

Agricultura

AÑO-XLVII

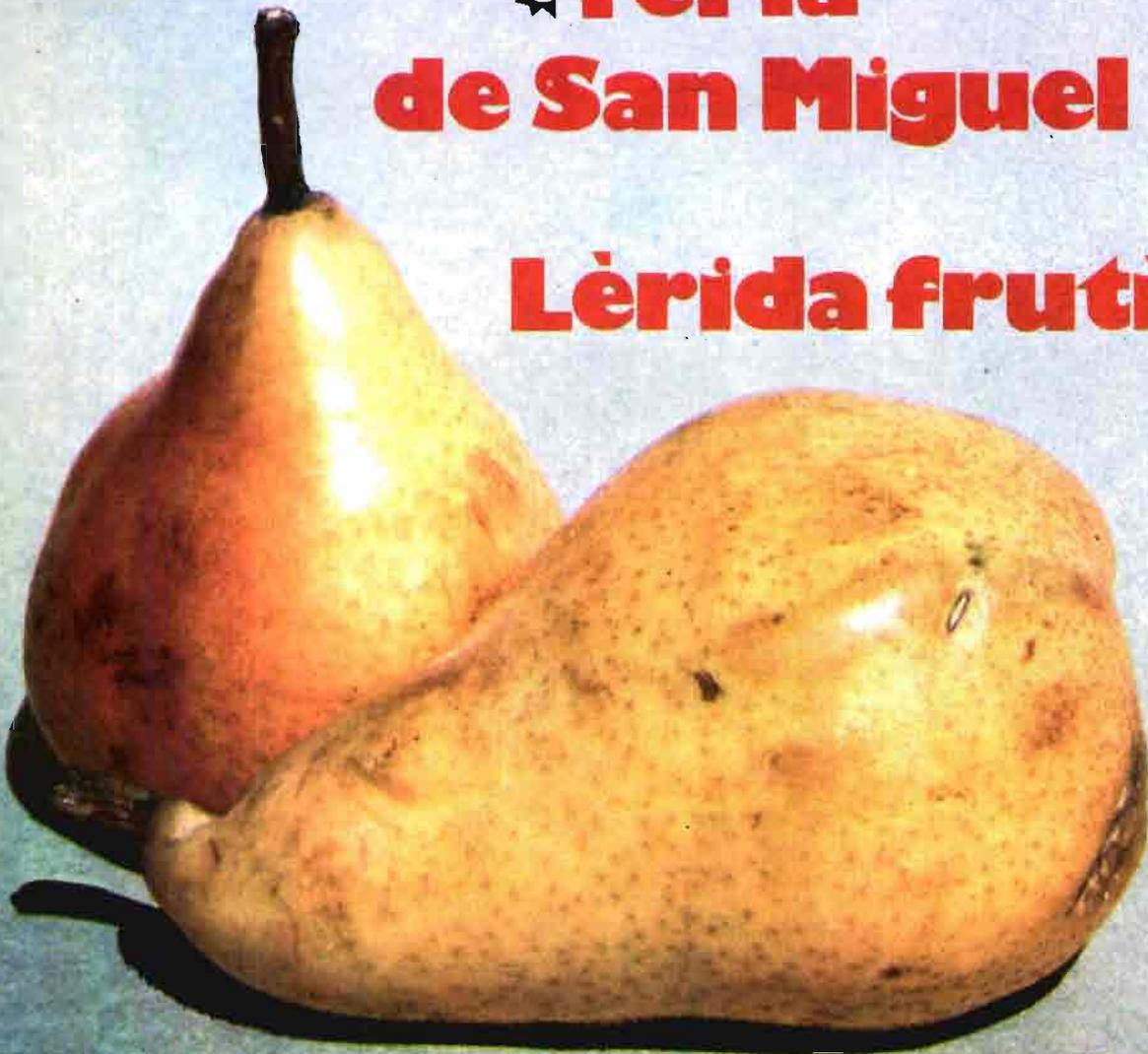
SEPTIEMBRE 1978
N.º 557

Revista agropecuaria



**feria
de San Miguel**

Lèrida frutícola



El tomate que no llegará hecho salsa.

No tendrá tiempo, ni motivos. Volará cómodamente instalado en la bodega de un avión de Iberia. Igual que las naranjas, las flores, las ostras y los peces de colores.

Porque hay productos que no pueden perder tiempo. Y si usted los exporta, es necesario que tenga en cuenta estas ventajas.

El transporte aéreo ya no es sólo muy rápido en el cielo. También lo es en la tierra desde que existen las terminales automatizadas de Iberia.

Así ahorra tiempo. "Time is money" dicen los americanos. Y nosotros decimos algo más. Si los productos llegan a destino enseguida, su capital no pasa largo tiempo viajando. Importante si se tiene en cuenta el precio del dinero y las fluctuaciones monetarias. A ésto agregue la reducción de costos por embalaje, almacenamiento y seguro y verá por qué el transporte aéreo resulta cada día más rentable.

Iberia puede transportar sus productos con todas estas ventajas y, desde España, con otras que las demás compañías aéreas no pueden ofrecerle. (Ejemplo: somos los únicos que volamos a 20 países americanos).

Infórmese. Haga una visita a su Agente Autorizado de Carga Aérea (en España hay 189) o a Cargo Iberia.

Infórmese. Es más rentable.



Agricultura

N.º 557 SEPTIEMBRE 1978 **Revista agropecuaria**

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada; SP ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló, Doctor Ingeniero Agrónomo y Periodista.
 REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Carlos García Izquierdo,
 José A. del Cañizo Perate, Tomás Molina Novoa y Julio Ulloa Vence,
 Doctores Ingenieros Agrónomos.

Publicidad: EXPRESA

General Mola, 39.

Teléfonos 276 87 71 - 276 69 33 - 246 66 07. Madrid-1.
 Travesera de Gracia, 117 (bis), 2.º, 3.ª. Barcelona-12.,

EDITA: Editorial Agrícola Española, S. A.
 Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221 16 33. Madrid-14.

DIAGRAMACION: Free Lance García de Paredes/Amorós.
 Arturo Soria, 187. Of. 4. Tel. 413 65 87. Madrid.

PORTADA: Free Lance García de Paredes/Amorós.

SUMARIO

Editoriales: Feria de San Miguel (Lérida frutícola). Consumo de frutas y hortalizas, ¿en fresco o en conserva?	686
Cartas al Director (No atiborramos los terneros con piensos compuestos; felicitación)	689
Lérida, centro de la porcicultura	691
Fruticultura leridana, por Gonzalo MORALES	694
Crisis frutícola, por Fernando GIL-ALBERT	701
Análisis de Lérida, por Pedro BOFIAS	707
Desafío a Lérida, por Hermenegildo TOLL	711
El aceite de Borjas Blancas, por Marius PONS	716

COLABORACIONES TECNICAS:

● Nuevas variedades de trigo, por Luis LOPEZ BELLIDO	718
● Los céspedes (II), por V. CELADOR	725
La ganadería del futuro (Simposium ganadero en California), por R. CAVESTANY	731
Royal Show 1978 (Pabellón español, revolución ganadera, computadoras, novedades)	740
El sector opina	748
Información	753
Crónicas	757
La política Agraria Comunitaria, por Leopoldo MEDINA	760
Libros, revistas, publicaciones	763
Anuncios breves	764

SUSCRIPCION:

España 800 Pts./Año
 Portugal 1.000
 Restantes países 1.200

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO:

España: 90 pesetas

Dirección de Publicidad
expresa 
 General Mola, 39 - Madrid
 Teléfonos:
 276 87 71
 276 69 33 - 226 61 44

Difusión controlada

 DIFUSION PUBLICIDAD

FIP
 Federación Internacional de la Prensa Periódica


 asociación española
 de la prensa técnica



feria de San Miguel

La feria de San Miguel, de Lérida, de este año, siempre contempladora de los problemas de la **fruticultura**, y desde hace pocos años también del **sector porcino**, como sectores económicos agrarios nacionales en los que la provincia es vanguardista, dedica este año una atención especial en sus jornadas técnicas a los aspectos relacionados con la producción del **melocotón**.

Por fortuna la feria abre sus puertas por segunda vez consecutiva sin haber conocido la "guerra" de la **pera llimonera** que solía surgir en veranos anteriores.

En efecto, años de grandes cosechas de frutas coinciden con bajos precios al productor, que no tanto al consumidor. De ahí la caída de precios y los problemas de la "limonera" en veranos anteriores.

Sin embargo, el año pasado, las heladas de primavera mermaron tanto la cosecha que lo mismo que arruinó a algunos enriqueció a otros.

Este año la cosecha, en general, tampoco ha revestido caracteres de abundancia por lo que los precios de las frutas han sido también especialmente altos, debido además a otros factores como pueden ser:

- significativa exportación;
- alza natural de los precios;
- mala cosecha de melones;
- precios altos del melón y la sandía,
- etcétera.

En efecto, a finales de julio, se habían exportado cantidades significativas de fruta, lo que abre un paréntesis teórico de esperanzas en nuestras posibilidades de cara a la CEE, que oscilaron en los siguientes niveles:



JORNADAS SOBRE EL MELOCOTON

**ESTE AÑO:
PRECIOS ALTOS; EXPORTACIONES**

	Miles de tn.
MELOCOTON	19,6
ALBARICOQUE	33,8
PERA	12,7
CIRUELA	25,9

Con respecto al **melocotón**, los precios alcanzados también han debido satisfacer muchos deseos, tanto en lo que se refiere a las variedades tempranas de nuestras zonas cálidas (Sevilla, Sureste) como a las más tradicionales de pleno verano, tanto para consumo directo como las de uso industrial, todas las cuales constituyen el mayor peso específico en este sector productivo nacional. Porque el cultivo del melocotón de Sevilla, por ejemplo, temprano, de primor, caro, supone, con otras áreas limitadas,

un subsector específico y definido.

De todos modos, en esta edición de AGRICULTURA de septiembre, que brindamos a Lérida como modesta colaboración, se insertan textos de autores tan cualificados en la materia como Fernando Gil-Albert, que analiza y resume la problemática de nuestra fruticultura, y Gonzalo Morales Suárez, gran conocedor de los avatares de este sector leridano, que puntualiza y opina sobre el ayer, hoy y mañana del cultivo de los frutales en la provincia.

A ellos, como a los otros que colaboran en esta edición, remitimos a nuestros lectores al mismo tiempo que agradecemos su trabajo y aportación.





CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

¿EN FRESCO O EN CONSERVA? SE IMPONE LA INDUSTRIALIZACION

Cada vez es mayor el consumo de frutas y hortalizas en conserva frente al consumo en fresco.

Halta tal punto es cierto, con carácter general, que incluso en California, el Estado norteamericano considerado como el paraíso de las frutas y hortalizas y de la agricultura vanguardista, se consumen altos porcentajes de estos productos en distintas formas de conservación.

Sucede que un mayor desarrollo económico equivale actualmente a un aumento, en cantidad y calidad, de los sectores de la industria y de los servicios frente a una disminución de la población activa agraria, la cual alcanza en California niveles extremadamente bajos e inferiores a los del resto del país.

Pues bien, este nivel de desarrollo de California podría medirse o cuantificarse de muchas maneras, como por ejemplo la del consumo de las más importantes frutas y hortalizas, en forma fresca o conserva, y en comparación, por ejemplo también, del resto de USA, país en su conjunto de alto desarrollo y actual potencial del mundo.

De esta forma no es de extrañar que los californianos, acostumbrados a contemplar con sus propios ojos las maravillas de las extensas plantaciones de frutales y extensos cultivos de hortalizas, en parcelas de riego, grandes y monovarietales, acudan a los supermercados a comprar conservas de todo tipo que guardan en sus congeladores y frigoríficos en sus propios domicilios. Con seguridad, mientras viajan en sus grandes coches al supermercado están atra-

PORCENTAJES DE PRODUCCIONES CONSUMIDAS EN FRESCO Y EN CONSERVA (O CUALQUIER TIPO DE PREPARACION) EN CALIFORNIA Y EN LOS ESTADOS UNIDOS

PRODUCTO	Produc. consumida en fresco (1)		Produc. consumida en conserva	
	California	U. S. A.	California	U. S. A.
Manzanas	28	57,2	72	42,8
Peras	21,5	42,8	78,4	57,2
Melocotones	11,1	44,5	88,9	55,5
Albaricoques	8,6	11,7	91,4	88,3
Tomates	6,9	13,75	93,1	86,25
Pepinos	34,2	27,5	65,8	72,5
Espinacas	10,3	17,4	89,7	82,6

(1) Comprende conservas en latas o vidrio, elaborados, secos, zumos, congelados, etc.

FUENTE: Universidad de California. Datos del año 1971.

vesando campos de tomates o de melocotones que aparecen como apetitosos pero que, a veces, por sus características de idoneidad industrial, no lo son tanto.

Y es que la alimentación humana cada vez es más exigente con las garantías necesarias que avalen la higiene y valor de los alimentos. Al mismo tiempo se imponen normas y códigos para la presentación, transporte, venta al público, etcétera, de los alimentos y la industria, con su poderío y continua superación tecnológica es el único garante posible para que los alimentos se ofrezcan con las debidas seguridades de higiene y en formas distintas que aumentan, cambian y atraen como las modas en el vestir. Aunque muchas veces se pierdan valores gustativos y tradicionales.

En el cuadro adjunto, aunque sean cifras del año 1971, se ofrecen los porcentajes de producciones consumidas en fresco y en

conserva (o cualquier tipo de preparación) en California y en el resto de los Estados Unidos.

La comparación no puede ser más elocuente, resultando que California, que produce las frutas y hortalizas, no sólo las industrializa, sino que las consume en forma de preparados en mayores porcentajes que el resto del país. Alrededor de un 90 por 100 del consumo en California de melocotones, albaricoques, tomates y espinacas se consumían en forma de preparados en 1971. Hoy día este porcentaje habrá aumentado. La excepción de la regla comparativa la constituyen los pepinos, probablemente porque apenas se cultivaran fuera de California y porque su empleo y conservación como alimento fresco son muy características.

Como se ve, el desarrollo impone la industrialización y ésta, a su vez, hasta las formas de consumo de nuestros alimentos.

Cartas al Director

Apreciado Sr. Director:

En el número 554 de su revista, correspondiente al pasado mes de junio, leo un artículo que sirve de pie a la portada, bajo el título de LA CARNE, MAS "LISTOS" QUE LOS INGLESES, donde en forma, a mi juicio derrotista, se hace un análisis superficial del tema, para terminar llamando irónicamente necios a todos los ganaderos españoles, a los fabricantes de piensos y al Gobierno.

Sabemos suficientemente que nuestro país era, ya casi no lo es, deficitario crónico en carne. Habla dos opciones: importar o producir.

La importación es fácil y rápida, pero sin futuro, dejando siempre al país a expensas de los mercados productores internacionales.

