

Agricultura

AÑO - XLIV

SEPTIEMBRE 1975
Nº 521

Revista agropecuaria

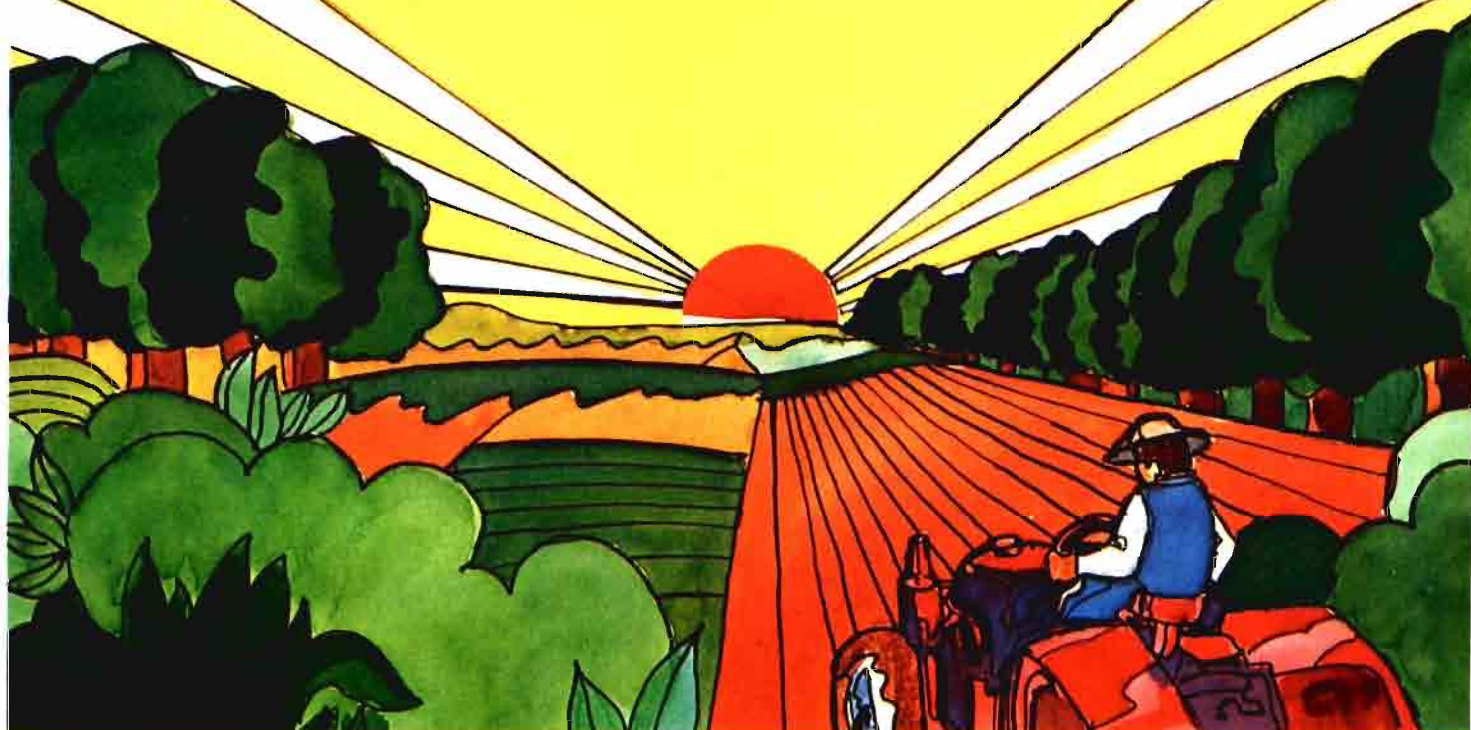
FERIA DE
SAN MIGUEL

ERIDA

FRUTICULTURA



ABONOS **FERTICROS**



Con **FERTICROS** su trabajo rinde más

Ferticros hace que las cosechas sean mejores, que las tierras produzcan más, que los esfuerzos y el trabajo del agricultor se vean más generosamente compensados.

Ferticros es el abono complejo creado por S. A. Cros que reúne en su formulación todos los componentes necesarios para que las tierras rindan más, cualquiera que sea su tipo de cultivo.



Ahora puede Vd. conseguir el máximo rendimiento de sus cosechas! Solicite al distribuidor Cros de su zona el abono Ferticros más adecuado para sus cultivos. Aplicándolo obtendrá los mejores rendimientos. Y si tiene dudas acerca de cual es el tipo de abono que más conviene a sus tierras, mándenos una muestra de las mismas a S. A. Cros, Servicio de análisis de tierras, Paseo de Gracia, 56 - Barcelona (7), y le indicaremos gratuitamente el mejor tratamiento.

¡**FERTICROS** multiplica su cosecha!

Cara y cruz del mercado hortofrutícola

Las vacaciones veraniegas que conllevan un cierto relajamiento en la mayoría de las actividades humanas, se ven con frecuencia salpicadas por una serie de "guerras no cruentas", cuyos principales protagonistas son los productos alimentarios, y muy especialmente los hortofrutícolas.

Es notoria la subida de precios en los estamentos detallistas, en particular aquellas zonas inundadas por el turismo, donde la demanda se multiplica y ocasiona verdaderos problemas de abastecimiento, ya que los canales comerciales no están preparados para esos niveles de transacciones. Consecuencia de ello es la especulación y anarquía que se manifiesta con relativa frecuencia y cuyas víctimas expiatorias somos todos los consumidores.

Todo lo anteriormente dicho parecería llevarnos a la conclusión de

que son también los agricultores los que "hacen su agosto", por la sobrevaloración de sus productos en los mercados, pero ahí está precisamente la paradoja, tampoco estos últimos están satisfechos de los precios alcanzados, debido al hundimiento o paralización de algunos de los mercados, y en ocasiones se manifiestan contra dicha situación de muy diversas formas. No obstante, no pueden calificarse de críticas las circunstancias por las que han atravesado, salvo en casos excepcionales.

Para confirmar las afirmaciones anteriores nos basta con pasar una breve revista a la situación general de los mercados hortofrutícolas en el pasado verano. En hortalizas, la oferta ha sido normal en la mayoría de los productos y los precios han presentado un abanico de situaciones.

Así, en tomate y pimiento para consumo en fresco, el mercado ha

estado relativamente activo, mientras que el destinado a la industria tuvo unos niveles francamente bajos, lo que provocó la conocida "guerra del tomate". La patata, debido a una oferta insuficiente, ha tenido una tendencia alcista, en tanto que el pepino, por ejemplo, con una escasa demanda, ha visto una depresión en sus cotizaciones.

En frutas, la tendencia general ha sido alcista en melocotón y pera (excepto la limonera, estabilizada), con escasas operaciones en manzana. Los cítricos ofrecen buenas perspectivas de mercado, aunque reina cierta expectación, realizándose ciertas operaciones en árbol en las zonas tempranas.

Analizando, pues, el conjunto del sector, y habida cuenta de que las circunstancias no han sido muy desfavorables, podemos resumir que las dificultades aireadas en la prensa han sido más bien esporá-

Agricultura Revista agropecuaria

AÑO XLIV

NUM. 521

SEPTIEMBRE 1975

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

Caballero de Gracia, 24
Teléfono 221 16 33
MADRID-14

SUSCRIPCION:

	Pts./Año
España	600
Portugal e Iberoamérica ...	700
Restantes países	800

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO:

España, 60 pesetas

dicas y localizadas, aunque ello no le resta importancia, especialmente por la gran incidencia que tienen en las zonas afectadas. Ello sirve para plantearnos una vez más la urgente necesidad de organizar el mercado en sus múltiples facetas: una programación adecuada del sector productor en función de las necesidades reales de la demanda, unas relaciones contractuales serias y justas entre productor-comerciante o productor-industrial que eviten los desajustes y perjuicios consiguientes, y aunque im-

pliquen como árbitro a la propia Administración no puede pensarse siempre que ésta, y en definitiva todos los españoles, han de pagar los platos rotos de las desavenencias o falta de responsabilidad de algunos sectores. Ayuda y colaboración sí, pero también selección de los agricultores o industriales y comerciantes idóneos, excluyendo a los oportunistas y especuladores que empañan con demasiada frecuencia las características de un mercado tan sensible y vital como es el hortofrutícola.

fechas de junio antes desusadas para el consumidor.

Esta invasión de variedades americanas, como puede apreciarse en el cuadro que se acompaña en la información sobre estas Jornadas de Lérida, ha conseguido una oferta exagerada de melocotones en ciertas fechas, lo cual repercute en los precios. Es decir, no sólo hay mucha fruta, sino desigualmente repartida.

Se impone, entendemos, un cambio rápido de nuestras estructuras varietales. Nuestras variedades, con la garantía de un avanzado régimen productivo, deben estar adaptadas a un adecuado escalonamiento de la oferta y a las normas de calidad impuestas por los organismos internacionales y dictadas ya por nuestro Ministerio de Agricultura, el cual está acometiendo a su vez unos estudios para obtener un Inventario Agronómico de los Cultivos Frutales que probablemente dará luz a localizar y cuantificar, con datos reales, la oferta de nuestras variedades de melocotoneros.

Es de desear este cambio de variedades, orientado hacia la demanda de la industria conservera y de los consumidores, cambio al cual esta especie frutícola tiene, por fortuna, una mayor adaptación y posibilidades en otras de mayor lentitud de crecimiento y duración productiva.

El aspecto negativo de estas necesidades de cambio de estructuras está siempre en que es el agricultor el que paga los vidrios rotos de la general desorganización e imprevisión. Es una pena que la ilusión de recientes fruticultores se haya visto afectada antes de que sus cuantiosos gastos invertidos en la plantación hayan podido cumplir deseadas etapas amortizadoras.

El melocotonero

Necesidad de cambios en la actual estructura varietal.

La fruticultura española es uno de los sectores agrarios que más han evolucionado en los últimos años. La evolución ha sido, al mismo tiempo, rápida habiéndose pasado, en este caso, de unas situaciones productivas tradicionales a otras modernas y muy distintas a las anteriores. Pero ocurre que estos cambios, a la vez que rápidos, han sido desorbitados e incontrolados.

Ha llegado un momento en que, en el caso del melocotonero, por ejemplo, especie que ha sido objeto de unas jornadas de atención en la Feria de San Miguel, de Lérida, la evolución se ha desbordado con un incremento de la oferta que es hoy día, en el conjunto de las variedades cultivadas y en un año de producción normal, superior a la demanda.

Creemos que el aumento de esta oferta ha llegado a ser superior al 300 por 100 con respecto a la producción de años anteriores. Lo que parece no absorber debidamente la demanda.

Recordemos que no hace mucho los melocotones producidos en Aragón, Cataluña, Logroño, Murcia o cualquier rincón español eran de carne dura, salvo excepciones, con denominaciones peculiares, cuando hoy día nos encontramos en el mercado con una serie de melocotones, aparte de más tempranos y más vistosos en su presentación, de carne más blanda y jugosa, al parecer venidos de U. S. A.

Pueden distinguirse ahora, en esta producción frutícola española, los melocotoneros españoles de los denominados americanos.

Los primeros, los españoles, más rústicos en cuanto a exigencias agronómicas. Los segundos, las variedades americanas, más precoces y productivos. Al margen de apreciaciones gustativas, el hecho cierto es que una nueva tecnología ha hecho presencia en nuestras parcelas de frutales con incidencia inmediata en la oferta y comercialización. Variedades ya tan comunes, como Cardinal y Dixired, aparecen en el mercado en

UNA ESPECIE FRUTICOLA PIONERA

EL CULTIVO

DEL MELOCOTONERO

EN LERIDA

Por Juan Manuel NADAL GAYA (*)

El cultivo del melocotonero en la provincia de Lérida tiene una larga tradición, pudiéndose considerar como la especie pionera de nuestra fruticultura. Se extendió primeramente en la huerta del río, en los términos de Sudanel, Albatarrach y Montoliu, preferentemente, especialmente las variedades dedicadas a conserva son las que se cultivaban, tradicional mercado de los conserveros murcianos.

Al industrializarse el cultivo de frutales, por los años 50, fueron alcanzando más importancia las otras especies. Sabido es que en Lérida prácticamente se limita el cultivo a la manzana, la pera y el melocotonero y precisamente por esta importancia en cuanto a las áreas cultivadas.

No obstante, aún hoy en día tiene más importancia el cultivo de melocotonero para conserva que los otros para consumo fresco. Debido a nuestras peculiares condiciones meteorológicas, nuestro melocotón no es el primero en llegar a los mercados nacionales, otras provincias nos aventajan; por ello no se ha extendido y predomina el de agosto, dedicado a la conserva, no obstante parece que el tardío podría tener un buen mercado, en un momento en que no hay otro.

La especial característica de esta fruta, que no se puede guardar, y que su conservación en cámara es limitada, también ha sido un factor a tener en cuenta al estudiar el desarrollo de este cultivo,

ya que si bien en la actualidad poseemos una completa red frigorífica que se puede usar en la pre-campaña para regular el mercado de melocotón, hay que contar que es relativamente reciente esta importancia del frío instalado.

El cultivo se da principalmente en la ribera del Segre y en la del Ribagorzana, y la zona está dividida en tres tramos, que van de los más tempranos en el Segre, cabe a su confluencia con el Cinca, Serós, Granja de Escarpe, etc., a una zona media; Torres de Segre, Sudanel, etc. (melocotón de agosto), hasta llegar a la zona tardía del Pallaresa, en los términos de Ibars de Noguera, Alfarrás, etc., donde se recoge melocotón hasta la llegada de los fríos.

Prácticamente, salvo raras excepciones, no se da la explotación pura de melocotonero, siempre se encuentra con parcelas dedicadas a otros cultivos, jugando entonces a la hora de programar los cultivos la época de recolección, a fin de aprovechar mejor la mano de obra disponible, que es generalmente cara y escasa.

En un principio se plantaba el melocotonero en cultivo asociado con otras especies frutales, en la actualidad, aunque va desapareciendo el cultivo asociado e imponiéndose las parcelas con una sola especie y variedad, lo que permite darles un más adecuado cuidado.

El desarrollo enorme del cultivo de otras especies, como pera y principalmente manzana, con mayor rentabilidad y menores preocu-

paciones para el agricultor, ha disminuido la importancia relativa del cultivo del melocotonero en Lérida, si bien no deja de tener una fuerte incidencia económica especialmente en el papel de regulador del trabajo y de cubrir al máximo la temporada de fruta.

A este respecto sería interesante una ordenación del cultivo en la zona que pudiese señalar a los fruticultores cuáles son las variedades más aptas, las más comerciales y toda clase de información.

No hay que olvidar que en una encuesta que se hizo a nivel consumidor se obtuvo el primer puesto para las preferencias precisamente por el melocotonero, lo cual si no otra cosa indica que es un cultivo que da un producto estimado por el público.

Actualmente se está plantando alguna finca con nectarinas, a pesar de la escasa rentabilidad que parece que alcanza el cultivo en nuestra zona.

Finalmente, queremos señalar que en nuestra zona no existen grandes plantaciones frutales, y menos de melocotonero, que viene compartiendo su sitio en la finca con las otras especies.

Lérida, preocupada por el porvenir que esta especie pionera tuvo en su provincia, ve con agrado y satisfacción la celebración en el seno de la Feria de San Miguel de las Jornadas del Melocotonero, que pueden clarificar muchas ideas de los agricultores que hoy no ven claro el porvenir de esta especie en esta provincia.

(*) Presidente de la COSA de Lérida.



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL



Almendros en regadío, en Murcia, injertados sobre franco

HIBRIDOS F_1 ENTRE MELOCOTONERO Y ALMENDRO COMO PATRONES PARA AMBAS ESPECIES

PATRONES FRANCOS

En el cultivo tradicional de *melocotonero* y de *almendro*, las variedades de ambas especies eran injertadas sobre plantas obtenidas a partir de la siembra de sus respectivas semillas (*patrones francos*).

Hasta hace poco, no se prestaba especial atención en lo referente al origen de las semillas, es decir, en lo que respecta a la variedad del árbol del cual procedían. Únicamente en *almendro* se daba preferencia a las *semillas amargas* para la producción de francos, preferencia que todavía hoy perdura en algunas zonas productoras; sin embargo, lo normal

era, o todavía lo es, la siembra de semillas de orígenes muy diversos cuya única característica común es el carácter amargo.

Hace relativamente pocos años se empezaron a utilizar las semillas de *determinadas variedades de melocotoneros* para obtener los patrones francos, unas veces porque producen plantas más resistentes a nematodos del suelo, otras porque al ser injertadas dan lugar a árboles de tamaño más regular, etc. También en almendro se utilizan en algunas zonas las almendras de determinadas variedades para producir patrones porque los árboles que con ellas se obtienen se comportan en la plantación mejor que otras variedades mezcladas, ya sean éstas dulces o amargas.

OTROS PATRONES: EL CIRUELO

Por otra parte, el deseo de extender el cultivo de ambas especies a zonas con suelos poco favorables ha impulsado a la utilización de otros patrones, la mayor parte de los cuales son selecciones diversas de *ciruelos* obtenidas en general con la expresa finalidad de poderlas utilizar como patrones de melocotonero en suelos en los que el franco de esta especie plantea problemas de diversa índole.

El pH elevado en el suelo es uno de los factores limitantes para el cultivo del melocotonero, ya que puede provocar problemas de clorosis. En las zonas con climatología favorable para esta especie de los países de Europa Occidental, son muy frecuentes los suelos con pH elevado y altos contenidos en caliza. Por ello se ha planteado la necesidad de ensayar, seleccionar y utilizar *patrones diferentes del franco*.

PROBLEMAS QUE SE PLANTEAN

El empleo de diversas selecciones de *ciruelos* da resultados satisfactorios con melocotonero en algunas zonas; los problemas de clorosis son menores y mejoran las posibilidades del cultivo en suelos

húmedos y pesados. Pero existe otro tipo de suelos, muy generalizado en zonas de reciente reconversión a regadío, cuyo principal factor limitante es el elevado pH causado por la abundancia de caliza, siendo por otra parte sueltos, pedregosos y permeables. La utilización de ciruelos como patrones para melocotonero en este tipo de suelos no siempre da resultados satisfactorios.

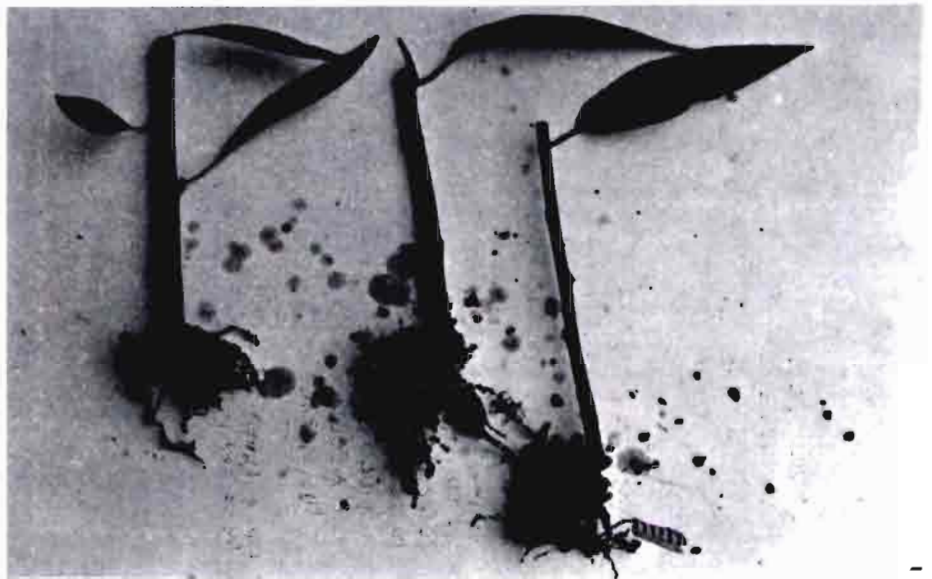
El *almendro*, injertado sobre *almendro franco*, no plantea proble-

gadío que cuando está injertado sobre franco.

Por otra parte, parece de primordial interés para las dos especies el utilizar patrones vigorosos que les induzcan a una importante renovación anual de madera.

PATRONES HÍBRIDOS

Los *híbridos* interespecíficos de almendro y melocotonero reúnen ambas cualidades de resistir bien



Híbridos de melocotonero X almendro. Estaquillas con hoja enraizadas en túnel de plástico bajo invernadero, durante el principio del verano

mas debidos a clorosis por causa de un pH elevado, pero los puede plantear cuando se le cultiva en regadío si el suelo es pesado o si no se toman las debidas precauciones en cuanto a la frecuencia y dosis de riego, ya que este patrón es el más sensible al exceso de humedad en el suelo y debe utilizarse sólo en los muy permeables.

El *melocotonero*, injertado sobre *almendro*, soporta mucho mejor los suelos con elevado pH en aquellos casos en que no se presentan problemas de incompatibilidad; pero éstos son muy frecuentes en este tipo de combinación.

El *almendro*, injertado sobre *melocotonero*, no plantea problemas de compatibilidad, los problemas de clorosis son poco frecuentes y esta combinación parece adaptarse mejor al cultivo en re-

el pH elevado del suelo y de ser muy vigorosos, por lo que se han revelado desde época relativamente reciente como patrones de interés para ambas especies. Cuando se utilizan como *patrones para melocotonero* le transmiten una mayor longevidad y resistencia a la sequía (Riera, 1947; Bernhard y Grasselly, 1957; Bernhard, 1967). Como *patrones para almendro* proporcionan un desarrollo más rápido durante los primeros años, mayor vigor y muy buena resistencia a la clorosis (Bernhard, 1967; Grasselly, 1973). Otra ventaja que presentan es su adaptabilidad a diferentes tipos de suelos (Meith, Micke y Ricci, 1974).

El mayor *problema* que por ahora presentan estos patrones híbridos para su utilización comercial es que necesitan ser *multiplicados vegetativamente* para conservar la

homogeneidad por una parte y las características de la primera generación (F₁) por otra, ya que al sembrar las semillas que las plantas F₁ producen, se obtienen ya en vivero plantas de una gran variabilidad.

En la actualidad se multiplican comercialmente dos clones seleccionados y patentados por la Estación de "La Grande Ferrade" (Francia), el GF-557 y el GF-677. En California, Kester y Assay (1971) han difundido normas para la propagación, por estaquilla leñosa de invierno, del clon PA:2-16-8, con el que se obtienen ya resultados aceptables en este aspecto. En la Estación Experimental de Aula Dei, de Zaragoza, se ha reunido una colección de híbridos naturales con los que se ensaya en la actualidad su comportamiento y aptitud para la multiplicación vegetativa (R. Cambra, 1975).

En California (Jones, 1969) se seleccionaron clones de melocotonero Nemaguard y almendro Titan, que permiten la obtención de almendras que al ser sembradas dan origen a plantas híbridas en una alta proporción, debido a la exigencia del almendro de polinización cruzada; al utilizarlas como patrones se obtienen plantas con las mismas características de vigor que las obtenidas al propagar vegetativamente el patrón híbrido y con una suficiente homogeneidad de desarrollo. Sobre este tipo de producción conviene tener presente que los clones que han de intervenir para el cruzamiento deben ser cuidadosamente seleccionados, ya que normalmente en los cruzamientos interespecíficos la fertilidad natural es baja o muy baja (Grasselly-Damavandy, 1974).

ENSAYOS EN ESPAÑA

Poco a poco se va disponiendo ya de mayor experiencia sobre el comportamiento de los híbridos entre melocotonero y almendro utilizados como patrones para ambas especies. Aparte de los ensayos llevados a cabo en otros países, Francia y Estados Unidos (California) principalmente, tenemos ya planteados en nuestro país en-

sayos con variedades de ambas especies en los que se comparan el comportamiento de los híbridos con los francos respectivos y con otros patrones.

Rallo (1970) informa sobre el comportamiento en campo durante los cuatro primeros años de vegetación de un ensayo comparativo de los clones híbridos GF-557 y GF-677 con dos tipos de melocotoneros francos, todos ellos injertados con la misma variedad de *melocotonero*. Ambos híbridos han mostrado mayor vigor y resistencia a la clorosis que los francos. Gella (1974) recoge y resume los datos del ensayo anterior hasta el noveno año de plantación, confirmando los resultados obtenidos durante los primeros años y llegando a la conclusión de que las diferencias en cuanto a vigor, resistencia a clorosis y productividad son escasas entre los patrones comprendidos en el mismo grupo, pero son altamente significativas entre grupos, mostrándose superiores los híbridos.

Con *almendro* como especie que proporciona la parte aérea del árbol, la experiencia es más breve, pero disponemos de ensayos en los que se comparan varios clones de *híbridos melocotonero* × *almendro* con otros patrones que se encuentran ya en tercera y cuarta vegetaciones. El comportamiento con almendro a esta edad es semejante al obtenido con melocotonero, es decir, se obtiene mayor vigor y producción desde los primeros años que cuando las mismas variedades se injertan sobre almendro o melocotonero. En el ensayo que se encuentra en su tercera vegetación existe también un híbrido de origen español que hasta el momento no muestra notables diferencias en su comportamiento con los de otras procedencias.

BIBLIOGRAFIA

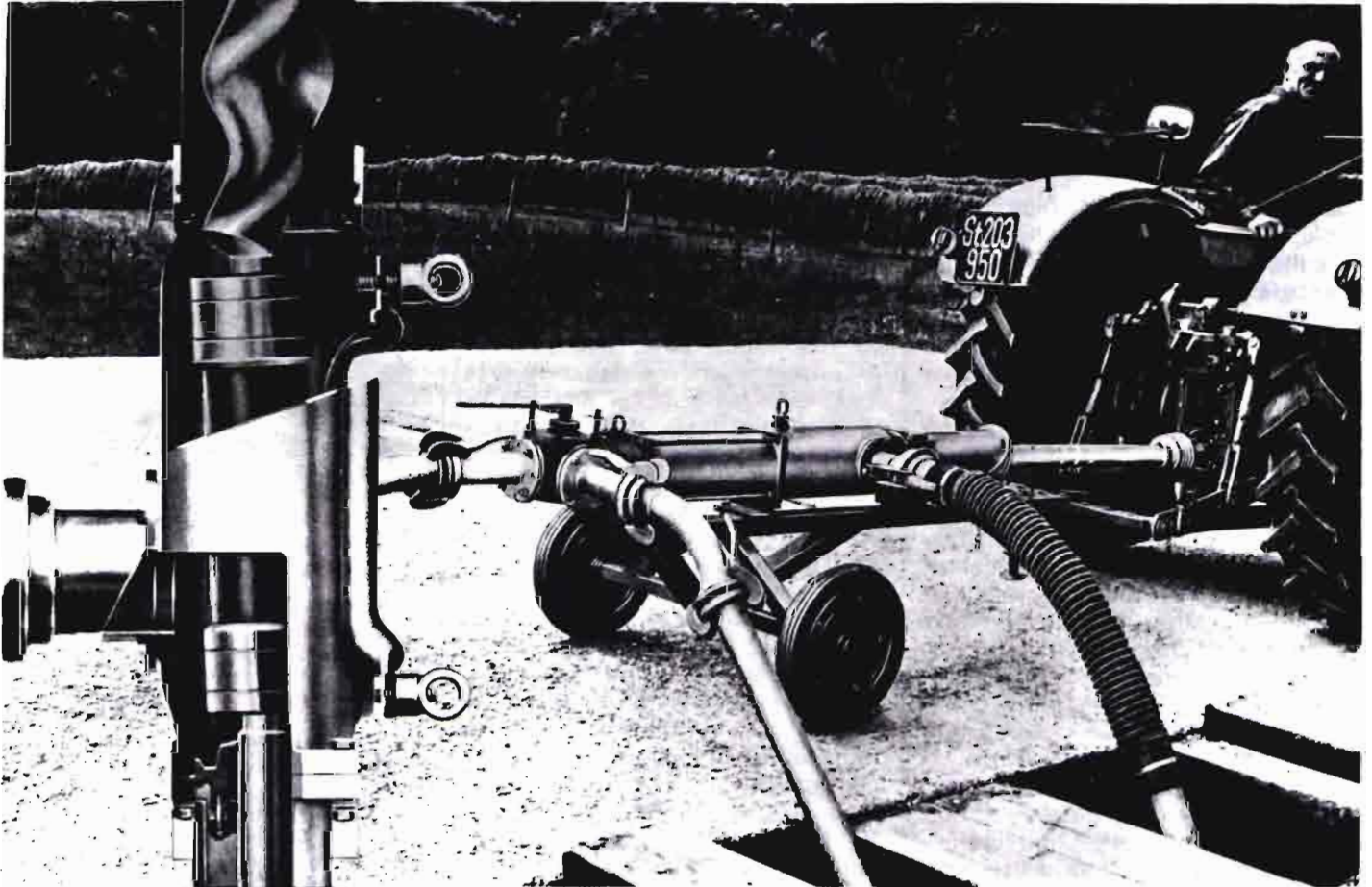
- BERNHARD, R. (1967): Choix du porte-greffe. Extrait du Bull. Tech. d'Information Min. Agric., núm. 220. Francia.
- BERNHARD, R.; GRASSELLY, CH. (1969): Les porte-greffes de l'Amandier. Bull. Tech. d'Information Min. Agric., n.º 241. Francia.



Ramo productor de la variedad Marcona

- CAMBRA, R. (1975): Comunicación personal.
- GELLA, R. (1974): Ensayo en vergel con patrones híbridos almendro × melocotonero y francos. Memoria de la labor realizada durante 1973. Departamento de Pomología-Fruticultura. E. E. Aula Dei. CRIDA 03. Zaragoza.
- GRASSELLY, CH. (1973): Premières observations sur le comportement de l'hybride Pecher × amandier GF-677 comme porte-greffe des variétés d'amandier. Bull. Tech. d'Information, n.º 279. Francia.
- GRASSELLY, CH.; DAMAVANDY, H. (1974): Etude des possibilités de production d'hybrides F₁ inter et intraspecificques Chez le sous-genre Amygdalus. II.— Combinaisons reciproques: P. amygdalus et P. persica. Ann. Amélior. Plantes - 24 (4).
- JONES, R. W. (1969): Selection of inter-compatible Almond and rot-Knot nematode resistant peach rootstocks as parents for production of hybrid rootstocks seeds. J. Amer. Soc. Hort. Sci. - 94.
- KESTER, D. E.; ASSAY, R. A. (1971): Propagating peach-almond hybrid rootstock clone PA-2-16-8 by hardwood cuttings. Hoja a multiplicista, Dep. of Pomology Davis. California.
- MEITH, C.; MICKE, W. C.; RIZZI, A. D. (1974): Almond Production. Coop. Ext. Univ. California. AXT - 29.
- RALLO, L. (1970): Ensayo de patrones de melocotonero con híbridos almendro × melocotonero. ITEA - I (1).
- RIERA, F. J. (1947): Estudio de formas híbridas de almendro × melocotonero. Anales Esc. Peritos Agrícolas de Barcelona. Volumen VI.

Bombas helicoidales para estiércol y purín, de alto rendimiento **ROTA-BAUER**



Para completar su equipo de distribución de estiércol licuado, Ud. necesita una bomba segura, autoaspirante y capaz de suministrar también líquidos muy densos sin dificultades. Las bombas helicoidales Rota-Bauer cumplen estas exigencias por ser seguras en el funcionamiento y por su construcción sólida. Las bombas Rota no tienen válvulas ni clapetas; suministran continuas corrientes de fluido de enormes caudales y alturas de elevación; se accionan directamente por tractor mediante ejes articulados o forman parte de grupos acoplados a motores eléctricos. Todas las ejecuciones están montadas sobre carros estables y son fácilmente transportables.



MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 · TELEFONO 241 45 00 · MADRID (15)

EL MELOCOTON DE CONSERVA EN MURCIA

Por César FLORES CASANOVA *



INTRODUCCION

Dentro del panorama frutícola nacional, Murcia tiene un lugar muy destacado, tanto en lo que se refiere a superficie como a la calidad de la fruta producida, sobresaliendo en esta producción los frutales de hueso, albaricoque y melocotonero principalmente, pues en estas dos especies Murcia es la provincia española que mayor superficie dedica a estos cultivos.

Tanto es así que la Industria de Conservas Vegetales Murciana, que indudablemente es la más importante del país, se inició para trabajar casi exclusivamente estos dos productos, pues el agricultor murciano había seleccionado unas variedades, como son el Bulida en albaricoque y el Jerónimo y otras en melocotón, que eran y siguen siendo de una calidad excepcional para su preparación en conserva.

