mercados

1970: Año record de exportación de aceite de oliva

Siete primeros meses: 110 millones de kilos por valor de 5.250 millones de pesetas

Se exporta a precios reducidos

En el mes de mayo de este año, el total del aceite de oliva español exportado ha sido de 37.711.358 kilos, más que lo fueron en todo el año 1965, por ejemplo, de los cuales kilos 34.169.283 corresponden a partidas suministradas en bidones, y el resto, en cajas. El total de países compradores en dicho mes de mayo ha sido de 47, frente a 46 del anterior mes de abril. Como es lógico suponer, Italia sigue a la cabeza de los clientes, ya que en mayo le corresponden nada menos que kilos 29.814.380, del total del mes. No obstante, es interesante destacar que el siguiente es Rusia, una auténtica novedad, con dos millones de kilos, siguiéndole Libia, con 1.600.000, y Estados Unidos, con 1.393.305 kilos.

El precio medio de esta exportación fue de 66,62 dólares por cada 100 kilos de aceite, lo que representa una notable reducción respecto del anterior mes de abril, que fue de 70,65 dólares, como consecuencia de las mayores ventas a Italia. De todas formas, la cuenta de ingresos que ha proporcionado la exportación de aceite de oliva en el pasado mes de mayo ha sido de 25.123.306,7 dólares.

En el anterior mes de abril, la exportación de aceite de oliva fue de 8.997.135,9 kilos, mientras que en el mes de mayo de 1969 fue de 5.266.788 kilos. De esta forma, la suma de nuestras exportaciones de aceite de oliva, en los cinco primeros me-

ses de 1970, asciende a kilos 71.478.555,7, mientras que en el mismo período de tiempo de 1969 la suma era de 30.418.171,5 kilos.

Del mismo modo, la suma de las exportaciones españolas de aceite de oliva durante los siete primeros meses de la presente campaña asciende a kilos 110.201.011,7, mientras que en el mismo plazo de tiempo de la campaña anterior la suma era de 43.151.208,2 kilos.

Finalmente, comenta "Oleo" que la suma total que se ha obtenido como ingresos por estas exportaciones de aceite de oliva, durante los cinco primeros meses de 1970, asciende a dólares 47.861.890,7 (3.350.232.344 pesetas, aproximadamente), mientras que los ingresos correspondientes a los siete primeros meses de la actual campaña son de 74.950.146,6 dólares (o lo que es igual, más o menos, 5.246.510.262 pesetas).

POR TIERRAS MANCHEGAS

Cereales y vino

La Mancha informa. Su palpitante actualidad con este caliginoso sol agosteo es el resultado económico de su cosecha cerealista, que trae a mal traer al labrador grande y pequeño, pues si bien es conocido el progreso experimentado en la modernización de sus procedimientos de cultivo, incluso en los minifundios, no ha salido todavía ese genio que elimine las heladas, las tormentas y todo lo malo que del cielo nos llega y que tan decididamente influye en las cosechas.

El año cerealista manchego ha sido, no digamos malo, pero por ahí le andan buscando. Ni las cebadas ni los panes han salido en consonancia con el esfuerzo realizado por el culti-

vador. Buenos barbechos, sí, y semillas seleccionadas, también, pero, a pesar de que la mies en pie presentaba buen aspecto, luego ha resultado que en esa espiga se encontraban muchos huecos sin grano.

Es muy aventurado hacer cálculos porque nunca responden como el labrador deseara. Y así ha sido este año, un año rabón, que ha de pasar a la historia como un año gris para los intereses agrícolas. Y eso que el agosto ha sido muy seco y se han podido recolectar los frutos con absoluta tranquilidad, pero ni por éstas. Con cosechadoras y sin ellas, en las eras y en los rastrojos, el año ha sido antieconómico, salvo muy raras excepciones.

El sufrido campo y el heroico labrador hace ya mucho tiempo que están esperando un lenitivo para sus "sufridos" eternos. Vive, y come, y trabaja sin descanso, con la confianza puesta en que el FORPPA arreglaría los tan varios problemas que afectan al campo y sus productos, pero que ni por éstas se produce el milagro de la multiplicación de los panes y los peces.

La bolsa cerealista no se ha movido desde el mes pasado, en el que informamos de sus cotizaciones. Está como hace un año, y dos, y diez, a los mismos precios, aunque la vida eleve sus precios en todo lo que pulula alrededor del campo. Jornales de doscientas pesetas en la infinidad de los casos; reparaciones cada día más caras, menores rendimientos unitarios, fertilizantes, acarreos y miles de cosas más que el labrador ha de aceptar como hechos consumados. No es que este estado de cosas lo discuta, pero, al menos, que los productos que él cría se revaloricen un poco, para que pueda tener una compensación y evite el hundimiento definitivo del campo. El labrador pide ayuda inmediata, en especial los económicamente débiles, que tienen menos responsabilidad económica y les está vedado acercarse a los Bancos. Esos no aspiran a ni siquiera un "dos caballos". Quieren vivir con decoro, que es suficiente. Son tan cristianos como cualesquiera de los mortales.

Y ahora, lo más latente en la Mancha es el vino y sus majuelos. Estos ya están casi en la coyuntura de rendir el fruto que ocultan dentro de su caparazón verde de sarmientos, pero, según noticias que nos llegan, van a llevar una gran desilusión, porque debajo de este aglomerado de sarmientos sanos y robustos, porque les ha llovido recientemente, no van a encontrar la cantidad de racimos que ellos presupuestaran. La cosecha ha de ser corta en uvas en toda esta dilatada Mancha, aunque en verdad, y hasta este momento, la uva presente aspecto de sana y pueda conseguirse mejor mosto que en la pasada cam-

paña. Sólo queda ver ahora a los precios que se pongan en tablilla a menos ya de treinta días fecha. De todas formas, y aunque la uva se cotice a mayor precio que el año pasado, nunca podrá haber compensación. Ya informaremos en su día con más amplitud de detalles.

Los mercados del vino y el alcohol están más activos que el mes pasado por estas fechas. Y han tomado algo de precio porque se va sacando la deducción de que vino va quedando muy poco. Se quitó de en medio todo lo defectuoso, y sólo queda lo perfectamente potable y apto para el consumo humano, y lógicamente ha tenido que reval-

orizarse. Ya se han hecho muchas operaciones a 37 ptas. hectogrado, para vinos blancos en rama, y se espera que, para cuando este número vea la luz, se hayan superado estos números. Los vinos tintos llevan a los blancos una diferencia de, por lo menos, peseta y media, y su mercado está muy firme. Los alcoholes, tanto de residuos como de vino, han alcanzado las 37,50-38 y las 41,50-42 pesetas litro, respectivamente, y los destilados, las 42. Los mostos azufrados se cotizan entre 39 y 40 hectogrado; las mistelas, entre 44 y 45, y las holandas, entre 30,50 y 31.

Melchor Díaz-Pinés Pinés

2 millones de kilos de berenjena en el Campo de Calatrava

Lentejas, garbanzos y... cabañuelas de agosto

En el Campo de Calatrava, especialmente en los términos de Almagro, Valenzuela, Bolaños y Aldea del Rey, se han recolectado cerca de dos millones de kilos de berenjenas, famosas desde hace tres siglos en media España, y famosas en la otra media y en medio mundo a partir de los años cincuenta del que cursa, cuando "dio" a unos hombres por crear plantas conserveras y comercializarlas bien.

Dos millones de kilos, de los que la mayor parte, por supuesto, van a parar a dichas industrias, y el resto, aliñadas por los típicos vendedores de siempre, se expenden en las ferias y fiestas de los pueblos y ciudades manchegos y provincias aledañas. Casi ya no se conciben festejos veraniegos sin las orzas de berenjenas alineadas y tentadoras al mismo tiempo.

La industria ha salvado y ha intensificado el proceso berenjenero, lo que puede servir de ejemplo para otras especies del campo. Con una industria al lado, cada cultivo aumenta su rentabilidad. (¡Ah! En esta zona calatrava, el reciente auge de la berenjena ha sido bastante a costa del algodón, incierto en clima incierto...).