Producir la carne aquí, sin pastos, es más difícil, lento y quizás más costoso, pero se crea riqueza y una reserva de producción que en caso de emergencia no se puede improvisar.

La decisión política no tiene duda: Hay que producir aquí mejor que importar, aunque cueste algo más caro, porque ningún país puede arriesgarse a carecer de ganadería y hacer depender el suministro de proteínas del exterior.

¿Que nos cuesta esa carne más cara que la producida en Holanda o Inglaterra porque no tenemos pastos? Naturalmente. Ellos tienen lluvia y nosotros no. Absurdo rasgarse las vestiduras por ello.

¿Que nos faltan cereales para alimentar ese ganado y hay que importarlos? Pues a producir más cereales o soja aquí, sin lugar a dudas, pero mientras se producen, siempre será mejor importar la materia prima (cereal) que no el producto acabado (carne).

Como ejemplo inverso, España dispone de un derroche de sol que otros países no tienen, y por ello producimos a precio más bajo las hortalizas, frutas y flores, las cuales exportamos con celo a esos países del norte, donde, a pesar de tenerlas de España baratas, no son necios y también las cultivan a coste muy alto en invernaderos.

Seguramente alguno de los rústicos cultivadores españoles de tomates o claveles se quedaría asombrado o reiría socarrón al saber que en los países del norte de Europa cultivan sus mismos productos dentro de miles de naves de cristal, con aire acondicionado. ¡Qué necios; pero si sólo hay que salir al campo y con tres golpes de azada sale un tomate!

Pues Sr. Director, lo mismo, pero a la inversa, es nuestro caso a la hora de producir carne.

El ganadero español no es el necio que nos quiere hacer ver el artículo de su revista; simplemente no tiene pastos suficientes, ni forrajes propios, ni ningún excedente que ensilar.

Dado que también se atacan las subvenciones de nuestro Gobierno, le sugiero como artículo de interés para la revista publicar un estudio comparativo de las subvenciones agropecuarias en Europa. Creo no equivocarme si le anticipo que en España son más bajas que en cualquier país de la Comunidad Europea y, posiblemente, sea Inglaterra uno de los países donde las tengan más altas.

Por último, lamento la animosidad y mala información del articulista de esa revista cuando manifiesta que en España cebamos los terneros a base de "atiborrarlos con piensos importados".

Esto es absolutamente falso y demagógico. Manifestaciones de esa clase sólo sirven para seguir manteniendo orillado al campo, dando de él una imagen retrógrada, lo cual no creo sea la política a seguir por esa prestigiosa revista.

**NO
ATIBORRAMOS
LOS TERNEROS
CON PIENSOS
COMPUESTOS**

**Cartas
al
Director**

Afortunadamente existen en nuestro país numerosas cooperativas y fábricas de piensos compuestos con personal, técnica y capital estrictamente nacionales que elaboran alimentos de alta calidad para cebo de terneros, en cuya composición escasamente hay un 5 por 100 de mercancía importada.

Después de que el articulista de esa revista ha tachado de insensatos a todos los estamentos del sector por hacer las cosas tan mal, sería ahora razonable rectificar o enseñar cómo se hacen bien, pero en España, no fuera.

Atentamente,

ANTONIO SANCHO

FELICITACION

Querido Cristóbal:

Acabo de leer en el número 554 de la revista el corto, pero magnífico trabajo de Tomás Molina titulado "Más listos que los ingleses". Estoy totalmente de acuerdo con el mismo y pienso que sería interesante dedicar un número entero de la revista a estos temas.

Mi felicitación al autor y al director.

Un fuerte abrazo,

JOAQUIN DOMINGUEZ

**PROBLEMAS DE LAS IMPORTACIONES Y DE
LAS EXPORTACIONES AGRARIAS**

88 páginas



Editado por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos
(en colaboración con AGRICULTURA)
Madrid, mayo 1978

OPINIONES SOBRE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES AGRARIAS

¡¡¡Cien pesetas!!!

Pedidos a Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

MADRID-14

LERIDA:

CENTRO DE LA PORCICULTURA NACIONAL



JORNADAS DE INFORMACION AGRARIA

La agricultura ha seguido estos años una evolución paralela a la industria. No obstante, la base estructural de la tierra, de la propiedad de la tierra, ha venido entorpeciendo el desarrollo agrícola que se ha visto frenado, a pesar de la emigración de gran número de campesinos, que éstos sí han ido a potenciar la industria.

Pero la agricultura o, mejor dicho, el agricultor tenía que buscar una salida a este estado de cosas, salida que lógicamente se la ofrecía la ganadería, que podía desarrollar en su misma finca, y que complementaba sus horas de trabajo.

Ganadería independiente

Paradójicamente, esta segunda actividad, que ha resultado tan importante como la agrícola, en la mayor parte de las comarcas de España NO PADECIA, en su versión de ganadería independiente, esta estructura que está dificultando el despegue agrícola, y no la padecía simplemente porque como tal ganadería independiente no existía.



Son tres las especulaciones en las que se ha encontrado esta ganadería independiente en la actualidad, la *avícola*, la *porcina* y la *ceba de vacuno*, aunque ésta, y un poco paradójicamente también, no ha llegado a alcanzar la importancia de las otras dos.

Avicultura

La avicultura es la más antigua y, por tanto, la más estudiada; a ella se ha dedicado un personaje curioso, más cultivado, más leído, más inquieto. Es un mundo aparte y que en realidad no se ha mezclado, definitivamente, al clásico agricultor hasta hace unos años. Hasta entonces permanecía un poco al margen de la agricultura, que, evidentemente, tenía sus gallineros, pero de aves sueltas.

Porcino

Dejaremos aparte la especulación *bovina*, y vamos a centrar nuestra atención en el *porcino*, cuyo auge industrial es reciente, nacido, de un lado, de una necesi-

dad de carne barata y, de otro, de la necesidad de ocupación de horas del agricultor o, si se quiere, de necesidad de un aumento de ingresos en la finca.

El cerdo ofrecía unas condiciones óptimas de explotación, ceba de ciento veinte días y relativamente poco trabajo, lo que permitía reciclar el dinero rápidamente y montar explotaciones de considerable importancia.

Al calor, pues, de estas ideas se fueron montando las primeras explotaciones y se delinearón los sistemas actuales de explotación, que son tres en líneas generales: *Cooperativa, integración vertical* y explotación por cuenta y riesgo del poricultor, es decir, *empresa libre*, con distinta incidencia en la actividad, y con una problemática distinta en cada caso.

Como en toda actividad humana, a lo largo del tiempo se han planteado infinidad de problemas que no tienen unas vías claras de encauzamiento, tanto en el orden económico como en el sanitario, como en el de calidad, etc.

Industria porcina en Lérida

Lérida ha sido en cierta manera zona pionera de esta actividad. En un radio de 50 km. de la ciudad de Lérida se producen posiblemente el 80 por 100 de los tres millones de cerdos cebados que da anualmente la provincia de Lérida, lo cual significa más de 4.000 granjas dedicadas a la actividad, 27 fábricas de piensos, 900 camiones dedicados al transporte de ganado, y en resumen convierten a la porcicultura en la industria más importante de la provincia.

Si traspasamos al ámbito nacional, Lérida produce un 13 por 100 del total de España, y si a ello añadimos la producción del resto de Cataluña y del vecino Aragón, fácilmente remontaremos el 30 por 100 del total nacional.

Este hecho ha convertido a la ciudad de Lérida en el centro natural de la porcicultura, y ha empujado a la organización del Salón Nacional del Porcino, en el cual pueden darse cita año tras año todos los especialistas en la



larga serie de temas que tocan la actividad; desde su comercialización a los problemas de toda clase que presenta su cría, pasando por la industrialización de las canales.

Incoporc

Las metas de INCOPORC son ambiciosas, como deben ser todas las metas, pero creemos que ofrecer una mesa de debate, una lonja de contratación de los materiales que precisa el poricultor, y una cita para trabar amistades y reemprender colaboraciones año tras año, es una tarea importante que Lérida y su Feria de S. Miguel debían emprender.

Jornadas de información agraria

Año tras año, y este es el quinto, se vienen convocando en la Feria de S. Miguel unas jornadas de información agraria, jornadas que este año se repetirán, con la intención de que las publicaciones agrícolas, tanto técnicas como de divulgación, hagan un detenido examen de conciencia y vean la manera de mejorar su contenido, de adecuarlo cara al campo, a ver si logran el raro milagro de informarlo y hacerlo leer.

A veces creemos que en reali-

dad los que deberían asistir a las jornadas, desde el patio de butacas, deberían ser precisamente los agricultores, y que exigiesen de los periodistas solicitasen que tenga menos carga demagógica, la información que ellos precisan, y en los niveles de comprensión propios.

Pero al ver los índices de circulación de revistas y periódicos por el campo, aun por un campo tan progresista como el catalán, nos damos cuenta de que, por el momento, esto es soñar.

Continuar, pues, con las jornadas este año, y otro, y otro más, es la meta, porque informar es, en cierta manera, la función clave de las ferias, informar sobre lo nuevo y ofrecerlo a la vista de todos.

Este año se presenta una muestra de las publicaciones agrarias de varios países, organizando una demanda de publicaciones que se mostrarán en la feria en un nuevo quiosco de prensa, donde en sucesivas ediciones iremos dando a conocer las realizaciones informativas de diversos países.

Y es que a la Feria le preocupa la información agrícola, por esto un año tras otro insistimos en el tema.

Se piensa ya en relaciones más importantes para el próximo año, XXV aniversario de la Feria, pero, de momento, la este año es un preludio.

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

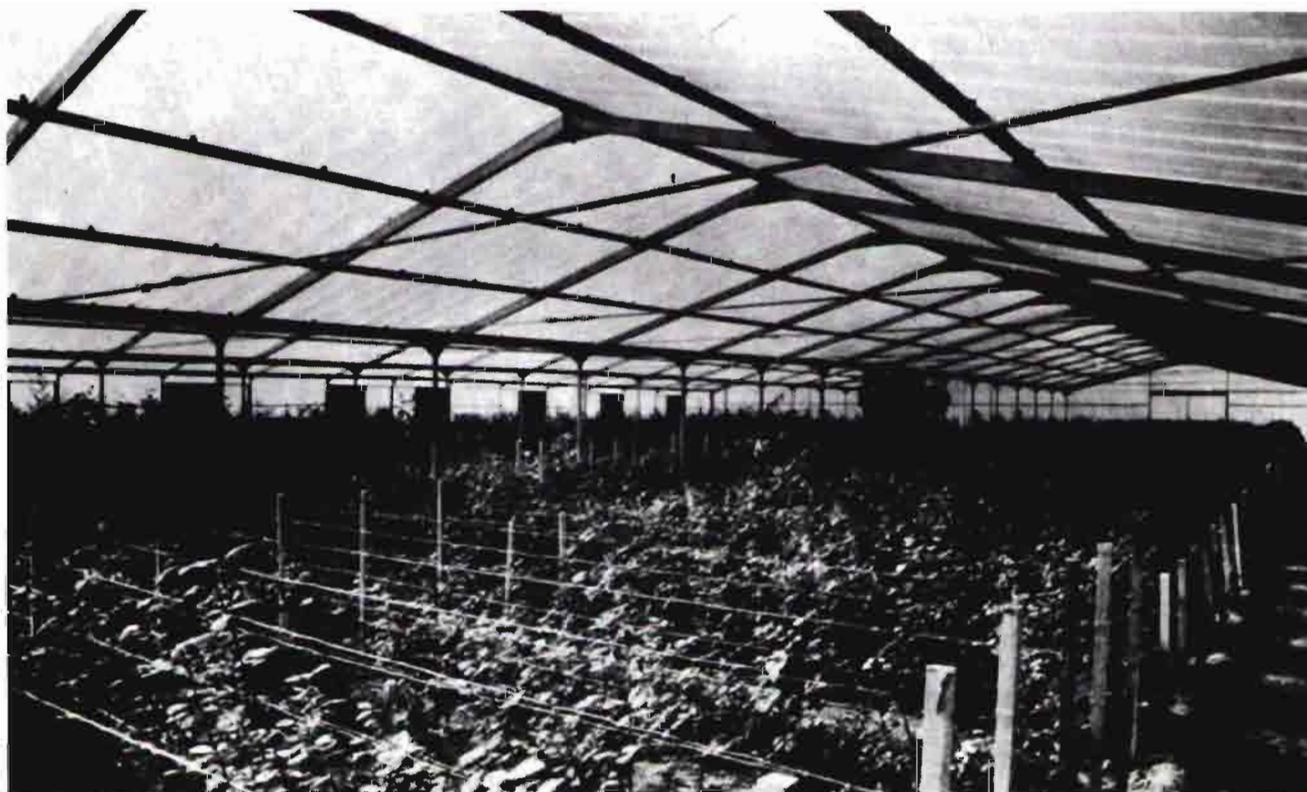
beneficiosas para flores y plantas. Relón agrícola, que deja entrar el calor pero que impide que escape.

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 RIO RODANO, S. A.

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



Por Gonzalo MORALES SUAREZ *

FRUTICULTURA LERIDANA

PASADO, PRESENTE Y FUTURO

Soy consciente de que resulta incompleto el intentar hacer el análisis de la fruticultura leridana sin encuadrarla en el conjunto de la española, y ésta en la de los países de la Comunidad Económica Europea. La premura de tiempo y la no disposición de datos suficientes para estos dos estudios previos, que considero básicos, no sé si llegan a justificar la omisión. Sea, pues, éste un esbozo

* Dr. Ingeniero Agrónomo.

del trabajo que creo se debería abordar.