SITUACION VARIETAL

En Murcia, por los motivos antes apuntados, hasta hace muy pocos años solamente se cultivaban variedades autóctonas de melocotón, como son: los Marujas, Jerónimos y Calabaceros, que se han ido seleccionando principalmente por

Melocotonero Jerónimo de cuatro años

* Doctor Ingeniero Agrónomo.

ser variedades óptimas para conserva y con ellas abastecer el importante núcleo conservero de la zona.

Estas variedades, además de ser de gran calidad para conserva, son también muy apreciadas para consumo fresco por su magnífica presentación, aroma, sabor y consistencia de carne.

Desde hace algunos años se han ido introduciendo otras variedades para tener abastecido el mercado de melocotón fresco un mayor período de tiempo, y hubo una cierta preferencia por variedades tempranas, haciéndose plantaciones primero de Paraguayos y Brasileños y, posteriormente, Cardinal, Dixired y otras variedades americanas, todas ellas de consumo exclusivo para fresco.

Con esta introducción de variedades tempranas la situación actual del melocotón en Murcia es la siguiente:

Cardinal, Dixired y otras variedades americanas:	Has.
Tempranas	440
Paraguayos	878
Brasileño	300
Maruja	2.970
Jerónimos	3.150
Calabaceros, campillos y otras variedades tardías de doble uso	1.067
TOTAL	8.805

Por tanto, vemos que a pesar de esta última introducción de variedad de consumo fresco las variedades clásicas de doble uso, que son la Maruja, Jerónimo y Calabacero, suman 7.187 hectáreas, que representan el 81,6 por 100 del total de las plantaciones de la provincia y el mayor núcleo productor de España.

De estas tres variedades, la más apreciada para conserva es el Jerónimo, que está considerada por muchos especialistas como la mejor que existe, así en los trabajos que sobre degustación de melocotón para conserva ha efectuado durante cuatro años el señor Cailavet, director de la Société Coopérative de Recherches et d'Experimentations Agricoles des Pyrénées-Orientales, siempre ha quedado en

PLANTACION DE MELOCOTONEROS Y ALBARICOQUEROS ASOCIADOS



primer lugar esta variedad, lo que indica sus magníficas condiciones conserveras.

El fruto del Jerónimo es de buen tamaño con carne consistente, azucarada, amarilla y adherida al hueso, la piel es amarilla, con vetas rojas más visibles en el lado de la insolación. Tiene ligera diferencia de tamaño y color entre las dos mitades del fruto.

El Maruja es una variedad menos apta que la anterior para conserva, pues tiene el inconveniente que no madura uniformemente, sino de afuera a dentro, por lo que sucede que cuando parece estar maduro, la parte junto al hueso continúa verde. Por el contrario, tiene la ventaja sobre el Jerónimo, que es más productivo, por lo menos en las zonas más cálidas, ya que es bastante menos exigente al reposo invernal, también es más temprano, motivo por el cual está más libre de los ataques de la mosca y se vende algo más caro para mesa, tiene más aroma que el Jerónimo y no tan buen sabor.

El color de su piel es amarilla estríada de rojo, sobre todo en la cara donde le ha dado más el sol, su carne es amarilla y consistente con magnífico sabor y adherida al hueso.

Su diferenciación con el Jerónimo es, en algunos casos, difícil, aunque por lo normal el Maruja es más redondeado y hendido por el centro.

El Calabacero es la tercera gran variedad local, aunque abunda menos que las otras dos.

Es también variedad magnífica para conserva y para comer en fresco, siendo además la que suele tomar mayor tamaño, el color de su piel es amarillo uniforme, aunque algo más apagado que el de las otras dos variedades, siendo también la piel menos vellosa, su carne es amarilla y adherida al hueso, tiene la ventaja para conserva de ser sus dos mitades muy uniformes.

Su mayor inconveniente radica en su época de recolección, ya que es el más tardío de los tres, pues viene recogiendo entre finales de julio y principios de agosto, por lo que la mosca le ataca muy intensamente y además se ve afectado por los intensísimos calores que suelen hacer en la provincia durante los meses de julio y agosto, que origina que muchos frutos se caigan del árbol.

Con estas tres variedades la Industria Conservera puede estar abastecida de melocotón de gran calidad durante un período de algo más de un mes, pues la época de maduración de las variedades descritas es la siguiente en un año normal:

Marujas	1/7	20/7
Jerónimos	10/7	1/8
Calabaceros	20/7	10/8

Por este escalonamiento de fechas los Marujas son conocidos también como primeros y los Jerónimos como segundos, sin saber el motivo por qué no se llama a los Calabaceros, terceros.

Aunque estas tres variedades ocupan casi la totalidad de la superficie dedicada a melocotón de doble uso en la provincia es conveniente hacer notar que existen pequeñas plantaciones de la variedad Campillo, sin ninguna tendencia a aumentar y que últimamente se está introduciendo la va-

riedad Sudanell, procedente de Lérida, y aunque no se han realizado muchas plantaciones son bastante significativas, ya que en general han sido plantadas por industriales conserveros, pues es variedad muy apreciada para conserva y además su época de maduración viene a continuación de la del Calabacero y, por consiguiente, puede alargarse durante unos días la campaña del melocotón de conserva.

En los momentos actuales la tendencia que existe en la provincia, en cuanto a plantaciones de melocotón se refiere, es un aumento de las variedades autóctonas de doble uso, y un retroceso en las variedades tempranas americanas, pues aunque en la década pasada estuvieron en bastante auge, en la actualidad tienen que soportar la fuerte competencia de otras provincias, principalmente de Sevilla, que han efectuado numerosas plantaciones de estas variedades y que, además, en algunos años tempranean más que las producidas en Murcia, por lo que en el momento presente no es insólito observar el arranque de algunas plantaciones de variedades americanas sin que se haya agotado su período productivo.

PORTAINJERTOS

Prácticamente el único portainjerto utilizado en la provincia para el melocotón, tanto de doble uso como para mesa, es el Ciruelo Pollizo, que es una variedad población que no está bien estudiada, pero parece ser se trata de un Ciruelo San Julián.

Este portainjerto tiene el inconveniente que se encuentra sin seleccionar y es casi seguro es portador de numerosos virus, pues viene reproduciendo por vía vegetativa desde tiempo inmemorial, además da una corta vida al melocotonero.

Pese a estas desventajas se ha venido utilizando casi en exclusividad, pues gracias a este pie se ha podido desarrollar el melocotonero en la provincia, pues debido al elevado porcentaje de caliza exist-

PLANTACION DE MELOCOTONEROS JERONIMOS



tente y al alto nivel freático de algunas zonas no puede emplearse casi nunca el pie franco ni ninguna de las selecciones de éste ensayadas hasta la fecha, pues aunque durante el primer año el árbol vegeta extraordinariamente, no tarda en aparecer fuerte clorosis y sobreviene la muerte a los tres-cinco años.

Por el contrario, el pollizo, aunque da árboles de diverso vigor y mediana vida, entran pronto a producir, resiste la cal, la humedad y salinidad del suelo, así como los terrenos muy fuertes y arcillosos y producen fruta de excepcional calidad (presencia, sabor, color, etcétera) y precocidad.

CARACTERISTICAS PECULIARES DEL CULTIVO EN LA PROVINCIA

Aunque no pretendemos hacer un análisis de las prácticas de cultivo del melocotón en la provincia, pues muchas son las normales que hace cualquier buen cultivador del país y otras son particulares de un determinado fruticultor, sí queremos comentar algunas características que tiene este cultivo y que

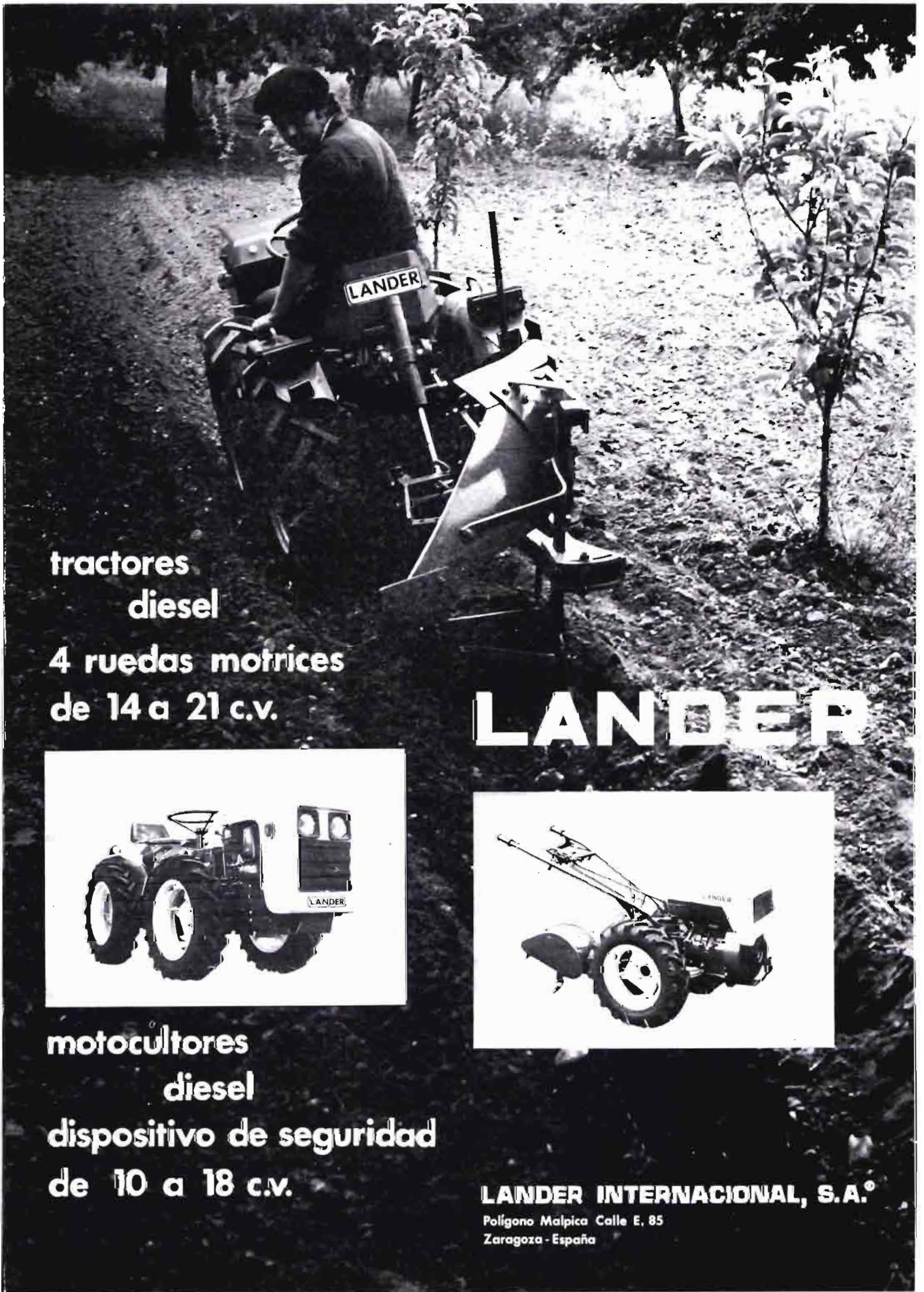
son casi exclusivas de la zona del Sureste.

La principal diferencia que creemos existe en este cultivo con el resto de España es que el melocotonero en el Sureste es considerado por muchos agricultores como un cultivo secundario, es decir, que en gran número de ocasiones se planta asociado con otras especies de más larga vida; así, en años pasados, cuando el albaricoquero era un cultivo más rentable que en la actualidad, era frecuentísimo la asociación de estos dos frutales y en la actualidad sigue dándose esta asociación, aunque la más normal es la de limonero-melocotonero o naranjo-melocotonero y ciruelo-melocotonero, y aun en algún caso extremo hemos visto plantaciones de olivo-melocotonero, aunque esto último es muy infrecuente.

Esta afición del agricultor murciano a la asociación de melocotonero se debe en gran parte al patrón utilizado que, como hemos dicho, da escaso porte y corta vida y además le hace entrar muy precozmente en producción; por este motivo el agricultor empieza a sacar una renta a su plantación a partir del tercer año, cosa que sería imposible realizar con una plantación de limonero o albaricoquero sin asociar; luego, al llegar sobre el décimo año y a veces antes, cuando la plantación principal tiene una buena producción se arranca el melocotonero.

Esta práctica, aunque no es muy aconsejable, sigue realizándose, pues no son muchos los agricultores que pueden resistir un período improductivo largo.

Las plantaciones de melocotonero sin asociar se caracterizan también por tener árboles de porte más bien pequeño y con una vida corta, no soliendo sobrepasar los doce años; la producción tampoco es abundante, pues los 10-12.000 kilogramos por hectárea ya se consideran una producción normal o buena y a partir de 15.000 kg./ha., como producción muy buena; por el contrario, la calidad de la fruta es excelente y el período improductivo, muy corto.



**tractores
diesel**

**4 ruedas motrices
de 14 a 21 c.v.**

LANDER®



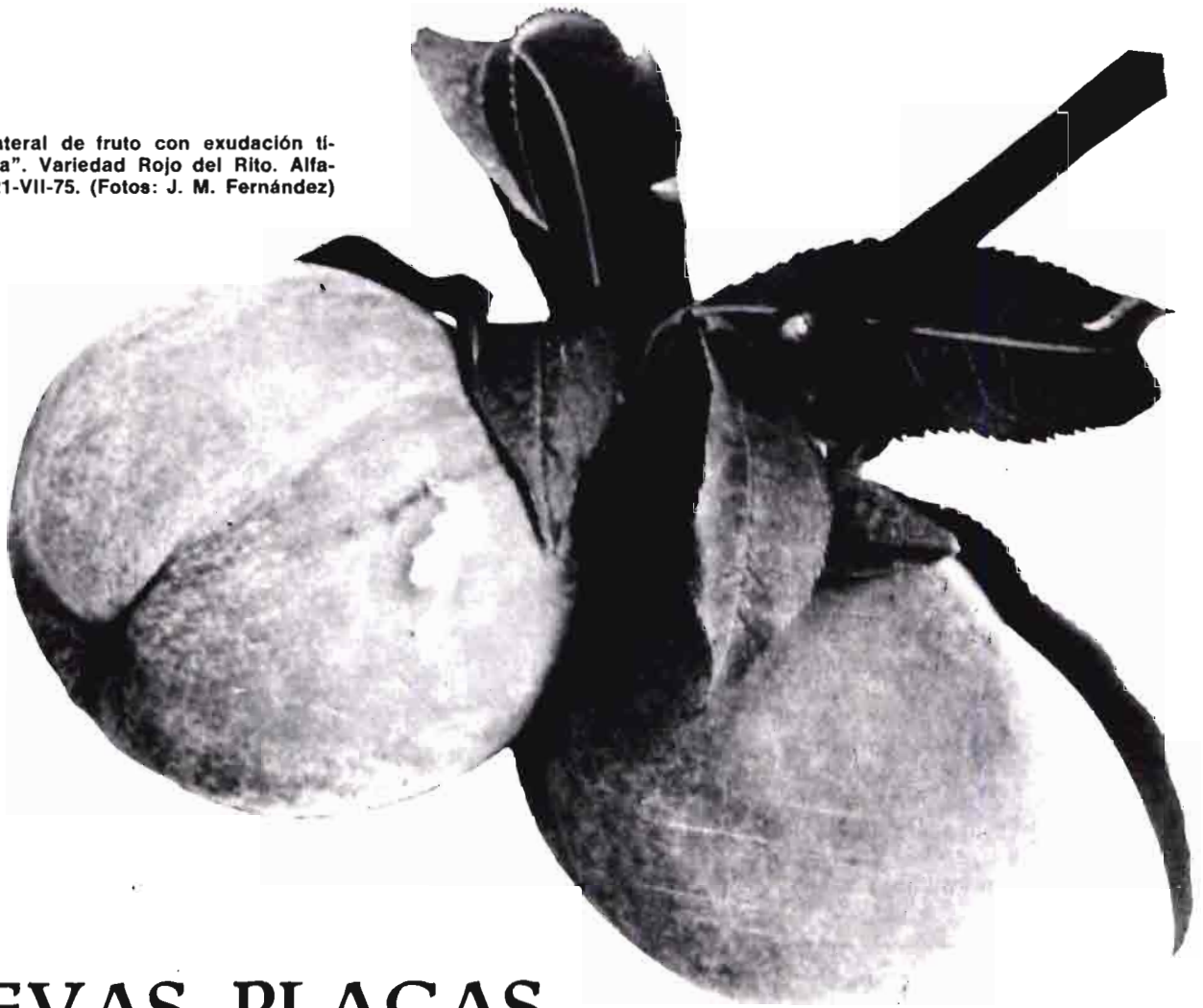
**motocultores
diesel
dispositivo de seguridad
de 10 a 18 c.v.**



LANDER INTERNACIONAL, S.A.®

Polígono Malpica Calle E. 85
Zaragoza - España

Penetración lateral de fruto con exudación típica de "goma". Variedad Rojo del Rito. Alfarrás (Lérida) 21-VII-75. (Fotos: J. M. Fernández)



NUEVAS PLAGAS DE NUESTROS FRUTALES

LA "POLILLA ORIENTAL" DEL MELOCOTONERO

GRAPHOLITHA (LASPEYRESIA) MOLESTA BUSCH

J. GARCIA DE OTAZO LOPEZ *

Aparición de la plaga

A finales de junio de 1974, haciendo uno de los controles rutinarios en la Zona Frutera Tardía, concretamente en Alfarrás, se

* Doctor Ingeniero Agrónomo, colaborador del Servicio de Defensa contra Plagas. Estación de Avisos Agrícolas de Lérida

observó en *melocotones* tardíos, variedad Rojo del Rito, unas penetraciones laterales con exudación gomosa. Las características de tales penetraciones hacía dudar que se tratara de *Anarsia lineatella*, ya que penetraban lateral y sinuosamente hasta el hueso. En algunos de los frutos todavía se encontraban las orugas en su interior.

Las orugas, de color rosado-claro uniforme, eran netamente distin-

tas de las de *A. lineatella*, que se caracterizan por su aspecto anillado típico, al tener bandas alternas de color marrón con bandas pálidas más estrechas.

Estas observaciones nos hizo hacer un estudio detenido de las características morfológicas de la oruga, y que se colocaran algunas de ellas en insectario, con objeto de obtener adultos. Al mismo tiempo, como disponíamos de algunas cápsulas del atrayente sexual de la *G. molesta* (Orfamone), se instaló una estación (3 trampas) en la parcela donde se había observado el ataque.

Como resultado de la instalación de las trampas se obtuvo una abundante caza de adultos, y dado que la feromona, según la información de que disponíamos, no es específica de *G. molesta*, cazándose algunas especies muy

afines y difíciles de diferenciar morfológicamente, se recurrió al examen de las genitales, tanto de los individuos cazados con las trampas como de los obtenidos en el insectario, única manera segura de diferenciarlos y clasificarlos.

Mediante el examen morfológico de las orugas y la genitalia de los adultos se comprobó que se cazaban dos especies distintas; en primer lugar la *G. molesta*, y en segundo, la *Pammene fasciana*, de la que sólo se cazaban algunos ejemplares esporádicamente.

Dado que la identificación y constatación de este nuevo parásito, así como la divulgación de su presencia no queríamos hacerlo a la ligera, pedimos a nuestro colega José Esteban Durán, jefe del Departamento de Protección Vegetal del CRIDA-03 Aula-Dei (Zaragoza) que corroborara nuestra identificación. El resultado fue confirmante, teniendo además la amabilidad de visitar la zona y proporcionar muy interesante documentación.

Descripción de la «*G. molesta*»

La "polilla oriental del melocotonero" es un lepidóptero que pertenece a la Superfamilia *Tortricoidea*, subfamilia *Olethreutinae*, tribu *Laspeyresini*, género-especie *Grapholitha molesta*, *Busch*.

El adulto es una mariposa de pequeñas dimensiones, de 10 a 16 centímetros de envergadura, siendo su aspecto y coloración parecida a la *G. funebrana* *Tr* (Carpocapsa de las ciruelas) por lo que es difícil distinguir las dos especies con un simple examen de los imagos, aunque las dimensiones medias de la *G. molesta* son menores que las de *G. funebrana*.

La oruga evoluciona en 4 ó 5 estados larvarios, según la rapidez de su desarrollo, al término del cual mide de 12 a 14 mm. de longitud.

Su color es blanco en el transcurso de los tres primeros estados larvarios, volviéndose de color rosa en el último estado. Hay que señalar que la coloración final varía sensiblemente según su alimentación.



Brote de melocotonero minado por *G. molesta*. Alfarrás (Lérida) 21-VII-75

Biología

Su ciclo evolutivo, dominado por una diapausia larvaria, inducida por el fotoperíodo, se caracteriza por la existencia de varias generaciones, en número variable de 2 a 7 que vienen determinadas por: La época de aparición de los insectos perfectos en primavera (I. P. P.) y por las condiciones climáticas, lo que determina que el desenvolvimiento de cada generación sea más o menos rápido.

El insecto pasa el invierno en estado de oruga completamente desarrollada, en el interior de un capullo sedoso que teje en los lugares más diversos. Al principio de primavera crisalidan las orugas. A finales de marzo comienza el vuelo de los adultos.

Aunque la actividad de las mariposas es crepuscular, su actividad sólo tiene lugar cuando la temperatura es superior a los 16° C.

Los huevos son depositados aisladamente, en el envés de las hojas, en los brotes tiernos, en las proximidades de injertos o en hojas cercanas o en contacto con

frutos. Nunca pone los huevos sobre frutos pubescentes.

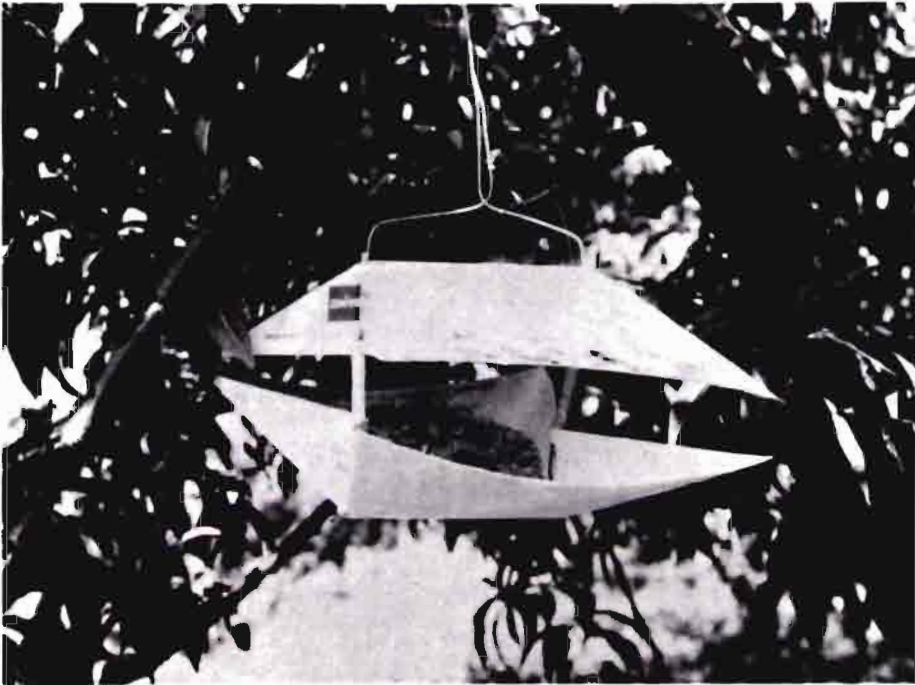
Para empezar la puesta es necesario que la temperatura crepuscular sea superior a los 15° C y no empieza a ser importante mientras no se alcanzan o sobrepasen los 17° C.

Una vez eclosionado el huevo, la pequeña oruga antes de penetrar en el brote o fruto pasa por un período deambulando muy breve —unas dos horas— estando el punto de penetración muy próximo al emplazamiento del huevo.

Cuando comienza a excavar la galería vomita los tejidos superficiales sin ingerirlos, alimentándose solamente cuando se encuentra introducida en los tejidos huésped. Esta particularidad explica la ineficacia de los insecticidas activos solamente por ingestión.

Síntomas y daños

Los puntos de penetración de la oruga en el melocotonero son muy próximos al emplazamiento del huevo, que como ya hemos indicado es depositado en las jóvenes



Trampa sexual Pherotrap con ORFAMONE como sex-feromona, para captura de adultos macho en vuelo

hojas de los brotes o en la corteza verde de éstos.

El brote atacado se reconoce fácilmente por los síntomas siguientes: alrededor de la penetración se amontonan los excrementos, las hojas terminales se van marchitando progresivamente a partir del nivel donde se produce la penetración, inclinándose el brote en forma de cayado, se pone mustio y acaba por secarse. Este síntoma es el mismo que el de *A. lineatella*. Una misma oruga mina sucesivamente varios brotes antes de alcanzar su completo desarrollo.

Cuando no hay brotes tiernos ataca a los frutos, dependiendo el ataque a éstos de las condiciones climáticas y de la variedad, siendo tanto más peligroso este tipo de ataque cuanto más tardía es la variedad.

El aspecto exterior de los daños varía según el lugar de la penetración, siendo muy frecuentes las penetraciones laterales, en el punto de contacto hoja fruto, y va acompañada con frecuencia de una secreción gomosa que forma como una gotita en el punto de penetración. Después de la penetración en el fruto, las orugas se

dirigen hacia el hueso, desenvolviéndose en sus alrededores y pudiendo penetrar en él.

Las orugas neonatas que atacan al fruto directamente suelen hacerlo perforando la epidermis en las proximidades del pedúnculo, tipo de ataque que pasa desapercibido en el destrio.

Plantas huésped

ROEHRICH (1961) dio una lista de la planta huésped de la *G. molesta*, de las que destacamos:

Melocotonero, Almendro, Cerezo, Ciruelo y Albaricoquero, en cuyas especies el ataque se da tanto sobre brotes como sobre frutos.

Peral, Manzano y Membrillero, en las que el ataque se da sobre frutos.

Medios de lucha

Citaremos únicamente los directos, que se realizan a base de tratamientos insecticidas. Recordaremos la particularidad del insecto

de no consumir la epidermis de los órganos en los que penetra, lo que excluye la lucha con productos que sólo actúen por ingestión, y su período deambulante corto, por lo que los productos que actúan por contacto deben tener una acción rápida.

A continuación citamos algunos productos dados como eficaces contra la polilla oriental: Etil y Metil-Azinfos, Carbaryl, Fenitrothion, Mevinfos, Oleoparation, Etil y Metil-paration, Fosalone y Metidation.

En la lucha directa hay que tener muy en cuenta la parte del vegetal que queremos proteger, que puede ser: protección de los brotes, frutos o injertos de escudete.

Cometido de las Estaciones de Avisos Agrícolas

Como consecuencia de la detección del nuevo parásito, la Estación de Avisos Agrícolas de Lérida se ha fijado los siguientes objetivos:

- 1.º Delimitar la situación de las plantaciones de melocotonero.
- 2.º Fijar las fechas de maduración de las distintas variedades, con vistas a la defensa del fruto.
- 3.º Realizar los estudios biológicos para conocer con la mayor exactitud el desarrollo del insecto, con referencia a los órganos que ataca. En definitiva se trata de seguir el ciclo biológico del insecto con el fin de dar las oportunas fechas de tratamiento. Estos estudios biológicos se basan fundamentalmente en: el control de los I. P. P. (insectos perfectos primaverales) y en el control de las sucesivas generaciones. Los datos que se vienen obteniendo son: Curva de emergencia acumulada, receptividad de los brotes, ídem de los frutos, temperatura crepuscular, temperaturas diarias, higrometrías y lluvia.

Por último, diremos que el presente año y hasta la fecha, su ciclo presenta dos máximos muy bien definidos. Hay que esperar a comprobar qué sucede con las generaciones siguientes, dado que no hay casi fruto.

IMAD: secadoras

En el año 1.940, IMAD lanzaba al mercado nacional la primera Secadora construida en nuestro país. Una secadora totalmente concebida, proyectada y realizada por IMAD con técnicas propias.

Esta máquina venía a superar una antigua labor de paciencia: el secado de los granos por acción del sol.

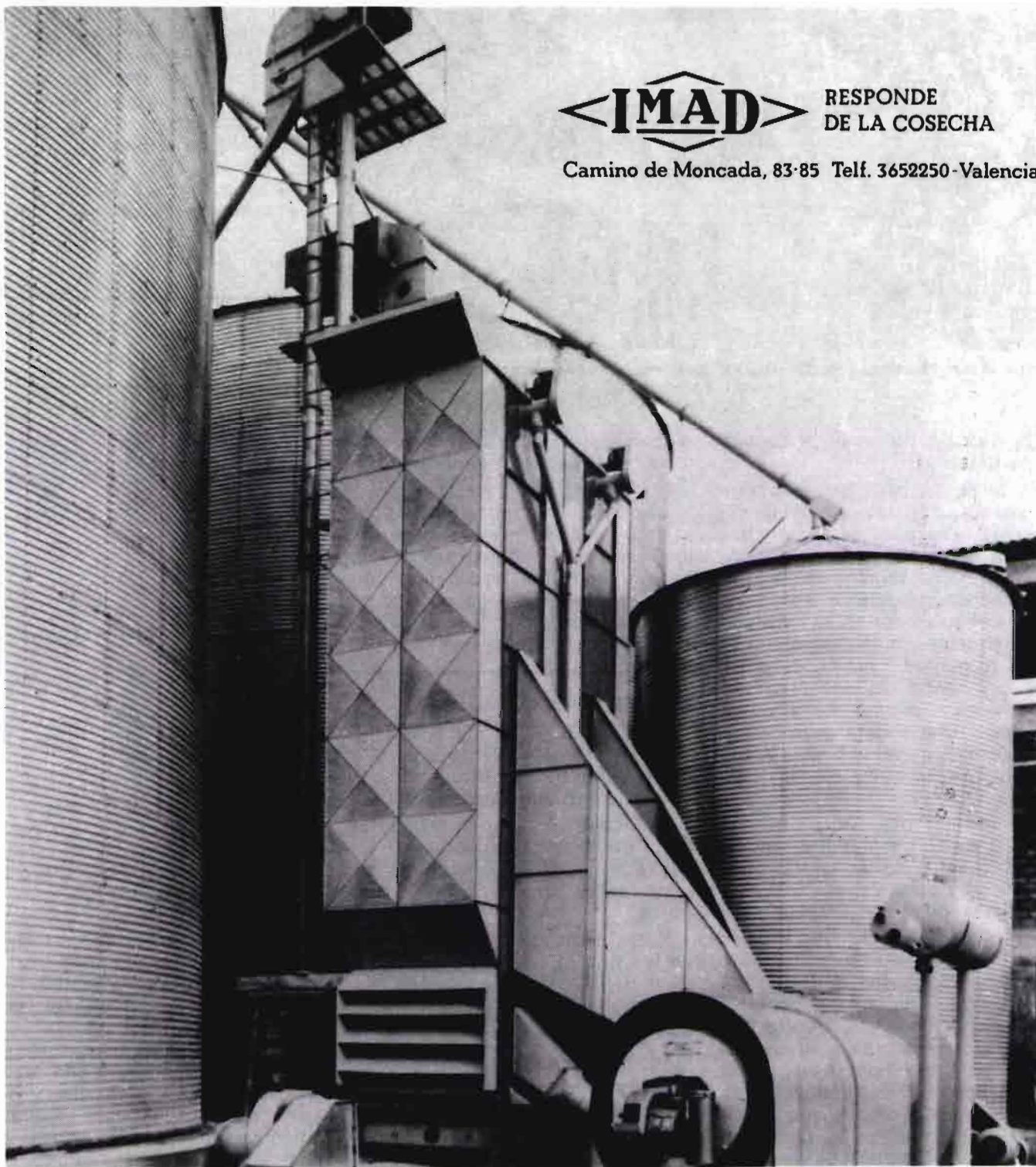
Con ella, se culminaba con éxito un amplio programa de investigaciones en torno a los problemas que este sistema arcaico planteaba.

Hoy, las modernas secadoras IMAD secan de forma continua y en

una sola pasada maíz, sorgo, girasol, almendra, cebada, arroz, trigo, etc. Su construcción es totalmente metálica. Pueden ser instaladas bajo edificio o al aire libre.

Una vez seco el producto, se encuentra ya en óptimas condiciones para ser almacenado. He ahí el rápido y eficaz trabajo de las Secadoras IMAD: secar bien para conservar mejor.

Confíe en las Secadoras de IMAD. Porque IMAD, respondiendo de la cosecha, responde a su confianza.