Lentejas y garbanzos

Mala la hubieron los hortelanos de lentejas y garbanzos en esta campaña, pues les pagaron poco "sobre era", y quienes no pudieron esperar, vendieron "sobre barato". Lentejas a menos de dos duros, garbanzos a menos de dos duros y medic, no han podido cubrir gastos. Hemos oído lamentaciones, y nos consta que más de uno dejará de echar semilla en el próximo año.

Con la tierra harán lo que sea, pero de estas leguminosas, ni hablar. Solamente las familias que se apañan solas y no tienen que dar un solo jornal se defienden un poco mejor.

Cabañuelas de agosto...

Con todos los respetos para los técnicos en meteorología, debemos decir que las cabañuelas no han muerto.

Los veinticuatro primeros días de agosto, con sus mutaciones o no mutaciones, "pretenden" pronosticar el tiempo que ha de hacer durante el año siguiente.

Por cierto, que las cabañuelas de este mes han vaticinado un excelente año 1971 de lluvias. Ojalá y no se equivoquen.

JUAN DE LOS LLANOS

la prensa dice:

GRUPO ANTI-OLIVO

Editorial de *Oleo*, 23-VII-70.

Traemos el tema a colación por una serie de comentarios, en forma de rumores solamente, que han llegado hasta nosotros en el sentido de que dentro del Ministerio de Agricultura se han formado unas comisiones de trabajo para el estudio de los llamados cultivos-problemas, entre los cuales se encuentra, como es sabido, el oli-

var. Concretamente, a este grupo, que deberá terminar una propuesta que será la base para la nueva política de grasas, según entendemos, se le denomina familiarmente como "grupo anti-olivo", lo que quiere decir que este cultivo se encuentra un tanto desamparado de dicho ambiente.

LERIDA Y SU HEMICICLO CATALAN

José Vallverdú, en *Destino*, 25-VII-70.

Este hemicycle se dedica a la agricultura. Sin paliativos, la producción agraria es de signo mayoritario en todas estas tierras. Estas zonas bajas, que comienzan en el Montsec y en los discretos lomos de la Segarra, son, además, de una agricultura exclusivante: no se presenta la simbiosis con la ganadería, que encontramos en las comarcas orientales. Y no se presenta por razones climatológicas e históricas, las mismas que eliminaron la masía. Y con ella la autarquía que parece consustancial en las tierras que derivaron de la aprisión poscarolingia.

Se ha dicho y repetido que la mecanización del campo leridano es algo soberbio, imponente, etcétera. Por lo menos es un fenómeno masivo; y estamos, en cifras provinciales, a nivel europeo: el parque de tractores mayor de España se encuentra en las comarcas bajas de Lérida. Cerca de los 20.000 tractores, desde los menores de 18 CV hasta los orugas de más de 100 CV. Añadamos segadoras en número de 7.000, más 2.000 cosechadoras, y los grupos aspersores antiplagas, los motocultores y todo el utillaje diverso de la más avanzada agricultura, cuya presencia ha cambiado incluso el tipo de edificación, obligando a la construc-

ción de enormes almacenes, cobertizos y garajes.

Todo ello, claro está, es consecuencia de una dedicación secular favorecida por unos regadíos excelentes, canales recientes en perspectiva histórica, lo cual da un incremento anual de tierras de nuevo riego. Dentro de la zona mencionada se mueve el canal de Urgell, con sus 147 kilómetros; el de Serós, con 27; el de Aragón y Cataluña, con 56 km. de recorrido por tierras leridanas, y el canal-acequia de Piñana, con 45 km.

Cuando apareció la explotación masiva de fruta no se pensó en los problemas que acarrearía; ahora comienza a verse el riesgo de superproducción. Por ejemplo, de 270.000 quintales de manzana, producidos en 1963-64, se ha pasado a 990.000 en 1967-68. La producción es inquietante. En pera pasa igual: para los mismos años, de 321.000 Qm. hemos pasado a 777.000 Qm.; el melocotón ha pasado a aumentar en un 50 por 100, asimismo. Se presume que, en dos años, la producción del sector frutero Lérida-Fraga podrá alcanzar los 90 millones de kilogramos de fruta, volumen, a juicio de los entendidos, de imposible colocación. No hay suficiente consumo interior, y la red al extran-

jero choca con problemas espinosos y con una competencia dura por parte de Italia e Israel.

LA AGRICULTURA, A EXAMEN

Por Sibelius, en *Ya*, 16-VII-70.

El sector agrario es el factor estratégico más importante para lograr nuestro desarrollo económico y social en condiciones de estabilidad monetaria y de equilibrio en la balanza de pagos. En efecto, el "motor" del crecimiento económico del país, antes de llegar a la etapa de la madurez industrial, es el sector agrario (y no decimos el sector "primario", porque la minería y otros sectores suministradores de materias primas harían con abastecer convenientemente las crecientes necesidades del sector industrial).

MAS INFORMACION PARA EL CAMPO

J. D. Esteban, en *El Correo Catalán*, 23-VII-70.

El asociacionismo en agricultura y ganadería está muy restringido y ello dificulta mucho la difusión de información, pues es laborioso llevarla individualmente y mucho más fácil llevarla a grupos reunidos por un interés común. De todas formas, si de una parte se requiere un estudio para una ordenación general del agro español, de otra parte se requiere una difusión, una publicidad de información. En la agricultura y ganadería españolas hay un sector minoritario, pero importante, que enfoca racionalmente el problema de la producción y la comercialización, y es el sector que ha aprovechado y ha buscado la información tanto en el interior como en el exterior; es un sector con medios y capacidad para ello. Al resto, al que no tiene medios ni capacidad, hay que llevarle las informaciones a casa, para que las aproveche y produzca y comercialice también racionalmente en beneficio propio y de todos.

PLAN NACIONAL ORIENTADOR

Alberto Ballarín, en *La Vanguardia*, 14-VII-70.

Un Plan Nacional orientador de las explotaciones hortofrutícolas al objeto de evitar la actual anarquía. Dicho Plan se basaría en los siguientes: A) Utilización completa de los antiguos regadíos, que en un 45 por 100 están mal aprovechados. B) Orientación hortofrutícola de los nuevos regadíos por el Instituto Nacional de Colonización. C) Dedicar una cantidad de las hoy previstas para regadíos a protección de los cultivos y comercialización de productos. D) Asociación industrial o cooperativa, al objeto de sustituir los guerrilleros de la agricultura por verdaderos ejércitos de empresarios disciplinarios. La asociación es necesaria en ma-

teria de disciplina de la producción al objeto de evitar la creación de excedentes y racionalizar las producciones. E) Previsión dentro del plan de precios de garantía situados muy por debajo de los precios de mercado para salvar a los agricultores de una catástrofe. F) Creación a nivel provincial o regional de empresas de comercialización hortofrutícola con representación en el Consejo de todos los sectores interesados y aportación de capital estatal. Tales empresas disciplinarían la producción a través de las asociaciones, tendrían mercados propios y dispondrían de redes frigoríficas, de información, etc.

EL DESAFIO DE LOS AGRIOS

Editorial de *Arriba*, 30-VII-70.

Son dos, pues, los puntos principales que plantea la próxima campaña de exportación de cítricos: una ordenación en la producción y la suficiente agilidad en el mecanismo exportador que permita variar de mercado ante las diversas posibilidades que se ofrecen, aceptando, lógicamente, las condiciones más ventajosas.

Firmado nuestro acuerdo comercial con el Mercado Común, cabe suponer que los proble-

mas presentados este año, con la rebaja en la prevista cotización de nuestras naranjas, no llegarán a producirse. Sin embargo, quedan pendientes de solución los problemas ya advertidos por el Ministro de Agricultura cuando anunció hace unas semanas que serían subvencionados los productores de cítricos afectados por el resultado de la campaña exportadora.

IDEOLOGIA ACTUAL

Por Juan Lloréns, en *Madrid*, 28-VII-70.

En el fondo, este tipo de propietario rural modesto, que va erosionando su hacienda y que vive en el pasado, produce más pena que irritación incluso

se extraña de que los braceros prefieran la vida difícil de las ciudades, realquilados en pisos con poco espacio y sin comodidades, que el aire puro del cam-

po que han abandonado. No se puede negar, sin embargo, que, más o menos, ésta es la ideología de tantos y tantos agricultores para los cuales la problemática del sector no existe. Se trata de que pague el Estado si los precios de mercado no son suficientes. Y no se trata, claro está, de que el Estado altere por eso la economía de mercado.