El pasado

Fue en la década de los sesenta cuando la ya nacida e incipiente fruticultura leridana empezó el despegue de su expansión, cuyas principales bases fueron, a mi modo de ver, y sin que su enumeración suponga un orden de prioridades, las siguientes:

- La inquietud de los fruticultores que, con ansia de mejora y perfeccionamiento, supieron introducir los adelantos en el cultivo, yendo a buscarlos donde los había.
- La perspicacia y tesón de los comerciantes leridanos —todo hay que decirlo—, que buscaron y abrieron mercados fuera y dentro de las fronteras e iniciaron el montaje de las fuertes estructuras en que hoy se

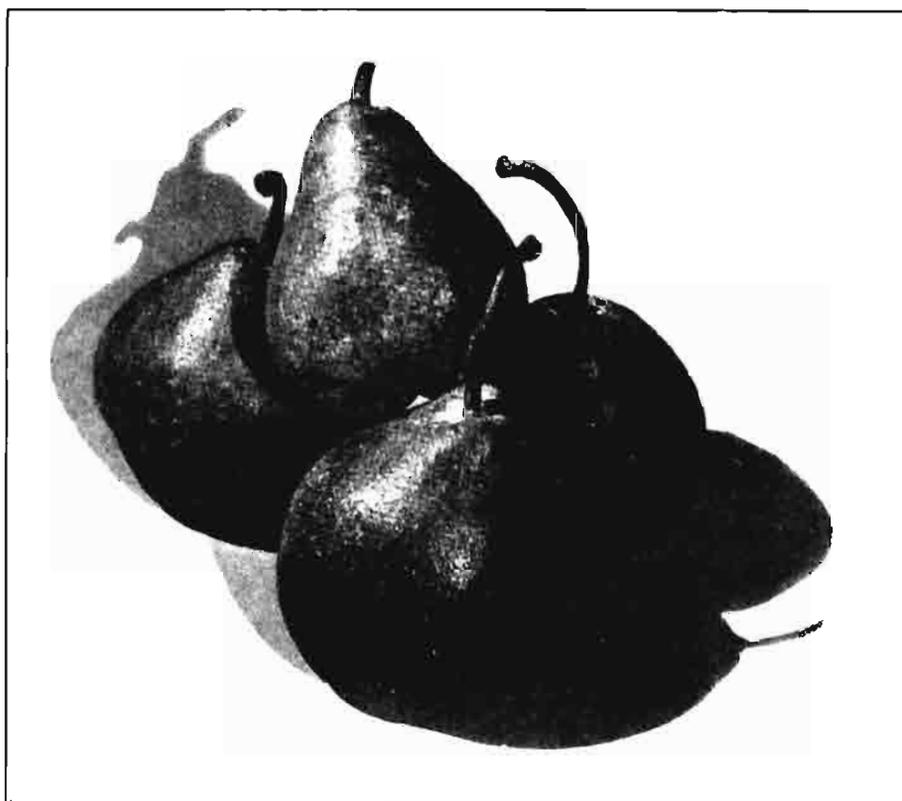
asienta el comercio de frutas en la provincia.

- La insuficiencia de la producción nacional para satisfacer la creciente demanda que el aumento del nivel de vida y del turismo originaba.
- La existencia de unas condiciones de medio —clima y suelo— aptas para la producción económica de fruta de calidad.
- La disponibilidad de una gran diversidad de especies y variedades que permitían el abastecimiento continuo a los mercados consumidores.
- Los altos rendimientos económicos que de la producción y comercialización de la fruta se obtenían.

La base sobre la que en aquel entonces se asentaba la producción era la pequeña exportación, 3, 4 o menos hectáreas, en la que de forma anárquica y desordenada, en cuanto a formas y marcos de plantación, se encontraban entremezcladas la casi totalidad de las especies y variedades de producción dominante. Permítanme el inciso de decir que este sistema de explotación no era tan bueno como los agricultores opinaban, ni tan malo como los técnicos decíamos: Creo que unos y otros, dada la estructura de la propiedad, nos equivocábamos al cincuenta por ciento.

Respecto a especies y variedades era el peral el predominante, y dentro de él la Limonera, la variedad sobre la que se puede decir giraba la producción y comercialización de la fruta leridana; el segundo lugar lo ocupaba la Blanquilla, con su excelente calidad y sus problemas de "moteado" y producción; estaban la Bartlett y Williams, que a pesar de su superior calidad para la conserva y consumo en fresco no podían competir con la Limonera, y como variedades importantes entre las de maduración temprana había la Castell y Cañella. Entre las de recolección tardía poco más que la de Roma o "Mala cara" se pueden citar.

El manzano y el melocotonero, con superficies de plantación equivalentes a las del peral —ver cua-



CUADRO NUM. 1

SUPERFICIE DE PLANTACION. LERIDA, 1966

	En	Sin	Total	%
	producción	producción		
	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas	
Manzano	3.635	3.375	7.010	36,9
Peral	3.315	2.520	5.835	30,8
Melocotonero	4.140	1.980	6.120	32,3
TOTAL	11.090	7.875	18.965	100,0

dro núm. 1—, servían como puntos de apoyo a la producción y comercialización de la pera Limonera.

Del manzano ya entonces se había erigido la Starking (Grupo Red Delicious) en la variedad más importante, seguida a corta distancia por la Belleza de Roma, que, si bien ya iba perdiendo posiciones, lo hacía más lentamente que las del numeroso grupo, que, encabezado por la Stayman, contaba entre sus componentes a las Mañaga, Normanda, De Cirio, Jonathan, Stalaphel, Helada, etc. La Golden empezaba al principio de la década a ser conocida, cultivada y apreciada.

En cuanto al melocotonero, cuya superficie en producción era superior a la de las otras dos especies, tenía su base en las variedades Sudanell y San Lorenzo, casi el 80 por 100, repartiéndose el 20 por 100 restante entre las tempranas, que se iniciaban con el Mayo Flower y continuaban con el Bienvenido, y las tardías, entre las que destacaban el Rojo de Gallur y las de Piñana.

Ciruelos, albaricoqueros, cerezos y membrilleros había, pero no generalmente en plantaciones regulares, sino en los lindes y huertos familiares. De todos modos, como datos para la historia, no tan lejana, no quiero dejar de ci-

tar las exportaciones de membrillos a Francia y las de la ciruela Reina Claudia a Inglaterra.

La evolución

Al correr de los años de la década se fueron produciendo una serie de modificaciones, internas y externas, de producción y de mercados, que determinaron los rumbos por los que había que discurrir la fruticultura leridana y nacional.

Al objeto de una mayor concreción, intentaremos sintetizar estas modificaciones en las siguientes, sin que tampoco su exposición signifique un orden de prioridad:

- Los buenos resultados económicos que la producción del frutal proporcionaba hizo que ésta se iniciara o incrementara en la casi totalidad del resto de las provincias españolas.
- El perfeccionamiento en las técnicas de cultivos: variedades, portainjertos, abonado, poda y tratamientos, unido al incremento de las plantaciones realizadas, fue elevando la producción nacional hacia límites que ya hacía prever la posibilidad de excedentes.
- Los tradicionales mercados de importación ofrecían cada día más dificultades —por razones comerciales o extracomerciales— a la exportación de la pera Limonera.
- El perfeccionamiento de las técnicas de conservación fue haciendo posible el prolongar la de aquellas especies y variedades más aptas para ella, especialmente la de la manzana.
- La aparición de nuevas variedades de melocotón de mejor calidad y mayor precocidad en la maduración fue adelantando la presencia de esta clase de fruta en el mercado.
- El incremento del nivel de vida nacional permitió el aumento del consumo de frutas prolongándolo más allá de los tradicionales meses de verano, con la consiguiente demanda de

peras tardías y manzanas principalmente.

Las variaciones que estas modificaciones introdujeron en las tendencias de la fruticultura leridana fueron:

- Una situación de alerta ante la producción de Limonera, cuyas dificultades para la exportación y la competencia de otras frutas en el mercado nacional hacían prever, como así fue, serias dificultades para su comercialización.
- Un notable incremento de las plantaciones de manzano, basadas ya en los más modernos sistemas de producción y con neto predominio de la variedad Golden.
- La transformación de las antiguas plantaciones: arrancando los árboles intercalados, especialmente de Limonera y melocotón e injertando, con Golden preferentemente, las antiguas variedades de manzano.
- El intento de encontrar una variedad de peral que sustituyera a la ya poco recomendable Limonera. Los resultados obtenidos con la mantecosa Precoz Morettini, como variedad más temprana, no fueron satisfactorios; las posibilidades de la Bartlett y Williams como peras para el consumo en fresco y la conserva se mostraron insuficientes, y fue entonces cuando tímidamente se empezaron, en plan de ensayo a nivel particular, las plantaciones de las variedades tardías.
- La disminución del interés por la realización de nuevas plantaciones de melocotonero, orientando las nuevas hacia las

variedades americanas de recolección temprana, especialmente Cardinal, Dixired y Redglober. A este respecto creo fue un acierto el no haber pretendido competir con zonas más precoces, como el Levante o Andalucía, con las variedades de maduración extra-temprana.

- Un notable incremento de las instalaciones frigoríficas, bien por parte de las empresas particulares o de las numerosas agrupaciones de productores que ante el endurecimiento de los mercados iban adquiriendo un creciente auge.

El presente

En el cuadro núm. 2 vemos cómo la superficie de frutal —las tres principales especies— representaba en Lérida en el año 1975 el 19,5 por 100 del total nacional, aproximándose la del peral al 28 por 100, casi alcanzando la del manzano el 20 por 100 y no suponiendo la del melocotonero más que el 11,6 por 100.

La comparación de los cuadros números 1 y 2 nos pone de manifiesto que en los diez años transcurridos desde el 66 a 75 la superficie total de frutal sufrió en la provincia un incremento del 43,1 por 100, siendo de destacar en este aumento el correspondiente al manzano (81,2 por 100), mientras que la del peral, con el 67,4 por 100, fue más limitado, y la del melocotonero **sufrió una reducción** del 31 por 100.

Se tenía, pues, en 1975 un potencial productivo a nivel provincial de 27.148 hectáreas, de las que el 46,8 por 100 correspondían al manzano, el 36 por 100 al peral

CUADRO NUM. 2

SUPERFICIES DE PLANTACION, 1975

	Total nacional		Lérida		% sobre total
	Ha.	%	Ha.	%	
Manzano	63.843	45,9	12.708	46,8	19,9
Peral	34.963	25,1	9.770	36,0	27,9
Melocotonero	40.310	29,0	4.670	17,2	11,6
TOTAL	139.116	100,0	27.148	100,0	19,5

y el 17,2 al melocotonero. Se aprecia, pues, en estos datos una tendencia al aumento de las plantaciones de manzano en detrimento de las de melocotonero.

Respecto a variedades en el cuadro 3, vemos que la Golden y Starking suponían en 1975 el 87,5 por 100 del total de la superficie de manzano, la Limonera aun casi llegaba al 50 por 100 de la del peral, y las variedades Sudanell y San Lorenzo, con el 58,1 por 100 del total, daban la prioridad al melocotón del mes de agosto, apto para la conserva y el consumo en fresco.

CUADRO NUM. 3

SUPERFICIES DE PLANTACION POR ESPECIES Y VARIETADES LERIDA, 1975

	Ha.	%
Manzano		
Golden	5.753	45,3
Starking	5.359	42,2
B. de Roma	905	7,1
Otras	691	5,4
TOTAL	12.708	100,0

	Ha.	%
Peral		
Limonera	4.579	46,8
Blanquilla	1.911	19,6
Ercolini	1.021	10,5
Williams	465	4,8
Bartlett	463	4,7
Cafella	280	2,9
Passa Crassana	240	2,4
Buena Luisa	207	2,1
Castell	138	1,4
Devoe	128	1,3
Otras	338	3,5
TOTAL	9.770	100,0

	Ha.	%
Melocotonero		
Sudanell	1.714	36,7
San Lorenzo	999	21,4
Redglober	623	13,3
Cardinal-Dixired	415	8,9
Zaragozano	190	4,1
Amarillo de sep.	138	3,0
Otras	591	12,6
TOTAL	4.670	100,0

Se tiene, pues, una estructura productiva que dentro de las aptitudes del medio provincial y las dimensiones de las explotaciones se puede considerar bastante equilibrada, pues junto a una diversificación de riesgos en la producción ofrece un amplio calendario de recolección y comercialización que al mismo tiempo que permite un mejor aprovechamiento de la mano de obra en las pequeñas exportaciones, favorece la presencia continua en los mercados.

¿Y las posibilidades de estos mercados? Si tomamos como índice los precios medios pagados en el campo, del cuadro núm. 4, donde figuran por variedades estos precios en pesetas corrientes, podemos deducir, teniendo en cuenta las fuertes desvalorizaciones sufridas por la peseta:

- Que el paulatino aumento de la producción nacional fue originando un equilibrio entre la oferta y la demanda que se tradujo en una continua erosión de los precios, acusada principalmente por la Limonera tardía y las variedades tempranas de melocotonero.
- Que la plena cosecha obtenida en el año 1976 originó, **por primera vez en el mercado**

nacional la presencia de excedentes, con graves repercusiones para las posibilidades de absorción de las variedades tempranas de pera y melocotón, a pesar de los precios ruinosos que alcanzaron en el campo.

- Que la baja cosecha nacional del año 1977, claramente insuficiente para cubrir las necesidades del mercado, puso de manifiesto la potencialidad de dicho mercado, que no sólo pudo absorber los altos precios pagados al productor, sino también los gastos y beneficios de la comercialización.

Si el resumen de lo expuesto lo sintetizamos en que durante el quinquenio 1971/75 las crecientes producciones fueron originando un cierto equilibrio entre las producciones y las necesidades del mercado; que este equilibrio quedó roto, por exceso, en un año de plena producción y, por defecto, en un año de producción anormalmente baja, podemos deducir, sin que esto sea más que una opinión personal, que el potencial productivo de las actuales plantaciones nacionales es, en años normales, lo suficientemente elevado para garantizar el abastecimiento de los mercados a unos precios que, si

CUADRO NUM. 4

PRECIOS MEDIOS DE COMPRA AL AGRICULTOR (Ptas./Kgs.)

	1966/70	1971/75	1976	1977
PERA				
Blanquilla	10,8	12,3	8,6	45,0
Limonera temprana	9,8	11,0	9,9	30,0
Limonera tardía	6,4	5,2	3,7	18,0
Bartlett	7,2	7,0	4,0	25,1
Williams	6,8	6,3	3,8	22,9
B. Luisa	7,5	8,4	6,2	35,0
Otras variedades	8,4	10,0	7,5	34,4
MANZANA				
Golden	7,7	7,0	6,0	22,0
Starking	8,8	7,4	6,0	26,7
B. Roma	7,3	5,6	4,7	19,3
Otras variedades	6,6	6,0	5,3	20,0
MELOCOTON				
Primerizo	15,3	15,0	10,3	49,0
Sudanell	10,0	13,9	11,5	54,9
Tardío	12,8	17,2	16,2	58,1



CUADRO NUM. 5

EVOLUCION DE LAS PLANTACIONES DE LERIDA EN LOS DOS ULTIMOS QUINQUENIOS 1966/70 - 1971/75

	1966/70		1971/75		1966/75	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%
Manzano						
Golden	3.192	47,8	1.734	54,8	4.926	50,1
Starking	2.692	40,3	1.066	33,7	3.758	38,2
B. de Roma	507	7,6	1.162	5,1	669	6,8
Otras variedades	283	4,3	201	6,4	484	4,9
TOTAL	6.674	100,0	3.163	100,0	9.837	100,0
Peral						
Limonera	1.465	46,0	250	20,4	1.715	38,9
Blanquilla	293	9,2	107	8,8	400	9,1
Ercolini	499	15,7	142	11,6	641	14,5
Williams	238	7,5	55	4,5	293	6,6
Bartlett	227	7,1	121	9,9	348	7,9
Cañella	135	4,2	132	2,6	167	3,8
P. Crassana	35	1,1	194	15,9	229	5,2
B. Luisa	96	3,0	71	5,9	167	3,8
Castell	35	1,1	43	3,5	78	1,7
Devoe	72	2,2	37	3,0	109	2,5
Otras variedades	93	2,9	170	13,9	263	6,0
TOTAL	3.188	100,0	1.222	100,0	4.410	100,0
Melocotonero						
Sudanell	569	31,5	214	25,9	783	29,7
S. Lorenzo	346	19,1	106	12,8	452	17,2
Redglober	272	15,1	190	23,0	462	17,5
Dixiren-Cardinal	239	13,2	66	8,0	305	11,6
Zaragozano	74	4,1	51	6,2	125	4,7
Amarillo sep.	57	3,2	26	3,1	83	3,2
Otras variedades	250	13,8	173	21,0	423	16,1
TOTAL	1.807	100,0	826	100,0	2.633	100,0

bien se pueden juzgar como muy satisfactorios para el consumidor, están lejos de ser rentables para el productor. Es decir, que estamos en una situación en que ya se ha alcanzado con exceso la superficie de plantación de frutal que, de momento, no sería aconsejable el sobrepasar sin graves riesgos para la rentabilidad económica de este cultivo.