**RESPONDE
DE LA COSECHA**

Camino de Moncada, 83-85 Telf. 3652250-Valencia

EN BUSCA DE NUEVAS VARIEDADES FRUTALES

NECTARINAS

Por Antonio DE PLANELL SERRA *

INTRODUCCION

Hacia el año 1966, la inquietud de algunos fruticultores de Gerona, interesados en la explotación de nuevas variedades de las especies frutales clásicas, hizo que, tras una visitas efectuadas en el vecino país de Francia, se introdujeran en nuestra provincia las primeras variedades de nectarinas, con el fin de observar el comportamiento en nuestro suelo de un cultivo, en principio muy atractivo e interesante por las cualidades de sus frutos, especialmente gustativos, y que era explotado con éxito en California (EE. UU.), donde se han obtenido prácticamente todas las nuevas variedades comerciales, y otros países, como Francia, donde este fruto era y continúa siendo muy apreciado.

A partir de 1969 se llevaron a cabo las primeras plantaciones regulares de nectarinas, normalmente de reducida superficie, que en la mayoría de ocasiones no alcanzaba la hectárea, aumentando progresivamente la extensión destinada a este cultivo hasta 1973, año a partir del cual ha quedado prácticamente estancado.

Es mi propósito en estas pocas líneas el tratar de exponer brevemente las generalidades más relevantes de nectarinas en nuestra provincia y algunas de las circunstancias que han hecho que un cultivo en el que se habían puesto firmes esperanzas haya decaído en el interés de los fruticultores, y que incluso sea de temer que

desaparezcan parte de las 35 hectáreas que, aproximadamente, constituyen la superficie provincial ocupada por nectarinas.

NECTARINAS EN GERONA

De sobra son conocidas de todos los fruticultores, y sobre el tema han aparecido numerosas pu-



blicaciones en diversas revistas especializadas, nacionales o extranjeras, las analogías que existen entre el cultivo del melocotonero clásico (*Prunus persica vulgaris*) y el del melocotonero de frutos de piel lisa (*Prunus persica nucipersica*), que comprende el grupo nectarinas, caracterizado porque la carne de sus frutos no está adherida al hueso, y el grupo bruñones, cuya

carne sí está adherida al hueso. En general, y aunque en Gerona predominen las nectarinas, bajo este nombre se incluye también algunos bruñones, como, por ejemplo Armking, por lo que, en cuanto se diga no se dará distinción, utilizándose la denominación genérica de nectarinas.

No voy a entrar a describir las características generales del cultivo, puesto que, como ya se ha dicho, son análogas a las del melocotonero, si bien es necesario resaltar que en Gerona se observan también los inconvenientes que normalmente se atribuyen como generales en nectarinas, a saber:

- Mayor sensibilidad a los parásitos (Anarsis, Polilla oriental, Mosca de la fruta), y especialmente a la enfermedad: Oidio.
- Sensibilidad de algunas variedades a los defectos de piel (rugosidad de aspecto parecida al "russeting" del manzano) y el agrietado o "cracking".
- Para algunas variedades, rendimientos ligeramente inferiores a los de variedades de melocotonero de la misma época.

Las variedades que predominan en la provincia son: Grimson-Gold, Sunking, Independence, Nectarred 4, Nectarred 6, Nectarred 8 y Silver Lode; siendo quizá también por este orden las más interesantes, oscilando la recogida de sus frutos desde primeros de julio en Grimson Gold hasta finales de agosto en Nectarred 8 y Silver Lo-

* Doctor Ingeniero Agrónomo.

NECTARINAS

de, a pesar de que la madurez de sus frutos ocurra de mediados a finales de julio presenta, entre otros, el inconveniente de que su carne es blanca. Además de las citadas tenemos otras variedades, en menor proporción, entre las que destacan Mayred y Armking por su precocidad, con fechas de recogida de frutos desde mediados de junio a finales del mismo mes.

El pie más comúnmente utilizado es el franco (*Persica Silvestris*), y a veces *Stribling*. Hay que resaltar que, a excepción de algunas variedades muy concretas, las nectarinas presentan incompatibilidad sobre pie de ciruelo Damas, que, sin embargo, es compatible con el melocotonero.

Las producciones que se obtienen en Gerona son, evidentemente, bajas, con medias que oscilan entre 7 y 12 Tm./Ha., parecidas o ligeramente inferiores a las del melocotonero, con frutos cuyos calibres normales son quizá más reducidos que las A (67-73 mm.) y B (61-67 mm.) en melocotón.

EVOLUCION DEL CULTIVO

Puede afirmarse que en la actualidad el cultivo está estancado, y es posible que, como se apuntaba ya al principio, incluso disminuya la superficie de nectarinas, paralelamente a como está ocurriendo con el melocotonero, que se encuentra en franca regresión, siendo cada año menos los fruticultores que se dedican a dicha especie frutal.

Diversas son las causas responsables de la decadencia en Gerona de melocotones y nectarinas, siendo la fundamental la baja producción de las plantaciones. Este hecho se debe ya, de por sí, a otro conjunto de causas, entre las que se pueden citar: humedades materiales excesivas; suelos calcáreos y presencia muy a menudo de clorosis férrica en árboles en producción; capas freáticas altas en diversas zonas, con los siguientes problemas radiculares; daños frecuentes ocasionados por heladas en las comarcas interiores; influencia del viento denominado tramontana;

daños ocasionados por pájaros a los botones de flor en las plantaciones próximas a zonas boscosas; en ocasiones, árboles mal formados o podados defectuosamente; tratamientos fitosanitarios no realizados en su momento, etc.

A los factores anteriores, cuya lista podría hacerse más numerosa, algunos de ellos limitantes del cultivo, puede añadirse el que los costes de producción son del orden del doble que en plantaciones regulares de manzano, puesto que, entre otros, existen unos gastos suplementarios de envase, alvéolos, etc., no recuperables, que exige



la comercialización del producto, y que inciden en los costes en un porcentaje muy elevado. Cabe añadir además la facilidad de conservación, a largo plazo, en cámara frigorífica de la fruta de pepita, contrariamente a lo que ocurre con melocotones y nectarinas, que, por tratarse de fruta muy perecedera, que no admite más que unos días de conservación en cámara, exigen una comercialización rápida, con los inconvenientes de todo tipo, principalmente económicos, que ello representa.

Cuanto se ha dicho es válido lo mismo para melocotones que nectarinas; sin embargo, estas últimas es necesario señalar que práctica-

mente en todas las variedades dignas de interés la coloración de los frutos aparece bastante antes de la madurez, y que la recogida no puede ser demasiado prematura, con el fin de no comprometer su calidad gustativa y disminuir los rendimientos. Esto requiere normalmente gente especializada en la recolección, y la misma debe ser, por tanto, más lenta que en melocotón.

Por último, existe el problema de la comercialización de nectarinas. Mientras en Francia se considera la nectarina como una fruta de lujo, muy apreciada, y por la que el público está dispuesto a pagar de dos a tres veces el valor de los melocotones de la misma época, en nuestra provincia es una fruta prácticamente desconocida, por la que no hay excesiva atracción comercial, debido, creo, a no estar suficientemente promocionada, y cuyos precios de venta deben ser parecidos a los del melocotón.

En Gerona, una tercera parte, aproximadamente, de la producción de nectarinas se comercializa a través de una cooperativa frutícola, que la canaliza bien directamente a detallistas, especialmente de la Costa Brava, o bien a la exportación al vecino país, donde la demanda este año ha sido especialmente buena, debido a la deficiente campaña habida en este producto. El resto lo comercializan los particulares siguiendo las mismas vías, principalmente la de consumo interior.

A la vista de lo que antecede, y teniendo en cuenta que en la provincia de Gerona las plantaciones de frutales de pepita, especialmente manzano, se adaptan perfectamente a nuestro clima y suelo, con producciones mucho más regulares y elevadas, con menos problemas de toda índole, con el nivel alcanzado por la industria frigorífica, etc., es fácil comprender que, por el momento, y mientras el producto no alcance la estimación de otros países, el cultivo de nectarina se vea relegado a la situación actual en que se encuentra en el marco frutícola de la provincia.

IMPLANTACION DE UN ALMENDRAL POR EL METODO DE «SIEMBRA DIRECTA»

Por Braulio RAMOS CARMONA *

El establecimiento de un almendral por el método de siembra directa ha sido hasta ahora muy poco utilizado. Las razones por lo que esto ocurra así creemos que pueden ser:

- a) Desconocimiento de la técnica a seguir.
- b) Creencia en general de ser menos económico.
- c) Creencia general de que su técnica es difícil de conseguir.

En el Simposio sobre la Problemática del Almendro, celebrado en Murcia en julio pasado, según algunos técnicos y almendricultores asistentes, estas tres razones citadas anteriormente eran las mayores dificultades con las que se encontraban al tratar de llevar a cabo este método.

Todo esto nos ha movido a escribir estas líneas sobre este método y que según veremos a continuación no presenta ninguno de los inconvenientes señalados, y, sin embargo, presenta indudables ventajas.

Lo que vamos a exponer ha sido todo deducido de dos experiencias llevadas a cabo por nuestro Departamento; la primera fue iniciada en 1970, por tanto los árboles cuentan con cinco verdes. Otra segunda ha sido planteada este año, y hasta ahora venimos observando los mismos resultados obtenidos en la primera. En la zona son ya muchas las plantaciones que se están estableciendo por este método, alcanzándose muy buenos resultados.



TECNICA DEL METODO

Vamos a ver cómo la técnica a seguir es relativamente sencilla, exponiendo por orden cronológico de realización las operaciones del método.

1. *Estratificación de la semilla*

La semilla dulce elegida como portainjerto será en el mes de noviembre-diciembre (según la variedad), convenientemente estratificada en arena que se mantendrá húmeda.

**Plantación de almendros en julio,
realizada con siembra de semilla en enero
del mismo año.
Podemos apreciar
la casi nulidad de marras**

**Plantón injertado in situ,
al cumplir un año de injerto**



* Doctor Ingeniero Agrónomo.

2. Siembra

Dependiendo de la variedad, a los treinta-sesenta días, la semilla comenzará a abrir la cáscara dejando asomar la radícula. Este será el momento oportuno de realizar la siembra, que se realizará a golpes, colocando en cada uno de ellos tres a cuatro almendras.

3. Trasplante

Aprovechando una lluvia primaveral fuerte, para así evitar sufrimientos al sistema radicular, se realizará el trasplante del golpe donde haya nacido más de una a otro donde no exista ninguna.

4. Riegos

En algunas ocasiones, cuando la primavera no es muy favorable, se hace necesario realizar dos o tres riegos, con muy poca cantidad de agua, 2-3 litros por golpe, mediante una cuba de tratamientos u otro procedimiento.



Plantones de almendro sembrados in situ en enero, después de injertados en julio

Desarrollo del sistema radicular en el primer verano de haber sido sembrado

5. Preparación de injertada

Un mes antes de que vaya a procederse a realizar el injerto serán suprimidos los anticipados de la zona del injerto, es decir, los 10-15 centímetros basales. El injerto puede realizarse algo más bajo que en vivero, al no tener que trasplantar los plantones así evitaremos desbornes.

6. Injertada

Se colocará una yema a escudete en cada plantón que pueda



recibirlo. En la mayoría de los golpes dispondremos de dos o tres plantones en condiciones para ser injertados.

A tener muy en cuenta es la fecha en que deja la savia de correr, para realizar la injertada anteriormente a que esto ocurra.

7. Repaso del injerto

A los diez-quince días de haber finalizado la injertada se realizará el repaso con el fin de reinjertar aquellos plantones en que no haya prendido la yema.

8. Descabezado y trasplante

En invierno será podado el plantón unos 5 centímetros por encima del injerto.

Previo a esta operación se procederá a realizar el trasplante llevando una planta donde exista una marra del golpe que posea más de una. Para esta operación se aprovechará una lluvia con el fin de facilitar la operación.

9. Desbornes

Operación muy fundamental en este tipo de plantaciones y que se realizará al despertar la savia de la parada invernal, para así favo-

recer la yema injertada. La operación será repetida tantas veces sea necesaria.

10. Cuidado de cultivo de los primeros años

Desde el primer año de la siembra, hasta la total formación del almendral, los cuidados culturales se reducirán a labores superficiales con el fin de mantener el terreno limpio de malas hierbas.

Con una labor de cultivador al final del invierno, unas cavas de pies y durante todo el año procurar dar las labores con rodo que sean necesarios, están suficientemente satisfechas las necesidades en labores culturales.

SIEMBRA DEL ALMENDRAL

ESTUDIO ECONOMICO DE LA SIEMBRA DIRECTA EN UNA HECTAREA

Vamos a realizar este estudio para el período de cinco años, es decir, el período que consideramos improductivo.

ESTUDIO ECONOMICO DEL METODO DE PLANTONES EN UNA HECTAREA

Para así poder comparar realizamos este estudio para el mismo período improductivo.

VENTAJAS, COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Una de las mayores objeciones que hemos podido oír sobre este método es el afirmar que la plantación tendrá como mínimo un retraso de un año con respecto a otra establecida en la misma fecha y utilizando plantones.

Nada más lejos de la realidad, pues los meses de retraso son superados con creces en el desarrollo del almendral, ya que hemos comprobado que al cuarto verde el método de siembra directa ha alcanzado en vigor y desarrollo al método de plantones.

Entre las ventajas conseguidas por este método podemos citar las siguientes:

a) Económico

Comparando ambos métodos hemos visto que existe una diferencia a lo largo de todo el período improductivo de 28.950 pesetas a favor del método de siembra directa.

Incluso disponiendo de plantones producidos en vivero propio es más económico este método.

b) Porcentaje nulo de marras

Uno de los más graves inconvenientes con que se cuenta al establecer una plantación de almen-

	<i>Pesetas</i>	
Costos del primer año		
1. Preparación de terreno:		
Subsolado	5.600	
Labores superficiales y despedregado	5.000	
Abonado de fondo	6.500	17.100
2. Estratificación semilla		300
3. Siembra, 1,5 jornada		600
4. Trasplante, 1 jornada		400
5. Riegos, 2 riegos		2.000
6. Preparación injertada, 1 jornada		400
7. Injertado, atado y repaso injerto		1.250
8. Descabezado y trasplante, 2 jornadas		800
9. Desborres, 2 jornadas		800
10. Abonado de cobertera		1.600
11. Labores de cultivo:		
Labor de rodo, 7 pases a 1 h./Ha.	2.100	
Labor de cultivador, 2 pases a 1,5 h./Ha.	900	
Cava de pies, 3 cavas	800	3.800
12. Renta, contribuciones, etc.		3.000
TOTAL		32.050

Costos del segundo al quinto año

Consideramos los gastos siguientes por año y hectárea:

Poda de formación	3.000
Tratamientos fitosanitarios	3.000
Abonado de cobertera	1.000
Labores de cultivo	3.800
Renta, contribuciones, etc.	3.000
TOTAL	14.400

Como estos gastos serán durante cuatro años, el total es de 57.600 ptas./Ha.

Costo total en el período improductivo

Costos del primer año	32.050
Costos de los otros cuatro años	57.600
TOTAL	89.650
Beneficio de la comercialización de 300 plantones obtenidos sobrantes, 300 X 30	9.000
TOTAL	80.650

Costos de implantación

1. Preparación del suelo	17.100
2. Plantones, 300 X 40 pesetas	12.000
3. Plantación:	
Apertura de hoyos	3.200
Reparto y plantación	1.800
Primer riego	1.600
	6.000

SIEMBRA DEL ALMENDRAL

dos es el excesivo número de marras que se obtienen, incluso observando el máximo de precauciones, debido a la dificultad del almendro de emitir nuevas raíces y a su precocidad en la salida de la parada invernal.

Por el procedimiento de siembra directa se puede conseguir la nulidad de marras desde el primer año.

c) Seguridad en la variedad

Debido a la falta en nuestro país de una legislación seria para controlar a los productores de plántones, muy frecuentemente las variedades recibidas de un viverista son muy distintas a las solicitadas.

d) Facilidad de formación

Por este método la formación del árbol puede ser perfecta, tanto en altura como en forma.

e) Facilidad en su realización

Como hemos visto, una vez conocida la técnica es sumamente fácil su realización.

f) Posibilidad de aprovechar un año más la tierra

El sistema radicular de la almendra sembrada en sus primeros años se desarrolla sólo en profundidad y muy poco en extensión, y también como el marco de plantación es muy amplio se puede realizar, y de hecho se lleva a cabo con muy buenos resultados económicos en nuestra zona, la siembra de una leguminosa, o de una planta de verano, melones o sandías, en el primer año.

Las labores que se le han de procurar a estas plantas les vendrá muy bien para el almendro.

g) Obtención de 300 plántones de un año de injerto

En el 80 por 100 de los golpes sembrados habrán salido casi todas las almendras echadas, las cuales son injertadas todas; con esto se obtiene en la mayoría de los golpes dos o tres plántones que han de ser arrancados al fi-

	Pesetas
<i>Reposición de marras</i>	
Plantas, 30 x 40 pesetas	1.200
Plantación	700
TOTAL	1.900
<i>Costos de cultivo primero al quinto año</i>	
Consideramos los siguientes por hectárea y año:	
1. Labores de cultivo	3.800
2. Tratamientos fitosanitarios	3.000
3. Poda de formación	3.000
4. Abonado de cobertera	1.600
5. Renta, contribuciones, etc.	3.000
TOTAL	14.400
Como estos gastos serán por un período de cinco años, el total ascenderá a 72.000 pesetas hectárea.	
<i>Coste total en el período improductivo</i>	
Costos de implantación	37.600
Costos de cultivo en un período de cinco años	72.000
TOTAL	109.600

nal del segundo año, dejando uno solo por golpe. Esto supone obtener unos 300 plántones o más de

un año de injerto, que comercializados a 30 pesetas supone un beneficio de 9.000 ptas/Ha.



AGRIC ROTOCULTIVADOR

AGRIC.S.A.

MAQUINARIA AGRICOLA

Oficina: BARCELONA. Plaza Obispo Urquinaona, núm. 6
Planta 14 - D (Torre Urquinaona)
Teléfs. 317 96 76 - 317 96 79 - 317 95 76 - 317 95 79

LA RECOLECCION DE LA CEREZA EN EL VALLE DEL JERTE

Por Angel MIGUEL DIEZ *

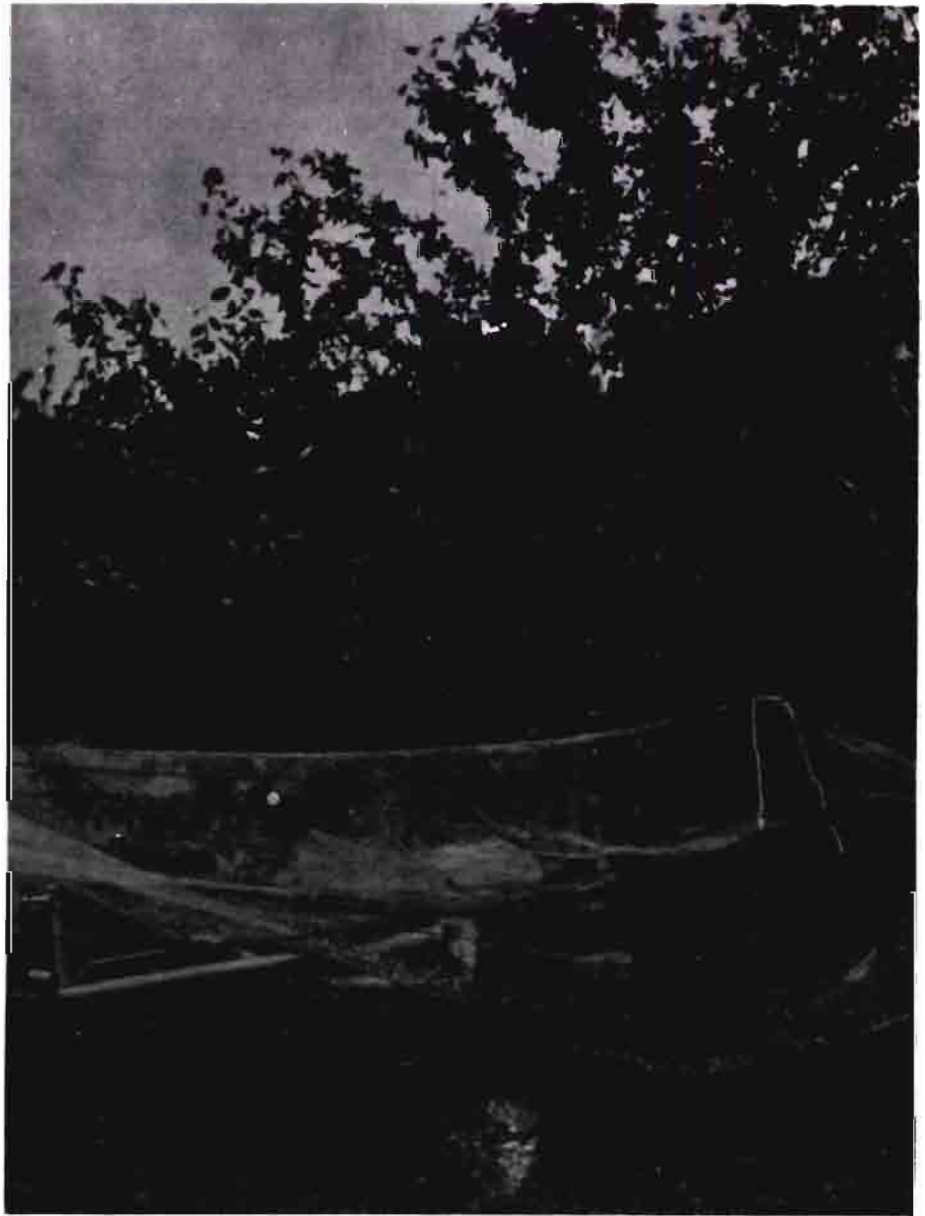
SITUACION ACTUAL

Dentro de la línea de actuación de buscar soluciones a los problemas que se vienen presentando en la recolección de los productos agrarios, mecanizando aquellas labores que son susceptibles de esta mejora, el Ministerio de Agricultura ha acometido en el año actual una serie de ensayos encaminados a determinar el grado de utilidad y economía en el uso de las máquinas vibradoras para realizar la recolección de la cereza.

El problema no puede calificarse aún de grave, pues todavía la mano de obra está presente en la zona, pero puede llegar a serlo en el futuro si los factores —disponibilidad de brazos, precios de jornales, tiempo tope para la recolección— llegaran a crear una situación de precios incompatible con lo que el mercado puede aceptar, y de ahí la necesidad de ir conociendo de antemano las posibilidades de otros cauces de actuación, como son la mecanización de la recogida, pese a toda la secuela de inconvenientes (porcentajes más altos de pérdidas, daños en el fruto, inversiones adicionales, ausencia de selectividad, etc.).

ENSAYOS

En este año se ha realizado un primer ensayo y las conclusiones son sólo orientativas, pero en ma-



Aunque no son concluyentes, los resultados nos sitúan en principio en un 70-85 por 100 de la cosecha

* Doctor Ingeniero Agrónomo.

nera alguna significaban determinantes en relación con el problema. Los ensayos han sido realizados utilizando máquinas vibradoras, similares a las que de forma habitual se vienen ya utilizando para el olivar y para otros frutales.

Se ha empleado un vibrador OMI-SHOCK SHAKER, que vibra con frecuencias de "0" a 10.000 por minuto y realizando esta vibración en estrella. El aparato va montado sobre un tractor de ruedas, de algo más de 70 CV de potencia, y se han elegido una serie de ejemplares de arbolado representativos de las variedades que habitualmente se cultivan en el Jerte.

Se han realizado también ensayos sobre la conveniencia de utilizar o no aditivos químicos para favorecer la abscisión del fruto, reduciendo su resistencia para ser desprendidos del árbol. Para este propósito se han utilizado dos productos comerciales en dosis de 1.000 y 5.000 partes por millón.

El sistema operativo ha sido la colocación, sobre cortas estacas, de una serie de mallas de plástico ligeras para recoger el fruto en su caída, evitando el golpeteo contra el suelo y los consiguientes daños en la cereza. Para la colocación y movimiento de estas mallas se ha dispuesto de un equipo de cinco personas que en unión del tractorista que acciona la máquina constituyen el equipo total para la recolección, si bien un equipo adicional de dos mujeres puede resultar útil para la colocación en cajas de la cereza recogida.

Una vez colocadas las mallas, el vibrador sitúa su mordaza por debajo de la cruz del árbol, a una altura entre 60 y 90 centímetros del suelo y realizando el vibrado durante un tiempo que fluctúa entre dos a seis segundos.

En algunos casos se han realizado dos vibrados, y hasta un tercero para algunos árboles, observándose una clara disminución en la proporción de cereza caída en el segundo y sobre todo en el tercer vibrado.

La cereza recogida en las mallas se pasa a las cajas para su envío a la cooperativa en donde se realiza una más perfecta selección,

eliminando frutos de poco color, verdes o con algunas máculas, y por supuesto las hojas caídas.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos con este sistema, aunque no son muy concluyentes, debido al corto número de árboles con los que se ha actuado, nos sitúa en principio en un 70 por 100 de la cosecha total del árbol, derribado en la primera vibración, que en los casos de buena maduración llega a una eficacia del 85 por 100. Del fruto que queda en el árbol más de la mitad es cereza verde y el resto cereza que no ha recibido el efec-

EN BUSCA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS AGRARIOS

to de la vibración por estar situada en ramas péndulas. En algunos casos se produce un derribo de hojas que no constituye un daño grave para el árbol, e incluso una caída de guías apreciable, pero no se produce daño ni en la corteza ni en la raíz del árbol.

La adición de los productos químicos para favorecer la caída no se ha mostrado significativa y sus diferencias con los testigos no tratados son prácticamente nulas.

En conclusión, puede estimarse que los daños que se pueden producir en el árbol no son en manera alguna superiores a los que se producen en el proceso de la recogida manual.

En lo que se refiere a los rendimientos, depende de manera muy trascendente de la configuración de los bancales en donde se

encuentran los cerezos, y su dispersión y acceso para la maniobra del tractor en torno a los árboles. En bancales que no sean muy angostos y con densidad media de arbolado pueden conseguirse vibrados de 10 a 13 árboles por hora, en árboles que tengan de 25 a 50 kilogramos de cereza.

COSTES

A la hora de comparar los costos de recolección debemos recordar que un operario bien adiestrado puede recoger de 70 a 120 kilos por jornada, dejando el árbol prácticamente agotado de fruto maduro. El equipo de vibrado con cinco operarios puede elevar su rendimiento a los 4.000 kilos por jornada, cifra que depende en su aumento o disminución de lo que se desvíe la media de producción por árbol de los 40 kilos. El costo del aparato vibrador, sin entrar en este momento en afinar cifras de manera precisa, puede estimarse en las 1.000 ptas/hora, valor sujeto a fuerte revisión cuando el vibrador sea propiedad de la cooperativa o grupo de usuarios.

COMENTARIOS

La utilización de los aparatos vibradores para la recolección tiene una limitación en algunas variedades cuya maduración es excesivamente escalonada para recoger la cosecha del árbol de una sola vez y para aquellas excesivamente sensibles al golpeteo, y en las que la caída del fruto puede producir un porcentaje de destrío demasiado alto. Es especialmente indicado para las variedades tardías de carne dura y que se recogen sin raballo.

En todo caso, la continuación de estas experiencias en años sucesivos permitirán centrar de manera muy precisa para qué variedades resulta indicado el uso del vibrador y cuáles son sus exactos límites económicos, pero sí podemos con-

LA RECOLECCION DE LA CEREZA

cluir en este primer ensayo que el resultado de su utilización es positivo, que el árbol acepta perfectamente el uso de la máquina y que, si se presentaran situaciones agudas de falta de mano de obra, representaría una solución completamente aceptable, aunque hoy por hoy, dadas las características de las explotaciones familiares del Valle del Jerte, no constituya su uso y presencia más que un dato técnico de reserva, pero, reiteramos, absolutamente positivo.

Por otra parte, queremos señalar, como colofón al uso de los vibradores en la recolección de la cereza, que el momento de esta cosecha permite encuadrar el uso de la máquina para su utilización en otras recogidas más tempranas o tardías, con lo que se tiende a favorecer el uso continuado del vibrador a lo largo del año, dando pie a su explotación económica en manos de Sociedades de Servicios que puedan acometer tal actividad.



Los daños en los árboles no son, en manera alguna, superiores a los de la recogida manual

RIEGOS Y COSECHAS, S. A.

RIEGOS POR ASPERSION

COSECHADORAS DE ALGODON BEN-PEARSON

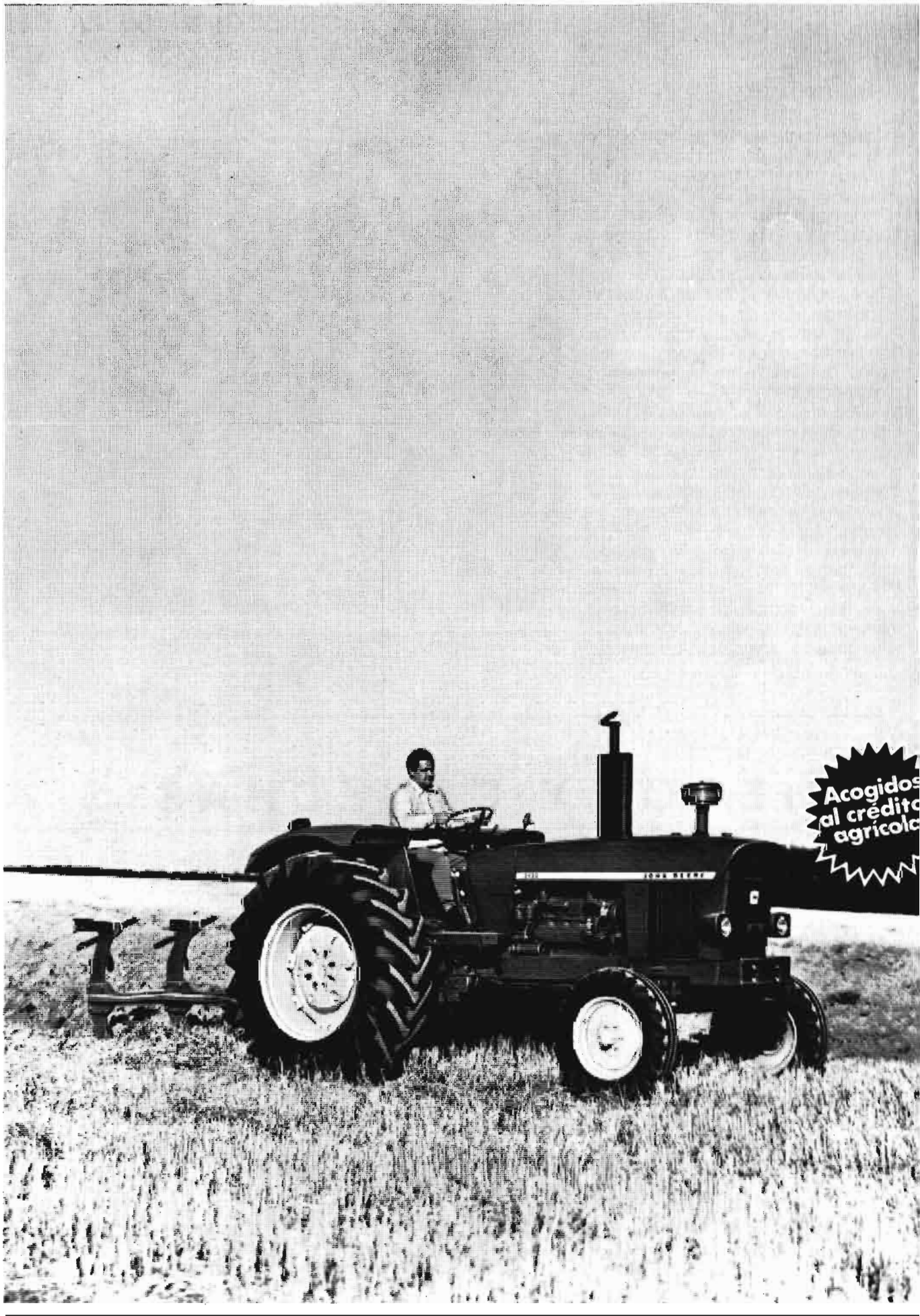
RIEGO DE JARDINES

ESTUDIOS, PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS

General Gallegos, 1 - Tel. 259 23 61

MADRID - 16

Alhaken II, 8 :: CORDOBA :: Teléfs.: 22 38 94 y 22 18 85



línea 75" de tractores John Deere

LA FUERZA DEL AHORRO

tractores modelos 1030, 1630, 2030, 2130 y 3130.

Potencia controlada y aplicada a sus necesidades.