LA CUOTA DE LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA

Baudilio Juscafresa, en *El Correo Catalán*, 23-VII-70.

Por fin han sido escuchadas y parecen ser atendidas por parte de la Administración las protestas más que justificadas respecto al reparto de las cuotas de la Seguridad Social Agraria tan arbitrariamente impuestas, y basadas en unos líquidos imponibles que para unas provincias podían considerarse un trato de favor y para otras, como la de Gerona, más que arbitrarias.

A tal efecto fue nombrada oportunamente una Comisión interministerial para estudiar el problema planteado por cuota empresarial, en unos líquidos imponibles tan arbitrariamente calificados.

La citada Comisión está encargada de estudiar un sistema tributario más justo y sin discriminaciones, como así sucedía con los líquidos imponibles, cuyo estudio se halla actualmente teóricamente terminado. Este nuevo sistema no se basa como el presente en los líquidos imponibles, sino en el número de jornadas de trabajo que exige una hectárea de superficie según la especie cultivada.

Consultas

Derecho a herencia.

Sr. D. Rafael Benítez. Canalejas, 38. Cartaya (Huelva).

Un hermano mío vendió en el año 1925 a un primo hermano la mitad de una casa pro indiviso ante un notario y éste pagó los derechos reales que le correspondía, y no la inscribió. Mi referido hermano murió en el año 1954; no hizo ninguna venta más y dejó mujer y dos hijas, y tampoco hizo testamento, y las dos niñas que dejó, como la referida casa está inscrita todavía a nombre de su padre, fueron al Registro, sacaron un certificado y fueron a casa de un notario, y con dicho certificado les hizo una escritura y se la pusieron a su nombre, en el año 1967. Deseo me diga usted qué es lo que tiene que hacer el que la compró a mi hermano, en escritura pública ante un notario del Ilustre Colegio de Sevilla, don Juan Cádiz Serrano, y que aún está en esta capital en protocolo de esta capital.

La escritura del año 1967, otorgada a favor de las herederas del hermano del señor consultante, es totalmente nula en lo que se refiere a la mitad pro indiviso de la casa que el hermano vendió en el año 1925 a un primo carnal.

Esta nulidad está amparada por los artículos 1.300 y 1.301 del Código Civil por cuanto la escritura de 1967 carece de causa en cuanto al contrato de sucesión que ampara, y el comprador del año 1925 puede solicitar dicha nulidad del Juzgado Comarcal o de Primera Instancia, según la cuantía de la compra-venta, invocando dichos artículos y pidiendo además la nulidad de la inscripción a nombre de las herederas, puesto que según el artículo 33 de la Ley Hipotecaria, la inscripción no convalida los actos o contratos que sean nulos con arreglo a las leyes.

Además las herederas no pueden alegar la condición de tercero, puesto que heredaron del padre tanto los derechos como las obligaciones, y una de estas últimas era la de respetar lo que su padre había contratado en vida, y no valerse de procedimientos tortuosos para perjudicar al comprador.

Es más, si el padre hubiera vivido, cabía la posibilidad, por la doble venta, de considerarse incluido en el artículo 531 del Código Penal.

Mauricio García Isidro

Abogado

5.576

584

Almendros de floración tardía.

D. Juan Agelet. San Antonio, 11. Lérida.

Qué variedades de almendros productivos y de floración tardía podríamos plantar en esta comarca de Lérida, en la cual a consecuencia de las heladas, muy a menudo perdemos las cosechas.

Las plantaciones existentes son de la variedad "Desmayo" y "Marcona", pero desde hace unos cuantos años también se malogra la cosecha.

Se nos ha informado que hay variedades americanas de cáscara fuerte y blanda que florecen hasta tres semanas y un mes más tarde que las indicadas. ¿Tienen ustedes referencias de ellas? ¿Dónde se podrían conseguir? ¿Saben ustedes si en nuestro país dan buen resultado?

En la actualidad no se dispone todavía, ni parece fácil llegar a conseguirlo, de variedades con floración lo suficientemente tardía como para escapar todos los años de los riesgos de las heladas de primavera. Las hay de floración más tardía que las que usted cita, "Desmayo" y "Marcona", algunas de las cuales son productivas, pero en general con un valor comercial menor.

En el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro, en Zaragoza, se controla en la actualidad una colección de variedades de entre las cuales tenemos la esperanza de sacar en un futuro no muy lejano algunas de floración más tardía que las actualmente cultivadas y que sean al mismo tiempo productivas y de buen valor comercial. Pero como queremos que el día que estén a disposición del agricultor, éste pueda utilizarlas después de haber sido suficientemente probadas, debemos pasar por esa fase de experimentación durante la cual se conocerán más a fondo las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

En cuanto a las variedades americanas, estamos casi en las mismas circunstancias: se sabe su comportamiento en Estados Unidos, e incluso de algunas de ellas se tiene experiencia de varios años de cultivo en campos experimentales, pero no se sabe si su adaptación a las condiciones en que normalmente se planta el almendro en España será suficientemente buena. Hay que tener en cuenta que el cultivo del almendro en California se acerca más a las condiciones de cultivo del resto de los frutales que en nuestro país.

A. Felipe

Dr. Ingeniero Agrónomo del CIDADE.
Departamento de Hortofruticultura

5.577

Bibliografía sobre el cultivo de la camelia.

Sr. D. José L. Tilve Abilleira. San Antoñino, 1, primero derecha. Pontevedra.

Les agradecería mucho me enviase, si les es posible, bibliografía sobre el cultivo de la camelia.

Un tratado exclusivo de camelias es: "Camelias for every garden", 1964. Autor: Geoffrey R. Wakefield. Dirección editorial: 2-10 Dawy Tawistock. London W. H. and L. Collingridge Ltd. Street London.

Rafael Brea
Perito Agrícola

5.578

Cursillos de Capacitación Agraria en Madrid.

D. Antonio Barragán. Encomienda de Palacios, 17. Moratalaz. Madrid-18.

Como suscriptor de su Revista AGRICULTURA, me permito consultarles si se celebra en Madrid algún curso de capacitación agrícola o ganadera (o de algún modo relacionado con agricultura o ganadería), y cuyas clases fueran de tarde o noche, ya que, por estar cumpliendo el servicio militar, tengo las mañanas ocupadas.

También quisiera saber si el Ministerio de Agricultura tiene bibliotecas, a semejanza del de Educación, de las cuales se pueden sacar libros para leer en casa, así como el título de algunos libros interesantes.

Aunque el Ministerio de Agricultura tiene un programa abundante de cursillos, como lo demuestra el que el año 1969 se realizaron 2.796 cursillos, con una asistencia de 54.519 alumnos, y que versaron sobre temas agrarios (incluida Economía doméstica rural), no realiza en Madrid, capital, ninguno de estos cursillos, pues todos ellos tienen lugar en localidades rurales.

No obstante, tenemos conocimientos de cursillos dirigidos a agricultores y realizados en Madrid, capital, los cuales son organizados y efectuados en un régimen de colaboración de la Delegación Nacional de Sindicatos (Obra Sindical de Formación Profesional y Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos) y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros, por una parte, y de la Facultad de Veterinaria, con la Dirección General de Ganadería, por otra. El consultante deberá dirigirse directamente a alguno de estos organismos o entidades para recabar información más precisa sobre dichos cursillos.

En cuanto a si el Ministerio de Agricultura tiene bibliotecas de las cuales se puedan sacar libros para leer en casa, la contestación es negativa; sin embargo, le podemos aconsejar que el Ministerio de Agricultura tiene un catálogo de publicaciones, que puede solicitar gratuitamente a: Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Bravo

Murillo, 101, Madrid-20. Esperamos que dicho catálogo satisfaga la curiosidad del consultante sobre títulos de algunos libros interesantes.

Ricardo Despujol
Dr. Ingeniero Agrónomo

5.583

Acceso a propiedad de aparcerero.

Un suscriptor.