El futuro

Si desde el punto de vista de la producción en los primeros años entendemos por futuro el que se derivara de las plantaciones no realizadas en los diez años (1966/1975) y, más aún, en los últimos cinco años de ese período, de los cuadros núms. 5 y 6 se deduce:

- La fuerte reducción del ritmo de plantación en la provincia en el quinquenio (1971/75): 11.669 hectáreas en 1966/70, y 5.211 hectáreas en 1971/75.
- El paulatino incremento de los porcentajes que se realizan, las plantaciones de manzano, en detrimento de las de peral.
- La polarización hacia la Golden en las nuevas plantaciones de manzano; el relativo descenso de la Limonera en favor de las variedades de otoño-invierno, especialmente la Pasa Crassana y los ligeros des-

censos en el melocotonero de las variedades Sudanell y San Lorenzo, compensados con el también ligero aumento de las variedades del mes de julio, especialmente el Redglober.

Tenemos, pues, prefigurado un cuadro del futuro inmediato de la fruticultura leridana caracterizado por una moderación en el incremento de las plantaciones, una mayor participación del manzano en estas plantaciones, un acusado retroceso del peral y una estabilización en el melocotonero.

¿Es conveniente esta estructura productiva? Como aspectos positivos creo que son destacables:

- a) La autolimitación que los propios fruticultores se han impuesto.
- b) La orientación hacia aquellas especies y variedades que ofrecen mejores posibilidades productivas y comerciales.
- c) El intento de conservación, aunque ya con un manifiesto y paulatino deterioro del equilibrio en la producción de las

CUADRO NUM. 6

RESUMEN POR ESPECIES DE LA EVOLUCION DE LAS PLANTACIONES DE LERIDA EN LOS QUINQUENIOS 1966/70 Y 1971/75

	1966/70		1971/75		1966/75	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%
Manzano	6.674	57,2	3.163	60,7	9.837	58,3
Peral	3.188	27,3	1.222	23,4	4.410	26,1
Melocotonero	1.807	15,5	826	15,9	2.633	15,6
TOTAL	11.669	100,0	5.211	100,0	16.800	100,0

tres principales especies y sus variedades.

En cuanto a los aspectos negativos es, a mi entender, el de mayor importancia, por las repercusiones sociales, económicas y comerciales que para la provincia encierra, la tendencia hacia el cultivo de una especie, el manzano, y, dentro de ella, de una variedad, la Golden.

Creo que los problemas en fruticultura deben de ser previstos y abordados con un plazo mínimo

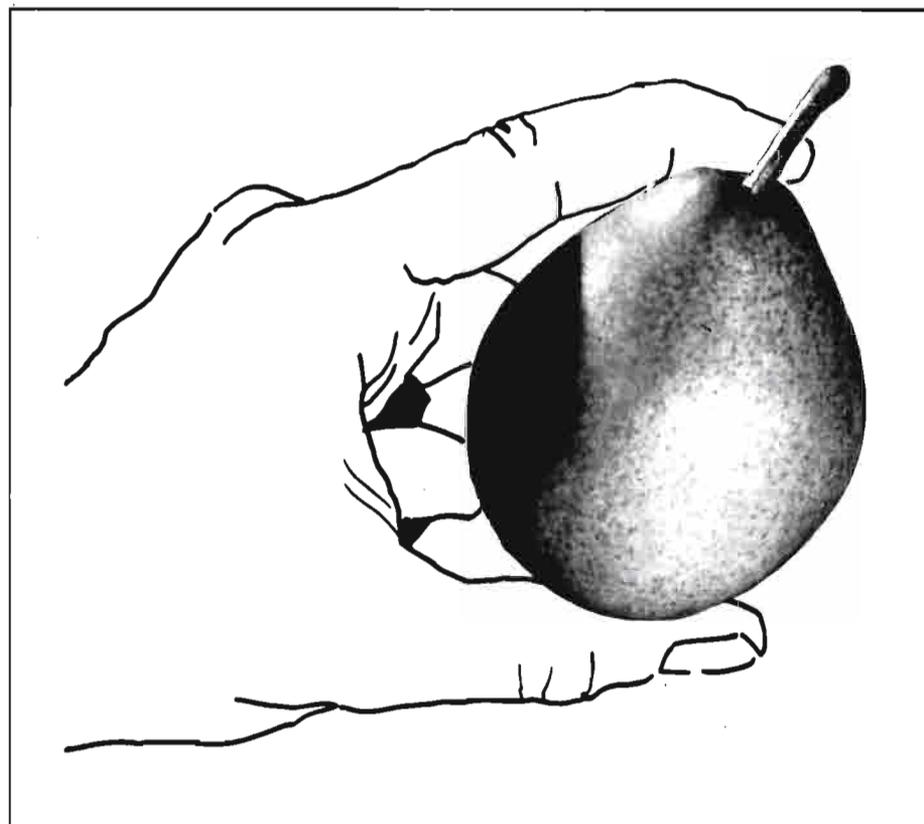
de cinco años y a este respecto, como una contribución más, a los estudios que deben de servir de base para el futuro desarrollo ordenado de la fruticultura nacional, y en ella la leridana, me permito, limitándome a la leridana, el apuntar como posibles líneas de estudio y experimentación a abordar con carácter inmediato aquellas cuyos objetivos sean:

a) Determinar la variedad o variedades de peral que, adaptándose a las condiciones pro-

ductivas de la provincia, puedan sustituir comercialmente a la Limonera, cuyo cultivo parece debe de quedar limitado a las zonas más tempranas. A este respecto, creo que es necesario el considerar las posibilidades que las conocidas variedades de otoño-invierno ofrecen de cara a una futura integración en el Mercado Común, comparándolas con las de aquellas variedades que, como la Blanquilla, parecen tener un mercado asegurado en el ámbito nacional y cuyos problemas de producción podrían encontrar una respuesta satisfactoria mediante los adecuados estudios para la selección de clones y la aplicación de los productos hormonales reguladores de la entrada en producción, crecimiento vegetativo y "cuajado" del fruto.

b) El estudio de las posibilidades de demanda futura del melocotón apto para conserva, y de acuerdo con sus resultados a abordar la selección de las variedades más adecuadas para ser cultivadas en las distintas zonas de la provincia.

c) Buscar entre las posibles variedades de manzano aquellas más aptas para equilibrar las crecientes y a este ritmo casi exclusivas producciones de Golden. A este respecto es de destacar el interés que tendrían los estudios que paralelamente a esa busca de nuevas variedades tendieran a mejorar la rentabilidad de la Starking y variedades afines, cuyos niveles productivos se pueden considerar como poco satisfactorios en la mayor parte de las zonas frutícolas de la provincia.



Los datos estadísticos, salvo los de los cuadros núms. 1 y 4, que son de elaboración propia, están extraídos de los avances de resultados del Inventario Frutícola de la Dirección General de la Producción Agraria.



Pasquali:
LIDER EN SU CAMPO



MOTOCULTORES

Pasquali

**cosechan éxitos
en todos los campos**

- MOTOAZADAS MOTOCULTORES
- TRACTORES ARTICULADOS DE 4 RUEDAS MOTRICES
- TRACTOCARROS

POTENCIAS: DE 7 a 30 HP.

MOTOCULTORES PASQUALI, S. A.

Polígono Industrial «Can Jardí»
Apartado de Correos 132 - Tel. (93) 699 09 00
Cables «Motocultores» - Télex 53133 MAPA E
RUBI (Barcelona)



DE LA «FIEBRE» A LA «CRISIS»

CRISIS FRUTICOLA

PERAS:

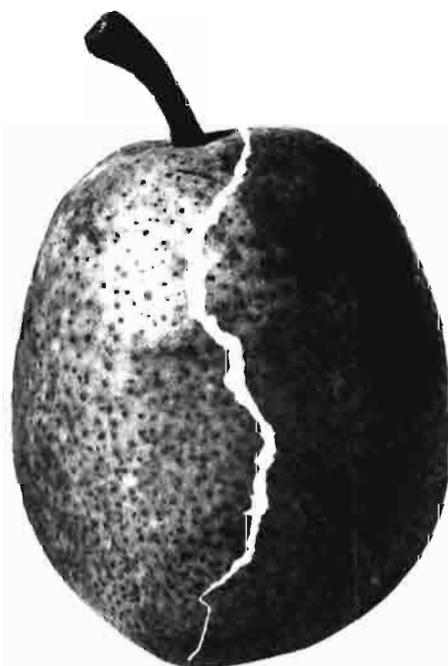
SOBRAN DE VERANO, FALTAN DE INVIERNO
INEXISTENCIA DE MATERIAL VEGETAL GARANTIZADO
INFORMES DE ESPECIES COMPLEMENTARIAS

NO HAY POLITICA FRUTICOLA

Fernando GIL-ALBERT VELARDE *

Creo que cualquier persona que haya seguido, durante las últimas décadas, la evolución de nuestra situación frutícola (me refiero a frutales caducifolios, dejando aparte *agrios, vid y olivo*, especies que por su dimensión, y características parece preferible tratar aparte), se encontrará en la misma situación confusa en la que yo me encuentro, si pretende analizar esta situación y sus causas.

Efectivamente, después de nuestra guerra civil, en los años 40, los restos de nuestros huertos de agrios, de nuestros viñedos y de nuestros olivares constituyen casi la única fuente de divisas con que el país cuenta. Plantaciones frutales casi no existen, fuera de pequeñas áreas en Rioja, Murcia, Asturias y Aragón, y aunque los datos existentes de aquella época son muy poco fiables, hay que pensar que la producción de frutas (del orden de 800.000 Tm.), que se cita en las publicaciones de entonces, se obtenía, en su mayor parte, con carácter local, de árboles diseminados y con una calidad comercial ínfima.



La "fiebre"

En los primeros años 50, y simultáneamente con la expansión comercial de los cítricos de Levante y de los plátanos canarios, aunque más lentamente que éstos, se inicia nuestra expansión frutícola. Todos ustedes conocen esta reciente historia. Lérida empezaba a cultivar la *pera limonera* y las *manzanas americanas*; Levante empieza a cultivar la *pera Ercolini*; Murcia incrementa su antigua producción de *albaricoque y melocotón*. Simultáneamente se producen nuestras primeras operaciones de exportación de pera precoz, y las primeras grandes transformaciones en regadío del antiguo Instituto Nacional de Colonización. Y estas causas y otras que comentaremos posteriormente provocan lo que me atrevería a calificar de "fiebre frutícola". Durante quince años, de 1955 a casi 1970, las plantaciones frutales se convierten en la panacea del agricultor. Se plantan por doquier, primero *perales precoces* y *albaricoqueros*; después *melocotoneros*; luego *ciruelos, cerezos y almendros*; al final *manzanos* y *perales* de media estación. Se reali-

* Catedrático de la E. T. Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

zan plantaciones en el Valle del Ebro, Levante y Murcia zonas tradicionalmente frutícolas; pero también en el Plan Badajoz, en los regadíos del Tiétar, en Sevilla y Huelva, y en los regadíos castellanos y en casi toda España, en zonas que a veces no conocían lo que era un árbol frutal. En esos quince años pasamos de casi no producir fruta (fuera de las *naranjas*) a producir en 1970 casi cuatro millones de toneladas (50 por 100 de agrios y 50 por 100 de las frutas restantes); y de consumir una cantidad casi simbólica "per capita" a consumir casi los 100 kilogramos "per capita", cifra con ciertas posibilidades de incremento, pero ya muy próxima a la de los países de mayor consumo.

La "crisis"

A partir de los últimos años 60 (1967-1968) empiezan a surgir los primeros síntomas claros de *crisis frutícola*. Las exportaciones no se incrementan tanto como se esperaba; los precios de coste se elevan al subir la mano de obra; el mercado nacional no es capaz de absorber, en determinados momentos, el exceso de oferta; los precios de venta en algunos casos se hunden, y, en definitiva, las plantaciones frutales empiezan a no ser rentables y muchas a ser ruinosas. Y diez años después, en 1978, se produce una situación, ya manifiesta desde hace cuatro-cinco años, en la que nadie quiere oír hablar de nuevas plantaciones, en la que se abandonan y arrancan huertos frutales y en la que el agricultor mira con recelo todo lo que se relaciona con la fruticultura.

Como decíamos, cualquiera que pretenda analizar en forma ecuánime esta situación se encuentra confuso. ¿Cómo es posible que en poco más de veinte años se produzca un movimiento pendular de tan gran intensidad? ¿Cómo es posible que una plantación frutal pase de ser la mejor posibilidad agrícola de una región a tener como única salida posible su arranque?

¿Realmente tenemos un exceso

de producción de frutas? ¿Realmente los precios de venta en campo son tan bajos que las plantaciones no son rentables? ¿Realmente debemos, como ya se plantea, proceder al arranque de plantaciones y restringir la realización de nuevas explotaciones frutícolas?

Seguir adelante

Afectivamente, con un punto de vista un poco intuitivo, parece indicado opinar que la expansión y evolución frutícola no debe limitarse ni frenarse. No podemos dejar de cultivar frutales, ante el temor de una saturación; porque ello equivaldría, en un momento en el que los países mediterráneos están incrementando sus producciones, a entregarles unas posibilidades de cultivo que son para nosotros tan buenas por lo menos como para ellos. Somos agrícolamente un país que tiene una gran tradición y vocación frutícola, y debemos mantenerla y potenciarla. Lo que sí resulta evidente es que no podemos seguir haciendo las cosas como hasta ahora, y que en los próximos años no van a ser rentables más que aquellas plantaciones establecidas en zonas exentas de factores limitantes y realizadas con absoluta perfección técnica.