La nueva línea 75 de tractores John Deere (modelos standards) dispone de 5 modelos que desarrollan fuerza sin derroche, aplican sólo la necesaria y se reservan un elevado porcentaje para vencer situaciones imprevistas. Así realizan alegremente los trabajos más duros.

Veamos sus cualidades:

Motores:

John Deere Diesel, con potencias comprendidas entre 11 y 97 C.V. (48 a 90 homologados), equipados con el nuevo sistema de inyección para ahorro de energía. Su gran reserva de par les permite vencer situaciones imprevistas que puedan requerir mayor fuerza.

Transmisiones:

Con cajas de cambio de 8 velocidades adelante y 4 atrás, perfectamente escalonadas y solapadas, que permiten al motor un trabajo desahogado y al tractor marchar a la velocidad precisa. El modelo 3130 dispone de cambio "Hig-Low" que multiplica la fuerza de

arrastre en un 27 %. Este sistema le permite 12 velocidades adelante y 6 atrás. Mando final en todos los modelos por sistema solar que asegura mejor trabajo y más larga vida al tractor.

Sistema Hidráulico:

Por circuito cerrado, con bomba rotativa, que trabaja solamente cuando son requeridas sus funciones. Ofrece reacción instantánea, ahorro de potencia y mayor duración.

Comodidad y Control:

Asiento de lujo regulable a gusto del operador. Perfecta visión del panel de control y del trabajo. Palancas y mandos situados cómodamente para el

conductor. Dirección hidráulica que elimina cualquier esfuerzo. (El modelo 1030 se suministra con una dirección mecánica de alta sensibilidad). Frenos hidráulicos de disco, autoajustables y autocompensables, que no requieren mantenimiento y siempre trabajan con la misma eficacia.

En suma, estos son poderes que se traducen en ahorro de COMBUSTIBLE, TIEMPO, ESFUERZO Y MANTENIMIENTO.

Por eso... su dinero invertido en un JOHN DEERE PRODUCE MAS.

JOHN DEERE TRACTORES S.A. - S. 1980



Ahorro en acción

**CONCESIONARIOS
Y TALLERES DE SERVICIO
EN TODA ESPAÑA**

Q-75



**MINIFUNDIO
PRODUCTIVO**

**ECONOMIAS
DE ESCALA EN
CENTRALES**

**MAYORISTAS:
¿MUCHOS Y PEQUEÑOS
O POCOS Y
GRANDES?**

**OTRO MINIFUNDIO,
EL
DETALLISTA**

LA COMERCIALIZACION HORTOFRUTICOLA: ASPECTOS ESTRUCTURALES

Los comentarios a nivel de simples consumidores sobre los precios con los que se ha encontrado el, afortunadamente, cada vez más numeroso grupo de veraneantes, nos ha hecho recordar las conversaciones mantenidas con agricultores este verano. Estos se quejan de los bajos precios que perciben por sus productos, de la subida de los costes de produc-

ción, de la poca rentabilidad de sus explotaciones... Aquellos de los altos precios de los productos alimenticios y, lo que es peor, su tendencia a seguir aumentando, sin que se vean signos de que vaya a cambiar o al menos estancarse la situación, de forma que el capítulo de alimentación crece y crece dentro del presupuesto de gastos familiares.

¿Quién tiene razón? No hay duda de que ambos grupos tienen suficientes motivos para justificar esta actitud, aunque parte de las causas que han llevado a este estado de cosas se generan dentro de ellos mismos.

MARGENES EXCESIVOS

Sin embargo, las diferencias entre los precios que paga el consumidor y los que recibe el agricultor en productos como, por ejemplo, las frutas y hortalizas frescas a los que no se les incorpora demasiado servicios entre ambos extremos del circuito comercial, parecen excesivas. Nadie se asombra ya de comprar en la frutería productos a un precio cuatro, cinco, seis o más veces superior al valor que éstos tenían en el campo.

No olvidamos con esto que la comercialización es cara, ni que cada vez lo es más. Tampoco buscamos, fácilmente, culpables en los intermediarios, cuya función hemos defendido siempre por ser imprescindible para que el consumidor tenga en la forma, lugar y tiempo que desea lo producido por los agricultores. Lo que está claro es que algo no funciona bien, produciendo un despilfarro y un coste social de dimensiones difícilmente calculables.

Por supuesto, no vamos a intentar siquiera exponer las causas de que se dé esta situación, aunque sería sumamente esclarecedor el que se hiciera un estudio en profundidad de la comercialización de productos agrarios en nuestro país y en el que difícilmente se escaparía algún sector de las críticas. Sin embargo, sí queremos apuntar algunos aspectos de tipo estructural que condicionan especialmente el desenvolvimiento del sistema de comercialización en el sector de frutas y hortalizas.

TAMAÑO DE LAS EXPLORACIONES

Es indudable que uno de los factores condicionantes de los resultados económicos que obtienen los agricultores es la dimensión de sus explotaciones. A estos efectos es significativo el cuadro núm. 1, elaborado a partir de los datos del Censo Agrario de España (INE, 1972). En él se recogen la distribución porcentual de las explotaciones con frutales en regadío en cada una de las agrupaciones que se han hecho según la superficie total de la explotación. Quede bien claro que el dato de la columna de porcentajes se refiere al número de plantaciones frutales que están en una explotación cuya superficie *total* está comprendida entre unos ciertos límites. Así, por ejemplo, en Murcia, el 6 por 100 de las plantaciones de frutales están en explotaciones con una superficie comprendida entre 2 y 3 hectáreas, sin que necesariamente toda la explotación esté dedicada a la fruticultura.

Hechas estas aclaraciones, es significativo que en las dos provin-

LA COMERCIALIZACION HORTOFRUTICOLA

cias elegidas a título ilustrativo, Murcia y Alicante, las plantaciones frutales estén situadas en un 81,2 y un 70,4 por 100, respectivamente, en explotaciones con una superficie total inferior a las 3 hectáreas.

Los efectos derivados de este escaso tamaño de las plantaciones, que aún es más grave en hortalizas, son varios y de diversa índole, pero salta a la vista que de cara a la comercialización, el modesto fruticultor, la mayoría, tiene un poder negociador casi nulo, debiendo, prácticamente, aceptar las condiciones que le ofrece el comprador. De ahí la necesidad de que el movimiento asociativo se extienda y fortalezca al máximo para que estas asociaciones acometan, al menos, las primeras fases de la comercialización con objeto de obtener unos beneficios extras que hagan más remuneradora la actividad del fruticultor. Otra de las consecuencias del minifundio en estas explotaciones hortofrutícolas es la imposibilidad de reducir costes, no sólo por las dificultades de mecanización, sino porque en la adquisición de medios productivos también se encuentra en condiciones de inferioridad, lo que igualmente podría solucionar a través de asociaciones que compraran abonos, insecticidas, etc., para todos los miembros. Por cierto, que no comprendemos por qué las importantes ayudas que se ofrecen a lo ya producido no tienen un desarrollo paralelo en el sector de los medios de producción, de forma que el agricultor pudiera obtenerlos a mejores precios.

LAS CENTRALES HORTOFRUTICOLAS

Un paso posterior en la comercialización de frutas y hortalizas frescas lo constituyen las centrales hortofrutícolas o, más modestamente, los almacenes de preparación y envasado de los productos. Está demostrada la existencia de significativas economías de esca-

la al estudiar los costes de distintos modelos de estas instalaciones. En un reciente trabajo publicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (1), en el que estudia los costes de tres tipos diferentes de centrales que trabajan con tomates, se pone de manifiesto que el modelo pequeño tenía unos costes, por caja de 25 libras, de 1,60 dólares; el modelo mediano, de 1,30 dólares, y el grande, de 1,15 dólares. Las cifras absolutas dependen, por supuesto, de una serie de variables, como variación de precios de envases, etcétera, de la duración de la campaña y del grado de aprovechamiento de la capacidad total de cada central; pero es significativo que en condiciones similares de trabajo, como se realizó este estudio, entre el modelo grande y el pequeño hay una reducción de costes de más del 28 por 100.

MAYORISTAS DE DESTINO

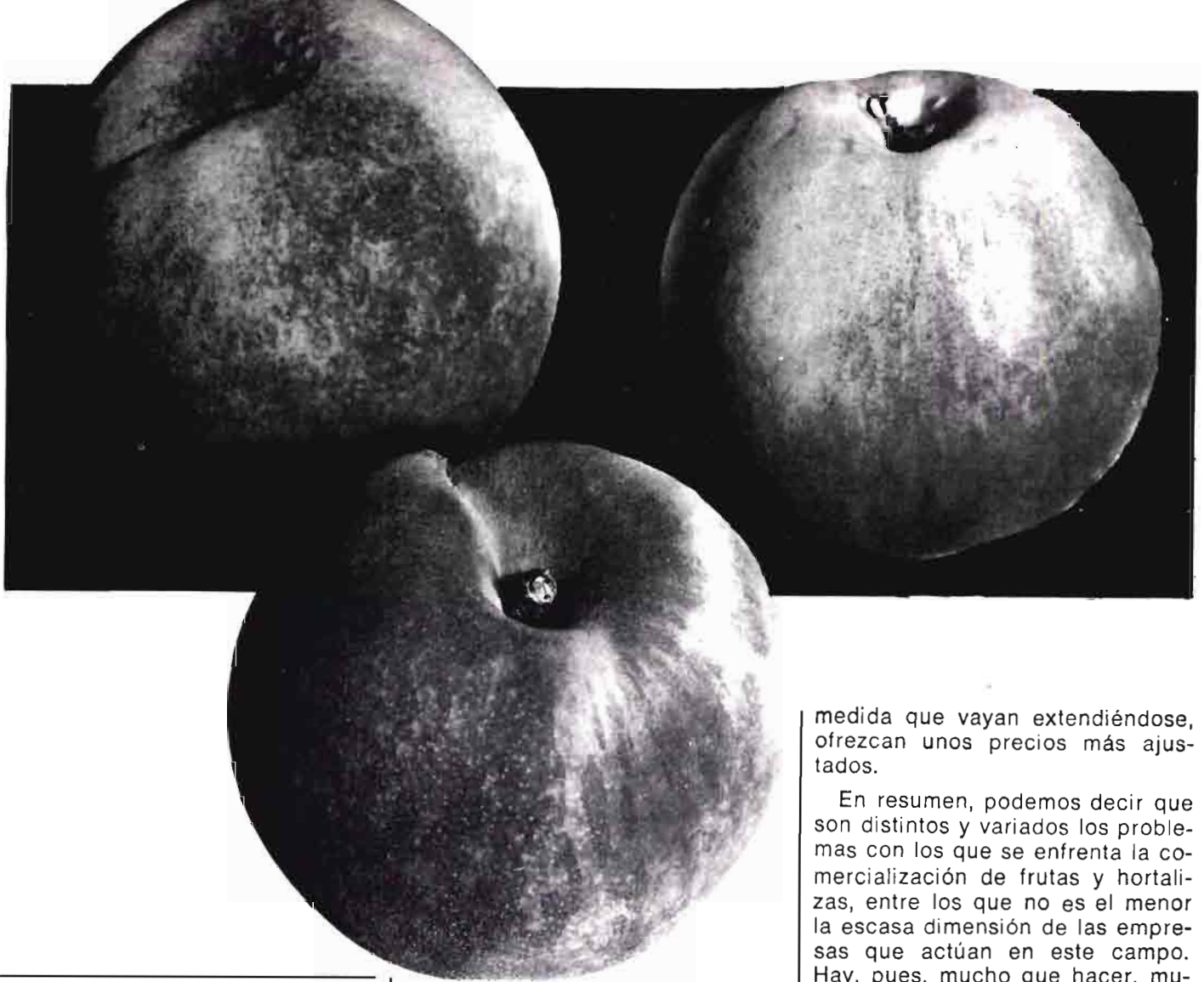
En el escalón mayorista, la Encuesta Nacional del Comercio Interior (2) da la cifra de 19.938 ma-

yoristas del ramo de la alimentación, número que parece excesivo si tenemos en cuenta que en Francia hay del orden de los 22.000 para una población un 50 por 100 superior a la española. Esto hace pensar en un pequeño tamaño en este escalón también. Sin embargo, en el caso de frutas y hortalizas frescas se produce un excesivo control por parte de los mayoristas de destino, contra el que pretende luchar la creación de Unidades Alimentarias. El fenómeno es curioso; poca dimensión y además control. Desde luego, aumentar el número, aunque aumente la competencia teóricamente, no parece demasiado conveniente, y hay autores que consideran actualmente que es más eficaz el funcionamiento de unos pocos grandes, bien instalados, con costes reducidos, cuyos beneficios salen de un gran volumen de negocios, que además se hacen una competencia que puede ser más dura en la situación actual, siempre que exista una regulación contra prácticas monopolísticas y una libertad de actuación que permita el establecimiento de canales paralelos.



(1) Agricultural conomic Report. Número 275. Diciembre 1974.

(2) INE. 1970.



UN PROBLEMA DIFÍCIL

En el escalón detallista los establecimientos pequeñísimos son los más frecuentes. En Madrid, según la Delegación de Abastos del Ayuntamiento, existen 5.480 dedicados a la venta de frutas y hortalizas. A "grosso modo" esto quiere decir que cada uno abastece a unas 150 ó 200 familias y en esta sociedad consumista donde cada cual quiere gastar en coche, televisor, colegios, vacaciones, etc., hay que hacer muchos equilibrios para sacarlo todo de un reducido volumen de operaciones. Es, desde luego, uno de los más difíciles problemas a resolver para el buen funcionamiento de la comercialización. Las nuevas formas de comercio que ya han aparecido en España van en contra de este minifundio, buscando no sólo integraciones de los comerciantes, sino creando puntos de venta de mayor dimensión, como supermercados y autoservicios. Sin embargo, esta mejora estructural, cuyo objetivo es reducir costes y aumentar

el volumen de negocios, no se ha reflejado, como en otros países, en unos precios de venta más bajos y lo frecuente es que estos establecimientos sean más caros que los llamados mercados de barrio. Cabe esperar, no obstante, que a

medida que vayan extendiéndose, ofrezcan unos precios más ajustados.

En resumen, podemos decir que son distintos y variados los problemas con los que se enfrenta la comercialización de frutas y hortalizas, entre los que no es el menor la escasa dimensión de las empresas que actúan en este campo. Hay, pues, mucho que hacer, mucho camino que recorrer en vista a una racionalización de las actividades comerciales y deseamos que se haga lo mejor y más rápidamente posible, aunque no esperamos que con ello se reduzcan los precios finales, debido, entre otras cosas, a la situación inflacionaria, pero sí que se repartan más equitativamente y que disminuya la actual tendencia creciente. ¿Quién le pone el cascabel al gato?

CUADRO NUM. 1

DISTRIBUCIÓN DE EXPLOTACIONES CON FRUTALES SOLOS O ASOCIADOS ENTRE SI O CON CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO (%)

Tamaño de las explotaciones:			Murcia	Alicante
De 0,1 a menos de 0,2 Ha.	...	...	11,1	2,7
De 0,2 a menos de 0,5 Ha.	...	...	27,9	16,0
De 0,5 a menos de 1 Ha.	...	...	22,6	18,8
De 1 a menos de 2 Ha.	...	...	13,6	21,4
De 2 a menos de 3 Ha.	...	...	6,0	11,5
De 3 a menos de 4 Ha.	...	...	3,5	7,3
De 4 a menos de 5 Ha.	...	...	2,5	4,6
De 5 a menos de 10 Ha.	...	...	5,5	10,1
De 10 a menos de 20 Ha.	...	...	3,1	4,5
De 20 a menos de 30 Ha.	...	...	1,0	1,2
Más de 30 Ha.	...	...	3,1	2,0
			100,0	100,0

A través de



RELÓN®

**pasa
mucho vida**

Las plantas y los animales muchas veces sufren los resultados de una mala adecuación a la luz o a la temperatura.

Las placas de Relón Agrícola están científicamente preparadas para eliminar estos problemas.

Son permeables principalmente a las radiaciones de 600-750 milimicrones, consideradas como las más

beneficiosas para flores y plantas. Relón agrícola, que deja entrar el calor pero que impide que escape.

Otras ventajas

- Poder difusor (supresión de sombras)
- Propiedades físicas (resistencia a granizadas)
- Propiedades químicas (resistencia a roedores, abonos...)

- Duración (mayor que cualquier placa)
- Ahorro de estructura (en espacios grandes)
- Gastos de entretenimiento (nulos).

En Agricultura los perfiles que recomendamos son los de mayor superficie plana, para facilitar el paso uniforme de los rayos solares y evitar pérdida de calor.



RELÓN®

fabricado por REPOSA.

Distribuido por FAVIS: Serrano, 26 - Tel. 276 29 00-MADRID-1 / Galileo, 303-305 Tel. 321 89 50-BARCELONA-14

LA CENTRAL NUCLEAR DE CHALAMERA

SU INCIDENCIA CLIMATOLOGICA EN LAS COMARCAS PROXIMAS DE LERIDA Y HUESCA

A MODO DE INTRODUCCION

Otra central nuclear quiere nacer en la geografía nacional. Se trata de la central nuclear de CHALAMERA, en la fértil comarca del Bajo Cinca, de la provincia de Huesca, pero... nadie sabe a ciencia cierta cómo ha sido elegido su emplazamiento. El hecho es que en muy poco tiempo, y de forma un tanto velada, las empresas ENHER Y ENDESA pusieron a información pública el proyecto de solicitud para realizar las instalaciones correspondientes en dicho municipio. ("Boletín Oficial del Estado", número 119, del 16 de abril de 1975.)

Inmediatamente de conocer la noticia, la Ribera del Bajo Cinca —al intuir con fino olfato la gravedad que va implícita en el proyecto para su despegue hacia el bienestar y desarrollo iniciado en los últimos tiempos— se movilizó con premura y firmeza iniciando una serie de acciones que dejaron constancia y testimonio de su total oposición a la construcción de la central nuclear de Chalamera; entre éstas queremos recordar la manifestación del 9 de mayo en Huesca iniciada con una caravana de coches que partió de Fraga y fue secundada por los pueblos ribereños, el acto multitudinario dos días más tarde en Fraga presidido por los alcaldes de la comarca, los

innumerables escritos de información y oposición en periódicos regionales y semanarios nacionales, las conferencias de información masiva, el gran número de impugnaciones al proyecto, la reunión que un grupo de alcaldes, en representación de las demás corporaciones y acompañados por las primeras autoridades provinciales, mantuvo con el ministro de Industria el 15 de julio; los incontables carteles y pancartas de oposición expuestos en municipios y al borde de las carreteras, las pintadas y adhesivos en los coches, las conversaciones diarias en la calle, las tertulias en los cafés, etc. En fin, el anuncio de la construcción de la central nuclear de Chalamera ha originado una verdadera inquietud, más bien una auténtica ansiedad ante su futuro, entre los habitantes del Bajo Cinca, que al tomar clara conciencia de los peligros potenciales se han unido en bloque y han recibido el apoyo solidario de comarcas próximas no sólo de Huesca, sino también de Lérida, conscientes igualmente de no estar exentos de cualquier salpicadura. Una vez más, las desventuras han trascendido los marcos regionales.

Sabedores de la importancia que para las zonas agrícolas tiene la climatología, en especial en ésta por su riqueza de frutales, tan inermes a las heladas y granizadas que pueden acarrear consecuencias ca-

tastróficas, vamos a ocuparnos exclusivamente en este artículo de las posibles modificaciones climatológicas que pueden ser originadas por el vertido a la atmósfera de agua caliente en grandes cantidades.

Nos parece un deber hacer llegar las conclusiones que hemos elaborado al respecto, pues parece ser que, por las "prisas", las empresas eléctricas antes citadas se han "olvidado" de varias cosas, entre otras las relacionadas con el medio ambiente, es decir, la topografía, climatología, ecología y demás etcéteras.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA CENTRAL NUCLEAR PREVISTA

Al parecer, pues tampoco se especifica con claridad en el proyecto inicial, se piensan instalar en Chalamera dos plantas gemelas de una potencia del orden de 1.000 megavatios cada una. En principio se sabe que el sistema de refrigeración a emplear por esta central nuclear deberá ser, de forma obligatoria, el de circuito cerrado con torres de refrigeración, debido a la insuficiencia de caudal del río Cinca (se necesitarían alrededor de 120 metros cúbicos por segundo para que el agua de retorno al río, en circuito abierto de refrigeración,

lo hiciera a una temperatura admisible ecológicamente, es decir, sin perjuicio de dañar a la fauna fluvial y a la agricultura).

Para cada planta de 1.000 Mw. es necesario producir el triple de energía en forma de calor, o sea, 3.000 Mw., pues el rendimiento oscila alrededor del 35 por 100. Esto quiere decir que, al no poder retornar al río el agua de refrigeración —tomada del propio río—, porque volvería demasiado caliente dado el escaso caudal del Cinca, el excedente empleado en la producción de los 1.000 Mw. eléctricos se habrá de disipar en forma de calor. En conjunto son 415 millones de calorías por segundo las que se han de evacuar a la atmósfera.

Otros datos indican que se envían a la atmósfera para cada planta alrededor de 2.200 litros de agua por segundo a una temperatura algo menor de 35 grados. En condi-

ciones medias de viento y estabilidad atmosférica, el 31 por 100 del agua evaporada (unos 59.000 metros cúbicos por día para las dos plantas) se dispersa a la atmósfera, mientras que el resto (unos 131.000 metros cúbicos) cae en las cercanías de la central.

Es de notar lo paradójico de este dispendio de agua a la atmósfera si se tiene en cuenta la insuficiencia de agua de los canales del Cinca y Monegros para el regadío de los últimos tramos previstos.

NIEBLAS Y HELADAS

Con estos datos, y a la vista de las estadísticas climatológicas de Lérida, Huesca y Fraga, pueden vislumbrarse algunos problemas potenciales de gran importancia para las comarcas próximas si se

considera que ambos márgenes del río Cinca están incluidas en una zona de preferente localización de riegos (sistemas Esera-Ribagorzana, Monegros-Flumen y Cinca).

Uno de los principales problemas son las nieblas en las proximidades de la central nuclear, ya que la aportación a la atmósfera de aproximadamente 4.400 litros de agua por segundo es decisiva. El tiempo más favorable para que estos fenómenos tengan una intensidad significativa son los meses de otoño e invierno (octubre a marzo).

Pero lo malo es que tales nieblas pueden tener unos efectos sumamente adversos sobre la agricultura, ya que el vapor de agua emitido por la torre de refrigeración puede contener impurezas que afectarán a las cosechas. Además, en invierno, con temperaturas muy bajas, alta humedad relativa y gran estabilidad atmosférica, entre las tres y las siete de la mañana puede formarse hielo, lo que puede ser fatal para una cosecha.

Y lo que es peor aún es que la época de heladas (de noviembre a marzo) puede verse prolongada a los meses de abril y quizá mayo..., en plena floración y recolección de frutas y hortalizas.

La cuestión es que aun cuando la emisión de vapor de agua a la atmósfera de una torre de refrigeración no es suficiente por sí sola para producir nubes, ya que para esto hacen falta unos 50 metros cúbicos por segundo —en el caso de las torres sólo se llega al 10 por 100 de este valor—, sí contribuye a aumentar la humedad relativa del aire y a que en condiciones favorables se formen algunas nubes que de otra forma no lo harían.

Este aumento de la humedad y la nubosidad puede dar lugar a una disminución de las horas de sol, e incluso de las temperaturas mínimas. En este sentido, podrían esperarse unas seis heladas en el mes de abril y otras tres en el mes de mayo, ya que las condiciones de humedad, frecuencia del viento



LA CENTRAL NUCLEAR DE CHALAMERA

PROMEDIO MENSUAL DE DIAS DE HELADA

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca	15	11	4	1	0,1	0	0	0	0	0,1	4	11	48
Lérida	14	10	2	0	0	0	0	0	0	0,4	5	10	42

DURACION DEL PERIODO INVERNAL (En días)

	Máximo	Mínimo	Medio
Huesca	173	54	126
Lérida	154	82	110

	Huesca	Lérida
Fecha de la primera helada	27-X/28-XII	26-X/14-XII
Fecha de la última helada	29-I/2-V	2-II/9-IV

HUMEDAD RELATIVA (en tanto por ciento)

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca	81	74	66	58	60	56	51	56	64	70	75	82	66
Lérida	81	69	63	55	55	58	49	56	64	72	79	85	67

TEMPERATURAS

Medias

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca	5	6	10	13	16	20	23	23	19	14	9	5	13
Lérida	5	8	12	14	19	22	25	25	21	16	9	6	15
Fraga	5	7	10	13	17	21	24	25	20	15	9	6	14

Media de las mínimas

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca	0	1	4	6	10	13	15	16	13	9	4	2	8
Lérida	1	2	5	8	12	15	18	18	16	10	4	3	9
Fraga	1	2	3	6	10	14	16	17	14	10	4	2	8

Mínimas absolutas

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D
Huesca	-12	-13	-6	-4	-2	4	5	5	2	-2	-7	-8
Fraga	-10	-6	-3	-1	1	8	11	10	6	0	-7	-8

NUMERO DE DIAS DE GRANIZO

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca (1)	0	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0	0	0	1,0
Lérida (4)	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0,6
" (5)	0	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0	0	0	1,8
" (6)	0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0	0	1,0

NUMERO DE DIAS DE TORMENTA

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca (1)	0,1	0,2	0,9	1,1	2,8	3,7	3,6	4,6	2,9	0,6	0,2	0,2	22,7
" (2)	0,4	0,3	0,8	2,2	4,5	6,0	4,5	4,2	4,5	1,7	0,7	0,3	29,9
" (3)	0,2	0,1	0,8	1,5	3,5	4,7	3,9	4,4	3,5	1,1	0,4	0,3	20,0

- (1) Promedio correspondiente al período 1943-1960.
- (2) Período 1961-1973.
- (3) Período 1943-1973.

en calma y temperatura pueden ser propicias. Para comprobarlo no hay más que echar una ojeada a las estadísticas climatológicas.

VERANOS DE GRANIZO

En los meses más cálidos (de mayo a agosto), en la zona del Bajo Cinca tienen lugar como media de los últimos años unas cinco tormentas más o menos locales, de las cuales una de ellas como media produce granizo, con las consiguientes consecuencias sobre la agricultura.

Al ser el promedio diario de horas de sol elevado, unas diez, los efectos de las emisiones de vapor de agua a alta temperatura pueden elevar los riesgos de tormenta y granizo, que según nuestras estimaciones pueden llegar a ser de unas diez tormentas al mes, de las que por lo menos tres darán granizo, extendiéndose a los meses de septiembre y octubre.

Además, teniendo en cuenta que el viento dominante es del NW-N, siguiendo la dirección del valle, y su recorrido diario de unos 200 kilómetros, la zona más perjudicada puede situarse en un radio de 50 kilómetros al S y SE de Chalamera. (Zona Chalamera-Fraga-Lérida.)

Como detalle curioso podemos decir que en la última década se ha notado un incremento en el número de tormentas de alrededor del 40 por 100, hecho que puede ser debido al aumento de los puntos productores de núcleos de condensación (principalmente industrias), por lo cual no es descabellado esperar aumentos del número de las tormentas del orden del 100 o el 200 por 100, gracias a la prevista central nuclear de Chalamera.

EN RESUMEN

Las condiciones climatológicas de la zona del Bajo Cinca, favora-

LA CENTRAL NUCLEAR DE CHALAMERA

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Lérida (4)	0,2	0,1	0,3	0,6	1,9	2,3	2,4	2,6	1,7	0,6	0	0,1	14,6
" (5)	0	0,2	0,2	1,0	2,7	3,0	2,7	2,8	2,1	0,8	0,3	0,1	15,8
" (6)	0,1	0,1	0,2	0,2	0,8	2,2	2,6	2,5	2,6	1,9	0,7	0,1	15,7

- (4) Período 1939-1960.
- (5) Período 1961-1972.
- (6) Período 1939-1972.

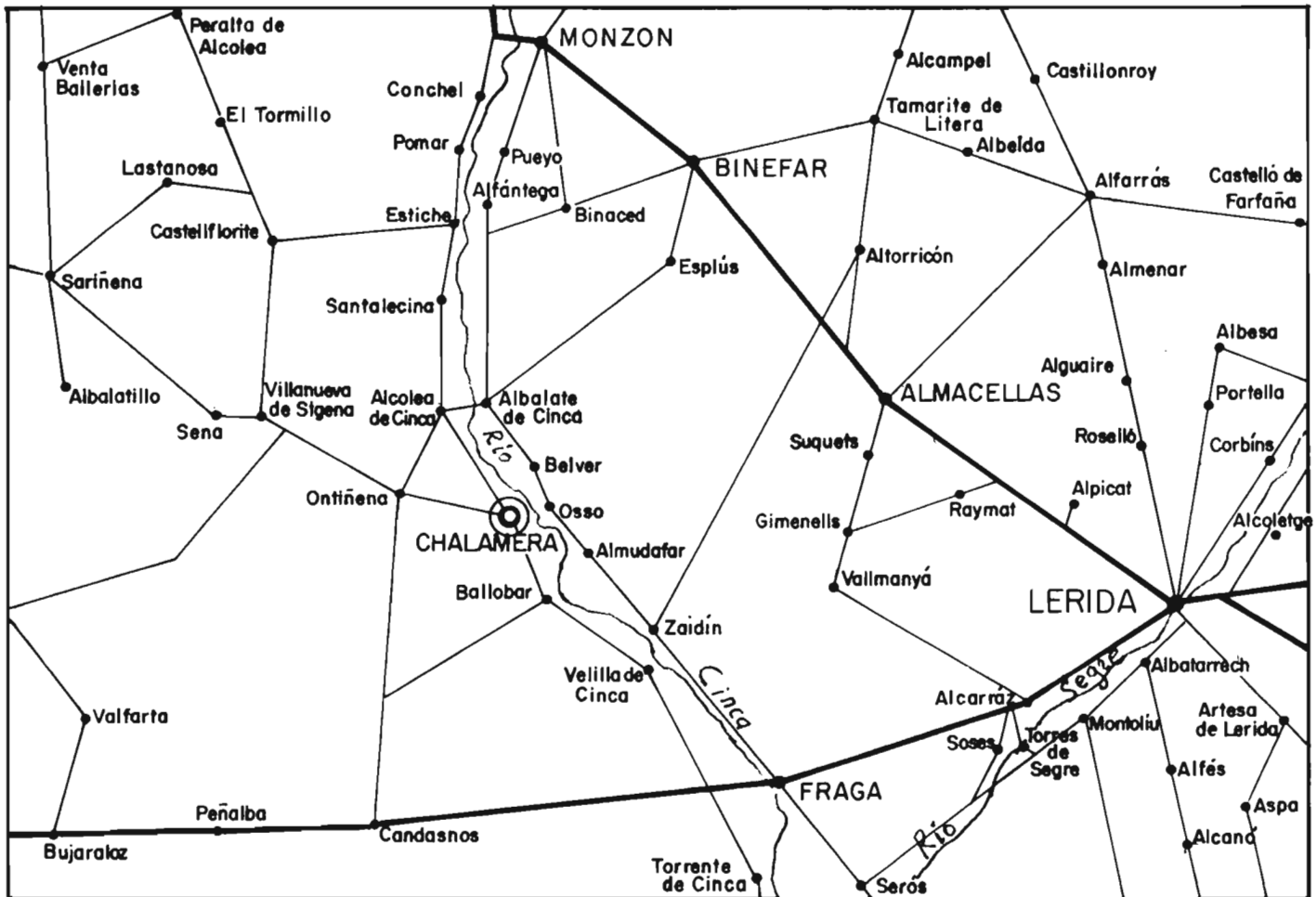
PORCENTAJE DE DIAS EN QUE EL VIENTO ESTA EN CALMA

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D	Año
Huesca	42	31	25	22	22	17	18	18	27	32	37	39	28
Lérida	58	56	49	33	34	32	34	35	36	50	54	53	44

RECORRIDO MEDIO DEL VIENTO (En kilómetros por día)

	E	F	M	A	M	Jn	Jl	A	S	O	N	D
Huesca	392	447	438	460	409	372	410	406	378	352	379	404
Lérida	153	183	196	203	208	190	200	196	171	161	155	163

bles "per se" a la formación de nieblas, heladas y tormentas, pueden verse considerablemente aumentadas por la aportación de dos a cuatro metros cúbicos de vapor de agua procedentes de la central nuclear. En principio puede esperarse un aumento de los días de niebla y heladas en las zonas más o menos próximas a la central y una prolongación de estos riesgos a los primeros meses de primavera. Y en lo que se refiere a las tormentas y las granizadas, tan destructivas, los incrementos pueden ser fatales para una zona económicamente basada en la producción agrícola; esta zona — como se ha visto — puede llegar a un radio de 50 kilómetros al S y SE de Chalamera, incidiendo ampliamente en la provincia de Lérida.