Llevo, desde hace unos quince años, 23 hectáreas en aparcería, al 20 por 100; son de secano, y por esto cultivamos en año y vez. Quieren que las deje, causándome un gran trastorno, porque no puedo reponerlas ni compradas ni en arriendo. Les agradecería me informaran si podría pasar a la propiedad, y la forma de realizarlo; también precio que podía aplicarse.

El consultante, como aparcerero, tiene derecho al cesar en la aparcería, si el propietario no quisiera continuar en el cultivo agrícola en tal forma, a optar entre el abandono al propietario del cultivo de la misma o su continuación como arrendatario de una parte de tierra proporcional a su participación, con todos los beneficios que le otorga la legislación especial. Sin embargo, no puede el cultivador ampararse en este derecho cuando la aparcería duró ya el período máximo que para los arrendamientos se fija en el Reglamento de 29 de abril de 1959, que como la renta de las 23 hectáreas, es de suponer que sería superior a las 5.000 pesetas anuales al llevar quince años, y siendo para esos arrendamientos, con la prórroga, la duración de doce, ese derecho que le concede el mismo reglamento en su art. 49, párrafo 3.º, se encuentra extinguido.

Para las aparcerías, y más en este caso, no existe regulado acceso a la propiedad, en este momento, porque el regulado por la Ley de 15 de julio de 1954 se refiere a los arrendatarios protegidos subsistentes al publicarse dicha Ley.

Parece ser que ahora el nuevo Ministro de Agricultura va a proceder a la regulación del acceso a la propiedad, por la cantidad de 700.000.000, pero las características no se conocen y habrá que esperar a la publicación de esa nueva etapa anunciada.

Mauricio García Isidro
Abogado

5.584

Dirección de fabricantes de maquinaria para el maíz.

Explotación Agropecuaria La Losa. Casas de Benítez (Cuenca).

En el número 452 de la Revista, publicado en diciembre del pasado 69, leo el artículo de don José Luis Martínez-Carrasco titulado "Demostraciones internacionales de recolec-

ción de maíz grano", y de su lectura, mucho les agradeceríamos nos indicaran la dirección del fabricante del secadero de maíz "Grantese" y la marca de la empacadora picadora que trabajó en las demostraciones.

En contestación a su consulta, adjunto se le remite un catálogo de las II y III Demostraciones Internacionales de Recolección Mecánica de Maíz para Grano, organizadas por la Dirección General de Agricultura y celebradas en Sevilla y Badajoz, respectivamente, en el cual lleva marcadas con cruces rojas las direcciones de los fabricantes de la picadora-empacadora, cortadora-empacadora y del secadero de maíz que solicita en su consulta.

José Luis Martínez-Carrasco

5.585

Perito Agrícola

Adquisición de publicación.

Escuela Pericial de Comercio. Logroño.

Dado el fin que nos proponemos en este centro, observo que el Índice de Materias y Autores del año 1969, en la página X, sección I, "Asociaciones, congresos y exposiciones"; 50, "Asociaciones, Sindicatos", etc., figura: "Manual para organización de cursillos sobre gerencia de cooperativas agrícolas", por Oscar Chaves Esquivel, de cuyo manual le agradeceré me indique dónde se puede adquirir para estudiarlo, dados los fines que perseguimos.

El libro titulado "Manual para organización de cursillos sobre gerencia de cooperativas agrícolas", por Oscar Chaves Esquivel, cuaderno de fomento agropecuario de la F. A. O., 1968, puede adquirirlo en la Librería Agrícola, Fernando VI, 2, Madrid, o en librería Mundi-Prensa, Castelló, 36, Madrid.

5.586

Redacción

Planos de aprisco.

D. Carlos Martínez Moya. Miguel Servet, 1. Madrid-12.

Desearía me enviaran planos de apriscos para 500 ovejas.

Por correo se le envía los planos que solicita.

Francisco Moreno Sastre

5.587

Dr. Ingeniero Agrónomo

Sistema de conservación de patatas.

D. J. M. Sanz Pastor. Martín de los Heros, 21, 5.º, A.

Estamos interesados en el sistema FAHLBERG-LIST, G. M. B. H. de conservación de

586

la patata, del que habla don Luis Salort Batalla, Perito Agrícola, en su artículo "Almacenamiento de patatas", publicado en esa Revista.

Mucho les agradeceríamos que nos indicasen a dónde nos tendríamos que dirigir para tener más detalles de dicho sistema, y forma de adquirirlo.

El sistema FAHLBERG-LIST de almacenaje de patatas es, sin duda, el método más económico por el que se consiguen mejores resultados.

Esta forma de almacenaje consiste en el empleo de sustancias químicas (uretanos), que, debidamente preparados, se aplican en espolvoreo en el momento de almacenaje de dichos tubérculos.

En caso de querer una mayor información sobre el particular, puede dirigirse a la propia casa inventora de dicho sistema, a través de su filial en Tarragona, Apartado 165, donde podrá obtener detalles más concretos, tanto económicos como de carácter técnico.

Luis Salort Batalla

5.588

Perito Agrícola

Bibliografía sobre la alcachofa.

D. José Luis Hernández. Berkane (Marruecos).

Les agradecería me informaran sobre bibliografía del cultivo de la alcachofa.

"La alcachofa", por F. Sala y C. Carpintero. Publicación de Capacitación Agraria, núm. 352. Manual Técnico, núm. 40. Madrid, 1967.

5.589

Redacción

Documentación sobre caminos rurales.

Un suscriptor de Madrid.

Ruego me informen dónde puedo adquirir documentación en relación a lo que se escribe en su número del pasado diciembre de 1969 sobre caminos rurales.

Las ponencias presentadas a las Jornadas de Estudio Internacionales sobre Caminos Rurales, celebradas en Madrid del 22 al 25 de mayo de 1967, así como las conclusiones, están recopiladas en dos tomos y pueden adquirirse dirigiéndose al Tesorero de la Asociación Española de Ingeniería Rural, don Eugenio del Barrio, Avda. del Generalísimo, 42, Madrid-16.

5.590

Redacción

Publicaciones sobre palomares.

Sr. D. Jesús Bustamante Vélez. Torrenueva. Ciudad Real.

Les agradeceré me informen si existe algún libro sobre construcción de palomares y donde puedo adquirirlo. Si no existiera, dónde me pueden informar sobre este extremo.

El señor consultante puede dirigirse:

1.º Instituto Nacional de Colonización, avenida Generalísimo, número 2. Madrid. Sección Publicaciones. Un folleto, muy bien hecho, de "Construcciones de Palomares".

2.º Librería Agrícola, calle Fernando VI, número 2. Madrid-4. Un libro titulado el "Palomar lucrativo". Autor: Brillat. 150 pesetas.

Francisco Moreno Sastre

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.591

Condiciones para acotar una finca para caza.

Sr. D. Emilio Mateos Cobos. Serradilla (Cáceres).

Como suscriptor de la Revista de su digna dirección, escribo a usted para hacerle la consulta siguiente:

Tengo dos dehesas que deseo acotar: la primera, de unas 700 hectáreas, para acotarla para caza menor; la segunda, de 1.000 hectáreas, para acotarla para caza mayor; desearía hiciese usted el favor de informarme de los trámites para conseguirlo, amojonamiento y sobre todo la cantidad que tendré que pagar por cada una según la nueva Ley de Caza, que desconozco.

Para acotar una finca, sea cual sea su extensión, para caza, menor o mayor, basta que la señale convenientemente y la declare en la delegación de Hacienda correspondiente a efectos de pago del impuesto de lujo legalmente establecido.

A continuación le transcribo algunas disposiciones legales, en vigencia, relacionadas con los cotos de caza, y que se relacionan con su caso.

— Para que un terreno pueda ser considerado legalmente como coto de caza tiene que estar bajo una sola linde y ser propiedad de un dueño. (Artículo 7.º del Reglamento de Caza, de 3 de julio de 1903.)

— Tiene que tener colocados visiblemente hitos, cotos o mojones para determinar sus linderos. (Artículo 7.º del citado Reglamento.)

— Tiene que estar dedicado a cualquier explotación agrícola o industrial, siendo secundaria la de la caza. (Artículo 7.º del Reglamento.)

— Los cotos de caza tienen que declararse en la delegación de Hacienda para el pago del impuesto de lujo legalmente establecido. (Decretos de 7 de marzo y 25 de abril de 1958. Artículo 29

de la orden de 31 de julio del mismo año sobre impuestos en cotos de caza.)