Situación excedentaria

Sin embargo, este punto de vista intuitivo y afectivo hay que contrastarlo con la realidad. Y la realidad es que nuestra producción de frutas se ha elevado, en los últimos años, hasta casi los 6.000.000 de toneladas, y que esta producción, aún severamente afectada por las heladas primaverales, plantea ya serios problemas de excedentes ocasionales y de estacionalidades en algunas frutas. Lo que origina las caídas de precios, el desánimo del fruticultor y la consideración citada de que producimos demasiada fruta. En cualquier caso, esa realidad resulta imposible de analizar en conjunto, y tenemos que analizarla viendo

parcialmente el caso de cada especie o grupos de especies más afines. Dejando aparte, tal como hemos indicado, los casos de los agrios, de la vid y del *olivo*, la observación de las especies frutales restantes, nos plantea la problemática siguiente:

Frutales de pepita

Junto con especies de muy pequeña importancia este grupo incluye al *peral* y al *manzano*, que son, con amplia diferencia, las dos más importantes, con tonelajes de producción del orden de 400.000 toneladas y 800.000 toneladas, y con tendencia creciente, en razón a la edad de las plantaciones, más acusada en *manzano* que en *peral*. Los problemas que presentan una y otra son distintos.

En el *peral*, la crisis está claramente definida desde hace años; y resulta paradójico que una crisis que se preveía desde los primeros años 60 no hayamos sido capaces de frenarla, ni antes ni ahora. Producimos demasiada *pera precoz* en los meses de julio y agosto; casi el doble de la que deberíamos producir. Y en cifras absolutas casi el 75 por 100 de nuestra producción total es de este tipo. Y, sin embargo, tenemos una producción ridícula de *pera de otoño-invierno*, que no pasa del 10 por 100 de nuestra producción. Este hecho provoca que haya que tirar toneladas de peras precoces; que las cámaras frigoríficas lleguen al invierno saturadas de peras malas; que el comercio invernal se realice a base de una variedad (Blanquilla) que agronómicamente es mala; que a partir de abril no haya peras, más que a precios exorbitantes, y que los últimos años hayamos vivido auténticas y costosas "guerras agrícolas".

Cualquier otro problema técnico queda minimizado ante éste; ya en el Congreso Nacional Frutícola de Lérida en 1971 este problema se puso de manifiesto en todo su alcance. La solución ya entonces se esbozó: había que limitar las plantaciones de *pera precoz* y fomentar las de *peras tardías* y en algunos casos los cambios de variedad



y de orientación de la fruticultura por otra, que en todos los países frutícolas corresponde a los Servicios Oficiales.

Los problemas ecológicos y de adaptación que todo este grupo presenta son importantes y exigen estudios y experiencia previos; pero se resuelven en parte y en cualquier caso son secundarios ante el anterior. Sólo un programa decidido y coordinado de actuación en este sector, por parte de los Centros de Investigación con la experiencia que nos proporcionan otros países mediterráneos, puede ponernos al día. Si ello no se afronta nuestra fruticultura seguirá como hasta ahora dependiendo de la tecnología y material extranjero, con la consiguiente sangría de divisas y sobre todo con el convencimiento de que el foso que nos separa de la investigación frutícola francesa, inglesa o americana se hará cada vez más y más amplio.

En cuanto a los problemas de producción en estas especies, en la práctica son más estacionales que reales, sobre todo en fruta para fresco y particularmente en el melocotón temprano. Paradójicamente sectores tales como el *melocotón de conserva*, la *ciruela* y la *guinda para confitar*, y aún otros que podían diversificar nuestra producción e incrementar nuestras exportaciones, los tenemos completamente olvidados, y pensar en el futuro de nuevas zonas, como el trasvase Tajo-Segura, cuya vocación natural es precisamente estos frutales, origina un total pesimismo.

Frutos secos

Pienso que al comentar este grupo deberíamos incluir, además del *almendro*, *avellano* y *nogal*, otras especies tales como el *castaño*, el *pacano*, el *pistacho* y el *pino piñonero*. Es un grupo de importancia absoluta pequeña, pero de tremendas posibilidades en nuestro país. En él hay dos especies, almendro y avellano, de características peculiares, y el resto compone un grupo que se puede analizar en conjunto.

por sobre-injerto. Es evidente que hay dificultades para hacerlo; pero se podía y se debía haber hecho. Y aún ahora se podría y se debería hacer. Pero ni se ha hecho, ni hay el menor intento serio por hacerlo.

El caso del manzano es completamente diferente; no hay una crisis marcada, y aunque su producción es la mayor y con tendencia a superar el millón de toneladas en los próximos años, es la especie con situación más estable, y la que muestra menos problemas. Desde mi punto de vista, pienso que no nos conviene caer en el mismo error, en el que ya han caído otros países mediterráneos, de cultivar mayoritariamente la Golden y el grupo Delicious; y por ello convendría intensificar las plantaciones de Reinetas; Red Mac Intosh, Verde Doncella y otras variedades que diversificasen nuestra producción. Por otra parte, conviene tener presente que esta especie es la que está sufriendo un cambio más profundo, en cuanto se refiere a sus técnicas de cultivo; y es previsible que estas nuevas técnicas revolucionen en breve plazo este sector.

Frutales de hueso

Incluimos en este grupo cuatro especies: *melocotonero*, *albarico-*

quero, *ciruelo* y *cerezo*. Cuantitativamente mucho más importantes las dos primeras que las dos últimas (600.000 tn. entre *melocotón* y *albaricoque* frente a 100.000 tn. escasas de *ciruela* y *cereza*) y todas ellas con un gran problema común, aparte de otros peculiares a cada una.

El grave problema común, al que acabamos de hacer referencia, aunque en realidad afecta a todas las especies frutales en nuestro país, adquiere su máxima importancia en este grupo. Nos referimos al problema de la falta de *material vegetal de garantía*; a pesar de las insistentes indicaciones al respecto, ni los Servicios Oficiales ni los Centros de Investigación se han ocupado de este asunto con la debida coordinación e intensidad, y en consecuencia cuando todos los países frutícolas tienen ya este problema bastante resuelto en general, nosotros nos encontramos con portainjertos y variedades sin seleccionar no ya a nivel sanitario, sino ni siquiera a nivel clonal, y en muchos casos sin los estudios botánicos de base. Resulta inconcebible, pero es así; y los frutos de esta improvisación se traducen en que nuestros viveristas tienen que importar todo el material vegetal base, cumpliendo una misión de introducción y propagación por una parte

El *almendro* es, sin duda, la especie más importante del grupo. Su producción, aun siendo muy variable debido a la incidencia de las heladas primaverales, es del orden de 40.000 tn. anuales de pepita de almendra, y aunque sus posibilidades de expansión nos parecen grandes, entendemos que hay dos hechos que las limitan actualmente. Uno es el ya anteriormente indicado de la escasez y mala calidad del *material vegetal* disponible; nuestras variedades no están seleccionadas y los estudios sobre portainjertos no están completados. Pero a este problema se une otro: el cultivo del almendro tiene en grandes áreas españolas más carácter de aprovechamiento que de cultivo propiamente dicho; y en consecuencia un gran porcentaje de la superficie ocupada por esta especie es ecológicamente *marginal* para la producción, bien por efecto de las heladas primaverales, bien por efecto de la sequía.

A pesar de estos hechos, el cultivo del almendro tiene hoy nuevas orientaciones. Las posibilidades de las variaciones de floración tardía y las del uso de portainjertos adecuados para el regadío existen, y de nuevo volvemos a caer en la exigencia de acciones oficiales al respecto.

De *avellano* producimos más del doble de nuestro consumo en áreas muy localizadas: Asturias y Tarragona. El cultivo requiere una transformación tecnológica en las plantaciones, aumentando rendimientos y disminuyendo los costos. Pero, hoy por hoy, es tal vez la especie frutal más estable y con situación menos conflictiva.

En las restantes especies de fruto seco, la situación es simplemente de *abandono total*. No hay material vegetal y salvo honrosas excepciones no se puede afirmar seriamente ni siquiera que haya plantaciones; la producción se basa en árboles aislados o en el aprovechamiento de formas asilvestradas; lo que contrasta con las indiscutibles posibilidades que en muchas áreas españolas se presentan para el cultivo del *nogal*, del *pacano*, del *pistacho* o del *castaño*.

Otras especies

El cultivo y producción de especies secundarias, como la *higuera*, el *nispero*, el *granado* y el *membrillero* o de arbustos frutales como la *trambuesa*, *grosella*, *arándano*, etc., se encuentra en la misma situación que las anteriores. Fuera de algunas iniciativas privadas, nadie hace el menor caso de estas especies, que sin género de duda podrían representar una alternativa válida en algunas zonas, si se fomentasen y apoyasen.

En cuanto a las *especies subtropicales*, nuestras áreas de cultivos se reducen a Canarias y a la zona de Motril. Hay una recesión clara del cultivo de la *platanera*, sobre todo en función de sus necesidades de agua de riego, y una lenta expansión de frutales tales como *aguacate* y *chirimoyo*. Estas dos especies tienen un futuro claro, tanto agronómico como comercial, limitado únicamente por la reducida área de cultivo disponible y por el coste de establecimiento de las plantaciones, originado por sus exigencias peculiares y por la necesidad de importar el material vegetal.

A modo de conclusiones

¿Qué conclusiones se pueden sacar de todo lo anterior? Pienso que una fundamental: No podemos decir que hay una crisis frutícola; lo que sí hay es una crisis de *exceso de producción* en algunas frutas (pera precoz y melocotón de mesa principalmente) y de *falta* de otras. Todo ello unido y tal vez causado por dos hechos clave.

El primero de tales hechos es la inexistencia de una *política frutícola* definida. Actualmente se está afirmando que lo que falta es una política agrícola en general; pero es comprensible que una política agrícola en las presentes circunstancias, y en toda su complejidad, es muy difícil de establecer. En cambio, las bases de una política frutícola se tienen en las conclusiones de los Congresos de Lérida y Mérida, en los resultados de los inventarios realizados por la Dirección General de la Producción Agraria, y en la observación

de la evolución frutícola de Francia e Italia. Y por otra parte, si tenemos en cuenta el tiempo que se necesita para modificar la orientación de la producción frutal, es ahora cuando debemos sentar los criterios que deben regir nuestra orientación frutícola hasta el año 2000; máxime si pensamos que ahora, al desaparecer las circunstancias especulativas de precio, las plantaciones no rentables desaparecerán por sí solas.

Ante todo este cúmulo de hechos, la postura de inhibición que adopta el Ministerio de Agricultura y sus Servicios Técnicos resulta incomprensible. Hay que enfrentarse y al menos intentar resolver varios problemas prioritarios, tales como:

1.º Reducir la producción de pera precoz.

2.º Incrementar la producción de pera de otoño.

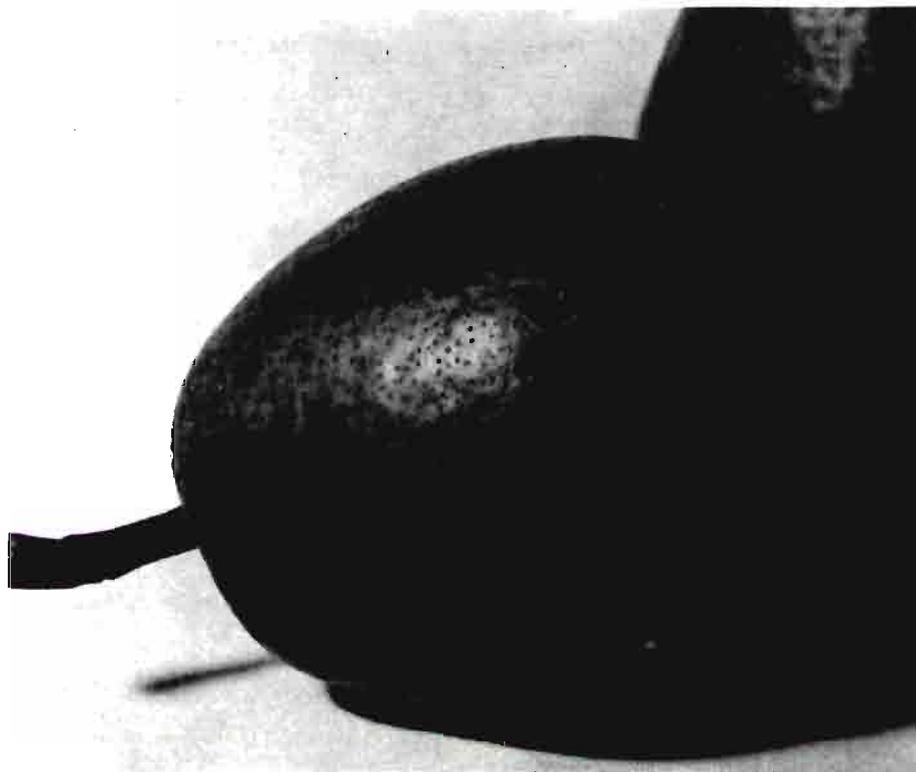
3.º Seleccionar y propagar material vegetal de garantía, en todas las especies frutales.

4.º Promocionar el cultivo de especies complementarias (manzana de sidra, cerezo, nogal, pistacho, arbustos frutales, aguacate, chirimoyo, etc.).

5.º Planificar y estudiar las posibilidades frutícolas de nuevas áreas de cultivo (Galicia, Asturias, la zona del trasvase, etc.).

Si ante estos problemas nos seguimos inhibiendo y dejando que la situación se resuelva sola, es probable que efectivamente la situación se resuelva sola. Pero ello sería la muerte de nuestra fruticultura, que tendría que depender del material y de los avances tecnológicos de Francia, Italia e Inglaterra, por una parte; y por otra que enfrentarse a la dura competencia productiva que ya nos hacen y mucho más nos van a hacer los países mediterráneos. En consecuencia, pienso que hay realmente que establecer una política frutícola; y pienso también que alguien, algún organismo, tiene que afrontar la plena responsabilidad de la ejecución de esa política, coordinando y orientando todos los esfuerzos. Si ese organismo existe, hay que definir su función; y si no existe, hay evidentemente que crearlo.

El segundo de los dos hechos



clave, a los que antes hacía referencia, es, en cierto modo, una consecuencia del anterior. La falta de orientación definida y de criterios concretos para nuestra evolución frutícola ha influido de forma manifiesta en la investigación, en forma tal que a la tradicional escasez de medios en la que ésta se desenvuelve se une la falta total de coordinación en los trabajos, y la de una escala de prioridades en los objetivos a cumplir. Si se estableciese una política frutícola se podría también establecer un "libro blanco" de la investigación frutícola, que definiese los programas a realizar y las personas y centros que deberían hacerlo. El acondicionante que representa la falta de medios, pienso que aún siendo innegable, se exagera; nos faltan medios para investigar, pero podríamos resolver muchos problemas con nuestros medios si previamente definiésemos qué y dónde debemos investigar. El INIA en varias ocasiones, ha intentado establecer ese "libro blanco"; pero, por un lado, nunca el intento ha sido completo, y por otro, nunca ha sido seguido de un auténtico programa coordinado de

investigación a medio y largo plazo. En definitiva, pues, nuestros problemas frutícolas siguen ahí; nuestra dependencia tecnológica aumenta y nuestras importaciones de un material vegetal, que a menudo es el desecho de Europa, crecen cada año por encima de los 100 millones de pesetas; cantidad que sería más que suficiente que la necesaria para financiar nuestra propia investigación.