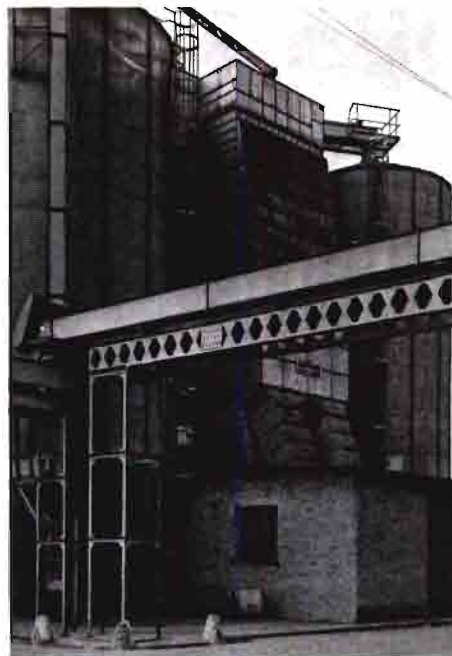
COMARCAS DE LERIDA Y HUESCA PROXIMAS A LA CENTRAL NUCLEAR DE CHALAMERA



Instalación de deshidratación de forrajes



Deshidratadora móvil SMAP 1000



Secadero de grano



Fábrica de piensos compuestos

Grupos de molienda
Deshidratadoras de forrajes
Deshidratadoras móviles
Secaderos de grano de pequeña, mediana y gran producción
Fábricas de piensos compuestos
Prensas de granular y de aglomerar
Mezcladoras, dosificadoras, etc.

PROYECTA, CONSTRUYE Y MONTA:



STEIN ET ROUBAIX ESPAÑOLA S.A.

Ercilla, 4 - Apartado 347 - Teléfono 242520 - Telex 33700 Stein e - BILBAO
 DELEGACIONES EN: MADRID - María de Molina, 37 / BARCELONA - Vía Augusta, 59
 ZARAGOZA - Fernando de Antequera 6 / SEVILLA - Echegaray, 2

OTROS FABRICADOS

hornos para todas las industrias / acondicionamiento y procesos industriales / secaderos y molinos industriales

STEIN COMBUSTION / Carretera de Gatica, s/n
 MUNGUÍA - VIZCAYA - Tnos. 335507 - 8 - 9 - Ap. 347 - BILBAO
 calderas para centrales térmicas / generadores de vapor / piping

STEIN BALTOGAR S.A. / Barrio Vitoricha, s/n
 LUCHANA - BARACALDO - Tel. 375600 - 6 ln - Ap 1131 BILBAO
 ventilación y climatización industrial

CON LICENCIAS:

Promill

Hart-Carter Co.

Lewis C. Grant



CON asistencia de representantes de 26 países ha tenido lugar en Uppsala (Suecia), durante la última semana del pasado mes de agosto, el I Congreso Europeo de Economía Agraria.

La concurrencia, bastante numerosa, ha congregado a los principales expertos europeos en el campo de la economía agraria, tanto de los países de planificación centralizada como a los occidentales de libre mercado, y se han puesto sobre el tapete una serie de cuestiones cruciales para las maltrechas economías actuales, además

de constituirse formalmente la Asociación de Economía Agraria Europea.

Como rezaba en el título de la conferencia, el objetivo esencial era analizar el desarrollo futuro de la agricultura europea, perspectivas para la década de los 80 y consecuencias en la política agraria, comercio, investigación, enseñanza y vulgarización.

Cambios sociales y económicos

Sobre los cambios en la sociedad y en la economía, el profesor

yugoslavo Janez Stanovnik presentó una ponencia en la que subrayó que la actual recesión no aparecía como una simple "interrupción cíclica" dentro del desarrollo económico, sino algo más profundo que exigía para su resolución una serie de medidas de naturaleza socio-económica.

Las políticas de desarrollo seguidas hasta hoy día eran ciertamente utópicas, ya que implicaban una serie de hipótesis tales como la no limitación de los recursos naturales, de energía, la capacidad del medio ambiente para absorber



I CONFERENCIA EUROPEA DE ECONOMIA AGRARIA

Por Isabel DE FELIPE *
y Julián BRIZ **

los residuos y la polución y el comercio exterior como verdadero motor de crecimiento.

Luego de hacer más consideraciones sobre la importancia de Europa en el contexto de la economía mundial, tecnología, comercio exterior, etc., finalizó resaltando la tendencia a un nuevo tipo de desarrollo, en el que estimó de interés, entre otros, los siguientes capítulos:

- Mayor objetividad en la calidad de datos estadísticos.
- Atención especial en los países desarrollados a los problemas de inflación y desempleo.
- Reciclaje de los productos de desecho, como parte integrante del proceso económico.
- Control de la tecnología en servicio de la sociedad humana y no de intereses particulares.
- Dada la crisis de alimentos

a nivel mundial, es de suma urgencia el desarrollo de la agricultura, que en los países en vías de desarrollo se muestra como una necesidad inmediata.

- Las economías de los recursos naturales y los cambios en los modelos de consumo exigen una reestructuración económica hacia el aumento de los servicios públicos y las inversiones en los transportes, educación y el tiempo libre.

* Licenciada en Ciencias Económicas
** Doctor Ingeniero Agrónomo

NECESIDAD DE UNA MAYOR ATENCIÓN A LA COMERCIALIZACION

La intervención de distintos oradores contribuyó a decantar las ideas, existiendo disparidad en cuanto a la mayor o menor gravedad de la crisis actual; no obstante sí habla un cierto consenso en cuanto a reorganizar la producción, controlar el consumo e incentivar en la manera posible el desarrollo e industrialización de los países menos avanzados.

Sobre los posibles temores de que tal vez se perderían los mercados para las industrias europeas si el tercer mundo conseguía un cierto nivel de desarrollo, se mencionó que similares sospechas surgieron cuando el despegue industrial de Estados Unidos, y que precisamente ha ocurrido lo contrario; es decir, una intensificación del comercio internacional.

El temor al abastecimiento alimentario a nivel mundial tuvo resonancia en numerosas ocasiones, así el promedio de la tasa de crecimiento de la Producción Agraria en Europa ha pasado del 2,5 por 100 en la década de los 50 al 1 por 100 en la actualidad, mientras que la tasa demográfica disminuyó del 2 por 100 al 1 por 100. Naturalmente el problema es más acusado en los países en vías de desarrollo, por lo que se necesita un gran impulso en sus estructuras productivas agrarias.

Otro tema de interés fue la conservación del medio ambiente, para lo que hubo propuestas de destinar el 1 por 100 del PNB en cada país, aunque se detectaba una cierta reserva en este aspecto. Se concluyó proponiendo un nuevo esquema de desarrollo, mediante una



**Patío central
de una explotación agraria
típica**

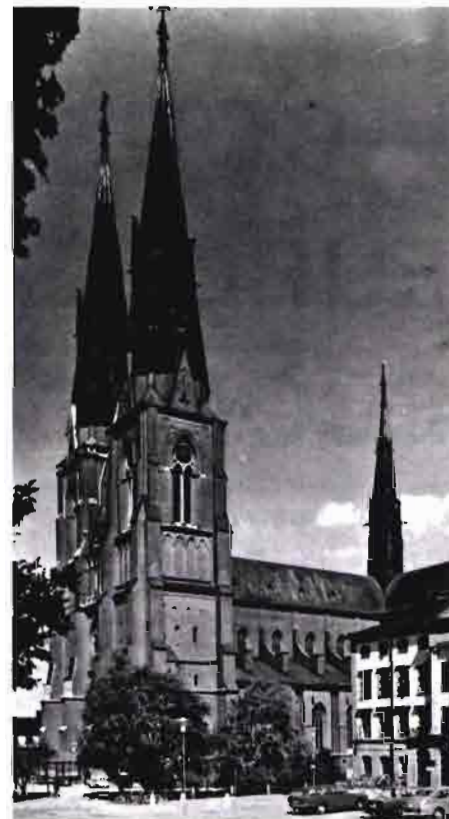
serie de recomendaciones tales como un crecimiento cualitativo más que cuantitativo, una mayor agilidad para la creación de puestos de trabajo sin provocar presiones excesivas sobre los recursos y la capacidad productiva, una mejora de los servicios e inversiones públicas, etc.

Cambios técnicos y biológicos en agricultura

Este trabajo fue presentado por el profesor alemán G. Steffen, refiriéndose básicamente a la situación en la República Federal Alemana, llegando a la conclusión de que el progreso tecnológico proporciona a la sociedad una oportunidad y un estímulo para remontar la crisis actual.

Dentro de los cambios a que se ve sometida nuestra agricultura, se centró la atención en el progreso biológico, el mecánico y el de organización y gerencia.

En el campo de la biología hay que estimar, por un lado, el aumento de productividad que origina un incremento en la oferta y



**Vista de la ciudad de
Uppsala,
sede del Congreso,
desde la torre de la Catedral**

consiguientemente problemas de comercialización. Simultáneamente a esta mejora cuantitativa, ha exis-

LAS AGRUPACIONES DE PRODUCTORES, UN PROBLEMA DE FORMACION E INFORMACION MAS QUE ECONOMICO

tido una cualitativa en cuanto al contenido en proteínas, azúcar, almidón, etc.; considerando que las innovaciones biológicas han de tener como objetivo en el futuro minimizar los costes de producción en estos elementos básicos.

Otra línea de acción aparece en la utilización de nuevas fuentes de abastecimiento, tales como extracción de proteínas de algas y otras especies vegetales.

El progreso mecánico conlleva la sustitución de mano de obra por capital, maquinaria, etc., reduciendo en muchos casos los costes de producción. Las perspectivas en el próximo futuro de este sector no parecen indicar grandes cambios en la tecnología actual, aunque sí un mayor grado de automatización que disminuya la demanda de mano de obra.

La evolución en la organización y gestión se espera hacia nuevas formas, que incluyen sistemas de información con ciertas unidades funcionales. Hace la distinción en la organización a seguir para explotaciones individuales o para grupos de explotaciones.

En el primer caso se necesita una especialización, con un menor número de líneas de producción, con objeto de obtener una mejor relación "input-output" y disminuir los costes.

El proceso de organización que incide en las asociaciones de explotaciones es en cierto modo un complemento de la actividad individual, incapaz de abarcar ciertos grados de gestión o comercializa-



POCAS PERSPECTIVAS DE INNOVACIONES REVOLUCIONARIAS EN EL CAMPO TECNOLOGICO

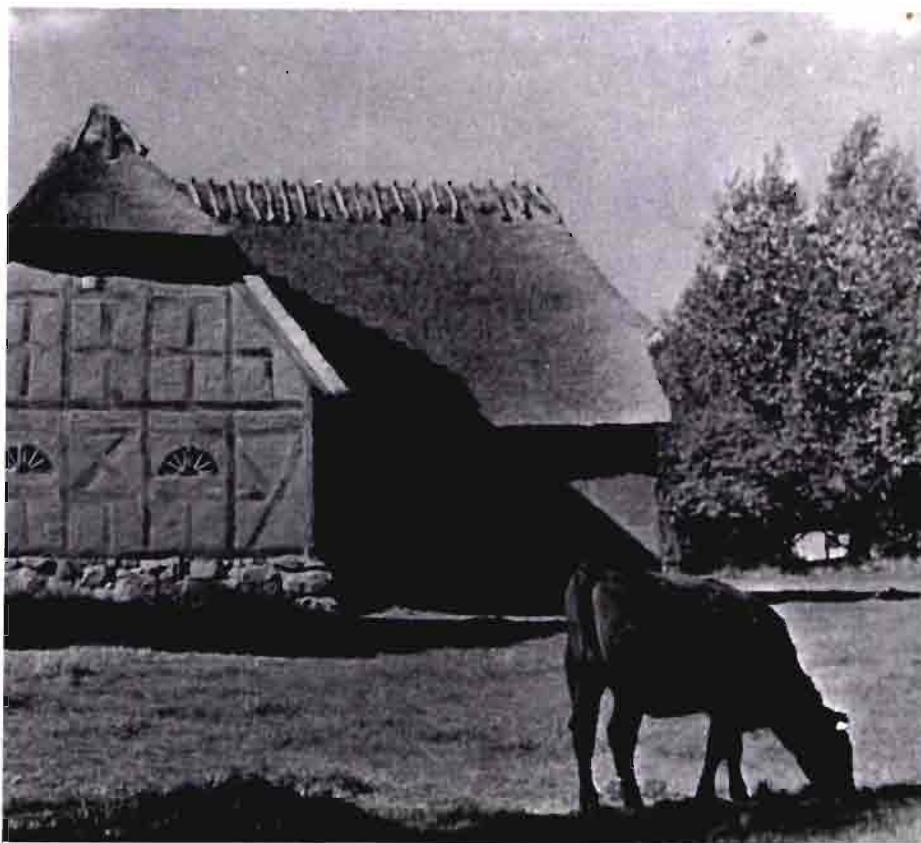
ción. Hay, no obstante, una cierta resistencia del agricultor a perder su independencia, su carácter individual en la gestión, por lo que en muchas ocasiones la asociación comunitaria obedece a unas exigencias económicas de supervivencia o viene relacionada con lazos familiares.

Las posibilidades asociativas son más halagüeñas desde el punto de vista de la organización industrial y de mercados, ya que resulta más evidente la eficiencia en las plantas industriales manufactureras que utilizan productos de varias explotaciones, que por sí solas no podrían elaborar. Se espera, también, un aumento de intensidad en las actividades de lo que denomina "sector social", refiriéndose especialmente a los servicios que puede necesitar el empresario agrario, tales como ayuda en caso de enfermedad, vacaciones, etc., y que hoy en día brillan por su ausencia en la mayoría de los casos.

Variación en las interrelaciones: agricultor-industria-comercio

Este tema, abordado por el profesor británico G. Allen, se refirió al sector de comercialización, especialmente centrado en los países de la C. E. E.

Una vez más se puso de manifiesto la falta de atención que se presta al aspecto comercial de los productos agrarios, inclusive por los propios especialistas, que lo consideran ajeno al sector. No obstante, las estadísticas nos muestran (según el profesor francés Malassis) que el 70 por 100 de los productos agrarios consumidos en Eu-



ropa provienen de industrias agroalimentarias, como estrategia seguida por las grandes firmas.

Existe, por consiguiente, el fundado temor de que los agricultores queden marginados del sector comercial y a merced, por consiguiente, de compañías multinacionales y grandes grupos financieros. Hoy día, en el mercado europeo, el Reino Unido es el que dispone de una mayor potencia en el sector agroalimentario, lo que le sitúa en una ventaja comparativa sobre los otros países. En estos términos el papel de las cooperativas y asociaciones de agricultores tienen un amplio camino por andar, más incluso en términos agroalimentarios que agrícolas, y no es ya un problema meramente económico, sino, también, de formación e información.

Las estructuras agrarias europeas en la década de los 80

El trabajo base fue presentado por el profesor Bergmann, del Instituto

de Investigaciones Agrarias de París. Desde el punto de vista de las estructuras agrícolas distingue tres áreas europeas: la del *Noroeste*, que utilizan mucho capital y tienen unos niveles económicos elevados; la *mediterránea*, menos avanzada, con grandes contrastes (secano-regadío, minifundio-latifundio), y los países de planificación centralizada, donde a excepción de Polonia y Yugoslavia se ha sometido a las estructuras agrarias a una transformación radical, formando unidades de centenares de trabajadores.

La evolución de las estructuras agrícolas en la Europa Noroeste durante la década de los 80 será de una forma lenta, dada la evolución histórica y las condiciones del mercado actual. El área mediterránea, por el contrario, está sometida a un mayor dinamismo y los cambios pueden ser más notorios en ciertos aspectos. Por último, en la Europa socialista y con la salvedad de los dos casos citados, los cambios a realizar en lo que res-

LA EVOLUCION DE LAS ESTRUCTURAS AGRARIAS EN EL PROXIMO FUTURO SE ESPERA LENTA Y MODERNA

pecta a las dimensiones son mínimos, continuando la concentración de la gestión en grandes unidades.

Sobre la incidencia de los cambios tecnológicos y las economías de escala es un hecho constatado que en el pasado las innovaciones biológicas o mecánicas han contribuido en general a aumentar el tamaño de las explotaciones, ahora, como recoge Michel Petit, es poco probable que un cambio técnico drástico acarree una modificación estructural que cambie el ritmo actual.

En ganadería los procesos de concentración avícola y porcina han sido muy rápidos, pero no es de esperar innovaciones espectaculares en este sentido. En vacuno la evolución de precios va a hacer que las raciones alimenticias se basen más en los forrajes que en piensos concentrados, lo que indudablemente afectará a la dimensión de las explotaciones.

El papel de la Administración a través de su política financiera y fiscal es muy delicado dentro de la economía rural. En los países escandinavos, con una política financiera y fiscal muy arraigada y con tradición, puede llegar a reducir las desigualdades internas del sector agrario, mientras que en Francia, donde la presión fiscal es menor, las diferencias interagrarias son muy acusadas. En los países mediterráneos el fenómeno es complejo, las tendencias intervencionistas serán lentas y moderadas y los programas de reforma agraria irán ligados en su mayoría a planes de regadío.





India quechúa
tejiendo una de las clásicas
indumentarias indígenas

La costurera de este trabajo,
con una india quechúa
y su hija,
en Tumpú-Muchay
o El año del Inca

CRONICA DESDE

PERU

Por Isabel DE FELIPE *
y Julián BRIZ **



PLAN INCA: UNA REVOLUCION EN MARCHA

En 1968 Perú saltó a las primeras páginas de actualidad a raíz de un golpe militar encabezado por el general Velasco Alvarado. Las circunstancias que atravesaba el país: desprestigio de los políticos, corrupción administrativa, incultura, bajo nivel de vida, intromisión de países extranjeros, etc., constituyeron el caldo de cultivo que hizo posible la revolución peruana de la "tercera vía", ni marxista ni capitalista.

Las líneas maestras de la revolución se plasmaban en el llamado "Plan Inca", que incidía sobre los sectores básicos del país: agricultura, industria, pesquería, educación, etc.

Al año siguiente del levantamiento, se nacionalizó la minería y se aprobó la Ley de Reforma Agraria. Hoy en día, la Administración controla el 30 por 100 del PNB y un 80 por 100 de las Industrias básicas, habiendo experimentado el PNB una elevada tasa de crecimiento (el 6,3 por 100 en 1974).

Aunque resulta difícil evaluar el alcance e incidencias del plan, en el corto período disponible, se observa una efervescencia en el ambiente que afecta a los distintos grupos sociales, y cuyas reacciones son, naturalmente, de lo más dispares.

Los más optimistas opinan que los logros han sido verdaderamente notorios, y han supuesto un avance hasta ahora inédito en el país, con una reforma educativa muy avanzada, y a la que el presupuesto nacional dedica interés preferente. Por el contrario, los hay optimistas que consideran que la mayoría de los hechos son meramente suposiciones, que hay un gran sustrato de la población que permanece "dormido" y que han sido un grupo de activistas los que, aprovechando la situación en su propio beneficio, tratan de darle un tinte revolucionario.

No es fácil medir comparativamente los pros y los contras, pues habría que disponer de datos más reales y, aun así, ir ponderando según las distintas regiones; no obstante, lo que sí podemos afirmar es que existe una preocupación manifiesta para incorporar a los sectores más deprimidos a un desarrollo integral, cuyos medios y consecuencias habrá que esperar a que rindan sus frutos dulces o amargos.

La estructura del campo peruano, con una serie de situaciones muy diversas de latifundios (según señala Zimmermann Zavala, "una familia alemana acaparaba más territorio junto que varios millones de belgas en la rica planicie de los Países Bajos"), minifundios, y sobre todo una gran presión demográfica, y donde un 2 por 100 de la población detentaba, con una

* Licenciada en Ciencias Económicas
** Doctor Ingeniero Agrónomo

notable influencia de capital extranjero, el 90 por 100 de la tierra, eran motivos suficientes para que la reforma agraria alcanzase un objetivo prioritario.

El plan del Gobierno de las Fuerzas Armadas, en su aspecto agrario, define como acciones esenciales las siguientes:

1. Ejecutar una reforma agraria de la siguiente forma:

a) Aplicar la reforma en todo el territorio nacional sin privilegios ni excepciones.

b) Establecer para la propiedad un límite inafectable condicionado

al cumplimiento de su función social.

c) Conceder derecho preferencial en la adjudicación de tierras a sus fedatarios o pequeños arrendatarios.

d) Utilizar el sistema de expropiación, pagando parte al contado y el resto en bonos, orientando el capital proveniente de dichos bonos hacia la industria.

e) Estimular la constitución de organizaciones de propiedad social para la explotación de la tierra.

2. Expropiación inmediata de los complejos agroindustriales de la costa, adjudicándolos a sus trabajadores, organizados en cooperativas.

3. Crear los organismos administrativos y judiciales necesarios.

Durante 1974, el PNB peruano se incrementó en un 6,6 por 100, debido principalmente a la recuperación experimentada por los sectores de pesca, minería e industria. El sector agrario aumentó solamente en un 2 por 100, inferior al crecimiento demográfico, por lo que aumentaron las importaciones, que no pudieron evitar, no obstante, una elevación del 19 por 100 en el coste de alimentación.

La reforma agraria espera haber expropiado unos 11 millones de hectáreas a finales de 1976, impulsándose el establecimiento de cooperativas, y ha cristalizado en 1974 en la Confederación Nacional Agraria, que agrupa a tres millones de agricultores. En la actualidad se calcula que cerca de 200.000 campesinos han recibido tierras expropiadas por la reforma agraria que tienen, no obstante, que pagar a largo plazo en condiciones muy ventajosas. Los Ministerios de Agricultura y Alimentación se han reorganizado pa-

Terrazas agrícolas en los bordes de la ciudad de Machu-Pichu



ra servir de base a una política agraria más eficaz, que mediante el Plan Nacional de Desarrollo (1975-78) tratará de sustituir en lo posible las importaciones con producción nacional.

El comercio peruano está bajo el control de tres agencias estatales: EPSA se ocupa de importar trigo, cereales-pienso, leche, carne, y compra a nivel nacional arroz, café y patatas. ENCI interviene en aceites y fertilizantes, y EPCHAP realiza las exportaciones de harina de pescado.

Los objetivos de autoabastecimiento han de mirarse a largo plazo, y durante el pasado año se requirieron importaciones de trigo, aceite, cereales-pienso, productos lácteos y carne, entre otros. Las exportaciones básicas se centran en harina de pescado y azúcar.

**LOS UROS:
COMUNIDADES INDIGENAS
EN ISLAS FLOTANTES**

En la madrugada, con el sol despuntando en las tranquilas aguas del lago Titicaca, partimos en una pequeña lancha hacia las islas de los legendarios uros. Atrás queda la ciudad de Puno, con sus luces eléctricas chispeando y sus habitantes dormidos.

Aunque hay varias teorías sobre el origen y significado de su nombre, la más aceptada es la que les hace provenir de "Uru-Uru", que significa amanecer. Viven en balsas en el centro del lago, fabricadas de totora, planta que crece en las orillas del lago, y que les sirve también para la construcción de sus chozas. La gruesa capa de totora se coloca a la manera de nido tres a cinco veces al año, flotando con gran seguridad y resistiendo a las enfurecidas tempestades.

A través de los totorales tienen sus canales secretos, por donde navegan sigilosamente, y cuando les sorprende la lluvia o la tempestad se ocultan en pequeñas cavidades o en chozas muy estrechas. Hay que tener en cuenta que los fuertes vientos que azotan el

lago, especialmente por la tarde, han obligado a interrumpir el tráfico a las embarcaciones medianas y pequeñas. Tiempos atrás era lugar apropiado para emboscadas de los intrusos que se aventuraban en estas aguas.

Nos deslizamos suavemente entre los canales de la totora, donde abundan las aves acuáticas, y en las transparentes aguas pululan infinidad de peces de diversas especies. Dejamos a la izquierda una pequeña isla que sirvió de penal durante la época de la colonización, y al cabo de una hora arri-

y la puerta, muy estrecha, tiene orientación noroeste para protegerse del viento que tiene dirección N-S; sirviendo solamente de refugio durante la noche, mientras que durante el día se dedican a la pesca y a la caza.

Hace algún tiempo, según nos cuentan, no utilizaban redes, ya que la abundancia de peces les permitía recogerlos directamente con las manos. El sentido de conservación de los recursos les hacía utilizar estrictamente lo indispensable; así, si encontraban un nido de huevos, cogían la mitad, y el resto lo dejaban para que fueran empollados; en la caza de aves acuáticas se limitaban a las gordas y viejas, que apenas volaban, respetando las otras. Aunque hoy día no mantienen rígidamente estas costumbres, antes de iniciar cualquier actividad hacen un signo de tributo a la naturaleza, llamado ayaka (pago a la mama-pacha), que suele consistir en eriterrar hojas de coca con alguna bebida alcohólica.

Este islote, llamado Huacahuacani, es uno de los mayores; aloja varias familias y tiene una escuela flotante de los misioneros adventistas, donde reciben educación básica y cierta destreza en taxidermia, bordados y otras artes.

Recorremos algunos otros islotes hacia el Norte, Jisca, Kapi, Kapi Cruz, etc., siendo la costumbre una familia (promedio de siete personas) por islote, donde algunas mujeres se dedican a secar pescaditos al sol (charqui), moler harina o pelar "papas" previamente congeladas durante la noche.

También se sabe que estas islas tienen población de aluvión de quesuas y aymaras, que ya durante la colonización, y aun en la actualidad, se vieron motivados a huir de sus comunidades perseguidos por la justicia. La escasez de mujeres, que se ha presentado en ocasiones, ha obligado a los uros a raptar doncellas de las poblaciones costeras.

Dejamos estos pacíficos habitantes lacustres y regresamos a Puno con el convencimiento de que hemos contactado una civilización

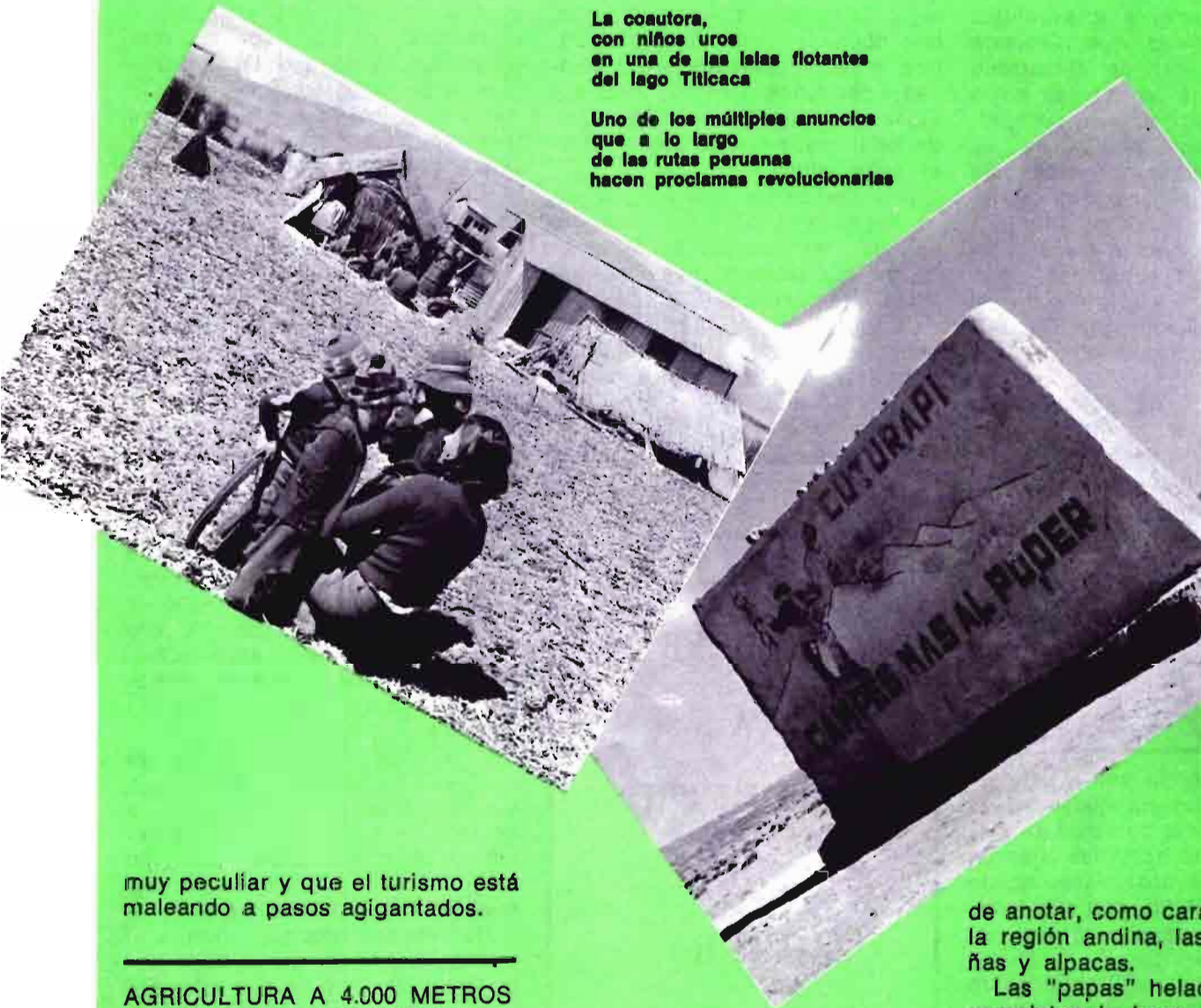
**AGRICULTURA
SECULAR
A
4.000 METROS
DE
ALTURA**

bamos a una serie de islotes poblados de uros.

Son de talla mediana, cabellos muy negros y lustrosos; los mayores están sentados en corros, haciendo trabajos manuales de su casi exclusiva materia prima. Los niños salen corriendo a nuestra llegada, mientras que el resto permanece impassible. Hay unas cuantas chozas con un armazón de palos de Kolles, las paredes son de seije (totora tejida en espesor) y el techo, de kessana (totora tejida finamente), que se coloca en tres capas para protegerse de las lluvias torrenciales. No hay ventanas,

La coautora,
con niños uros
en una de las lulas flotantes
del lago Titicaca

Uno de los múltiples anuncios
que a lo largo
de las rutas peruanas
hacen proclamas revolucionarias



muy peculiar y que el turismo está maleando a pasos agigantados.

AGRICULTURA A 4.000 METROS DE ALTURA EN LOS BORDES DEL LAGO TITICACA

El avión, de Lima a Juliaca, con una pequeña escala en Arequipa, nos somete en pocas horas a un desequilibrio de presión (más de 3.500 metros de diferencia), que ocasiona el llamado soroche (mal de altura).

La menor densidad atmosférica y el consiguiente encarecimiento en oxígeno, hace que cualquier pequeño esfuerzo agote tremendamente.

La capacidad de adaptación del organismo humano hace multiplicar el número de glóbulos rojos y captar mejor el oxígeno; la mayor intensidad de los rayos ultravioleta-

tas confiere a la tez de los nativos un color bronceado que para sí quisieran muchos veraneantes ávidos de cremas.

Un compatriota, Hamel López Villaseñor, gran promotor social de la zona, nos habla de sus proyectos y las dificultades que encuentra en adaptar ciertos cultivos y especies animales a estas altitudes.