— En los terrenos de propiedad particular su acotamiento, tanto a efectos civiles como cinegéticos, es competencia exclusiva de sus dueños y no requiere autorización alguna. (Artículo 388 del Código Civil y 9.º de la Ley de Caza.)

— La orden de 20 de junio de 1932, que a pesar de haber sido promulgada antes del 23 de marzo de 1933 es válida, por ser concordante con el artículo 7.º del Reglamento de Caza, previene contra los acotamientos abusivos y dice: "Por tanto no pueden considerarse como tales acotados las fincas en que falte alguno de estos requisitos." (Los cuatro mencionados en el artículo 7.º del Reglamento, apartados, 1, 2, y 3 de esta nota.)

— En los cotos sólo podrán cazar o destruir caza en tiempo legal el dueño, arrendatario o las personas a quienes éstos autoricen por escrito y reúnan además las condiciones exigidas por la Ley; pero no podrá cazarse en ningún tiempo con reclamo de perdiz, ya sea natural o artificial, ni hacer saca de conejos durante la época de veda. (Artículo 7.º del Reglamento de Caza de 3 de julio de 1903.)

Francisco Gómez Gallardo

Dr. Ingeniero de Montes

5.592

Explotación vacuna de una abadía.

Abadía Cisterciense de Santa María la Real de la Oliva. Carcastillo (Navarra).

Tenemos pensado aumentar el número de cabezas de ganado vacuno. Por otra parte queremos orientar la explotación a la producción de novillos, quizás dentro de la Acción Concertada. La leche fuera de la que toma la comunidad la empleamos en la elaboración de queso, que después podemos vender a muy buen precio. Por todo ello las vacas que quisiéramos traer deberían servir para dar buenos novillos de carne y producir lo más posible de leche con grasa.

Unos señores, que me dijeron eran entendidos en esto, me dijeron solicitase del Ministerio vacas frisonas alemanas o europeas y un toro charolés. Me aseguraron que el cruce sería lo que nosotros deseamos. He hablado con varios ganaderos posteriormente y me afirman que las vacas importadas no dan nada de leche, que los novillos charoleses encuentran muchas dificultades para nacer y que son causa de que se estropeen muchas vacas. También nos aseguran que con las vacas que nosotros actualmente tenemos, que son traídas de Santander, de leche, no puede cruzarse con el toro charolés, pues no podrían nacer las crías.

Todo esto ha creado en mí gran perplejidad, no sea que después de hacer la inversión resulte inútil. Por esto les ruego que me den su criterio e información sobre este asunto.

to. *Dónde conseguir las vacas de leche-carne, si en el extranjero o en España.*

¿Hay alguna empresa de importación que se responsabilice de las garantías de producción de las vacas que ofrece?

Si lo que usted pretende es tener novillos de carne y buenas madres lecheras, nosotros le recomendamos el empleo de vacas de raza holandesa, o mejor suizas, con semental charolés.

La raza holandesa, o como se la llama moderadamente, frisona, se caracteriza por su alta producción de leche, y si bien su riqueza en materia grasa por litros es menor que la de otras razas, no es menos cierto que queda compensado de sobra con la mayor producción de litros. Su carne es estimada y los terneros extraordinariamente precoces. Si se cruza esta raza con la charolesa, que es una raza de carnicería y también muy precoz, los chotos resultantes son excelentes para el matadero, ya que a la precocidad de ambas razas se une la buena alimentación de que gozan por la enorme cantidad de leche de que disponen.

La raza suiza o parda alpina, con que tiende a denominarse actualmente, es también ideal para el cruce con la raza charoles, produciendo unos novillos muy buenos para la producción de carne. Tenga en cuenta que en ambos casos, los hijos resultantes de estos cruzamientos no deben ser empleados nada más que con destino al matadero (cruces de primera generación) y jamás como reproductores.

Por lo que respecta a los partos del ganado charolés, si bien es verdad que el problema fue muy agudo en los primeros tiempos, quizá por desconocimiento de los cuidados que requiere esta clase de ganado, hoy no tienen importancia alguna si solamente se tiene la precaución de disminuir la ración de volumen de las vacas al llegar a su séptimo mes de gestación y procurar que anden, ejercicio que deberá ser tanto más intenso cuanto más próximo esté el parto. Esta regla, puesta en práctica por ganaderos con gran número de vacas charolesas puras, les ha servido para obtener hasta un 92-95 por 100 de nacimientos en novillas de primer parto.

Finalmente, si desea importar ganado de procedencia francesa (charoleses, frisón, parda alpina o limusín, etc., etc.) puede dirigirse en demanda de detalles a Unión Export, calle Alcalá, número 42 (edificio Bellas Artes), de esta capital, donde le atenderán gustosos. Por correo aparte le enviamos información sobre el ganado charolés y sus cruces con nuestras razas españolas.

Félix Talegón Heras

5.593

Del Cuerpo Nacional Veterinario

Centros de Viticultura de Portugal, Italia y Francia.

Suscriptor de Sabiñán (Zaragoza).

Les agradecería me informasen sobre direcciones de centros de viticultura importantes de Portugal, Italia y Francia.

Portugal:

- Estação Agrónomica Nacional. Alcobaça.
- Estação vitivinícola de Beira-Litoral. Anadia.
- Posto vitivinícola de Dois. Porto.
- Instituto Superior de Agronomia. Laboratoire d'Ampélographie et de Viticulture. Liebonne.
- Centre de Estudos Vitivinícolas da Região do Dac. Nelas.
- Estação vitivinícola de Douro. Peso da Régua.
- Estação Agronomica Nacional. Sacavén.

Italia:

- Instituto de Frutticoltura ed Elettrogenetica. Roma.
- Institut Technique Agricole d'Etat Spécialisé pour la Viticulture et l'Oenologie. Albo (Cuneo).
- Station Oenologique Expérimentale. Asti.
- Institut Technique Agricole d'Etat, Spécialisé pour la Viticulture et l'Oenologie. Conegliano.
- Station Expérimentale de Viticulture et d'Oenologie. Conegliano.
- Centre Experimental d'Industrie Oenologique. Marsala.
- Institut d'Arboriculture de la Faculté Agricole de l'Université de Palerme. Palerme.
- Pépinière Gouvernementale de vignes américaines. Palerme.
- Instituto Expérimental de Frutticoltura et d'Electrogénétique. Roma.
- Instituto di Coltivazione Arbores-Facoltà di Agraria.

Francia:

- Station de Recherches viticoles et d'Arboriculture Fruitière. Angers.
- Centre de Recherches Agronomiques du Sud-Ouest. (INRA).
- Station Agronomique et Oenologique de Bordeaux. Bordeaux.
- Station Viticole. Cognac.
- Station d'Agronomie. Colmar.
- Station de Recherches Viticoles et Oenologiques. Colmar.
- Centre d'Etudes de Viticulture et d'Oenologie de l'Université de Dijon. Dijon.
- Station d'Agronomie du C.R.A. du Sud-Est. Montfavet.
- Station de Recherches Viticoles (C.R.A.M.). Montpellier.
- Station de Recherches Viticoles et d'Arboriculture Fuitère du Sud-Ouest. Pont-de-la-Maye.
- Station d'Agronomie et d'Oenologie. Toulouse.
- Laboratoire Departemental Agricole, Viticole et Oenologique. Villefranche-sur-Saone.
- Institut National de la Recherche Agronomique. Antibes.

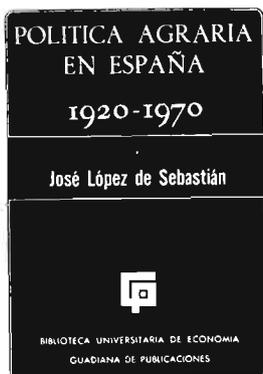
Luis Hidalgo F.-Cano

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.594

libros y revistas

BIBLIOGRAFIA



Política Agraria en España. 1920-1970, por José López de Sebastián. Biblioteca Universitaria de Economía. Guadiana de Publicaciones. Claudio Coello, 106. Madrid.