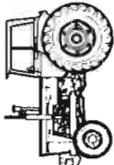
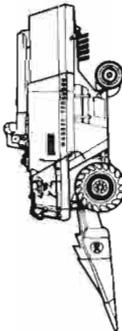
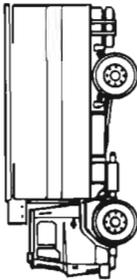
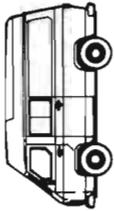
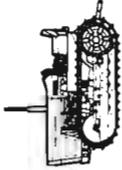
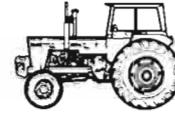
No quisiera dar la impresión de catastrofista. Desde hace diez años digo en clase a mis alumnos de la ETSIA de Madrid que si no resolvemos gran parte de nuestros problemas frutícolas es porque no queremos, no porque no podamos. Y lo digo así porque realmente lo creo así; creo que con la estructura, el personal técnico e investigador, y los medios de que podemos disponer, deberíamos ser capaces de ordenar y planificar nuestra producción de fruta y nuestras plantaciones frutales. Pero hace falta definir nuestra política frutícola y que alguien se responsabilice de llevarla a cabo y de coordinarla. Y pienso que la organización de un nuevo Congreso Nacional Frutícola se impone. Un

congreso que analice seriamente aspectos tales como:

- Política frutícola a medio y largo plazo.
- Programas prioritarios de investigación.
- Suministro y propagación de material vegetal.
- Líneas de crédito especiales en fomento de especies concretas.
- Areas de cultivo frutal y su caracterización.

Quisiera, para terminar, referirme a parte del un poco pomposo título de esta charla. ¿Cuáles son nuestras posibilidades en el área mediterránea? Si seguimos como hasta ahora, creo que nulas. La Europa occidental mediterránea nos supera netamente en tecnología y material frutícola, y si nos adherimos al Mercado Común, puede que nos compren la fruta, pero nos van a vender, ¡y a qué precios!, los medios de producirla, como ya en cierto modo hacen ahora. En cuanto a los países norteafricanos, es cierto que tienen en primer lugar que alimentar su propio mercado; pero no debemos olvidar que su potencial de producción es enorme. Su mano de obra es barata, sus condiciones ecológicas tan buenas o mejores que las nuestras (para frutales de hueso y para especies de clima templado-cálido), y sus medios económicos y financieros hoy casi ilimitados. Además parten casi de cero, con lo que programación y planificación se hacen más sencillos. Con esas premisas, en diez años más pueden ser unos competidores temibles, en lugar de ser el mercado al que algunos optimistas señalan; máxime si tenemos en cuenta que hoy la producción frutícola se puede establecer en periodos de tiempo mucho más cortos que cuando lo hicimos nosotros. Sólo hace falta dinero (que lo tienen abundante); ecología (la tienen igual que nosotros) y técnica (que la pueden comprar mejor que nosotros).

A mi entender, y como resumen, sólo hay una forma de salir de la sombría situación en que se encuentra nuestra fruticultura: marcando los objetivos que queramos cubrir y atacándolos de frente.



EL GRUPO MOTOR IBERICA
 EN SUS 15 FACTORIAS SITUADAS
 EN 9 PROVINCIAS ESPAÑOLAS
 EMPLEA A 12.000 PERSONAS
 FABRICANDO Y COMERCIALIZANDO:

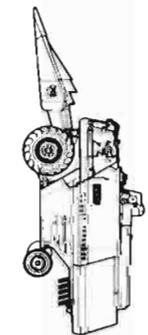
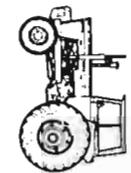
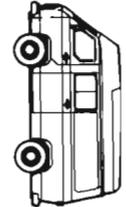
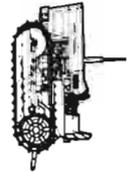
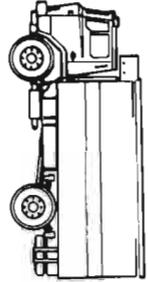
- Motocultores
- Tractores articulados
- Tractores de ruedas
- Tractores de orugas
- Cosechadoras
- Empacadoras
- Maquinaria para laboreo
- Maquinaria para recolección
- Furgonetas
- Ambulancias
- Vehículos todo - terreno
- Camiones ligeros
- Camiones medios
- Camiones pesados
- Autobuses
- Máquinas para el movimiento de tierras
- Máquinas para manutención
- Motores diesel

ADEMAS DE VENDER SUS PRODUCTOS
 EN ESPAÑA, GRACIAS A SU
 TECNOLOGIA Y ALTA CALIDAD,
 LOS EXPORTA CON EXITO A MAS DE
 70 PAISES DE TODO EL MUNDO,
 APORTANDO A LA ECONOMIA NACIONAL
 UNA IMPORTANTE SUMA DE DIVISAS



Motor Ibérica sa

EBRO - MASSEY FERGUSON - AVIA - PERKINS - SIATA.
 Presencia Española en el mundo.



ANÁLISIS DE LERIDA

SITUACION DEL SECTOR ECONOMICO AGRARIO

Por Pedro BOFIAS *

Al pretender describir la situación de un sector económico de una provincia, resulta casi obligado aplicar la estrategia comparativa de ver cuánto representa dicho parte respecto al todo nacional, y ello porque los cuantos absolutos poco significan sino es en relación con un modelo principal, completo, equilibrado y mejor comprendido o conocido. Por ello, en las referencias que de la agricultura de la provincia de Lérida se hacen en las líneas siguientes figura la comparación con el total del sector agrario español, pese a la incongruencia formal que representa el comparar un conjunto integral y autosuficiente, cual es el de toda la nación española, con el de una provincia, que por su reducida dimensión y condicionantes naturales es forzosamente un espacio especializado y muy interdependiente.

Debe destacarse, previamente al análisis, que si bien, en un gran espacio socioeconómico, integral y autárquicamente organizado, el grado de desarrollo es inversamente proporcional al grado de ocupación en el sector primario (Estados Unidos), no ocurre igual en un espacio reducido, altamente especializado y muy dependiente, donde el grado de desarrollo

económico puede ser avanzado, aun con alto porcentaje de ocupación en el sector primario, a condición que las personas ocupadas en este sector obtengan una elevada productividad (Dinamarca). Adelantemos aquí que también este es el caso de Lérida dentro del contexto español.

SUPERFICIES Y POBLACION

En cuanto a superficie total, la provincia de Lérida se extiende hasta los 1.202 kilómetros cuadrados, lo que representa el 2,2 por 100 del total nacional, cifra muy próxima al 2 por 100 ideal, que a cada una de las 50 provincias españolas teóricamente podría corresponder por significación político-administrativa.

En el aspecto de dedicación del suelo debe señalarse que la superficie labrada alcanza las 425.000 hectáreas, es decir el 2 por 100 del total del labradío español, incluyendo en ellas 150.000 hectá-

reas de regadío, que representan el 6 por 100 del suelo de regadío nacional. La superficie arbolada es de 380.000 hectáreas, 6 por 100 de la superficie arbolada de España.

En cambio, la población total leridana asciende sólo a 350.000 habitantes, es decir, el 1 por 100 del total nacional, esto es, demográficamente la provincia tiene una densidad de habitantes por unidad de superficie próxima a la mitad de la media española.

Por su parte, la población activa agraria leridana es de 45.000 personas, o sea casi el 2 por 100 de la activa agraria nacional, y se deduce que Lérida tiene un porcentaje de población activa agraria doble que el conjunto español.



* Delegado Provincial del Ministerio de Agricultura (Lérida).

ESTRUCTURA DE LAS EXPLOTACIONES

El tamaño medio de las fincas corresponde al carácter familiar de las explotaciones cultivadas directamente, si bien no falta el minifundismo tan característico de las zonas regables, de forma que el 15 por 100 de las explotaciones no llegan a las 2 hectáreas, porcentaje mitad que el nacional, mientras el 45 por 100 de las explotaciones están comprendidas entre cinco y veinte hectáreas, porcentaje doble que el nacional. Es obvio que las explotaciones de mayor superficie unitaria corresponden a fincas forestales, mientras que las de menor superficie son de regadío y especialmente dedicadas a cultivos frutícolas.

El régimen de tenencia de la tierra es, principalmente, el de explotación directa, que abarca el 70 por 100 de la superficie, cifra sensiblemente igual a la del conjunto español.

La dimensión de las explotaciones ganaderas viene figurada en cabezas, según especie, por las siguientes cifras medias.

En la especie bovina tienen 10 reproductores, o bien 25 cabezas de cría y cebo.

En la especie porcina tienen 20 reproductores, o bien 350 cabezas de cría y cebo.

En la especie ovina tienen 225 reproductores, o bien 250 cabezas de cría y cebo.

En la especie aviar tienen 1.500 reproductores, o bien 20.000 cabezas de cría y cebo.

Lo que representa que para los rumiantes la estructura es similar a la nacional y, en cambio, está avanzada en lo referente a las especies porcina y aviar.

MEDIOS DE REPRODUCCION

El parque de maquinaria agrícola está compuesto por 22.000 tractores, 5 por 100 del parque nacional; 5.200 motocultores, 3 por 100 del total español, y 1.600 cosechadoras, 4 por 100 del total nacional, que consumen anualmente unos



80 millones de litros de combustible, cifra próxima al 4 por 100 del consumo nacional.

Anualmente se emplean unas 250.000 toneladas métricas de fertilizantes, 4 por 100 del conjunto total español.

La utilización anual de pesticidas queda cifrada en 2.700 toneladas métricas de insecticidas, 650 toneladas métricas de fungicidas y 300 toneladas métricas de herbicidas, lo que representa un volumen aproximado del 12 por 100 nacional.

La ganadería provincial necesita anualmente 1.200.000 toneladas métricas de piensos, 8 por 100 del total nacional, que se utilizan principalmente en las explotaciones porcinas y avícolas.

Para atender la extraordinaria capacidad de cebo de las explotaciones ganaderas intensivas, cada año se compran fuera de la provincia más de 1.000.000 de lechones, 25.000 terneros y 70.000 corderos lechales; tal movimiento interprovincial, en el caso del porcino, representa casi el 25 por 100

del movimiento nacional de dicha especie.

FINANCIACION DE GASTOS E INVERSIONES

Para atender la financiación de inversiones y gastos el sector agrario provincial leridano, aparte la aportación propia y las provenientes de entidades crediticias privadas, tiene concedidos unos 4.400 millones de pesetas de créditos oficiales, lo que representa el 4 por 100 del total de crédito agrario oficial español.

PRODUCCIONES AGRARIAS PRINCIPALES

La producción bruta asciende anualmente a 55.500 millones de pesetas, el 4,5 por 100 del total agrario de España, de los que 22.000 millones corresponden al subsector agrícola, 3 por 100 del total español; 33.000 millones al subsector ganadero, 7 por 100 del nacional, y 500 millones de pese-

tas al subsector forestal, 1,5 por 100 del total de España.

Dentro del subsector agrícola destacan los cereales, con 8.000 millones de pesetas, sobresaliendo la cebada, con 350.000 toneladas métricas, 6 por 100 del total nacional, cultivada principalmente en secano. Trigo y maíz, en cultivo de regadío, representan el 4 por 100 y 9 por 100 de los totales españoles respectivos.

La alfalfa cultivada principalmente en regadío ocupa unas 24.000 hectáreas y su producción representa el 8 por 100 del total nacional.

Las frutas de pepita y hueso alcanzan un valor anual de 7.000 millones de pesetas, según el detalle siguiente: las manzanas, con una cosecha media de 300.000 toneladas métricas, representan casi el 30 por 100 del total nacional; las peras, 125.000 toneladas métricas, el 25 por 100 del total español, y los melocotones, con 75.000 toneladas métricas, el 20 por 100 del total de España.

El olivar y almendro completan el cuadro de grandes superficies arbóreas de secano con 40.000 hectáreas y 25.000 hectáreas respectivamente, que representan el 12 y 4 por 100 de los totales nacionales.

En lo referente a las producciones del subsector ganadero destacan las carnes, que suponen anualmente unas ventas brutas de 27.000 millones de pesetas, provenientes principalmente del porcino, que, con 185.000 toneladas métricas en vivo producidas al año, y de las aves, con 135.000 toneladas métricas de peso vivo, producidas al año, representan el 18 por 100 y 13 por 100 respectivamente de los totales nacionales.

La leche, con 120 millones de litros año, y los huevos, con 27 millones de docenas de huevos de consumo y 9,7 millones de incubación, completan las producciones ganaderas de mayor incidencia económica.

Por su parte, los montes provinciales producen 185.000 metros cúbicos de madera, es decir, 1,5 por 100 del total español. La caza y pesca fluvial son también parti-

das de mayor importancia dentro del subsector forestal.

GASTOS Y RENTAS DE LAS PRODUCCIONES AGRARIAS

Los gastos más importantes corresponden principalmente a los medios de producción reseñados anteriormente, y que, junto con el reemplazo, ascienden anualmente a unos 6.000 millones de pesetas para el subsector agrícola y 25.000 millones de pesetas para el subsector ganadero, con lo que quedan unos valores añadidos próximos a los 16.000 millones de pesetas para las producciones agrícolas, 8.000 millones de pesetas para las producciones ganaderas, y unos 500 millones para las producciones forestales.

INDUSTRIALIZACION AGRARIA

El intenso grado de evolución del sector agrario propiamente dicho se ve apoyado por una completa industrialización primaria de los productos del campo, que en su mayor parte está integrada con el sector, ya sea a través de entidades asociativas de los propios agricultores o de empresas contractualmente vinculadas a los mismos, destacando las industrias agrarias siguientes: centrales hortofrutícolas y cámaras frigoríficas rurales. Secado y almacenado de granos. Fábricas de piensos. Mataderos industriales y de aves, cuyas capacidades sectoriales respectivas significan entre el 10 y 30 por 100 de la capacidad correspondiente al colectivo nacional. El valor añadido que tales actividades industriales agrarias aportan a la renta provincial se acerca mucho a los 6.000 millones de pesetas, conseguidos previa facturación bruta de unos 65.000 millones de pesetas, valorados a precio de mercado en el momento de salida de las instalaciones industriales.