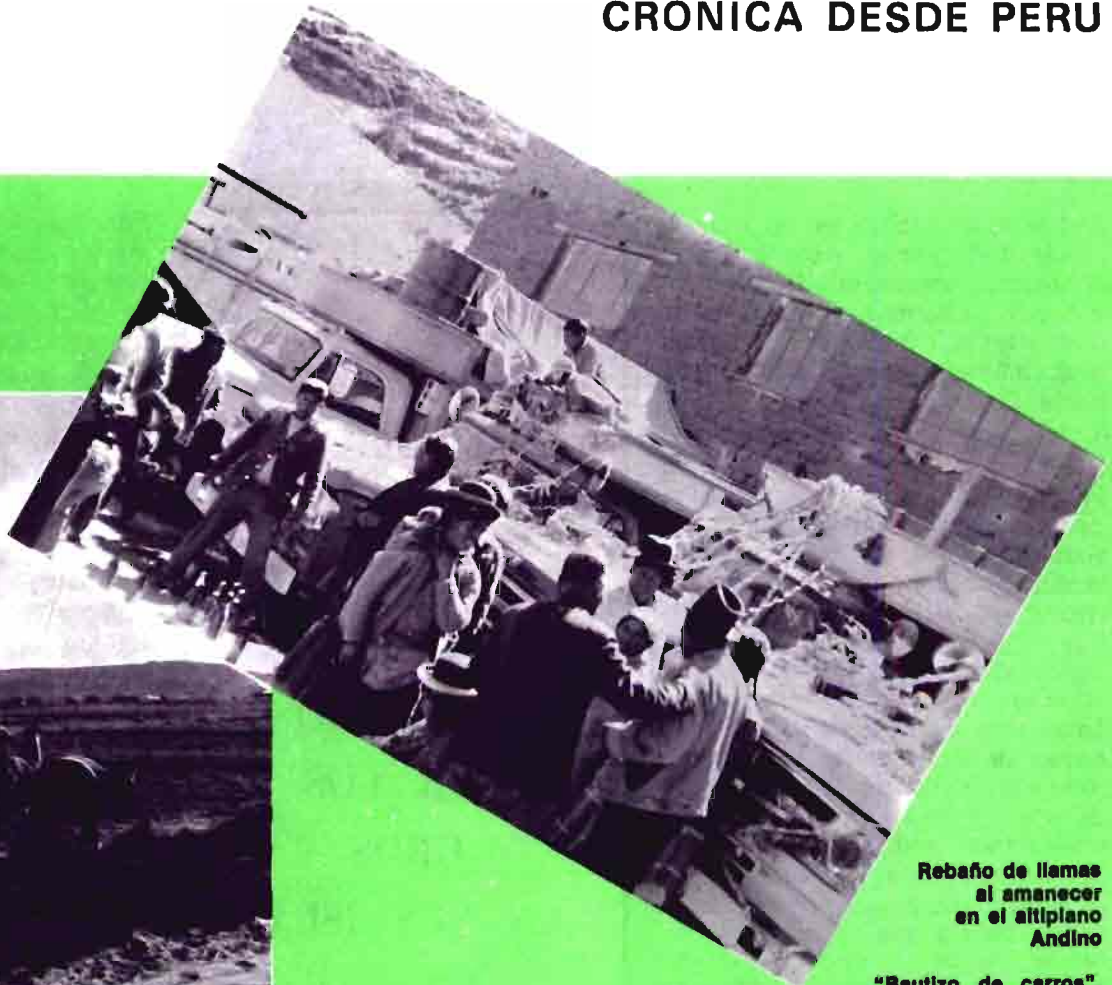
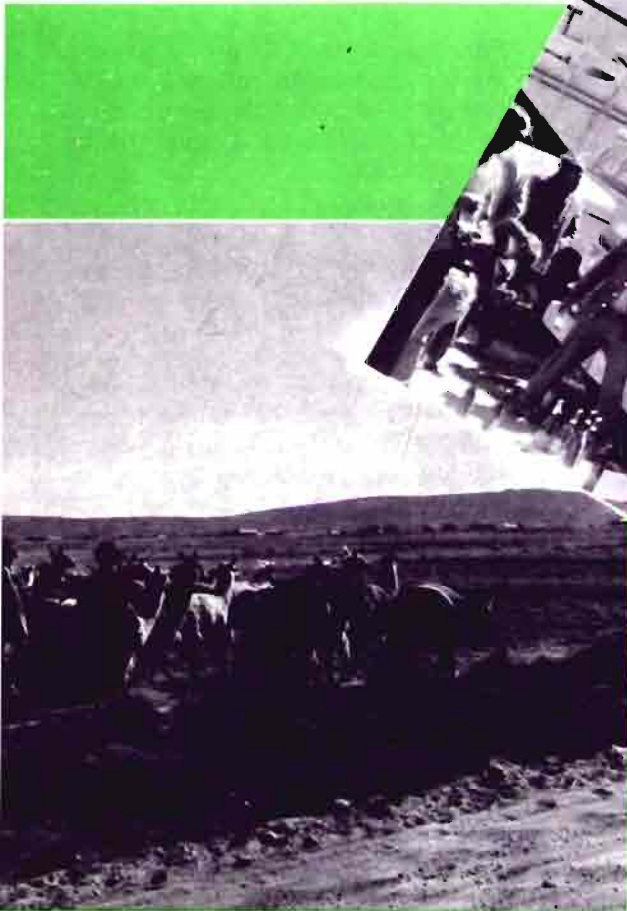
El área de Puno, a orillas del lago Titicaca, es un extenso páramo, donde la población vive esencialmente de la agricultura y la ganadería, siendo escasa la industria, que se limita a instalaciones artesanas textiles, cerámica, etc.

Los pastos del páramo sirven de base a una ganadería, principalmente vacuno y ovino, siendo muy

de anotar, como características de la región andina, las llamas, vicuñas y alpacas.

Las "papas" heladas y el arroz completan la base alimenticia de la población, que dispone de una de las menores rentas *per capita* del país. La promoción de nuevos cultivos se está iniciando paulatinamente, existiendo una serie de semilleros y planteles que tratan de seleccionar genéticamente a las plantas, para adaptarlas a estas especiales condiciones ecológicas. Por otro lado, se trata de introducir la avicultura en gran escala, que proporcione una base proteínica barata.

La charla con un experto avícola alemán nos pone al corriente de que mueren un 50 por 100 de los polluelos que se traen de otros lugares, especialmente de Lima, por lo que tienen un proyecto de instalar una incubadora y planta



**Rebaño de llamas
al amanecer
en el altiplano
Andino**

**"Bautizo de carros",
en la playa del santuario
de Copacavana (Bolivia)**

de aclimatación paulatina, que les permita conseguir las estirpes más adaptables a estas tierras.

Simultáneamente con estos proyectos, durante 1974 se instalaron 17 granjas, con una capacidad para pollos, implantándose huertos en diez comunidades.

No obstante estas condiciones extremas de vida, el folklore popular es de lo más variado y atractivo de todo el país, como tuvimos ocasión de presenciarlo, durante las fiestas organizadas en conmemoración del "sesquicentenario" de la fundación del Colegio de San Carlos, en Puno. Numerosas bandas de música, jóvenes con pancartas y bengalas, estuvieron toda la noche desfilando entre vítores y aplausos de una multitud enervada.

Una costumbre muy extendida entre los quechúas y aymaras pobladores de esta comarca es el sevinacui o matrimonio a prueba. Los padres de los futuros contrayentes

deciden la unión de sus hijos cuando alcanzan la edad aproximada de quince años, conviviendo bajo el mismo techo durante un período variable según los casos, al final del cual si la experiencia ha sido provechosa formalizan el matrimonio ante la iglesia y las autoridades civiles.

Coincidiendo con la fiesta nacional de la independencia de Bolivia, se estaban celebrando una serie de romerías al santuario nacional de Copacabana. Partiendo de Puno de madrugada son cincuenta horas en coche por un camino pedregoso y difícil, pero que tiene como contrapartida la indescriptible panorámica del lago Titicaca (colores cambiantes), atravesando caseríos de indígenas, aymaras en su mayoría.

Hubimos de pasar una serie de controles, tanto de la Guardia Civil (o Benemérita, como también se la conoce a semejanza de la española), como de puestos militares, pues la situación con Bolivia pare-

cia un poco tirante, al menos esa era la opinión popular. El santuario está a orillas del lago y una gran muchedumbre, ataviada con los trajes típicos de cada tribu o comunidad, se afanaba en los puestos de la feria; desfilaba en procesiones alrededor del santuario o celebraba el bautizo de los camiones, utilizados en el transporte de pasajeros con frecuencia y que se encuentran engalanados con flores, adornos y presentes en miniatura, de familiares y amigos.

DE CUZCO A MACHU-PICHU, POR EL VALLE SAGRADO DEL URUBAMBA

De Puno a Cuzco el medio de transporte más aconsejable para el visitante es el pintoresco tren, que, serpenteando por el altiplano, va ofreciendo una imagen viva de las tierras y sus habitantes. Cada parada en una estación se convierte en un bullicioso mercado, donde al viajero se le ofrecen los productos de la tierra y de su especiali-

dad artesana; tanto es así, que se puede distinguir el poblado de los alfareros, plateros, etc. En la Raya, estación intermedia, un letrero marca los 4.310 metros de altitud, descendiendo a partir de entonces hasta Cuzco.

Cuzco, capital arqueológica de Sudamérica, corazón del universo incaico, merece una atención especial, tanto desde el punto de vista artístico-ornamental como de vestigios de antiguos cultivos, terrazas, etc. Es el paraíso de la arqueología, la historia, la etnografía, los artistas, etc., donde la leyenda, el mito, la tradición, forman una amalgama difícil de distinguir: las ruinas de Sacsayhuaman (antigua fortaleza), Kencco (anfiteatro y sala de operaciones y ofrendas), Tampu-Machay (Baño del Inca o templo del culto al agua), Tipikalpa (o ciudad de las pulgas, donde la leyenda señala que uno de los pretendientes de una princesa fue encerrado en una habitación llena de pulgas, hasta su muerte, tras descubrirse que padecía sarna), el templo del Sol, etc.

La agricultura se concentra en el valle sagrado de los incas, de fértiles tierras irrigadas por el río Urubamba (antiguo río del Sol o Wilcamayu), cuyo limo sirve de abono natural a las cosechas. A lo largo de este valle, y paralelo al río, se encuentra el ferrocarril que conduce a Machu-Pichu, la ciudad perdida de los incas y cuyo enclave natural es, con seguridad, uno de los mayores espectáculos de este planeta.

La vegetación tropical, las montañas de granito blanco cortadas a pico y la armonía de las construcciones dan una panorámica verdaderamente asombrosa.

Complemento de este espectáculo, y como es natural como base para el mantenimiento de la comunidad indígena, se distinguen una serie de terrazas, perfectamente diseñadas, que además de evitar la erosión, servían de asiento de cultivos de maíz, quinua, "papas", ollucos y otros frutos, con que la madre tierra (pachamama) compensaba a los agricultores.

EL LAGO TITICACA, PARAISO DEL FOTOGRAFO, HABITADO POR LOS UROS EN SUS ISLAS FLOTANTES



MACHU-PICHU, CIUDAD PERDIDA DE LOS INCAS, RODEADA DE TERRAZAS CULTIVABLES

Para aumentar la productividad, las terrazas están rellenas de tierras fértiles procedentes de otros valles y trasladada a hombros de porteadores.

Acompañados por un madrileño, Tato Repulles, tenemos ocasión, al día siguiente, de conocer con más detalle la agricultura de la zona. El mismo dirige la Granja Yucay, modelo de organización, que sirve de planta piloto de extensión agraria, con una extensión de 20 hectáreas, cría de vacuno, porcino y ovino, fábrica de quesos y dedicada principalmente al cultivo del maíz. Los alumnos, cerca de 200, disponen de talleres de mecánica, carpintería y otras dependencias necesarias para un buen desenvolvimiento de las labores agrarias.

En Andahuayllas funciona también una escuela de Capacitación Agraria, dirigida por otro español, Carlos Rodríguez Arana, y tenemos oportunidad de visitar su famosa iglesia, llamada la Capilla Sixtina de Sudamérica por sus famosas pinturas.

Completamos la jornada con una rápida visita a las ruinas de Pisac, ciudad sagrada de los quechuas, en lo alto de una montaña y también bordeada de terrazas para cultivo, que aún se utilizan, y de nichos funerarios.

El regreso, ya bien entrada la noche y con un cielo estrellado, sobre el que resaltan las oscuras siluetas de las ruinas quechuas, paramos en Chongo-Chico, donde José Baz, un simpático y cortés checoslovaco, ha restaurado una antigua hacienda colonial, transformándola con verdadero gusto en una pequeña y cómoda residencia. Durante la cena, una amena conversación evoca los avatares de la región, las nuevas transformaciones que está experimentando y el futuro prometedor desde el punto de vista agrícola y turístico.

Definitivamente, Perú, de grandes contrastes entre la costa, el altiplano y la selva, deja un recuerdo inolvidable en el visitante, que, al despedirse, sólo se atreve a decir: ¡Hasta pronto!



AFTO-VAC AOC dosis única: 3 c.c.

primera vacuna **trivalente** contra la fiebre aftosa porcina.

AFTO-VAC es la primera vacuna específica existente en España para la inmunización del ganado porcino frente a la fiebre aftosa.

Desde Abril de 1.972 este producto fue comercializado en nuestro país importado de Francia y, en el transcurso de 1.973 se presentó la vacuna de producción nacional, elaborada bajo asistencia técnica de Laboratorios Roger Bellon, de la que se han utilizado centenares de miles de dosis en sus versiones bivalente OC y trivalente AOC.

AFTO-VAC, entre otras, ofrece las siguientes características: **ESPECIFICIDAD**, debida al origen de las cepas, a su soporte celular y a la naturaleza del adyuvante de la inmunidad **INOCUIDAD**, ya que no produce manifestaciones de tipo anafiláctico, reacciones locales ni generales. **TOLERANCIA**, al permitir su

empleo en animales muy jóvenes y en hembras en período de gestación. Por vía calostrál, confiere también al lechón procedente de madres vacunadas, una alta y duradera tasa inmunitaria. **INMUNIDAD RAPIDA Y DURADERA**, ya que se instaura rápidamente a los pocos días de la vacunación, permaneciendo de cuatro a seis meses.

VOLUMEN REDUCIDO DE SU DOSIS: 3 c.c. de vacuna bastan para proteger el animal cualquiera que sea su peso y edad. **PERFECTA CONSERVACION**

Y ESTABILIDAD: conservada entre 4 y 7 grados C., mantiene sus propiedades durante un año.

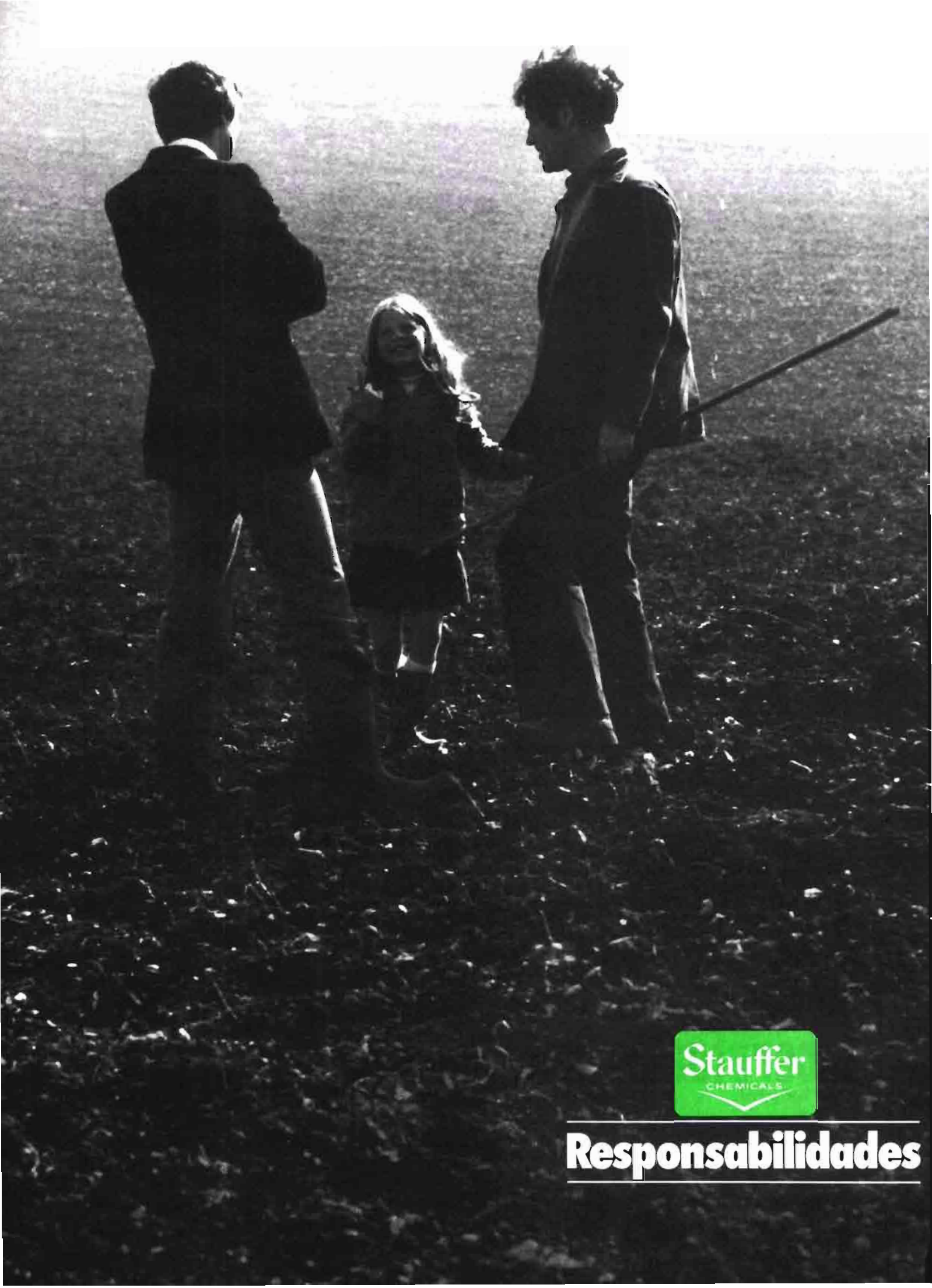
Su original envase termoaislante, asegura su buena conservación durante el transporte y manipulación.

SOBRINO/Depto. Publicidad.

SOLICITE AMPLIA INFORMACION A:

laboratorios sobрино s.a.
apartado,49 olot (gerona)





Responsabilidades



Responsabilidades más amplias que la protección de los cultivos

La compañía Stauffer Chemical no sólo fabrica productos para la protección de los cultivos, que figuran entre los más selectivos del mundo y entre los más eficaces y flexibles en su aplicación. También dedicamos un interés personal a sus problemas de rendimiento y rentabilidad. De una forma muy clara, ustedes en su granja y nosotros en Stauffer colaboramos en el mismo negocio; ambos deseamos lo mismo, esto es, su éxito. Todavía compartimos otra responsabilidad; somos responsables ante la presente generación y la siguiente, que necesitan con urgencia los alimentos que usted produce. Esos son sólo dos ejemplos de nuestro modo de prestar ayuda en su país y en todo el mundo.

Ordram® herbicida selectivo del arroz

En todo el mundo, el Ordram es el más conocido de los productos de Stauffer Chemical para la protección de los cultivos. Ningún otro herbicida del arroz es equiparable en su capacidad de eliminación de las hierbas acuáticas hasta el momento de la recolección y en su perfecta selectividad en lo que se refiere al arroz y a otros cultivos de rotación. Los recientes progresos en las técnicas de aplicación del Ordram emulsionable o en gránulos aumentan todavía la economía y la flexibilidad de empleo, y permiten además una total adaptabilidad a las condiciones locales del suelo y del tiempo.

Ro-Neet® herbicida selectivo de la remolacha azucarera

El Ro-Neet de Stauffer Chemical, sólo o en combinación con el lenacil, el pyrazon o el phenimedipham, es uno de los herbicidas ticarbamatos, de amplio espectro, más eficaces para el tratamiento de la remolacha azucarera y de la espinaca en todas las condiciones meteorológicas. El Ro-Neet se emplea en toda la Europa oriental y occidental. En la actualidad, Stauffer Chemical tiene en elaboración nuevos métodos y combinaciones para ampliar el uso del Ro-Neet.

STAUFFER CHEMICAL EUROPE S.A.
25, rue des Caroubiers
CH-1227 Ginebra



En España, el Ordram y el Ro-Neet pueden obtenerse de Industrias Químicas Serpiol S.A. Ordram puede obtenerse también de Insecticidas Condor y de Unión Química del Sur.

URALITA, S. A.

FIRMA UN IMPORTANTE CONTRATO EN EL IRAN

Se han firmado recientemente los contratos para una importante operación industrial en el IRAN, con vistas a la construcción en dicho país de una fábrica de amianto-cemento, a realizar por la sociedad persa AZARIT, Co., promovida por el Banco de Crédito Industrial del Irán, entidad de crédito oficial encargada de promover la industrialización del país.

En dicha operación, que supone una inversión de más de 700 millones de pesetas, participa de forma destacada la empresa española URALITA, S. A., la más importante empresa española en el sector, que presta la asistencia técnica para la nueva industria, tanto en la fase de construcción, mediante un contrato de colaboración con la firma ale-

mana SIEMPELKAMP and Co., suministradora de la maquinaria, como en la fase de explotación, a través de un contrato de asistencia técnica con la firma iraní AZARIT, en cuyo capital obtiene URALITA una participación en acciones liberadas como pago de la asistencia técnica.

La adjudicación de esta importante operación a URALITA, S. A., después de un concurso internacional al que se han presentado importantes firmas europeas del sector, supone un reconocimiento del alto grado de desarrollo de la industria de amianto-cemento en España y constituye un importante paso en las relaciones económicas entre España e Irán, tan interesantes para nuestro país.

III Concurso Agrishell de Fotografía

1. Podrán concurrir todos los profesionales o aficionados a la fotografía que lo deseen.

2. El tema de las fotografías deberá estar relacionado con la Fitopatología (por ejemplo: todo tipo de plagas y enfermedades, daños que ocasionan, tratamientos con plaguicidas, ensayos de campo, laboratorios, cultivos, etc.).

3. Cada concursante podrá presentar cuantos trabajos crea conveniente.

4. Las fotografías podrán ser en blanco y negro o color. Tamaño 18 X 24. A cada copia se le adjuntará el negativo o diapositiva originales, de los que se hayan obtenido. (Para evitar posibles deterioros se aconseja pegar las fotos sobre cartón u otra base rígida.)

5. En el reverso de las fotografías se hará figurar una breve descripción del tema de la misma y el nombre y dirección del concursante.

6. Las fotografías podrán enviarse a S. P. E. Shell, S. A. (Ref. CMKP), Apartado 652, Madrid, hasta el 30 de noviembre de 1975.

7. Se otorgarán los siguientes premios:
Primero: 15.000 ptas. y diploma.

Segundo: 10.000 ptas. y diploma.

Tercero: 5.000 ptas. y diploma.

Asimismo se concederán un número ilimitado de premios de 500 ptas. y diploma a cuantas fotografías se consideren acreedoras a ellos, en opinión del Jurado.

8. S. P. E. Shell, S. A., designará el Jurado que otorgará los premios mencionados, cuyo fallo será inapelable, así como sus decisiones sobre cualquier otro aspecto de este concurso.

9. El fallo del concurso se dará a conocer en el número de "Agrishell" correspondiente al mes de marzo de 1976, en el que se publicarán las fotos que hayan conseguido los tres primeros premios.

10. Todas las fotos presentadas al concurso podrán ser publicadas en la revista "Agrishell" si el editor lo estima conveniente, aunque no resulten premiadas.

11. Todas las fotos premiadas quedarán de propiedad de S. P. E. Shell, S. A., que podrán utilizarse sin ninguna limitación. Las fotos no premiadas se devolverán a sus autores antes del 31 de enero de 1976.

12. El envío de fotografías significará la conformidad del autor con estas bases.

CARTAS AL DIRECTOR

EN RELACION A LA EXPLOTACION COMUNITARIA DE TIERRAS Y GANADO

**Comentarios
a un artículo de
Juan José Sanz
Jorque**

CARTA ABIERTA AL SEÑOR DIRECTOR
DE LA REVISTA "AGRICULTURA"

He leído con algún detenimiento el trabajo publicado, bajo la firma de don Juan José Sanz Jorque, que lleva por título "Explotación comunitaria de tierras y ganado", en el magnífico número de junio de 1975, de su bien modernizada Revista de su Dirección.

En dicho trabajo el señor Sanz Jorque afirma: "En España, y en nuestra época, se nos presenta con agresiva y esplendorosa amplitud de una parte, y de otra con prometedores y esperanzados horizontes de futuro."

Estas afirmaciones demuestran que el señor Sanz Jorque se muestra partidario de esa fórmula en la explotación agraria, ya que, en cambio, no manifiesta en ellas los gravísimos perjuicios que puede ocasionar al aceptar, indiscriminadamente, tal sistema de explotación.

No soy, ni nadie puede ser, enemigo de la cooperación en general; reconozco las ventajas de la misma; he invitado siempre a la UNION y a la COOPERACION en todos mis escritos; considero la unión y la cooperación como la fórmula ideal para llegar a una nueva estructura que resuelva no sólo el aumento de la productividad agrícola, sino la elevación de la rentabilidad agrícola, pero estimo fundamental que el labrador quede arraigado a la tierra.

Y la explotación comunitaria de tierras y ganado constituye un gran incentivo para que el labrador abandone la tierra que ara, y a la que hasta hoy ha concedido no sólo su trabajo, sino su amor también, que si el campo produce no sólo es debido a la acción del agua y del sol y del trabajo, sino al amor que pone el labriego en su cuidado.

En puridad, el labrador que coloca su tierra y su ganado en una explotación comunitaria cede su propiedad, por lo menos temporalmente, a la empresa a cambio de una acción sobre la misma, que le va a producir una renta. Como consecuencia de ello pueden ocurrir dos casos:

1.º Que el dividendo recibido sea de menor cuantía que sus necesidades familiares, y

2.º Que ese dividendo o renta sea superior a las mismas.

En ambos casos, el propietario pierde, temporalmente al menos, su situación laboral y con ello se anula o se debilita el sentido de responsabilidad por su conservación y mejora, su interés y su cariño hacia la tierra.

En el primer caso, en que el dividendo recibido sea menor que las necesidades familiares, el antiguo propietario se verá obligado a buscarse otra situación laboral que compense esos ingresos o a trabajar en la misma empresa de la que es accionista, pero como asalariado de la misma.

Habremos convertido al pequeño propietario en un ASALARIADO, rebajando su condición social y contrariando, con seguridad, sus más íntimos anhelos. Si de lo que se trata era conseguir desarraigar al hombre de la tierra, se ha conseguido mediante el señuelo de una mejor productividad.

Examinemos el segundo caso: en que la renta o dividendo obtenido por la cesión de tierra y ganado sea superior a las necesidades familiares. En este caso el pequeño propietario, ante su falta de ocupación y la escasa confortabilidad actual en pueblos y aldeas, tratará de emigrar hacia concentraciones humanas que le ofrezcan mayores comodidades en la vida, fomentando el absentismo.

En ambos casos hemos desarraigado al hombre de la tierra, aumentaremos el número de asalariados, lanzamos hacia las ciudades una masa humana, creadora de desequilibrio y, en último término ¿encontrarán nueva ocupación esos brazos en la ciudad que en el campo estuvieron dedicados a las labores agrícolas o a la administración de su hacienda?

Como vemos, la explotación comunitaria de tierras y ganado posee una CRUZ socialmente disgregadora, tras una cara sonriente, y es conveniente que los pequeños propietarios examinen esa cara y esa cruz antes de integrarse en una empresa que, si en verdad, ofrece un mayor rendimiento a su trabajo, es a costa de eventuales posibilidades negativas y psicológicamente de profundos cambios en el medio ambiente en que transcurrió su vida.

Y dejamos de comentar la influencia política a largo plazo que esa estructura lleva consigo, la misión que la pequeña propiedad cumple en la sociedad y

la triste experiencia de los ANTIGUOS GRANEROS DE EUROPA que se ven obligados a importar cereales de naciones en las que no existe la explotación comunitaria de tierras y ganado.

Hoy está de MODA hablar de progresismos y nuevas estructuras, actualmente necesarias ciertamente; pero no se debe perder de vista que esas nuevas estructuras necesitan ambiente, cultura y posibilidades financieras. Sin esas premisas, la innovación puede correr el peligro de no ser rentable, pero en cambio quedaría asolada la actual estructuración dejando un amargor de boca en la familia campesina, amarga siempre.

Que es necesario, absolutamente indispensable, mejorar la productividad y aumentar la rentabilidad de la tierra es tema que se encuentra en todas las mentes. Medios existen, llevando a cabo la concentración parcelaria a su máxima extensión, organizando cooperativas para la adquisición de abonos, semillas, máquinas, herramientas, etc., pero muy especialmente comercializando los productos, poniendo en contacto a la producción con el consumo, ya que constituye un fraude la disparidad entre los precios de los productos agrícolas en origen y en destino.

Un salto en el vacío siempre es peligroso y un salto en el vacío sería el paso de la pequeña propiedad a la explotación comunal.

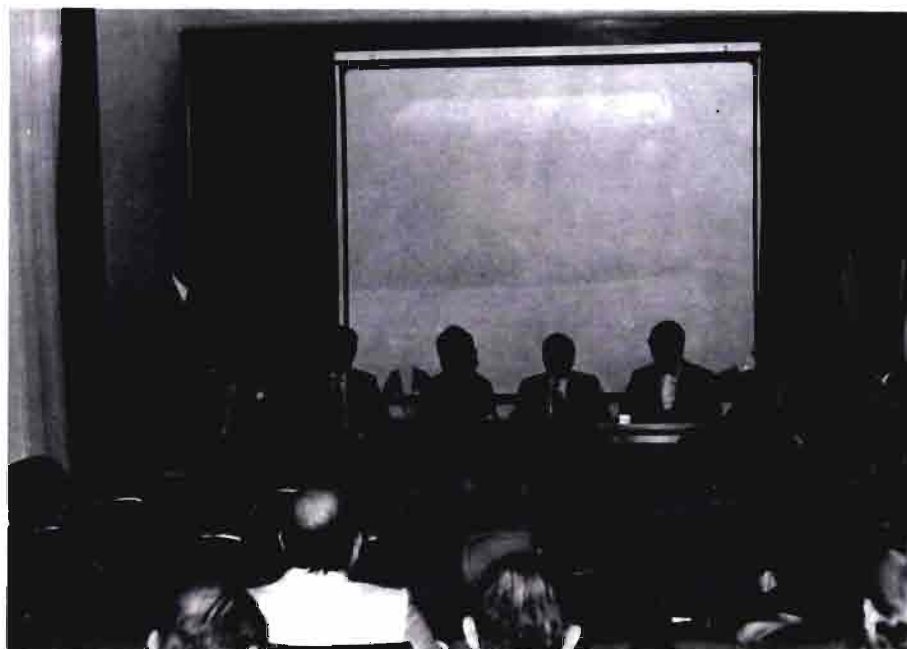
Es preferible el paso a paso que el salto, ya que ello haría posible la nueva estructuración de la infraestructura agraria gracias a una mayor cultura de la masa y a mayores posibilidades de adaptación y de financiación siempre que el labrador quede arraigado en la tierra y que no quede suprimida la pequeña propiedad que hoy cumple una misión social.

"LABRADOR, que tu amo te vea." En igualdad de circunstancias, la productividad es mayor bajo la dirección del propietario, que bajo la férula del asalariado o la intervención estatal.

No olvidemos las características de nuestra masa campesina que es tradicionalista; que todo cambio brusco produce desequilibrio; que la velocidad, aun en la carretera, produce muchas víctimas y que "piano, piano va lontano", pero llega a su destino con absoluta seguridad.

Emilio AYALA

*Homenaje
a una ilustre
investigadora
brasileña en los
Laboratorios
Sobrino, S. A.*



EL ACTO FUE PRESIDIDO POR EL SUBDIRECTOR GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

Bajo la presidencia del subdirector general de Sanidad Animal, don José Ramón Prieto, que se desplazó expreso desde Madrid para este acto, acompañado de su esposa, tuvo lugar recientemente en los LABORATORIOS SOBRINO, S. A., un emotivo homenaje a la ilustre investigadora brasileña doctora María Pereira de Castro.

Dicha doctora, del equipo científico del Instituto Biológico de Sao Paulo (Brasil), es la creadora de la línea celular IBR-S'2 que, como uno de los últimos avances mundiales de la biología, viene utilizándose desde 1972 en la elaboración de la vacuna antiaftosa porcina "Afto-Vac", producto que ha constituido un extraordinario y definitivo logro como eficazísima aportación a la lucha contra dicha enfermedad animal, hasta el punto que el Estado la adquiere en España con casi absoluta preferencia respecto a otros tipos, para su empleo en las campañas de vacunación oficial, trabajándose actualmente, en vista de tan favorable e importante experiencia, para su aplicación masiva en otros países también afectados por el problema, en especial de Hispanoamérica.