En el presente libro, la política agraria es estudiada desde un particular punto de vista: el de comparar la teoría y las disposiciones legales sobre

esta materia con los resultados realmente obtenidos. Se trata de descubrir la inercia y la resistencia de un sistema socioeconómico a los cambios para adaptarse a situaciones dinámicas y en continuo flujo. Especialmente aleccionador resulta el hecho de tener a la vista el Mercado Común europeo, observando hasta qué punto la agricultura y los resultados de la política agraria han situado al país en condiciones de afrontar la competencia internacional.

El libro comenta los principales hechos y presenta los datos estadísticos básicos de todo un amplio periodo que se inicia en 1920. Se estudian los años de la Dictadura, los de la II República y la etapa comprendida entre 1940 y 1970. Evidentemente, los fines de la política agraria varían mucho de una época a otra. Pero el patrón de medida para contrastar los resultados de esa política es siempre el mismo: el grado de adecuación de la oferta a la demanda.

Objeto de especial atención es la figura del empresario innovador, la figura schumpeteriana que puede hacer real el desarrollo agrario. ¿Cuántos empresarios de este tipo hay en el campo? ¿Cuántos hombres están dispuestos a renunciar a la inercia o la rutina y a buscar nuevos negocios y nuevas oportunidades de inversión agrícola?

Felicitemos a nuestro amigo y colaborador López de Sebastián por este interesante trabajo que contribuye, sin duda, a divulgar las ideas actuales sobre economía y política agrarias.

Estas ideas y conceptos no pueden escapar ya al empresario moderno, sobre el cual ha de basarse el desarrollo agrario.

De ahí el interés de este libro no sólo para técnicos y estudiantes, sino para el empresario y el hombre del campo en general.



Tractores de ruedas existentes en el mercado. Un volumen de 27 por 21 centímetros. 60 páginas. Numerosas fotografías y cuadros. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1969.

El pasado año, la Dirección General de Agricultura inició con el folleto titulado "Cosechadoras de Cereales Existentes en el Mercado",

una serie de publicaciones sobre la maquinaria más frecuentemente utilizada en las labores agrícolas, y que el cultivador puede encontrar en el mercado.

El presente folleto, dedicado al tractor, constituye el segundo ejemplar de esta serie, al cual irán sucediendo otros sobre motocultores, arados, cultivadores, gradas, etc., hasta conseguir formar una pequeña biblioteca sobre las principales clases de maquinaria agrícola.

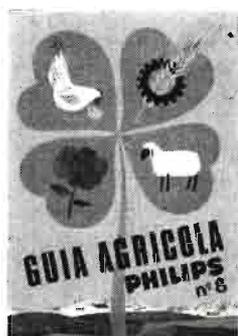


Censo de Maquinaria Agrícola 1969. Un volumen 24 por 17 centímetros. 45 páginas. Cuadros y mapas a varias tintas. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1970.

Se trata de un censo de maquinaria agrícola, que según O. M. de abril de 1953 son de inscripción obligatoria y se recogen en los Registros de

Maquinaria Agrícola de las Jefaturas Agronómicas Provinciales. Este censo, referido a 31 de diciembre de 1969, recoge datos de tractores, tanto de rueda como de oruga, motocultores, cosechadoras, trilladoras y motores.

Los gráficos de índices de mecanización, densidades medias por provincias e incrementos de maquinaria presentan un panorama general del problema en España, muy interesante para la estadística económica nacional.



Guía Agrícola Philips número 8. Un volumen de 19 por 13 centímetros. 298 páginas. Cuadros y dibujos. Le acompaña una separata sobre los "Principios de Meteorología Agrícola" por María de los Angeles y Enrique Cases. Editorial Paraninfo. Madrid, 1969.

Acaba de aparecer el volumen VIII de esta interesante colección agrícola de tipo manual, constituida hasta el presente por un conjunto de libros bien editados, de clara lectura y amena exposición.

Este volumen, al igual que los antecesores viene prestigiado por la firma de su director técnico Philippe Casse, y en sus páginas se tratan profusamente los temas de abonado, silos y forrajes, mecanización, jardinería, los huertos, el corral, etc.

Intercalados entre artículos, estudios y tablas, se encuentran multitud de pequeños consejos, datos y sugerencias que hacen de esta *Guía* un libro práctico y aconsejable, que debe estar siempre a la mano de los interesados en agricultura.

Segundo ciclo agrario de conferencias. Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Valladolid. Un volumen de 24,5 por 17,5 centímetros. 150 páginas. Valladolid, 1969.

Este denso volumen recoge las cuatro conferencias que en el V Certamen de la Feria Regional de Muestras de Castilla y León, y con motivo del ciclo Agrario y Ganadero pronunciaron los ingenieros Agrónomos señores Gálvez, Alvanzóñez, Dal-Re y Balbontin sobre el título genérico de "Promoción y Desarrollo de las Explotaciones Agrarias".

Dado el prestigio de los conferenciantes y el interés de los temas desarrollados, el presente volumen representa un claro exponente de los más adelantados estudios sobre el desarrollo de la agricultura en España.

RELACION DE LAS ULTIMAS HOJAS DIVULGADORAS EDITADAS POR EL MINISTERIO DE AGRICULTURA

Número 7-70-H.—*Cultivo y recolección mecánica de tomates destinados a la industrialización*, por RAFAEL DE FUENTES CORTÉS. Ingeniero Agrónomo.

8-9-70-H.—*Principales parásitos gastro-intestinales del ganado porcino*, por FÉLIX TALEGÓN HERAS. Veterinario.

10-70-H.—*El secado de la madera*, por ANTONIO JARA IZQUIERDO. Ingeniero de Montes.

11-70-H.—*La remolacha forrajera en la alimentación del ganado*, por JOSÉ RAMÓN YARZA GARCÍA. Agente de Extensión Agraria.

12-70-H.—*Las hormigas rojas y su utilidad contra las plagas forestales*, por PEDRO CEBALLOS JIMÉNEZ. Ingeniero de Montes.

Desarrollo agrícola: Examen de las actividades de la FAO sobre el terreno. Estudio básico número 23. Un volumen de 23 por 15,5 centímetros. 222 páginas. Varias fotografías y cuadros. FAO. Roma, 1970.

Hace siete años, la FAO celebró un Congreso Mundial de la Alimentación en Washington, con ocasión del vigésimo aniversario de la Conferencia de Hot Springs, en la que se había creado la organización.

En la declaración hecha por los participantes al terminar el Congreso se exhortaba a la adopción de medidas de gran envergadura para movilizar los recursos nacionales de toda la humanidad con objeto de responder al reto del hambre y elaborar una estrategia que sirviera de guía a tales medidas.

De acuerdo con esta recomendación, la FAO ha elaborado el Plan Indicativo Mundial para el Desarrollo Agrícola, que analiza las tendencias de la producción, consumo y comercio agrícolas hasta 1958. Este estudio analiza las dificultades de las operaciones sobre el terreno y los éxitos logrados. Es de esperar que sus densas páginas ayuden al lector a formarse una imagen completa de lo que significa el desarrollo agrícola.

PUBLICACIONES DEL SERVICIO DE MECANIZACION AGRARIA DE LA DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

Si está usted interesado en algunas de las publicaciones del Servicio de Mecanización Agraria, Dirección General de Agricultura (paseo Infanta Isabel, 1, Madrid), que hemos venido reseñando en anteriores números de AGRICULTURA, puede dirigirse personalmente a las referidas señas, detallando los motivos que inducen a su petición, y le serán enviados, con carácter gratuito, las publicaciones específicas que solicite.

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

Maquinaria e instalaciones vinícolas. Grupos continuos. F. Seguí y Cía., S. A. Plaza González Cantó, 1. Alcoy (Alicante).

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 AGRICOLA

Riego 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.

Motocultores y Tractores articulados, gran variedad de modelos, aperos y accesorios; calidad en su justo precio. COMERCIAL PASCUALI, S. A. Avda. del Caudillo, 366. San Feliú del Llobregat (Barcelona).

PESTICIDAS

Con los envases de IBERPLASTICOS, S. A., la fruta no se daña, hay mayor rendimiento/hombre, el apilado es más estable, se consiguen condiciones higiénicas irreprochables y hay ajuste con la paletización internacional. Iberplásticos, S. A. Avda. del Generalísimo, 30. Teléf. 457 54 00. Madrid-16.