RESUMEN

Como resumen de este análisis, puede ser significativo el destacar

que la provincia de Lérida tiene el 1 por 100 de la población española y el 2 por 100 de la población agraria nacional. Dispone del 2 por 100 de la superficie labrada nacional y del 6 por 100 de la superficie regada. Utiliza el 4 por 100 del crédito oficial. Tiene realizado el 5 por 100 de la inversión nacional en maquinaria y el 15 por 100 de las inversiones españolas en ganadería intensiva. Mediante especialización y tecnificación de ciertas producciones agrarias (cereales, frutas y carnes) obtiene el 4 por 100 del producto agrario español (bruto el 4,5 por 100 y neto el 3,3 por 100), lo que representa lograr una productividad, por persona activa agraria, casi doble que la media nacional. Apoyada en las producciones agrarias y las industrias derivadas, la economía provincial se mantiene en un nivel económico de renta "per capita" superior a la media de España, según el informe del Banco de Bilbao.

No obstante, son muchas las mejoras a introducir en el sector, como pueden ser la ampliación y mejora de los regadíos, la reestructuración parcelaria y dimensional de las explotaciones de carácter familiar, así como la mejor capacitación técnica y gerencial de los agricultores, apoyados en una eficaz investigación, un adecuado sistema financiero y una auténtica promoción asociativa, por lo que es lógico suponer que podrá seguir progresando el nivel socio-económico del sector.



En silos metálicos

SE IMPONE EL PUJANTE ESTILO DE PRADO

Hasta el punto
de que se instalan
en Europa.

Efectivamente, Suecia, Inglaterra, Francia, Alemania, Italia y otros países europeos cuentan ya con los silos PRADO-BUTLER.

Es el resultado del modo de trabajar de Prado-Butler, un modo profesional, responsable y riguroso.

Porque, por llevar 12 años en el mercado, con más de 2,7 millones de tons. almacenadas en silos, Prado-Butler conoce los problemas que plantea el almacenamiento.



Porque, el rigor técnico con que estudiamos todas las circunstancias de cada caso, ha logrado que aquí, en España, 3 de cada 4 usuarios de silos metálicos prefieran las instalaciones Prado-Butler.

¿Es usted exigente?. Confíe sus problemas de almacenamiento en silos al eficaz estilo de una firma de prestigio.

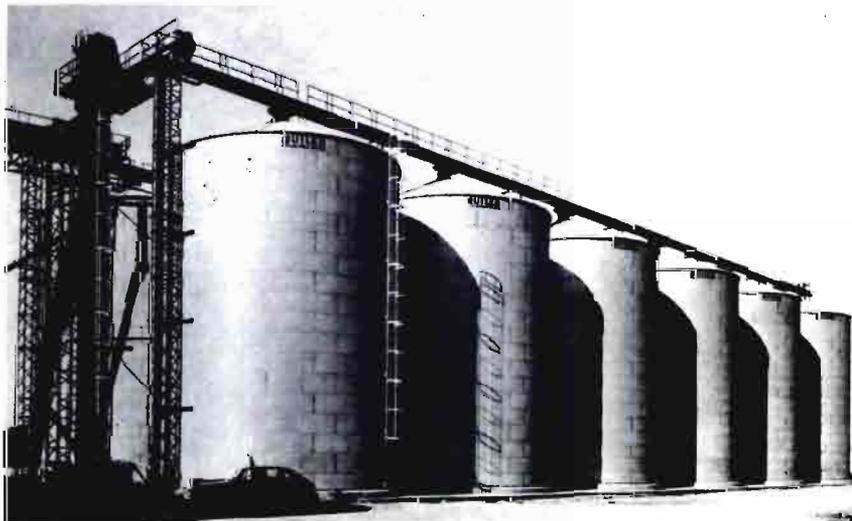


PRADO HNOS. Y CIA., S.A.

Luchana, 4
Apartado 356 - Tfno. 415 70 00*
BILBAO-8

Delegaciones en:

Barcelona - Bilbao - Madrid
Sevilla - Valencia - Valladolid
y Zaragoza.



S.A. Agricultura

Pídanos información
sin compromiso a:

PRADO HNOS. Y CIA. S. A.
Apartado 356 - Bilbao

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Población:

Provincia:

DESAFIO A LERIDA

SACAR PAN DE LAS PIEDRAS... CON AGUA
L'HEREU... AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA

LA CATALUÑA AGRARIA ESTA EN LERIDA

Hermenegildo TOLL VILLAPLANA

A veces olvidamos que todas las realizaciones encubren voluntades de llevarlas a cabo, voluntades que son de los hombres, sin los cuales es evidente que nada se haría ni tendría importancia. Este es el motivo, que al hablar de la agricultura de estas tierras catalanas y de la de Lérida, que es donde yo vivo, inmediatamente piense en sus hombres, en sus agricultores, en su problemática,



en su carácter, en sus penas, en su alegría, en el mismo friso de sus vidas.

A menudo recuerdo aquello de que: los "catalanes de las piedras sacan panes" y pienso que el refrán debió ser inventado pensando en los agricultores de este país, porque, si usted conoce Catalunya, puede imaginarse en seguida lo poco apta que es esta tierra para llevar una agricultura mediana-



mente sería, o simplemente que vaya más allá de la agricultura de sostenimiento, y no obstante la agricultura catalana es pujante, en general, ha sabido despegar, y de nuestros pedregales, de nuestros montes, de nuestros secarrales, hemos obtenido el pan de cada día, este que pedimos al señor.

...PERO HA HABIDO QUE REGAR

Lérida, de todas las tierras catalanas es la que más se presta a la agricultura moderna, y aún para ello ha habido que regarla. El Canal de Urgell fue una iniciativa, me refiero a su construcción, de la industria catalana, su concepción data de tiempos del Rey "En Jaume", la tierra que ahora riega, al decir de las crónicas, era un país de miseria; desde que se riega, hace más de cien años, se ha convertido en un país próspero moderno, y emprendedor. Si de Urgell pasamos nuestra mirada al Segriá veremos una transformación aún más espectacular, desde hace veinte años se ha convertido de una comarca subdesarrollada, y por obra y gracia de la fruta, en la número uno de Lérida, pero por este camino me iría enredando y no llegaría adonde quiero llevarle a usted.

El agricultor catalán, en este caso me refiero al de Lérida, que es lo que conozco más, desciende del Pirineo al compás de la conquista a los sarracenos y es un íntimo pariente, un hermano, de aquel industrial que con cuatro telares supo llegar, poco a poco, "con seny", a la gran fábrica, sin dejar de ser por ello aquel señor Esteve que tan graciosamente nos pintaba nuestro algo olvidado don Santiago Russinyol.

Alguien dijo que Catalunya es una tierra de mercaderes, creo yo que se le olvidó añadir, y de agricultores, porque, a pesar de todo, fijese usted que mal contados, y prescindiendo de la gran connurbación Barcelonesa, aún suman el 30 por 100 de los habitantes del Principado.

UNA INSTITUCION: L'HEREU

"La Casa Pairal", creo que así, en mayúscula, ha visto marchar a los "cabalers" (segundones) en cumplimiento de la institución secular de "L'Hereu", y estos cabalers, liberados de la tierra, que les constreñía por su escasez, y sus cualidades, a una vida de horizontes cercanos, por decirlo de alguna manera, emprendieron el vuelo y crearon la actual Catalunya, pero la pudieron crear porque el traspais, sus espaldas, estaban guardadas precisamente por "L'Hereu", "L'Hreu" y la Pubilla,



que cuando el cabaler no llegaba estaban al quite.

Todos han estado tan atareados en construir el país, que la Administración del mismo se les ha escapado de la mano y las cuestiones públicas quedaban así en manos forasteras. Y el progreso en la ciudad llegó a ocuparles tanto que olvidaron su origen campesino y descuidaron poner al día la ciencia de la tierra.

Y así llegamos a los tiempos actuales; se presenta el momento, ya, de reestructurar nuestra agricultura y nuestra ganadería, y nuestros bosques, porque estamos intentando hacer una agricultura industrial con estructuras de autoconsumo, y entonces nos encontramos carentes de una mínima infraestructura que pueda ser la base de actuación.

Y este es, a mi parecer, el gran momento de Lérida, de las tierras de Poniente, de la "Cataluña nova", la que se conquistó a "los moros", así, dicho en castizo, y que parece alejada de la prosperidad de la "Catalunya vella".

...AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA

La emigración no es privativa de estos últimos años, sino que es una constante que ha alimentado a la gran Urbe, "Cap y Casal", como la llamamos los catalanes, y le han dado su fuerza actual. Esta emigración catalana, curiosamente ha sido, y es, selectiva, marchan los más preparados, los más inquietos; los hereus no tenían tiempo de prepararse, debían continuar al pie del trabajo, eran, ya lo he dicho, la retaguardia de Catalunya.

Más l'hereu era de la misma pasta que el hermano que triunfó en la ciudad, y bien pronto puso sus dotes a prueba, su inteligencia natural y capacidad de trabajo le hizo ir perfeccionando los regadíos, trabajar mejor los secanos, seleccionar cultivos y explotaciones, unirse, cuando se sintió explotado, en cooperativas, y una tras otra fue introduciendo mejoras en la



veces, demasiado a menudo, corran vientos contrarios, y hasta la fecha el campo ha estado más o menos virgen de técnica. He señalado que ha prosperado, pero por el esfuerzo, muchas veces agotador del agricultor, la evolución ha sido paralela a la industria, pero más tarde en el tiempo, donde hace cuarenta años el voluntarioso empresario suplía la falta de técnica con la imaginación, la inteligencia y el trabajo.

Pero es que hoy en día con estas cualidades, con ser esenciales, no voy a negarlo, no basta, así lo comprendió la industria, y así está en trance de comprenderlo la agricultura.

ESTUDIAR AGRONOMO EN LERIDA

A mí me llena de gozo cuando visito a un agricultor de manos callosas, que me atiende descalzando su tractor, o su cosechadora, cubierto de polvo y sudor, y que me lleva a su casa, y me hace sentar en el penumbroso comedor que preside una imagen religiosa y un televisor, tradición y progreso, y me dice orgulloso: mi hijo estudia agrónomo en Lérida, y aparece la madre, silenciosa, con las pastas y la mistela, y sonrío al oír al padre hablar del hijo.

Y es que tengo la impresión, porque les conozco bien, que estos nuevos ingenieros, nacidos de la entraña de la tierra, son los que tienen que forjar este nuevo campo, son los que no abandonarán la tierra, porque en ella han nacido y han crecido.

Son los que seguirán trabajando duro, pero ahora con profundo conocimiento de causa, porque también espero que la Escuela imparta una enseñanza encarnada en la tierra, y así ha de ser la herramienta básica de esta segunda etapa de transformación de la agricultura catalana.

Y este es el gran desafío a las tierras de Lérida, convertirse, pero esta vez de verdad, en lo que decía Montaner en su crónica ... "en la terra Ferma Lleida".

explotación. Hemos asistido en nuestros tiempos a una espectacular transformación de las tierras regadas, parcelas que no estaban preparadas más que para trabajarlas con animales, poco a poco se han ido agrandando, cambiando, incluso el paisaje, hasta adaptarlas a las grandes máquinas; hemos visto surgir la fruticultura industrial, que nació por verdadera vocación del agricultor, sin ninguna guía oficial, y hemos visto surgir una potente ganadería de porcino y aviar, integrada o no, que esta es otra cuestión de la que habría que hablar largo y tendido, y a su sombra, una potente industria de piensos, y hemos visto ponerse este complejo a la cabeza, no slo de Catalunya, sino de España entera, y todo por obra de los hereus y su indomable espíritu de trabajo.

Como en todo, también hay sus sombras, y en la Lérida que le estoy contando no todo son maravillosas realizaciones, existe una Lérida, no voy a decir pobre, que me hiere, pero sí una Lérida con menores posibilidades, que se despuebla y que precisa de todas las atenciones que le podamos prestar, me refiero a la Lérida seca, a la Lérida montañosa, porque los 17.000 millones de renta agraria

bruta de Lérida se generan en un 80 por 100 en un radio de 50 kilómetros alrededor de la capital. Pero este es otro problema.

LA AGRICULTURA CATALANA ESTA EN LERIDA

He dicho, y no tengo espacio para probarlo, y usted me tendrá que creer, que Lérida es el único espacio catalán capaz de una agricultura seria, y es en virtud de esta afirmación mía, que debe convertirse en la cabeza pensante de la agricultura y la ganadería catalana. Este es el desafío, que a mi modo de ver presentan los actuales tiempos a estas tierras, y que sus habitantes deben aceptar.

Quien debe sacar de apuros a la gente del campo es la propia gente del campo, ya no es tiempo de redentores, y la gente debe prepararse, y Lérida tiene ya el instrumento para ello, que, como todos los instrumentos, hay que saber usar y templar. Lérida no tiene una Escuela Superior de Agricultura para la simple expedición de títulos, sino que la tiene para preparar a los catalanes para la batalla de la nueva agricultura. Ha llegado el momento de la agricultura tecnificada, aun cuando a

«Se nota la potencia»



Don Juan González García, de La Palma del Condado (Huelva), se dedica a la explotación de 50 has. de cereales y olivo y utiliza el tractor modelo 1635.

En cualquier trabajo, se nota más la potencia y no he notado diferencia de consumo con el otro tractor que tengo (que no es de esta marca).

El sistema de cambios que lleva mi 1635 de John Deere, facilita mucho la labor y lo hace más manejable y rápido.

Muchas veces he hecho trabajo intensivo (15 a 20 horas) y, desde luego, con el John Deere la jornada es mucho más rentable y menos cansada.



Don José Luis Hernández Herrero, de Zamora, se dedica a la explotación de 100 has., entre maíz, patata, remolacha y alfalfa y utiliza un tractor modelo 2135.

«Mi John Deere 2135 es un tractor joven, que va con la agricultura actual».

Es una máquina que está muy perfeccionada, que es lo que exige la agricultura de nuestros días.

Lo digo por todo. La dirección hidráulica que le da más desenvoltura.

Los frenos, que apenas tocarlos te responden. Se adapta a todos los aperos. Haces con él lo que quieres.

Y aparte, el diseño. Al verlo tan elegante no piensas que pueda darte tanta potencia.

Y, sin embargo, sí la da y también está la comodidad, haces más en menos tiempo y estás descansado como si te hubieras dado un paseo en coche.



Don Martín Vera Rodríguez, de Torrecilla (Cuenca), se dedica a la explotación de 13 has., entre cereales y espiegos y utiliza un tractor modelo 2135.

«John Deere me pareció más tractor que otros».

Y lo he podido comprobar en el tiempo que llevo trabajando con él. Tanto labrando para el cereal, como en la plantación de espiego, es el más adecuado. Puede muy bien incluso en tierra dura, es muy fácil de manejar y sobre todo su caja de cambios es ideal para sacarle rendimiento al tractor.

Es decir, que ahorra tiempo. Llevo 300 horas de trabajo con él y lo he notado bastante.

Por otra parte le diré que es un tractor de confianza. Tengo que trabajar en condiciones duras en cuanto al terreno, y mi 2135 de John Deere nunca me ha dado problemas. Sí, estoy satisfecho con él.

Ahora sabe Ud. cómo piensan de John Deere estos agricultores. Si Ud. quiere saber más detalles sobre los equipos John Deere, consulte con su concesionario.