A este acto asistieron, asimismo, el delegado provincial del Ministerio de Agricultura de Gerona, don Francisco Vall-Ilosera, los inspectores regionales de Sanidad Pecuaria y jefes de los Laboratorios Regionales de Sanidad Animal de Cataluña y Aragón Sres. Sécull, Josa, Agenjo y Zarzuelo, respectivamente, los jefes provinciales de Producción Animal de las cuatro provincias catalanas, Sres. Sanz, Torres, Aymerich y Roca, este último en nombre del Sr. Soldevilla, de Gerona, y la mayoría de ellos acompañados de sus esposas. Asistieron, igualmente en representación de los Laboratorios Roger Bellon, de París, con cuya colaboración técnica trabajan los LABORATORIOS SOBRINO, Sociedad Anónima, en la producción de la citada vacuna, el doctor Michael Giraud, director de los Laboratorios de Tours y M. Robert Beyler, jefe del Servicio de Exportación. También se sumó al acontecimiento don Albino Alonso, veterinario español, jefe del Laboratorio de Diagnóstico y Referencia para las Américas y del control de calidad de las vacunas antiaftosas del Centro Panamericano de Fiebre Af-

tosa de Río de Janeiro (Brasil), que estaba de vacaciones en nuestro país.

Durante el transcurso del acto científico y después de exponer el director técnico de la Empresa, don Pedro Casadevall, el historial de la obtención de la vacuna y otros técnicos de la misma las pruebas realizadas en la fase inicial del resultado de las investigaciones posteriores y que por su trascendencia fueron dadas a conocer en su día en los medios científicos internacionales, se pasó a un coloquio de alto interés técnico con la participación de la mayoría de especialistas asistentes y actuando de moderador el Dr. Zarzuelo Pastor, de Zaragoza.

Seguidamente, la homenajeada, autoridades veterinarias y demás invitados, acompañados por los directivos y personal ejecutivo de la Empresa, almorzaron en un restaurante de los alrededores de la ciudad, a cuyo término fueron visitadas las instalaciones de la industria, especialmente las de producción de la vacuna antiaftosa, finalizando la jornada con un recorrido por las salas de exposiciones pictóricas de Olot.

**Novedades
inglesas**



NUEVA CORTADORA DE CESPED DE FABRICACION BRITANICA

Flymo Limited —compañía fabricante de las populares cortadoras de césped de sustentación neumática— añadió recientemente a su serie este nuevo modelo grande para servicio en todo tiempo, que se caracteriza por la rapidez, adaptabilidad y manejo suave que han hecho famosas a estas cortadoras de césped en todo el mundo. La nueva segadora, modelo "SP 75", va accionada por un fuerte motor de 8 CV, tiene una anchura de corte de 762 mm. y es igualmente apropiada para el césped del jardín como para el margen verde de las carreteras. Puede trabajar en pendientes de 1:3, lo mismo que todos los otros modelos Flymo, resulta especialmente apropiada para espacios reducidos, operaciones de corte alrededor de los obstáculos difíciles, como árboles, señales de la carretera y alcantarillas y, en realidad, en cualquier lugar en que sea necesario la máxima maniobrabilidad. El mecanismo de accionamiento, independiente de la cuchilla y de las ruedas, ofrece la potencia adecuada para la operación de corte y la velocidad de desplazamiento puede seleccionarse siempre para asegurar el mejor rendimiento cualquiera que sean las condiciones. La "SP 75" puede emplearse como cortadora de césped que se lleva caminando o con asiento trasero (disponible como equipo opcional) para acelerar la operación de corte en extensiones más grandes.

Fabricante: Flymo Limited, Greycaine Road, Watford, Hertfordshire (Inglaterra).



EL MAYOR TRACTOR HASTA AHORA DE UNA COMPAÑIA BRITANICA

El nuevo tractor "David Brown DB1412", el mayor hasta ahora de esta compañía, se presentó recientemente en la Real Exposición Agropecuaria de Smithfield, celebrada en Earls Court, Londres. Incorpora un motor diesel de 90 CV con turbocompresores, junto con un embrague de gran diámetro, eje trasero reforzado y frenos de disco independientes sumergidos en aceite. El "DB1412" se caracteriza también por un sistema de transmisión semiautomático que proporciona cambios de marchas sin necesidad de embrague y con toda la potencia por medio de una suave palanca en el panel de instrumentos, más dirección completamente hidrostática. Además, el tractor está dotado del sistema hidráulico especial "Selectamatic", apropiado para los fuertes aperos modernos. Accionado por una sola palanca ofrece un control preciso de la profundidad de trabajo de los aperos, un dispositivo regulador de la tracción reduce el patinamiento de las ruedas en condiciones adversas del terreno, otro dispositivo de control de la altura contribuye a la colocación exacta del enganche y los servicios exteriores que, cuando se usan junto con una válvula de tres direcciones, accionan arietes externos en cargadoras, volquetes, etc., y también motores hidráulicos irreversibles.

Fabricantes: David Brown Tractors Ltd., Meltham, Huddersfield, HD7 3AR, (Inglaterra).

Agente: Finanzauto y Servicios, S. A. Doctor Esquerdo, 136-140 (Madrid-7).

**ACTUALIDAD
EN
MECANIZACION**

**INFORMACION
GRAFICA**



NUEVA FUMIGADORA MANUAL DE COSECHAS

Esta fumigadora "Vortex Row-crop", desarrollada por una compañía británica para funcionamiento rápido a cargo de un solo operario, puede fumigar 0,40 hectáreas de terreno a la hora. Es apropiada para una amplia serie de fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas. El cabezal de boquilla centrífuga gira por medio de una correa conectada a la rueda principal y si se camina a unos 3 km./h., esto es suficiente para que el rociado se haga a gran velocidad, cubriendo una extensión de 1,82 metros. El rociado empieza inmediatamente que la máquina comienza a moverse y se interrumpe cuando se detiene. El líquido del depósito, cuya capacidad es de 22,73 litros, pasa por gravedad a la boquilla a través de una válvula accionada por cable y palanca manual.

Fabricante: Richmond Gibson Ltd., Gonerby Hill Foot, Grantham, Lincolnshire (Inglaterra).



NUEVA CORTADORA DE HIERBA DE GRAN RENDIMIENTO

El modelo "Flail Blazer" de cortadora de hierba en linderos, robusto y de gran rendimiento, es el último de la serie de "turbocortadoras", de demostrada capacidad, fabricada por la Turner Engineering Company, radicada en Warwickshire, Inglaterra. Este modelo se engancha o desengancha del tractor en quince minutos nada más. Se vende normalmente con cabezal cortador de 1,22 m. de anchura, pero a petición del cliente se monta otro de 1,63 metros. Se afirma que ambos dan gran rendimiento con hierba alta o maleza densa y un excelente acabado cuando la hierba es corta y de buena calidad. Hay dos mandos hidráulicos fáciles de accionar mediante los que se consigue un acabado uniforme y velocidad de avance de casi 10 km./h. El modelo "Flail Blazer" está respaldado por la larga experiencia del fabricante en el campo de la maquinaria agrícola y por el magnífico rendimiento que han dado las otras "turbocortadoras", que son utilizadas por muchas autoridades locales y agricultores de todo el mundo.

Fabricante: The Turner Engineering Co. (Coughton) Limited, Coughton, Alcester, Warwickshire (Inglaterra).



LA EXCAVADORA «MUSTANG» DEMUESTRA SU CAPACIDAD

La excavadora hidráulica "Priestman Mustang 160", limpiando y realineando una acequia. Esta fue una de las máquinas de fabricación británica presentada en la reciente demostración de equipo agrícola "BP Landwork 74", la más importante de Europa. Un rendimiento óptimo junto con robusta construcción son características básicas de esta excavadora, modelo 160, de 18,5 toneladas, que tiene una capacidad máxima de cucharón de 1.325 litros. La máquina ilustrada va dotada de un cucharón cavador de zanja y funciona en un radio de 9,6 metros; no obstante, con un accesorio especial esto puede ampliarse a 11,4 metros. Otras características sobresalientes son el avanzado sistema hidráulico doble de bombeo, que da a la "Mustang" su alto rendimiento y un asiento para el operador que ofrece máxima visibilidad y completo control de todas las operaciones, excepto desplazamiento, por medio de dos ligeras palancas.

Fabricante: Priestman Brothers Limited, Steel House, Eastcote, Pinner, Middlesex (Inglaterra).



«HUEVO» DETECTOR DE CHOQUES

La fotografía muestra el "huevo" detector de choques, sencillo dispositivo eficaz recientemente creado por científicos británicos, que sería capaz de ahorrar a la industria avícola pérdidas por valor de varios millones de libras esterlinas al año, ocasionadas por el enorme número de huevos que se rajan durante el proceso de distribución. Este "huevo" artificial, perfeccionado por el Centro de Investigaciones Avícolas de Edimburgo, Escocia, que cuenta con apoyo estatal, consiste en una "cáscara" transparente de plástico, que contiene un ingenioso mecanismo electromecánico que emite una luz roja al soportar un choque que rajaría un huevo auténtico. La desaceleración excesiva es detectada por tres elementos contenidos en la cáscara, orientados axialmente y conectados eléctricamente en paralelo. La experiencia ha demostrado que son diversos los puntos en que se puede producir la rotura de los huevos, a saber: al ser puestos por las gallinas; al salir de la jaula; en la maquinaria recolectora automática; durante la clasificación y envasado; y, finalmente, en el curso del transporte. En vista de que el dispositivo de que se trata tiene el mismo peso y las mismas dimensiones, aproximadamente, que un huevo auténtico, se puede introducir sencillamente en la cadena de producción. Al observar los lugares en que se enciende la luz, los productores podrán identificar los puntos de peligro capaces de dar lugar a la rotura de los huevos, e introducir las modificaciones necesarias.

Fabricante: Poultry Research Centre, King's Building, West Mains Road, Edimburgo (Escocia).



NUEVA RAZA DE PATOS

Este es "Jumbo the Drake", campeón de una nueva raza de patos, conseguida en Gran Bretaña, de gran peso y que con el tiempo beneficiarán la economía de las amas de casa. En el curso de unas pruebas realizadas hace poco dio 5 kgs. de peso a las ocho semanas, lo que se considera una marca mundial. Esta nueva raza es fruto de los ensayos genéticos, veterinarios y de cría y nutrición efectuados durante quince años por la firma Cherry Valley Farms Limited, radicada en Lincolnshire, Inglaterra, y que han puesto a Gran Bretaña a la cabeza del mundo en esta esfera. Esta compañía ha dado fin a una prueba de cría en las que 80 patos macho y 80 de la variedad doméstica de pato salvaje alcanzaron un peso medio de 3,88 gks. en 56 días, aproximadamente el doble que el ave corriente para la mesa. Aunque estos patos de gran peso no se pondrán a la venta —son demasiado grandes para el ama de casa media—, "Jumbo" y sus congéneres se utilizarán para la cría de patos corrientes porque su progenie alcanzará mucho antes el peso de mercado de 2,72 kgs. Por lo tanto, como los gastos de alimentación y otros disminuyen, el consumidor tendrá a su alcance aves más baratas.

Granjero: Cherry Valley Farms Limited, Rothewell, Lincolnshire (Inglaterra).

**ACTUALIDAD
GANADERA**

**INFORMACION
GRAFICA**



LOS TOROS HEREFORD SIGUEN COSECHANDO PREMIOS

Orgullosa ganador de las rosetas, este toro de veinte meses, "Beaunderset Hypericum", fue clasificado campeón supremo en la reciente exposición y subasta de la Sociedad de la Raza Hereford, celebrada en dicha población de la región central de Inglaterra. Este animal es propiedad y fue criado por Mrs. Anne Hardy de Hockley Heath, Warwickshire, y es hijo del semental "Beaunderset Freedom".

Sociedad ganadera: Hereford Herd Book Society, Hereford House, 3 Offa Street, Hereford (Inglaterra).

CORDEROS «DORSET DOWN», PREMIADOS EN LA REAL EXPOSICION GANADERA DE SMITHFIELD

Uno de los corderos "Dorset Down", magníficamente preparados, de la ganadería de Mr. A. W. Lang, que fueron premiados con la Copa del Príncipe de Gales en la Real Exposición Ganadera de Smithfield, celebrada recientemente en Londres.

Sociedad ganadera: Dorset Down Sheep Breeders' Association, 20 South Street, Dorchester (Inglaterra).



LA REAL EXPOSICION GANADERA DE SMITHFIELD

Vista general del recinto ferial de la Real Exposición Ganadera de Smithfield 1974, celebrada recientemente en el Earls Court, Londres. Esta feria, uno de los principales escaparates de la industria agrícola británica, combina la selección de ganado vacuno, lanar y porcino con una exposición del más moderno equipo agrícola. Las cifras recientemente publicadas indican que en los nueve primeros meses del año pasado las exportaciones agrícolas ascendieron a 576 millones de libras esterlinas, lo que supone 80 millones de libras más o el 16 por 100 de aumento en comparación con el mismo período correspondiente a 1973. Se recibieron más de 1.700 inscripciones para las secciones de ganado vivo y en canal, cifra que no ha sido sobrepasada desde que se celebró por primera vez la exposición hace 175 años, y se instalaron 350 "stands" comerciales que cubrían una extensión de 19.000 metros cuadrados.

Consultas: The Royal Smithfield Show, 152 Fleet, Londres, EC4A 2DH (Inglaterra).



EL NOVILLO «SUPER STAR», CAMPEON SUPREMO

Mr. James Donald (centro), muestra la copa que le fue concedida en la Real Exposición Ganadera de Smithfield, celebrada recientemente en Londres, a su magnífico novillo "Super Star", de cruce 'Charolais-Aberdeen Angus'. "Super Star" nació el 19 de marzo de 1973, como resultado de la inseminación artificial de la vaca "June 4th", de raza 'Aberdeen Angus', con semen del toro 'Charolais' "Sujet", propiedad de la Junta de Comercialización de Leche y Productos Lácteos. La Real Exposición de Smithfield, principal acontecimiento en el calendario británico de ganadería, atrajo este año un total de 1.713 inscripciones en las secciones de animales vivos y en canal, cifra nunca superada desde que se celebró esta feria por primera vez hace 175 años.

Consultas: Aberdeen Angus Cattle Society, Pedigree House, 17 Bon-Accord Square, Aberdeen, Escocia, Reino Unido.



ARBOLES EN MINIATURA

Esta delicada encina, que ya tiene veinte años, es el resultado de décadas de investigación de unos británicos, Roger Burnage (en la imagen) y su padre, que tratan de perfeccionar el antiguo arte japonés del Bonsai, que consiste en producir árboles en miniatura de especies gigantescas como la encina, olmo, alerce, cedro y otros. Tal es su éxito que no sólo producen los árboles a una tercera parte del costo de los japoneses, sino que su fama ya se ha extendido por muchos países europeos. Estos árboles, denominados apropiadamente "Tiny Tim" (pulgarcitos), proceden de las mismas variedades que al aire libre alcanzan grandes alturas. Sin embargo, cultivando las semillas y esquejes en el interior y aplicando la téc-

nica del Bonsai se convierten en árboles en miniatura sumamente populares para la decoración del hogar. Roger y su padre desean refutar la errónea creencia de que la técnica del Bonsai requiere mucho tiempo y grandes conocimientos. Todos los árboles que salen de su vivero del norte de Gales incluyen instrucciones completas para su cuidado, que según ellos, aparte de ser más creativo y provechoso, resulta tan sencillo como el de cualquier otra planta para el interior del hogar.

Cultivadores: Little Timber Nurseries, St. Asaph Road, Holywell, Flintshire, North Wales (Reino Unido).

Use la cabeza para cosechar maíz

(y cosechará con cabezales MF)



Haga números

Abandone toda recolección a mano. Resulta cara y complicada. Con cabezales recolectores de maíz ahorrará tiempo y dinero.

Compare precios

Los cabezales Massey - Ferguson son los más económicos y de mayor calidad, gracias a las numerosas exportaciones a toda Europa.

Modelo	Nº hileras	P.V.P. (F.F.)
MF - 33	3	250.000 Pts.
MF - 43	4	310.000 Pts.
MF - 53	5	424.000 Pts.

Saque conclusiones

Los países más avanzados usan cabezales Massey - Ferguson para cosechar maíz. Piense Vd. también a nivel europeo y usará la cabeza MF para cosechar maíz.

CABEZALES MF
acoplables a todo tipo de cosechadoras.

Motor Ibérica sa
El mejor servicio post venta de España

EBRO

MF

son productos de



Motor Ibérica sa

ALICANTE

Más producción de melones que en 1974

En la campaña de 1974 se plantaron en la provincia de Alicante 1.700 hectáreas de melones con una producción de unas 35.000 toneladas. Este año, como no fue buena la campaña de la alcachofa se incrementó la superficie plantada entre un 45 y un 55 por 100. La producción melonera rondará las 54.000 toneladas. Esto supondrá algo más de un 60 por 100 con relación al pasado año. El 70 por 100 de la producción de melones en la zona alicantina ha sido de la variedad "piel de sapo" y "rochet". Un 20 por 100 de amarillo liso y un 20 por 100 de tendral. Hay otras variedades, como gloria, piñol, etc., que se han producido en menor escala.

El campo de Elche es el mayor productor de melones, con un 70 por 100 del total de la producción. En menor escala plantan, Torrellano, Altet, Bacarot Rebolledo, etc. También ha aumentado la superficie plantada de melones con relación a otros años en la Vega Baja del Segura.

La exportación española domina el mercado europeo. Pero desde hace unos cuatro años ha disminuido la exportación de toda clase de melones. Inglaterra sigue siendo nuestro primer comprador (más del 60 por 100 de lo exportado), pero han descendido sus compras, lo mismo que Francia y Estados Unidos. Sin embargo, la República Federal Alemana y Holanda son los países que últimamente han incrementado sus compras en este aspecto en la provincia alicantina.

Entre el amarillo liso y el tendral, dominan los envíos de melones al exterior.

Lo que hay que hacer es buscar una mayor integración en la Comunidad Económica Europea y vender el melón de gran calidad alicantino. Tampoco estaría de más un acercamiento económico al Este para colocar este fruto que se produce con tanta abundancia en nuestros campos.

También es necesario recomendar al agricultor que cuide al máximo los cortes del melón, pretendiendo con ello un mayor grado de madurez y un mayor volumen de la pieza a exportar.

El melón puede ser la fruta a exportar de verano, como la naranja lo es de invierno.

Emilio CHIPONT MARTINEZ-MONGINO

SEVILLA

Descontento con el girasol

A mediados del mes de septiembre, la recolección del girasol está a punto inmediato de concluir en la zona sevillana. Y el remate de la campaña del girasol es sobradamente insatisfactorio. Una producción que ha ido en auge creciente al amparo



de circunstancias propicias, tuvo en el presente 1975 el primer tropiezo serio, tanto en orden a haberse malogrado en gran parte la cosecha, como por los inquietantes conflictos surgidos a la hora de entregar la semilla en las industrias extractoras.

El conflicto del girasol se ha vivido muy intensamente en esta zona, por la importancia de las siembras y por la coincidencia de su planteamiento con el inicio de la recolección. En Sevilla tenemos más de 120.000 Has. de girasol, todo cultivo exclusivo de secano. Ya se desprende del dato lo que importa esta producción. Además, por muchas circunstancias, el girasol ha sido para las fincas de la campiña una auténtica bendición. Producción muy mecanizada y de relativa fácil realización, ha cubierto en el secano sevillano un hueco fundamental en la economía de estas tierras. El beneficio deparado fue, hasta ahora, valiosísimo.

Pero lamentablemente, las cosas parecen comenzar a torcerse en esto de las semillas oleaginosas. Porque el problema no se da sólo en el girasol, sino que afecta también al cártamo, con unas 30.000 Has. Y repercute en la soja, producción que pareció tomar decidido arranque en el riego el pasado año 1974, pero que estrepitosamente se vino abajo, ya que la siembra hecha ahora fue muy corta.

La cuestión de fondo del asunto de las oleaginosas estriba en la crisis de los mercados internacionales y nacional de grasas vegetales. Al hundirse los precios (con inclusión del subproducto harina) es comprensible que surjan problemas en la industria extractora, si a ésta se le obliga a mantener un precio mínimo para las semillas. Aquí estuvo el nudo del conflicto, ya que se negaron a hacerse cargo de unas recolecciones que tenían que pagar a razón de 17,00 pesetas kilo de girasol (15 pesetas el cártamo) cuando la harina se debatía en un precio muy bajo y los aceites crudos cotizaban con alarmante pérdida de precio.

La lucha de las extractoras con la Administración finalizó algo así como en "tablas", porque no lograron lo que intentaban de una garantía para el crudo de girasol de 47 pesetas, pero se les concedió para la harina de girasol, garantizándose 8,75 pesetas por kilo.

El SENPA tuvo que refirir una brava lucha para sacar el conflicto del atolladero en que estuvo. Y los hechos fueron que a partir del 1 de septiembre se ha normalizado la situación de recepción de las semillas y su pago al contado. Pero son sólo 17,00 pesetas por girasol lo que cobran los agricultores, en el caso del cártamo, 15,00 pesetas. Lo que quiere decir que percibirán lo mismo que en 1974, aunque entonces los precios de garantía fueron menores.

Es que la industria extractora no paga más que el mínimo de la garantía, sin el suplemento de dos o tres pesetas más en kilo que por propia iniciativa liquidara en las campañas precedentes. De lo que se deduce que no puede ser muy satisfactoria para el campo la solución definitiva que el conflicto de los cultivos de semillas oleaginosas tuvo.

Pero hay otro factor de descontento: los pésimos rendimientos de las siembras. Ya en 1974 fueron malos a cuenta de la sequía, mas al presente se quedaron en la mitad aproximada

de lo del año pasado. No creemos que el promedio de la producción obtenida en la provincia de Sevilla vaya más allá de los 400/500 kilos de girasol por hectárea. En muchísimos casos, ni eso. Pero peor dicen que están en Córdoba, donde incluso se tuvo que meter el arado.

La causa del lamentable fallo estuvo en la sequía. Con éste son tres los años secos consecutivos. En comarcas tan girasoleras como la Vega del Carmona, apenas se registraron precipitaciones de 250 litros por metro cuadrado; también aquí la mitad de las lluvias de un año normal.

En resumen: un "palo" muy fuerte el del girasol y el del cártamo, con malogro de uno de los más lucidos ingresos que en los últimos años tenían las explotaciones del secano sevillano.

Nota adicional: la angustiada situación que plantea la falta de lluvias lleva mal camino de arreglo, si hemos de dar confianza a las previsiones del tiempo de la Cámara Agraria, según la información que le facilita unos asesores meteorológicos norteamericanos. Estos anuncian escasas o nulas aguas en septiembre; riesgos leves de temporal hacia fines de octubre y noviembre, también lluvias por bajo de lo normal para el mes. Así pues, mal asunto para el ganado, aunque pudiera favorecer las recolecciones de algodón, maíz y arroz. Mas el temor de que siga la sequía, sin llover en otoño, es para alarmar al más templado de ánimos.

D. D.

Salón Internacional de la Alimentación con Graphispack

El Primer Salón Internacional de la Alimentación, que se celebrará en Barcelona del 20 al 28 de marzo de 1976, contará con la participación conjunta de Graphispack, Salón del Envase y Embalaje, dedicado especialmente al envase y embalaje de productos alimentarios. Alimentaria-76 se presentará en el recinto ferial de Montjuich, ocupando una superficie total de 150.000 metros cuadrados y será la primera manifestación española de importancia europea, ya que por su concepción podrá situarse entre los más prestigiosos certámenes que sobre el mundo de la alimentación se celebran en Europa. Por otra parte, representará un auténtico acontecimiento técnico-comercial dedicado a todos los profesionales de los productos alimentarios y a todos aquellos que mantengan una íntima relación con los mismos o que formen parte indispensable de la producción alimentaria, como son bienes de equipo y equipamiento comercial.

Entre los objetivos primordiales que Alimentaria-76 trata de alcanzar figura el de ser instrumento de divulgación tecnológica y de ayuda a los países en desarrollo y muy especialmente a los de habla española, entre los que se incluye a España en lugar preferente. Por otra parte, el salón constará de seis importantes sectores:

- Regiones en desarrollo: industrialización agroalimentaria.
- Materias primas, ingredientes y aditivos.
- Bienes de equipo alimentario.
- Productos alimenticios y bebidas de consumo final.
- Envase, embalaje, embotellado y su grafismo.
- Equipamiento comercial.

Pasquali

**La marca preferida por
nuestros agricultores**

**MOTOCULTOR
945**



**TRACTOR
990**

**cuatro ruedas motrices,
articulado**



**La calidad en
nuestros productos,
nuestra amplia gama
de máquinas y aperos,
y una extensa red
de concesionarios y
servicios oficiales en todo
el territorio nacional
justifican esta preferencia.**

**CON PASQUALI,
MEJORES COSECHAS**

MOTOCULTORES Pasquali,sa
Poligono Industrial CAN JARDI · Apd.132
Tfno.: 299 09 00 · RUBI (BARCELONA)

JORNADAS DEL MELOCOTONERO

Coincidiendo con la Feria Agrícola de San Miguel, se han celebrado, durante los días 22 y 23 de septiembre, en Lérida las Jornadas del Melocotonero, cuyo objetivo ha sido el de proceder a un intercambio de información sobre la problemática técnico-económica en las diferentes zonas productoras, susceptible de utilización en la mejora de la orientación productiva del melocotonero a nivel nacional.

En estas Jornadas, organizadas por las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias y coordinadas y dirigidas por la Dirección General de la Producción Agraria, han participado representantes de las ocho provincias más productoras: Barcelona, Huesca, Lérida, Murcia, Sevilla, Tarragona, Valencia y Zaragoza, con lo que se ha conseguido la presencia del 65 por 100 del área productiva nacional y más del 76 por 100 de la producción total de melocotón del país.

Las conclusiones, que se han derivado de las comunicaciones e informaciones aportadas, se resumen en:

1. Se ha puesto de manifiesto que cada provincia ha desarrollado su propia estructura varietal. De las ocho provincias consideradas, cuatro muestran una marcada tendencia al em-

pleo de variedades americanas: Sevilla (92,5 por 100). Tarragona (79 por 100), Barcelona (72 por 100) y Valencia (55 por 100), y, por el contrario, las otras cuatro provincias mantienen altos porcentajes de la producción, basados en variedades españolas (carne firme y hueso adherente): Huesca (90 por 100), Zaragoza (85 por 100), Lérida (83 por 100) y Murcia (81,6 por 100).

2. La distribución estacional de la oferta, en las provincias consideradas, es la siguiente:

- 7 por 100 de variedades extratempranas exclusivamente americanas, y con un período de comercialización muy corto (mediados de mayo y primeros días del mes de junio).
- 23 por 100 de variedades tempranas, cuya comercialización coincide sensiblemente con las dos últimas decenas del mes de junio.
- 36 por 100 de variedades de media estación, comercializadas a lo largo del mes de julio, y de las que el 26 por 100 se destina a consumo de mesa y el 10 por 100 restante a la conserva.

Una novedad en el control de **OIDIUM**

PLONDREL®

DITALIMFOS

Erradicante y preventivo de oidiums en general

® Producto y Marca Registrada por:

DOW CHEMICAL COMPANY

PLONDREL® 50 W. Reg. Fito. núm. 11.175/78

Categoría: A (A-A)

El ovicida-larvicida de ácaros e insectos

Fundal®

CLORDIMEFORM

Una solución para prevenir ataques de **araña roja** y **carpocapsa** que atacan a cultivos frutales.

® Producto y Marca Registrada por:

SCHERING AG. Berlín/Bergkamen

FUNDAL® 50 LE. Reg. Fito. núm. 11.235/78

Categoría: B (B-B)



Distribuidos por:

Schering Agro, S. A.

P.º de Gracia, 111, pl. 18. Barcelona-8

Texto aprobado por el S. de D. contra Plagas e I. F. - BARCELONA

CRONICAS

— 34 por 100 de variedades de agosto y septiembre, de las que el 24 por 100 se destina al consumo de mesa y el 10 por 100 restante a la conserva.

3. Como consecuencia de ello, resulta aconsejable no renovar las plantaciones de variedades precoces, con período de comercialización en el mes de junio, las cuales, por el contrario, debieran ser sustituidas por variedades de maduración en agosto y septiembre.

Este problema es particularmente importante con la variedad Cardinal, que en la actualidad es la que tiene mayor incidencia estacional en la oferta de melocotón.

4. Las productividades medias muestran, para las variedades americanas extratempranas, una diferencia neta en beneficio de Sevilla, respecto a Valencia, Tarragona, Barcelona y Murcia. Esas diferencias se reducen considerablemente para las variedades americanas tempranas y desaparecen para las americanas de media estación.

5. Las productividades medias de las variedades españolas son prácticamente similares en todas las zonas, salvo los casos particulares de las variedades más tempranas, Bienvenido en Tarragona y Jerónimo en Murcia, que se sitúan en niveles más bajos.

6. Se aprecian diferencias notables de calibre entre diversas zonas para las variedades americanas extratempranas. Tarragona, que practica un aclareo muy precoz y severo obtiene el mejor calibre (58,7 milímetros); Sevilla, que practica igualmente un fuerte aclareo, consigue también un buen calibre (55,5 mm.); Valencia y Barcelona practican el aclareo de forma menos intensiva, lo que motiva inferiores calibres (53 mm.).

El calibre de esta fruta resulta de particular interés de cara a la exportación, pues algunos países como Francia no admiten la categoría E; en consecuencia, es de todo punto aconsejable para este grupo de variedades la práctica de un aclareo intenso y oportuno.

Para las restantes variedades, se aprecian en la generalidad de las zonas, calibres satisfactorios comercialmente.

7. Los representantes de las provincias asistentes han coincidido en la conveniencia y urgencia de la entrada en vigor de las Normas de Calidad en forma obligatoria para el Comercio Interior.

8. Se ha apreciado una tendencia general de incremento de plantaciones en el quinquenio 70-75, si bien, en los dos últimos años del quinquenio, la superficie ha tendido más hacia la estabilización.

9. En la generalidad de los casos, las tendencias en la elección varietal se van dirigiendo hacia las series de carne dura

y hueso adherente con maduración en los meses de agosto y septiembre, excepto en el Valle del Guadalquivir, donde, por su ecología particularmente favorable, continúa la tendencia hacia la plantación de variedades extratempranas y tempranas.

La plantación de variedades extratempranas se registra igualmente en Tarragona, si bien con menor intensidad en el conjunto provincial.

10. En las explotaciones pluriespecíficas se observa que la superficie destinada al melocotonero representa del 25 al 30 por 100 de la superficie de frutales. Únicamente en Andalucía occidental, se aprecia una clara dominancia de explotaciones frutales dedicadas exclusivamente al melocotonero.

11. Se han presentado datos sobre gastos directos de cultivo, pudiéndose apreciar significativas diferencias regionales, debidas tanto a factores ecológicos como a las características específicas de la distribución varietal.

De su estudio detallado se desprende la conveniencia de abordar la mejora de determinados aspectos en la tecnología del cultivo.

12. Los balances provinciales de oferta-demanda aparecen por lo general bastante equilibrados, con la excepción del exceso de oferta que suele producirse entre mitad de junio y principios de julio, como consecuencia de la descompensación en la distribución varietal ya señalada anteriormente.



MINISTERIO DE AGRICULTURA

Organizada por la

DIRECCION GENERAL DE LA PRODUCCION AGRARIA

I DEMOSTRACION INTERNACIONAL DE ABONADO CON EQUIPOS MECANICOS

en la Provincia de **SEGOVIA**

LUGAR DE LAS PRUEBAS:

CASERIO DE ALLAS

del Término Municipal de
JUARROS DE RIOMOROS

DIA 10 DE OCTUBRE DE 1975

HORARIO: De 10 de la mañana a 2 de la tarde

CROQUIS DE SITUACION DE LA FINCA



COLABORAN: Cámara Oficial Sindical Agraria de Segovia.
Delegación Provincial del Ministerio de Agricultura de Segovia
y Servicios dependientes del mismo.

PARTICIPAN: Las más importantes Casas de Maquinaria nacionales y extranjeras.

¡AGRICULTORES! Acudid a esta DEMOSTRACION y podréis observar el funcionamiento de los más modernos equipos de ABONADO.

Participad en los VIAJES COLECTIVOS organizados por las Hermandades Sindicales o las Agencias de Extensión Agraria.

Deposito legal: M. 28.255-1975 - S. M. de Agricultura, Ganadería y Pesca



PERJUICIOS POR ACEQUIA

Don Manuel Gracia Jurado. Bodegas, 14. Atea (Zaragoza).

Consecuente a mi consulta 1.259, se reitera la misma, con una mayor claridad en la exposición de los datos para que nuevamente sea estudiada, y adjuntando croquis de la finca en el que se detallan los pormenores, objeto de esta consulta.

Efectivamente, con los nuevos datos aportados, singularmente con el de haber el propietario de la finca colindante procedido a destruir la acequia subterránea para que quedase a cielo abierto y así pudiese el agua entrar en la alberca, lo que impidió la entrada a la finca del consultante, la cuestión que se plantea es distinta, y procede, a mi entender, dos caminos a seguir, no alternativamente, sino coadyuvantes uno de otro.