AZODRIN. Controla Prodenia, pulgones, Heliothris, Thrips, ácaros, Earias; AZODRIN actúa por dentro y por fuera, o sea por contacto y por acción sistémica. Para mayor información, dirigirse a S. p. E. SHELL, S. A. Barquillo, 17. Madrid. Apartado 652.

Una bomba para cada necesidad en agricultura. Bombas TUR. El más completo programa de fabricación en todo tipo de bombas. Manufacturas Aranzabal, S. A. Apartado 41. Teléfono 85 13 45. Zarauz (Guipúzcoa).

CIDIAL, de Montecatini Edison, S. p. A., controla sus enemigos: cochinilla, Prodenia (rosquilla negra) y Carpocapsa; un éxito desde hace años en algodón, agrios, manzanos y demás frutales. Lo vende Nitroquímica, S. A. P.º de Gracia, 111. Barcelona. Delegación: Avda. Generalísimo, 20. Madrid.

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.

¡Agricultor! Trate sus viñas y patatas con ZZ-COBRE TRIPLE, el fungicida de triple acción; combate eficazmente el mildiu, la antracnosis, el repilo y otros hongos; es de cómoda aplicación y compatible con numerosos herbicidas. ZELTIA AGRARIA, S. A. Porriño (Pontevedra).

ROXION, genuino insecticida a base de dimethoato, con efecto sistémico y de contacto. Controla los áfidos, ácaros, tortricidos, trips, minadores, etc. Nexana Industrias Químicas, S. A. Astarloa, 7. Apartado 784. Bilbao-8.

MATABI, el super-matabichos del campo; la más variada gama de pulverizadores y espolvoreadores. Fabricante: Goizper, S. C. I. Anzuola, Guipúzcoa. Tels. 761701 - 761720.

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 em-

pleo 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 Prateses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de «PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA»; TEMPRANAS, SEMI-TEMPRANAS Y TARDIAS. Apartado 50. Teléf. 21 70 00. Vitoria.

VIVERISTAS

PLANTONES DE OLIVO. Variedad Picual. José Moreno Cabrera. C/Fuente de D. Diego, 8. Jaén.

Viveros GABANDE. Perales, manzanos y melocotoneros. Nuevas variedades. Camino Moncada, n.º 6. Lérida.

Frutales: Variedades selectas comerciales. 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.

VIARIOS

GUIA AGRICOLA PHILIPS, núm. 8. Editada por Parainfo, Magallanes, 21. Madrid-15.

CERES, Revista de la FAO. Publicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Dirija su pedido a Librería Mundi-Prensa, Castelló, 37. Madrid-1. España.

Todos los días ve usted un caso al menos que responderá con éxito al TRELACON-200 inyectable. Un antibiótico con amplio campo de acción. Elanco Veterinaria, S. A. Apartado 585. Madrid.

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

¿DESEA VD. COLABORACION EFICAZ?

Si tiene algo que proponer, ofertar o demandar, si necesita personal, si le interesa algún cambio, utilice esta ECONOMICA Sección de nuestra Revista.

Con toda facilidad puede rellenar este Boletín, utilizando un casillero para cada palabra, sobre la base de una escritura perfectamene legible —a poder ser en letra de molde— y enviarlo a esta Editorial Agrícola Española, S. A. Calle Caballero de Gracia, 24. Madrid-14.

Don
 con domicilio en provincia de
 en la calle/plaza de
 Número de inserciones continuadas
 Forma que desea de pago

TEXTO DEL ANUNCIO

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32

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,—		

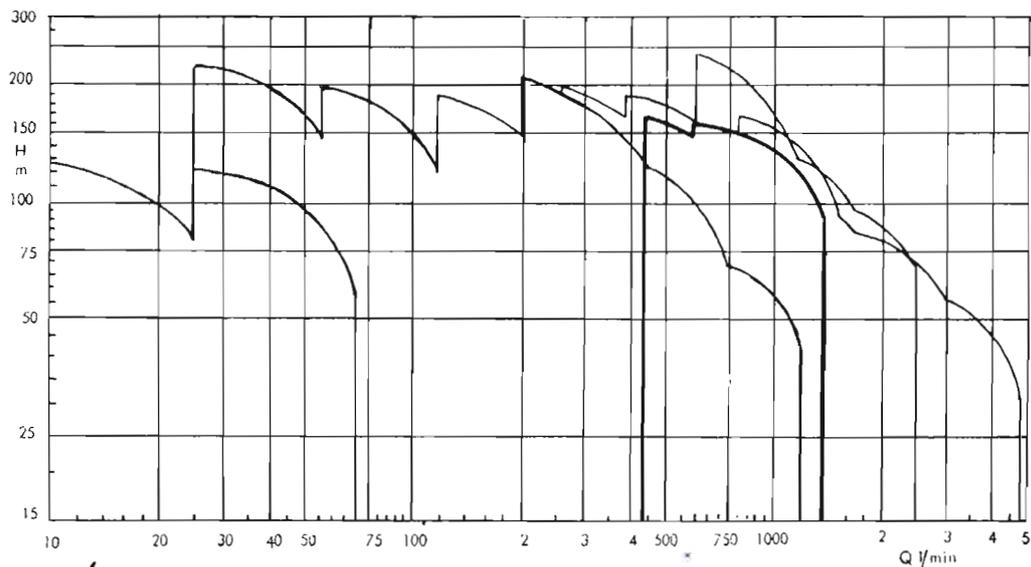
¿Conoce las bombas sumergibles GARVENS?



Diámetro muy reducido
Válvula de retención incorporada
Totalmente sumergible
Seguridad de funcionamiento
Motor con estator recambiable
Repuestos de origen garantizado
Servicio técnico de asistencia
Entrega inmediata
Más de 40 años de experiencia al servicio
de la industria y la agricultura.



Diagrama correspondiente a UTA TVF



MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - TELEFONO 241 45 00 - MADRID (15)

¡EVITE CARENCIAS EN SUS CULTIVOS!

ENRIQUEZCA SUS ABONOS CON:

F·T·E

(Elementos Menores Fritados)



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

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

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

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



FERRO ENAMEL ESPAÑOLA, S. A.

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

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

Casa central: Cleveland, U. S. A.

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

AGRICULTORES UNIDOS



Colaboradora del Instituto Nacional para la producción de Semillas Selectas

Dirección Técnica: Sr. Pané

MOLLERUSA (Lérida) - Teléfono 223

Produce bajo el control del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas del Ministerio de Agricultura, a quien pueden solicitarse:

SEMILLAS CERTIFICADAS

De las variedades de trigo de gran rendimiento

«Pané 247», «Pané 2», «Pané 3», «Pané 6», «Pané 7», «Pané 8»,
«Estrella» y «Languedoc»

En ensayo los trigos:

«Pané 9», «Pané 10», «Pané 11», «Pané 12», «Pané 13» y «Pané 14»

Pueden solicitarse directamente de AGRUSA las:

VARIEDADES DE CEBADAS

“Pané 1”, 6 carreras
y “Wisa”, 2 carreras (cervecera)

VARIEDADES DE AVENAS

“Pané 1” y “Roja de Algeria”

SEMILLAS AUTORIZADAS

Habas: Muchamiel y Aguadulce
Nabo forrajero: Norfolk (cuello rosa)
Remolacha forrajera: Blanca de Cuello Verde
Alfalfa: Urgel

¡¡AGRICULTOR!!

LAS CEBADAS Y AVENAS están acogidas a las subvenciones
ofrecidas por el S. N. de Cereales

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.