Existiendo una comunidad de regantes, a la cual pertenecerán ambas partes, a ésta se debe dar conocimiento de los hechos y de la conducta culpable del colindante, por si con ello, al intervenir la comunidad se pudiese evitar una derivación judicial consecuencia de tales hechos.

De no dar resultado tal gestión habría que acudir al Juzgado Comarcal al que pertenezca el pueblo de Atea, demandando al colindante con la invocación del artículo 1.902 del Código civil, que dice, "que el que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado", o sea, a reconstruir la parte subterránea de la acequia previa la limpieza de la misma para que no fuere obstaculada la entrada a la finca del consultante y discurriese el agua sin inconvenientes.

Como estos daños, de una manera voluntaria, y por tanto culpable, han sido ejecutados por el colindante, éste ha de responder de los mismos, según la interpretación amplia que del artículo 1.902 hace el Tribunal Supremo en su sentencia de 7 de enero de 1960, acción que ha de ser ejercitada con el asesoramiento de un letrado de la comarca.

Mauricio GARCIA ISIDRO,
Abogado

ENRAIZAMIENTO DE PLANTAS DE "CYCA REVOLUTA"

Don Francisco Barberá Montesinos. Cadirers, 11, 1.ª. Valencia.

Tengo una planta cicadácea, concretamente la "Cyca revoluta", del sexo femenino. Por desgracia, la tengo aislada, es decir, me falta el equivalente masculino, con la cual no me puede lograr una fecundación.

Como mi intención es reproducir más plantas, lo que hice es arrancar los hijuelos que nacen en la parte basal del tallo y plantarlos. Pero me di cuenta de las dificultades que tienen dichos hijuelos para enraizar, puesto que concretamente de once hijuelos tan sólo dos parecen que prosperan. Quisiera que me informasen de un posible enraizador —tal vez el I. B. A.— indicando concentraciones, forma y uso, y también "cómo obtenerlo" (lugar de venta o de pedido), y asimismo les agradecería información sobre la planta en sí, tipos de suelo que son óptimos, forma de actuar sobre ella, reproducción sexual y asexual, etc.

La "Cyca revoluta" es una planta procedente de Japón de crecimiento lento y muy rústica en cuanto a suelos. Requiere humedad ambiental y temperaturas más bien altas.

La forma de reproducción es o bien por semilla, que es bastante difícil, ya que los frutos suelen ser estériles, o por separación de hijuelos.

Los hijuelos salen de yemas axilares cerca de la base del árbol. Si están cerca del suelo después de tres a cinco años, en el árbol madre formarán raíces en el terreno. Los grandes y bien enraizados tienen más probabilidades de desarrollarse que los hijuelos pequeños. Otros hijuelos colocados más arriba, en el tronco, se pueden enraizar amontonando tierra en sus bases.

Los hijuelos sin raíz que salen más arriba se pueden cortar y hacerse enraizar en vivero como simples estaquillas, aunque en bajos porcentajes.

La mejor época de separar los renuevos es al comienzo de la primavera. Se requiere considerable habilidad para cortarlos en la forma apropiada. Nunca se deberán arrancar, sino siempre se deben cortar, lo más próximo a la tierra que sea posible para que lleven el máximo de raíces. Se debe retener alrededor de ellos una bola de tierra húmeda de cinco a ocho centímetros de espesor. Se suprimen las hojas de la base, dejando sólo unas pocas en el centro e inmediatamente se plantan en vivero, dándoles los cuidados posteriores necesarios para que no se sequen las raíces (riegos cada dos días, protección del sol...).

El uso del I. B. A. como posible enraizador en este caso, habría que experimentarlo. La forma de usarlo es diluido en agua destilada, una vez disuelto en alcohol. Las concentraciones más usadas son 100-200 ppm en inmersiones lentas: dieciocho a veinticuatro horas. o de 2.000-4.000 ppm para inmersiones rápidas de un minuto.

Se puede obtener por medio de algún concesionario de la casa Merck.

Elisa BOIX,
Ingeniero Agrónomo

"BITTER PIT"

Don Antonio Burbano y Aznar. León XIII, 28, 2.ª D. Zaragoza.

**Como suscriptor de esa Revista, tengo a bien dirigirme a usted para hacerle la siguiente consulta:
Ideas actuales sobre tratamiento de "bitter pit".**

El auténtico "bitter pit" (zonas acorchadas, pequeñas, regularmente dispuestas debajo de la epidermis, que aparecen en el momento de la madurez del fruto, dándole un gusto amargo) parece que tiene su origen en un desequilibrio fisiológico del árbol debido a muchos factores: fuerte sequía (en verano y otoño) o, al contrario, exceso de agua por riegos tardíos, disminución del tanto por ciento de calcio presente en los frutos por exceso de abonado nitrogenado, fertilización magnésica y potásica exagerada, fecha de recolección, tamaño de los frutos, etc.

De entre todos estos factores parece ser que la cantidad de potasio y magnesio presente en los frutos con respecto al calcio, así como la relación del calcio en hojas y frutos tiene mucho que ver con la presencia de "bitter pit" en los frutos de muchas variedades. Conviene que estas relaciones sean muy bajas.

Así, pues, para evitar "bitter pit" conviene: regular el agua en las plantaciones para evitar competencia entre hojas y frutos o, al contrario, evitar el lavado del calcio en los suelos.

CONSULTAS

Una buena fertilización orgánica. Una fertilización mineral muy controlada en función de la riqueza del suelo, no demasiado potasio ni fertilización magnésica exagerada.

Hacer la recolección escalonada o un poco tardía para las variedades más sensibles.

Hay veces que lo que los agricultores llaman "bitter bit" (manchas sobre los frutos que aparecen antes de la recolección, en cualquier lugar en forma de zonas más claras, que luego penetran hacia el centro formando lesiones de tipo esponjoso marrón oscuro), son simples carencia de boro, fáciles de combatir con pulverizaciones de pentaborato de sodio.

Elisa BOIX,
Ingeniero Agrónomo

MAQUINAS PARA LA OBTENCION DE GERME DE TRIGO

Antonio Gamundí Amengual. c/. Palma, 42. Consell (Mallorca).

Como suscriptor a su Revista, me permito rogarles la atención de facilitarme señas de firmas que construyen maquinaria para la obtención de germen de trigo.

No tenemos constancia de fabricantes de maquinaria específica para la obtención de germen de trigo. Sabemos que en las fábricas de harinas se separa el germen de la semilla, para su destino a la fabricación de productos dietéticos a base de un cernido y previo tratamiento dentro del proceso general de estas fábricas.

Sin embargo, la separación del germen de trigo limpio y aplastado sólo se consigue en fábricas de harinas que cuentan con modernas y adecuadas instalaciones.

Según consulta realizada al SENPA, podemos relacionar algunas de estas modernas fábricas.

- Harinas de Mallorca. Palma de Mallorca (Baleares).
- Harinas de Talavera. Talavera de la Reina (Toledo).
- Grandes Molinos de Andalucía (Sánchez Polaina). Jaén.
- Antonio Marín Palomares. Linares (Jaén).

Una información más detallada de algunos equipos al respecto lo pueden conseguir, quizás, de las fábricas relacionadas o de los servicios competentes del Sindicato Nacional de Cereales.

REDACCION

DERECHO SOBRE AGUAS

Un suscriptor de Madrid.

Como antiguo suscriptor de su Revista, me atrevo a dirigirme a Vds. rogándoles me resuelvan la siguiente consulta.

Somos tres propietarios de una finca que se utiliza para pastoreo con ganado mayor. Esta finca tiene varias fuentes que la riegan, reuniéndose las aguas sobrantes en un arroyo en el límite inferior de la finca.

Actualmente, una promotora ha empezado la urbanización de una zona cercana, para lo que, en primer lugar, han construido un gran depósito tomando el agua al pie de la finca.

¿Adquieren algún derecho sobre agua con estas obras? Evidentemente, después de una serie de años

y cuando haya muchas familias habitando las construcciones hechas, un uso más intensivo de la finca que implique la utilización total de las aguas les perjudicaría; sin embargo, es nuestra intención realizar ciertas mejoras en la finca en un plazo no lejano.

La Ley de Aguas vigente, en su artículo 5.º, define la propiedad de las mismas, prescribiendo que en los predios particulares, las aguas que en ellos nacen continua o discontinuamente, pertenecen al dueño respectivo para su uso o aprovechamiento, mientras discurren por los mismos predios.

En cuanto las aguas no aprovechadas salen del predio donde nacieron, ya son públicas para los efectos de dicha Ley. Mas si después de haber salido del predio donde nacen, entran naturalmente a discurrir por otro de propiedad privada, bien sea antes de llegar a los cauces públicos o bien después de haber corrido por ellos, el dueño de dicho predio puede aprovecharlas eventualmente y luego el inmediatamente inferior, si lo hubiere, y así sucesivamente.

Esto mismo dice el artículo 407 en relación con el 408 y 412 del Código Civil.

Por tanto, las aguas que nacen y se aprovechan en la finca de los señores consultantes, no pueden ser apropiadas por los dueños del predio inferior a no ser por expropiación previa declaración de utilidad pública, pero nunca en beneficio particular.

Mauricio García Isidro,
Abogado

BIBLIOGRAFIA SOBRE "DESVERDIZACION" DE SATSUMAS

Suleyman Aksu Bornoba. Izmir (Turquía).

Le agradecería me remitieran la bibliografía española relacionada con la "desverdización" de las mandarinas Satsumas.

Consultados los señores de la Plaza y Guardiola, ingenieros respectivamente del Centro Experimental del Frío y del Centro Regional del I. N. I. A. de Burjasot (Valencia), podemos relacionarle la siguiente bibliografía al respecto:

1. "Déverdissage et maturation accéléré des oranges "Navelina" et des mandarines "satsuma".
J. CARO, L. MUÑOZ-DELGADO et J. A. MUÑOZ-DELGADO.
Proc. of the XIII th Int. Congr. of Refrigeration.
Vol. 3: 121-128.
2. "Coloración forzada de agrios".
A. ALBERT.
Explotación Agraria, Año IV, octubre 1968.
3. "Experiencias sobre nuevas técnicas en la desverdización de los agrios".
A. REIG, A. ALBERT et J. CUQUERELLA.
I. N. I. A., Vol. XVIII, n.º 1: 23-40, 1969.
4. "La desverdización de los agrios".
J. M. MARTINEZ JAVEA.
Rev. AGRICULTURA, noviembre 1968.
5. "Influencia del frío en la comercialización de los agrios".
R. CARRERES, A. ALBERT y A. REIG.
Anales del I. N. I. A., 1974.

REDACCION



FOMENTO DEL CULTIVO DE PLANTAS FORRAJERAS EN EL NORTE DE ESPAÑA

Como continuación del plan de fomento de maíz forrajero en el Norte de España, establecido en 1970, se ha publicado un Decreto en el "Boletín Oficial del Estado", de 12 de julio, estableciendo lo siguiente:

Se encomienda al Ministerio de Agricultura la ejecución de un plan bienal para la mejora y expansión del cultivo del **maíz híbrido, sorgo y pasto del Sudán**, con destino a forraje en las regiones del Norte y Noroeste de España, que comprenden las provincias de La Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Oviedo, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa y zonas más frescas y húmedas de las provincias de Alava y Navarra.

Uno. Por la Dirección General de la Producción Agraria se fomentará la producción y expansión de variedades más convenientes y establecerá las normas precisas sobre aplicación de técnicas de cultivo más adecuadas de las distintas variedades

idóneas a las zonas y comarcas, de acuerdo con sus características.

Los cultivadores de maíz híbrido, sorgo y pasto del Sudán para forrajes en las zonas y provincias incluidas en el presente plan que cumplan con las condiciones establecidas con tal fin por el Ministerio de Agricultura gozarán del siguiente beneficio:

Subvención máxima de dos mil quinientas pesetas por hectárea cultivada de maíz híbrido, sorgo y pasto del Sudán con destino a forraje durante mil novecientos setenta y cinco. La cuantía de dicha ayuda en mil novecientos setenta y seis será de mil pesetas por hectárea.

ORDENACION DE MERCADOS DE GANADOS

En una Orden del Ministerio de Agricultura, publicada en el "Boletín Oficial del Estado", del día 30 de julio, se establecen las definiciones de los mercados de ganado, su clasificación, los requisitos a reunir por los mismos, así como el régimen de subvenciones.

Dicha Orden sustituye a la de 17 de agosto de 1968, que estableció la actuación y el apoyo del Estado en esta actividad que hasta entonces había sido de competencia exclusivamente municipal

Recordamos a nuestros lectores que por Decreto 1015/75, de 17 de abril, se aprobó el Plan Nacional de Mercados de Ganado.

DEFINICION

Se denominarán mercados de ganados las concentraciones públicas de ganado vivo con fines comerciales, celebradas en lugares destinados al efecto, en fechas determinadas y con carácter regular.

CLASIFICACION DE LOS MERCADOS

Categorías

Los mercados de ganados se clasificarán, según su localización, su ámbito de influencia respecto a la procedencia y destino del ganado que comercializa, la cuantía de las transacciones que en él se realizan, etc., en mercados nacionales, regionales y comarcales.

Tipos

Mercados polivalentes son aquellos en los que concurren potencialmente varias especies ganaderas, cualquiera que sea también su origen, destino y aptitud.

Mercados específicos serán los que la concurrencia esté limitada a una especie o clase de ganado, sin que acojan en sus celebraciones al resto de especies o clase de ganado.

Modalidades

Los mercados de ganados podrán llevar a cabo la comercialización del ganado de las siguientes formas:

- Con presencia física del ganado objeto de transacción, bien con presencia de toda la partida o con presencia de una muestra representativa.
- Sin presencia física de ganado.

FINES

Los mercados de ganados pretenden cubrir los siguientes objetivos en el aspecto comercial:

- Mejorar la comercialización del ganado vivo:
Facilitando y mejorando las condiciones en que se realizan las transacciones del ganado.
Promoviendo la concentración de la oferta y la demanda.
Promoviendo e implantando nuevas formas de compra-venta de ganado.
Organizando la salida del ganado mediante apertura y búsqueda de nuevos mercados.
Mejorar la transparencia comercial mediante la información de precios y mercados.

LEGISLACION

2. Ordenar la oferta mediante la implantación de normas para la tipificación del ganado.

3. Recoger las características y tendencias de la demanda y difundirlas entre los ganaderos, a fin de que adapten éstos sus programas de producción de acuerdo con aquéllos.

PROMOCION Y EXPLOTACION DE LOS MERCADOS

Podrán ser promotores de mercados de ganados las siguientes entidades y organismos:

1. El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios.

2. Las Corporaciones Locales.

3. Las Diputaciones Provinciales, en defecto de aquéllas.

Calendario de celebraciones

Todos los mercados de ganados tendrán asignadas fechas, aprobadas por el Ministerio de Agricultura, para realizar las operaciones de compraventa en sus recintos.

A este fin, el Ministerio de Agricultura, en colaboración con los Municipios en los que están ubicados los mercados de ganados, elabora un Calendario Nacional de Celebraciones, en el que deberán estar incluidos, y reguladas sus fechas de celebración, todos los mercados y ferias existentes en el país.

El Calendario Nacional de Celebraciones será publicado por el Ministerio de Agricultura como mínimo cada cinco años, y, en cualquier caso, siempre que haya modificaciones al mismo que lo justifiquen.

Servicios

Los mercados de ganados, de acuerdo con su categoría y grado de actividad, deberán disponer, para su adecuado funcionamiento, de los servicios siguientes:

Gerencial.

Veterinario.

Información comercial.

Tipificación y clasificación de ganado.

Servicio comercial.

Para mejorar la comercialización del ganado, el mercado pondrá al servicio de sus usuarios un servicio comercial entre cuyas actividades se encontrará la implantación de una o varias de las siguientes nuevas formas de compraventa de ganado:

Subastas de ganado comercial.

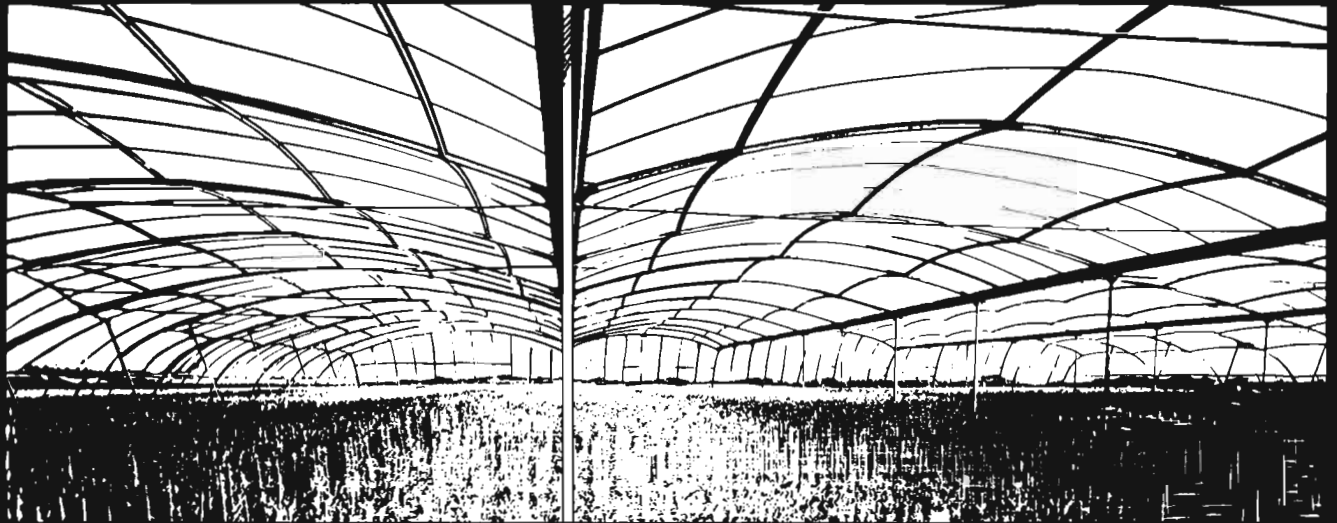
Ventas de animales con catálogo.

Cualquier otro sistema contractual que las costumbres o necesidades de cada zona demanden o aconsejen.

Comisión Asesora.

Junta de Precios.

CULTIVE CON INVERNADEROS **procasa**



REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE PLASTICOS AGRICOLAS **FILON**

PIDA INFORMACION SIN COMPROMISO
A NUESTRO DEPARTAMENTO ASESOR

procasa 

Poligono Industrial
Zona Franca
Sector C. Calle F
BARCELONA-4



Poemas de los pueblos de España, por Miguel de Unamuno. Edición de Manuel García Blanco (18 X 10 cms.), 173 págs. Ediciones Cátedra. Madrid, 1975.

La presente edición recoge un conjunto de poemas cuya idea motriz o fundamental es piedra de toque de los poetas de la generación del 98: el pueblo y el paisaje de España como tema de reflexión lírica. Manuel García Blanco, ilustre profesor de

Salamanca, cuyo magisterio en la crítica sobre Unamuno nadie discutió, asumió la tarea de recopilar estos poemas, respetando la idea concebida por el mismo don Miguel.



Plant propagation. Principles and practices, por Hudson, T. Hartmann y Dale E. Kester. Tercera edición (23 X 16 cms.), 661 págs. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1975.

La tercera edición de "Plant propagation" eleva a esta obra a la categoría de un clásico de la bibliografía agronómica.

Ofrece la obra toda la tecnología moderna y actual de la multiplicación de las plantas por

semillas, estacas, injertos de púa y yema, acodos, cultivo de tejidos, etc. Estas técnicas, por otra parte, se consideran desde un punto de vista teórico y a la vez práctico.

Como ya es sabido, la publicación es muy completa e incluye detalles relacionados con equipos e instrumentos, consejos y cuidados, nomenclatura y enciclopedia del tema, plantas tropicales, etc.

Agradecemos a nuestro buen amigo H. T. Hartmann el envío de esta nueva edición, felicitándole desde esta sección por el éxito del libro, felicitación que hacemos extensiva a nuestro también buen amigo Dale Kester, ambos profesores de la Universidad de Davis en California.



Cultivos hidropónicos y en turba, por F. Penningsfeld y P. Kurzmann (24 X 16 cms.), 310 págs. Versión española de J. Santos Caffarena. Prólogo de Gonzalo Cruz Romero. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1975.

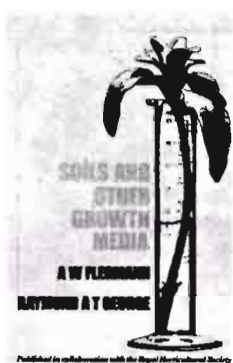
El interés por las técnicas de los cultivos sin suelo y cultivos sobre turba ha ido acrecentándose en nuestro país en los últimos años. Este libro viene a paliar un poco la escasez de bibliografía que sobre estos temas existía en nuestro idioma.

No se pretende aconsejar el abandono de cultivos adecuados en los suelos tradicionales, por el contrario, el objetivo del libro es



ayudar a producir cuando tales suelos escasean, no se encuentran o su productividad se ve disminuida por condiciones locales poco a nada favorables.

La presente obra permanecía siendo prácticamente desconocida en castellano por la poca accesibilidad al alemán de la mayor parte de las personas que se ocupan del tema, por ello debemos dar las gracias al doctor ingeniero agrónomo Santos Caffarena, que se ha prestado a brindarnos la versión castellana de la obra, de gran interés práctico sobre todo en aquellas producciones de precio elevado (flores, ornamentales, hortalizas tempranas, etc.) concentradas en medios artificiales de cultivo.



Soils and other growth media, por A. W. Flegmann y Raymond A. T. George. Science in Horticulture Series. The Macmillan Press, Ltd. London, 1975 (21 X 13 cms.), 169 págs.

Considera esta publicación los aspectos modernos del suelo, desde un punto de vista químico y físico, como un medio para el desarrollo de las raíces de las plantas. También es una puesta al día de la evaluación de los suelos y de otros medios usados.

Una primera parte se refiere a principios básicos y una segunda a fundamentos genéricos de la horticultura, en la que se describen prácticas de mantenimiento del suelo, aunque evidentemente no pueden ser muy detalladas toda vez que la preocupación de la obra se extiende preferentemente a los principios fundamentales relacionados con el tema.

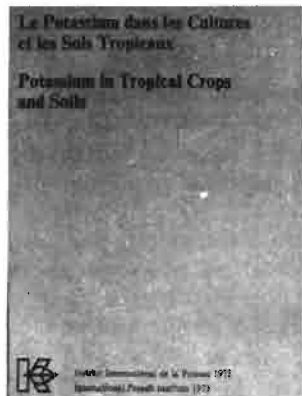


Revista Agronómica del Noroeste Argentino. Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Agronomía y Zootecnia (21 X 16 cms.), 326 págs. San Miguel de Tucumán. República Argentina, 1974.

La "Revista Agronómica del Noroeste Argentino" es el órgano oficial de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán, destinado a la publicación de los resultados de las investigaciones originales sobre cuestiones de Agronomía en sus más variados aspectos, realizados por el cuerpo de profesores y personal técnico de la misma, o por hombres de ciencia del país y del extranjero.

Con esto, la Facultad de Agronomía y Zootecnia cumple su programa, sirviendo a investigadores nacionales y extranjeros,

en bien de las ciencias agronómicas y de su progreso, especialmente en lo que se refiere al noroeste argentino.



Le potassium dans les cultures et les sols tropicaux. Potassium in tropical crops and soils (23 × 15 cms.), 603 págs. Institut International de la Potasse. Berna (Suiza), 1974.

La publicación, con generosa presentación, recoge las ponencias presentadas al X Coloquio del Instituto Internacional, celebrado en diciembre de 1973 en Abidjan.

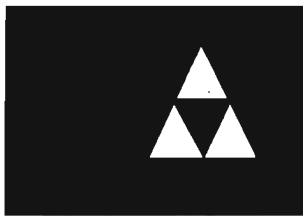
Los artículos, editados unos en inglés y otros en francés, se

refieren a cuatro sesiones diferenciadas del trabajo del certamen:

- El potasio en los suelos tropicales.
- Fisiología y nutrición potásica de los cultivos tropicales.
- El potasio y la fertilización de los cultivos tropicales.
- La investigación y divulgación agronómica en Cote d'Ivoire y su influencia en el consumo de fertilizantes.

Recoge la publicación un total de 44 trabajos.

EL USO DE MERCURIO Y COMPUESTOS ALTERNATIVOS EN EL TRATAMIENTO DE SEMILLAS
Informe de la Reunión Conjunta FAO/OMS

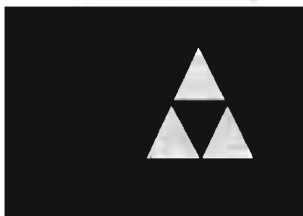


ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN

curícos, pero el hexaclorobenceno fue el causante de un brote importante en Turquía entre los años 1955 y 1959.

Se han considerado ahora una serie de compuestos con el fin de establecer ingestiones diarias admisibles y recomendar tolerancias en los alimentos.

RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN LOS ALIMENTOS
Informe de la Reunión Conjunta FAO/OMS de 1973



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN

El uso del mercurio y compuestos alternativos en el tratamiento de semillas (Informe de una reunión conjunta F. A. O./O. M. S.) (15 × 23 cms.), 34 págs. F. A. O. Roma, 1975.

A fines de 1971 se produjo en Irak un grave brote de envenenamiento por organomercurio como consecuencia del consumo humano de semillas para grano previamente tratadas. Otros focos aparecidos han estado asociados en compuestos alquimer-

Residuos de plaguicidas en los alimentos (Informe de la Reunión Conjunta F. A. O./O. M. S. de 1973) (15 × 23 cms.), 48 págs. Roma, 1975.

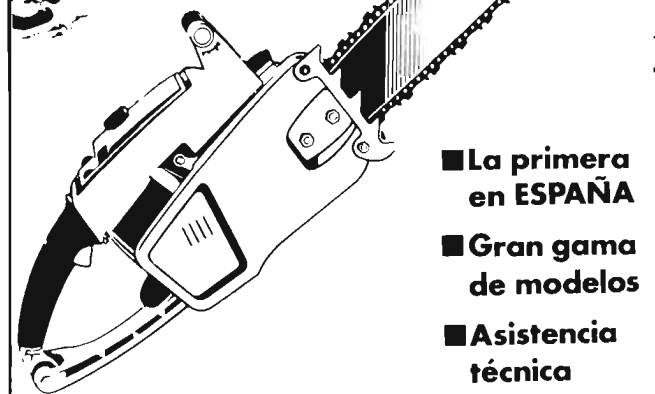
Cada vez es mayor la preocupación por la contaminación del medio humano, destacándose que los alimentos son uno de los principales orígenes de la ingestión de agentes contaminantes químicos, sobre todo plaguicidas.

Se trata de evaluar riesgos potenciales y dosis tolerables para el hombre.



MOTOSIERRAS

la reina del bosque

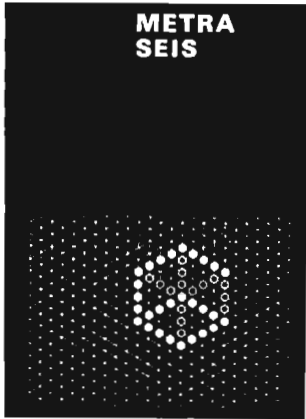


- La primera en ESPAÑA
- Gran gama de modelos
- Asistencia técnica

BÉAL & C^{IA}, S.A.

C/. Zorrozgoiti - Edificio Gaieta
Telfs. 41 61 79 - 41 79 89 - BILBAO - 13

Estas recomendaciones servirán de orientación para el control del uso de plaguicidas en la agricultura y para la Comisión del Codex Alimenticio y su organismo subsidiario, el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas, cuando recomienden tolerancias internacionales.

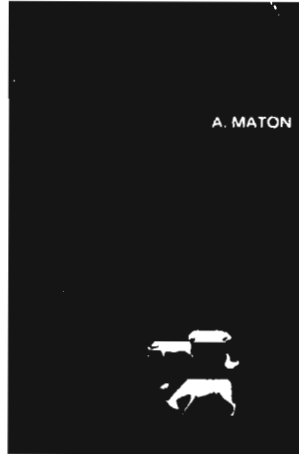


Encalado de los suelos de Galicia (evaluación de sus efectos económico - sociales). Estudio realizado por Metra Seis en 4 vols. (29 x 20 cms.) cada volumen, un total de 766 págs. con un volumen anexo aparte. Madrid, otoño, 1974.

La Sociedad Consultora Metra Seis-Economía ha realizado este detallado estudio para Calizas y Fertilizantes del Noroeste, Sociedad Anónima (Calfensa), que ha dividido en tres partes principalmente diferenciadas:

- Situación actual y problemática general del sector primario en la región gallega.
- El problema de la acidez de los suelos gallegos y su resolución a través del encalado.
- Efectos económicos y sociales derivados del encalado de los suelos de Galicia.

— Para analizar la problemática de la región gallega se aconseja, en primer lugar, un encalado de saneamiento destinado a establecer las condiciones de neutralidad requerida y con posterioridad y periodicidad un encalado de mantenimiento para conservar las condiciones alcanzadas.



Construcciones para el ganado, por A. Maton. Versión española de F. J. Martín de Santolalla y P. F. Gutiérrez Pulido (26 x 16 cms.), 446 págs. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1975.

La presente obra no se limita al simple diseño de las construcciones propiamente dichas, sino que estudia también los otros, las horas de trabajo, los índices de producción, etc. En realidad, pretende apuntar los datos necesarios para que los técnicos ganaderos y agricultores puedan orientarse hacia soluciones modernas y rentables.

Esta versión española de una obra editada ya en Bélgica y Francia, se refiere a realizaciones concretas, derivadas de experiencias personales de tipo práctico, y está complementada con consideraciones de alojamientos para el ganado ovino y de ayudas estatales relacionadas con la situación real y legal en España.

La HORTICULTURA, la FRUTICULTURA, exigen un Abono Orgánico que reúna estas cualidades:



Es un Abono Orgánico y a la vez un Substrato de Cultivo.



HUMER S.L.
Paseo Delicias, 5
SEVILLA

DISTRIBUIDOR:

S. A. C R O S

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61. BINEFAR (Huesca).

INVERNADEROS

"GIRALDA", Prida - Hijos. Roque Barcia, 2. Bda. Bellavista. Apartado 516. Teléfonos 69 01 68 - 69 01 71. SEVILLA-14.

MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadora de algodón BENPEARSON. Modelo standard, dos hileras, rendimiento medio, 0,4 Ha/hora. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. RIEGOS Y COSECHAS, S. A. General Gallegos, 1. Madrid-16.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Polígono Industrial Fuente del Jano. Ciudad de Sevilla, 57 Paterna (Valencia). Insecticidas, fungicidas, acaricidas, herbicidas, abonos foliares, fitohormonas, desinfectantes de suelo.

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 rie-

go por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

Cálculos de nivelación de terrenos por ordenadores electrónicos. Riegos, explanaciones, bancales, etc. Información: AGRIMECA. Plaza de América Española, 3. Madrid.

PROAGRO, oficina de estudios y proyectos agrícolas. Especialización en regadíos y gestión de explotaciones. Duque de la Victoria, 3. VALLADOLID.

"AGROESTUDIO". Dirección de explotaciones agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

ESBOGA. Estudios y Proyectos de Ingeniería, S. A. Sección de Agronomía. Padre Damián, 5. MADRID.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas de cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82 00 24. Apartado, 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO, Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos 303 y 585. Telegramas "Semillas". CALAHORRA (Logroño).

SEMILLAS DE HORTALIZAS, Forrajes, Pratenses y Flores. RAMON BATLLE VERNIS, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. PRODES -

Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de "PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA", precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUMERO 50 TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, 10 Tel. 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros,

nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 21 19 18.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

LIBROS

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS, por Pedro Caldentey.

EL TRACTOR AGRICOLA, por Manuel Mingot.

RIEGO POR GOTEIO, por J. Negueroles y K. Uriú.

MANUAL DE ELAIOTECNIA, varios autores (en colaboración con FAO). Editorial Agrícola Española, S. A. Caballero de Gracia, 24. Madrid. Tel. 221 16 33.

VARIOS

VENDEMOS NOVILLAS FRISONAS con carta genealógica, cubiertas por sementales también de "pedigree" riguroso. Agropecuaria Castellana. General Sanjurjo, 45. Madrid-3. Tel. 253 26 99 (de 10 a 2).

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Cuidadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos "CABECO".

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.

Contra la Mixomatosis del conejo utilice Végonyor. Pedecil, contra el pedero de ovejas. Viñoska, contra heladas de viñas y frutales. J. Ortiz Osés. TARDIENTA (Huesca).