ESSER



TRACTOR
ARTICULADO
Y RUEDAS MOTRICES

MOTOCULTOR

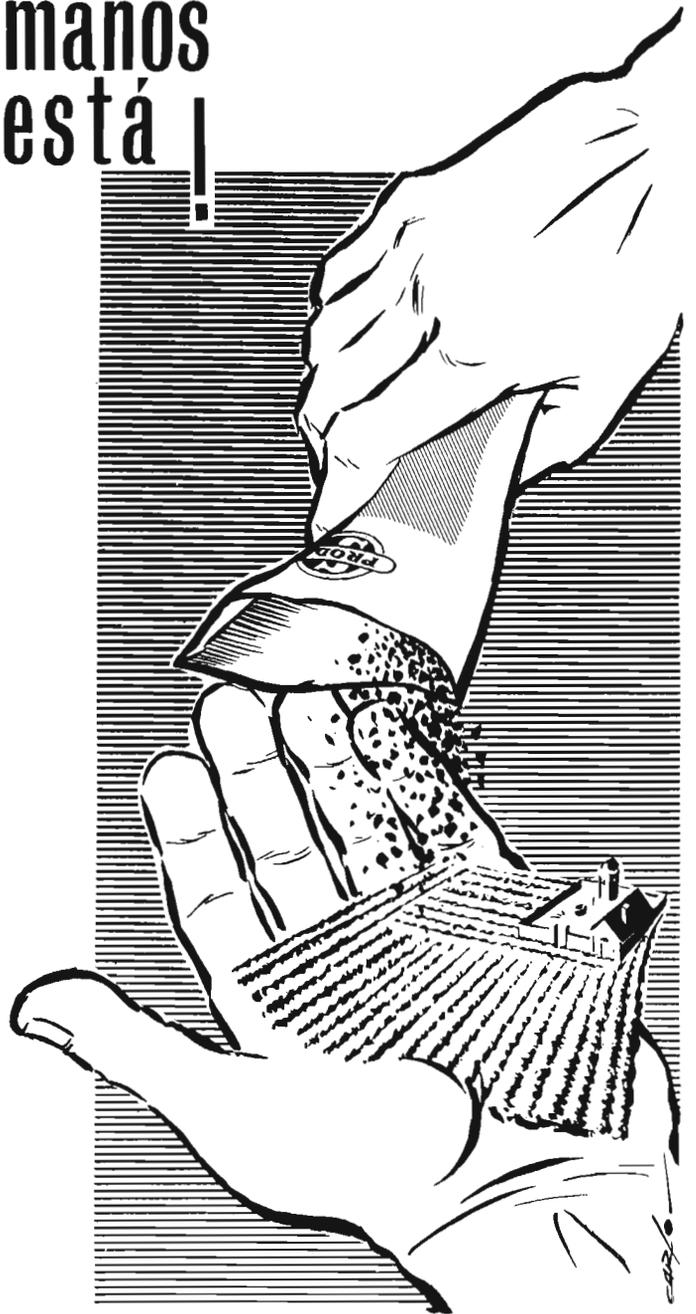


Pasquali

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!



mayor beneficio con mejor semilla



Pidanos información

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S.A

ACEITE de OLIVA



el secreto de una
buena mesa



“PREVISION”

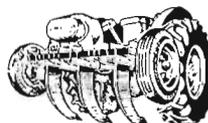
SOCIEDAD MUTUA DE
SEGUROS GENERALES

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



La Campaña de recolección ha terminado; ahora hay que efectuar el alzado de rastrojos. Para esta labor tenemos la herramienta que usted precisa: el ARADO - SUBSOLADOR - VIBRADOR, homologado y subvencionado por el Ministerio de Agricultura con el 20 por 100 de su importe a fondo perdido al agricultor corriente y con el 30 por 100 a las hermandades, cooperativas y asociaciones de agricultores. Agricultor, indíquenos el tractor que usted posee y le enviaremos información del trabajo que realizará diariamente con el Arado-Subsolador-Vibrador y costo del mismo por hectárea.

Para informes y ventas:
AGROSUBSOLADOR (Sección de Autasa), Lorente, 46.
Teléfono 25 91 67. ZARAGOZA

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

Una publicidad económica al
servicio de nuestros amigos

Compruebe tarifas en Sección
correspondiente

SUSCRIPTORES:

20 % descuento

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 Arrundínaces alta

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

SEMILLAS NONELL, S. A.

(Casa fundada en 1802)

BARCELONA

CENTRAL: Plaza Palacio, 3

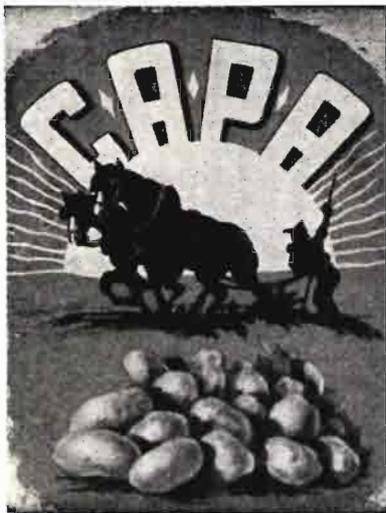
ALMACENES: Plaza Santa María, 1



Apartado 723 - Teléfonos { 21 25 91
21 56 06

Dirección telegráfica: HINONELI

Solicite catálogo general y le será remitido seguidamente



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



VIVEROS GABANDE

PLANTAS DE FRESA

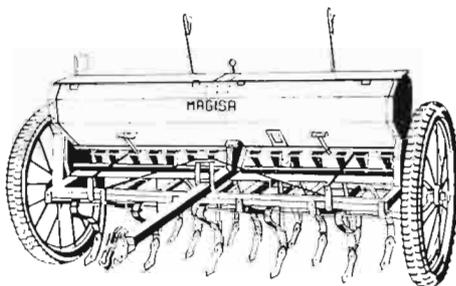
(Para servir en octubre)

Variedades modernas. Solicite información de las mismas
FRUTALES DE TODAS CLASES

Camino de Moncada, 6

LERIDA

MAQUINARIA AGRICOLA

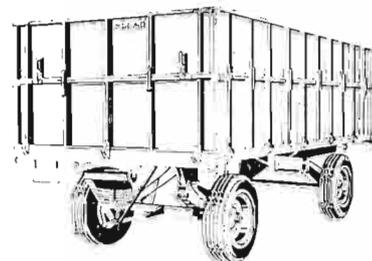


SEBRADORAS-REPARTIDORAS DE SEMILLAS
REMOLQUES-RASTRAS
CULTIVADORES

SANTOS MARTINEZ
CAMPOS

SADABA (Zaragoza)
Teléf. 46

MAGISA
LA MARCA DE CALIDAD



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

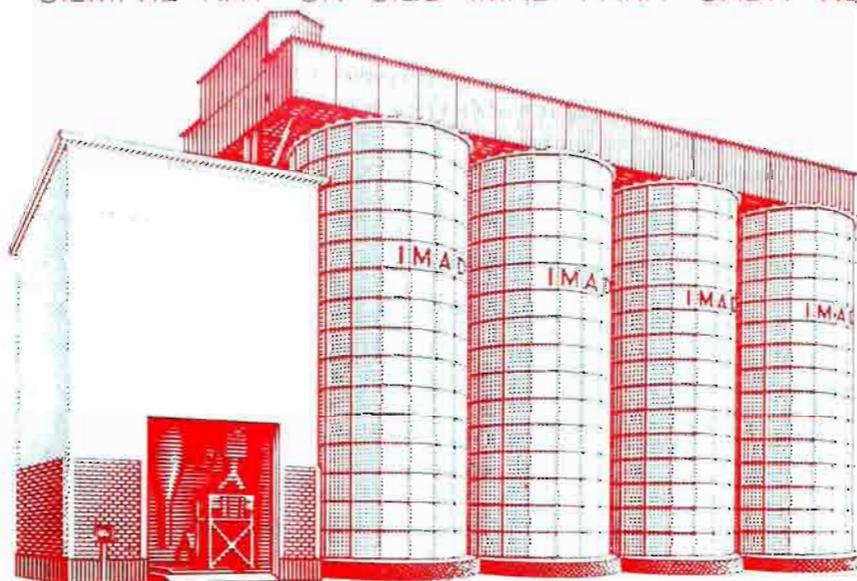
silos metálicos



instalación rápida en fábricas de harinas o de piensos

IMAD instala rápidamente el Silo Metálico para almacenar con la debida protección cualquier clase de grano.

SIEMPRE HAY UN SILO IMAD PARA CADA NECESIDAD



MAQUINARIA



SERVICIO SEGURO

LA COSECHA RINDE DESPUES DE VENDIDA

Pídanos informes sin compromiso.

IMAD
SOCIEDAD ANONIMA

Camino Moncada, 83, Valencia - Apto. Correos 21.