"BORJAS BLANCAS"

EL ACEITE DE OLIVA

Por MARIUS PONS

Al entrar en la ciudad que da el nombre a los aceites de oliva de dos comarcas "Les Garrigues i Baixa Segarra", no importa por cuál costado, hay un emblema que reza: Borjas Blancas y su comarca el mejor aceite del mundo. Ahora cabría añadirle: El único que goza de Denominación de Origen, por sus condiciones insólitas de calidad.

En los medios internacionales de contratación del aceite de oliva a España se la conoce por su cantidad productora y Borjas Blancas por su excepcional calidad, también Toledo por sus "bouchables". Vete por donde el gran error de cuantos ministros de Agricultura, que han querido introducir, en el argot oleario, los **extras de levante**, que sólo están in mente del legislador y no del mundo aceitero, porque así se dice: ¿Cuánto vale un grado español? ¿A cuánto se cotiza un Toledo?

¿Qué debo pagar por un Borjas? Jamás de los jamases se pide la cotización de un Extra de Levante.

Cierto que existen otras pequeñas definiciones, pero que, por su escasa significación, no paso a comentar.

Alrededor de 35 pueblos producen este sabroso caldo que ha popularizado allende las fronteras el nombre de Borjas Blancas. La producción media se puede cifrar en seis millones de kilos, contra veinte millones de los años 30. Otros cultivos más rentables y las persistentes heladas son las causas fundamentales de que la producción haya llegado a esta mínima expresión.

La comercialización, tanto de las aceitunas, como del aceite, gira alrededor de las cooperativas, las cuales están presentes en todas las localidades del sector, absorbiendo el 90 por 100 de la producción. Los pocos olivareros que se desenvuelven al margen del sistema cooperativo fijan sus pretensiones comerciales en la hora de vender, sobre los precios que liquidará la cooperativa local, habida cuenta que es la que paga más al final de cuentas.

A su vez, las cooperativas aportan, en un porcentaje muy elevado, sus aceites a la Uteco, Sec-



ción Aceites, quien cuida de su comercialización, dirigida fundamentalmente al mercado internacional, disfrutando de una tupida red comercial para la práctica de este mercado.

Aquí se da el caso, también, que todo el aceite que se vende al margen de esta organización se fija, como punto de referencia, la liquidación que practique esta Sección de ámbito provincial.

Cuando a nivel nacional se habla del tema oleario considero que habrían de distinguirse, fundamentalmente, dos tipificaciones de aceite, basadas en sus signos organolépticos, habida cuenta que tienen mercados diferentes, tanto en necesidad como en precio.

La demanda del mercado se expande en tres direcciones, a saber: La de los lampantes, que en España el 70 por 100 son de esta naturaleza, cuyo destino no debería ser otro que un proceso de refinación, y que a lamento del consumo no es así. Los bouchables, que sirven para consumo directo, es decir, pueden ir directamente a su utilización en su fase de virgen, que es como decir de la almazara al consumo de boca, y los extras frutados de Borjas, con sabor almendrado, de un fino aroma, que sirve a todo terreno, aunque su principal cometido es el de encabezar los llamados puros, a quienes, con inteligencia, quieren ofrecer una buena calidad.

Me permito hacer una semblanza de los Borjas con el ramo de la perfumería, cuyas aguas de colonia tienen unos componentes que son la esencia y el alcohol, los cuales, en su desarrollo mercantil, tienen trayectorias, cada uno de ellos, según comportamiento de su respectivo mercado.

La categoría de un perfume dependerá del grado de esencia que lo contiene, tanto cuantitativa como cualitativamente, con independencia del alcohol. Así pues, un aceite será bueno o malo, según la cantidad y calidad, por lo menos, de uno de sus componentes, sobre todo, en los llamados puros.

Es por esta razón que los aceites de Borjas van orientados, tradicionalmente por imperativo de



una clientela muy exigente, al mercado italiano, y en menor escala a Francia y Australia, éste último por la presencia de colonias italianas, lo cual hace posible que los Borjas alcancen precios superiores del 15 al 20 por 100 son respecto a los de otras procedencias.

Es triste reconocer, empero, que España consume precio y no calidad. Si alguna marca se destaca en volumen de ventas o de popularidad, obedece más al primer criterio que al segundo, y francamente, así no se puede potenciar el consumo de un producto, porque a la postre será su ruina. ya

que en vez de atraer ahuyentamos.

Considero que ha llegado la hora en que las grandes firmas del mercado interior se hagan con una marca de calidad a base de vírgenes, y que los puros sean encabezados con vírgenes de gran potencia organoléptica, que los haga diferenciar de los insípidos e incoloros de semillas, porque si Italia y otros países lo hacen, por algo será, y si allí hay precios que se distancian unos de otros de hasta 30 pesetas litro, no les queda la menor duda que la promotora es la calidad. Los Borjas son para hacer este servicio.

COLABORACIONES TECNICAS

INTRODUCCION

El Valle del Guadalquivir es desde muy antiguo una importante zona productora de trigo, dada la gran adaptación del cultivo a las características de clima y suelo imperantes.

La superficie en 1976, según el Anuario Estadístico de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, fue de 384.036 ha., que representan el 13,9 por 100 de la superficie nacional, siendo los rendimientos por hectárea obtenidos, según la misma fuente, los más elevados del país, tanto en seco como en regadío, alcanzando la producción el 25,6 por 100 del total nacional.

En los últimos años la utilización de variedades de trigo en Andalucía ha atravesado diferentes etapas, pasándose en pocos años del cultivo de variedades de porte alto, ciclo largo, sensible al encamado y de poca capacidad de producción a las actuales variedades altamente productivas. Aquellos trigos eran principalmente de tipo **duro** o **semolero**, que son los que se han cultivado tradicionalmente en la zona mediterránea, donde, por las especiales condiciones climáticas, la calidad semolera de dichos trigos ha sido siempre excepcional. Ello, como veremos más adelante, permite intuir grandes posibilidades futuras para el cultivo de estos trigos en sus nuevas variedades.

En una etapa posterior, y aún actual, la introducción de los trigos italianos (Mara, Impeto, etcétera), de porte más bajo, resistentes al encamado y muy productivos, sustituyó casi por completo a las antiguas variedades, por razones lógicas de rentabilidad, dado que además no se mantenía una proporcionalidad de precios en ambos tipos, que permitiera alternar ambas posibilidades. De ahí que la producción de trigos duros en nuestro país y especialmente en la zona andaluza haya experimentado en poco tiempo un descenso muy brusco, precisamente cuando nuestro déficit se encuentra en los trigos semoleros o du-

NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO

SU CULTIVO EN EL VALLE DEL GUADALQUIVIR

Por Luis LOPEZ BELLIDO *

- SE INICIA UNA NUEVA ETAPA EN EL CULTIVO DEL TRIGO
- LA «REVOLUCION DEL TRIGO» APROVECHABLE PARA ANDALUCIA
- GRANDES POSIBILIDADES DE PRODUCIR TRIGOS DUROS
- A NUEVAS VARIEDADES, NUEVAS TECNICAS DE CULTIVO
- 4 AÑOS DE ENSAYOS EN CORDOBA

CUADRO NUM. 1

RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAMPOS DE ENSAYO

VARIEDAD	SECAÑO						
	LAS ALFAYATAS			EL ORIGUERO		LA MINA	
	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Kg. por Ha.	Orden obtenido
Diamante	3.160	4	28-3	2.277	7	1.750	10
Yécora	3.745	1	19-3	2.564	2	3.730	1
Mahissa-1	3.645	2	9-4	2.434	4	2.980	3
Crane	2.745	9	25-3	2.756	1	1.710	11
T-85	2.930	8	21-3	2.182	8	3.520	2
Inia 66-R	3.400	3	10-3	2.531	3	2.790	5
Crane	2.745	9	25-3	2.364	6	2.920	4
Pingüino	2.725	10	29-3	2.368	5	2.000	8
Argelato	3.160	4	9-4	2.094	9	2.110	7
Mexipak-R	3.040	7	4-4	1.665	11	2.750	6
Mara	2.305	11	9-4	1.891	10	1.880	9
Tanori	—	—	—	—	—	—	—
7 Cerros	—	—	—	—	—	—	—
Nuri	—	—	—	—	—	—	—
Puma	—	—	—	—	—	—	—
Potan	—	—	—	—	—	—	—

FECHAS DE SIEMBRA

Las Alfayatas: 26 noviembre
 El Origuero: 29 noviembre
 La Mina: 20 diciembre
 La Reina: 28 noviembre
 El Encinar: 13 diciembre

(1) Delegación del Ministerio de Agricultura. Jefatura de Producción Vegetal. Córdoba.

* Dr. Ingeniero Agrónomo.



ros, destinados a la fabricación de pastas, que bien tenemos que importar o bien emplear los trigos semiduros como sustitutivos, con la consiguiente baja de calidad en estos productos derivados, que cada vez presentan mayor demanda. Todo ello tiene su justificación desde el punto de vista del cultivador, pues las diferencias en rendimientos y, por tanto, en beneficios, entre los antiguos tipos duros y los trigos harineros italianos es considerable.

En los últimos años han aparecido, y continúan apareciendo en el mercado, un considerable número de nuevas variedades comerciales de trigos, tanto de tipos **blandos** como **duros**, fruto de una espectacular investigación en el campo de la mejora genética, que ha tenido como principal protagonista el CIMMYT (Centro Internacional de Mejora de Maíz y Trigo) de Méjico, que es un gran centro de investigación financiado por numerosos gobiernos y fundacio-

nes y cuya finalidad principal es obtener nuevas variedades de **maíz y trigo** para los países en desarrollo, con el objetivo de incrementar las producciones y contribuir a la mejora de la alimentación humana. Los trabajos de este Centro, y la red de otros colaboradores repartidos por todo el mundo, han protagonizado la llamada "revolución verde" y uno de sus más destacados protagonistas, Norman E. Borlang, ha recibido hace pocos años el Premio Nobel de la Paz. En el caso que tratamos se trataría sólo de la "revolución del trigo".

La característica más destacada de este Centro y de otros que a su amparo trabajan en la obtención de nuevas variedades es la gran capacidad de producir nuevas líneas y variedades para repartir por gran parte de los países del mundo, que puede compararse, poniendo un símil, a una fábrica de producción en cadena frente al criterio antiguo de un taller artesano que tiene una producción muy limitada. De ahí se desprende que en los últimos años estén apareciendo continuamente nuevas variedades, lo cual en principio, siendo bueno, puede prestarse a confusiónismo entre los agricultores, como de hecho está ocurriendo.

CARACTERÍSTICAS DE LAS NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO

Las líneas generales seguidas por el CIMMYT para la obtención de nuevas líneas y variedades de trigos están encaminadas a proporcionar, en principio, un material de partida que se adapte con amplitud a esas zonas en vías de desarrollo que hemos comentado, como son: India, Méjico, Pakistán, Argelia, Turquía, Túnez, Marruecos, etc. Dadas las condiciones en cierto modo parecidas de algunas de estas regiones con la zona de Andalucía occidental, se están indirectamente aprovechando gran parte de estas variedades, con notables mejoras en los rendimientos, tendiéndose de forma paulatina a la sustitución de los antiguos trigos italianos.

DE VARIEDADES DE TRIGO CAMPAÑA 1974-1975 (1)

VARIEDAD	RIEGO					
	LA REINA			EL ENCINAR		
	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
Diamante	5.616	3	7-4	5.740	2	29-7
Yécora	5.339	7	3-3	5.686	2	16-4
Mahissa-1	6.267	1	15-4	5.917	1	24-4
Crane	5.962	2	4-4	4.426	10	16-4
T-85	5.514	4	4-4	—	—	—
Inla 66-R	5.420	5	24-3	—	—	—
Cajeme-71	5.374	6	7-4	—	—	—
Pingüino	5.243	9	7-4	3.589	11	20-4
Argelato	5.255	8	15-4	—	—	—
Mexipak-R	4.806	11	11-4	—	—	—
Mara	5.107	10	15-4	5.082	8	24-4
Tanorí	—	—	—	5.426	4	16-4
7 Cerros	—	—	—	5.380	5	24-4
Nuri	—	—	—	5.299	6	16-4
Puma	—	—	—	5.174	7	24-4
Potan	—	—	—	4.524	9	16-4

CARACTERÍSTICAS DE LAS PARCELAS DE LOS ENSAYOS

Parcela	Suelo	Lluvia período 1-10-1974 a 30-9-1975
Alfayatas	Arcilloso (bujeo)	391 l.
Origuero	Arcilloso (bujeo)	400 l.
La Mina	Arenoso-callizo	600 l.
La Reina	Arcilloso (bujeo)	Riego
El Encinar	Arenoso-callizo	Riego

NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO

CUADRO NUM. 2

RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAMPOS DE ENSAYOS DE VARIEDADES DE TRIGO. CAMPAÑA 1975-76 (1)

VARIEDAD	SECANO						RIEGO		
	LAS ALFAYATAS			EL ORIGUERO			EL ENCINAR		
	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg. por Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
Yécora	3.663	1	18-4	2.698	2	15-4	6.303	1	13-4
Mahissa-1	3.558	2	20-4	3.310	1	25-4	5.873	4	24-4
Anza	3.498	3	21-4	2.730	4	22-4	4.760	9	22-4
Crane	3.385	4	18-4	2.743	5	17-4	5.332	7	14-4
Cajeme-71	3.368	5	18-4	2.418	7	15-4	5.903	3	14-4
Mexipak-R	3.303	6	23-4	2.398	8	26-4	5.909	2	21-4
Pingüino	3.025	7	23-4	2.275	9	21-4	4.195	11	21-4
Diamante	2.998	8	27-4	2.863	3	26-4	5.088	8	28-4
Mara	2.990	9	24-4	2.678	6	28-4	4.544	10	21-4
Inia 76-R	2.895	10	16-4	2.128	11	18-4	5.549	5	11-4
T-85	2.613	11	20-4	2.238	10	18-4	5.479	6	14-4

CARACTERISTICAS DE LAS PARCELAS DE LOS ENSAYOS

FECHAS DE SIEMBRA	PARCELA	SUELO
Alfayatas: 23-XII-75 (después de llover)	Alfayatas	Arcilloso (bujeo)
Origuero: 10-XII-75 (antes de llover)	Origuero	Arcilloso (bujeo)
El Encinar: 16-XII-75	El Encinar	Arenoso-calizo

(1) Delegación del Ministerio de Agricultura. Jefatura de Producción Vegetal. Córdoba.
La lluvia caía en los dos campos de secano entre septiembre de 1975 y mayo de 1976 ha sido ligeramente inferior a 400 litros por metro cuadrado.

CUADRO NUM. 3

RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAMPOS DE ENSAYO DE VARIEDADES DE TRIGO. CAMPAÑA 1976-77 (1)

VARIEDAD	SECANO						SECANO		
	PRADAGNA			LAS ALFAYATAS			EL ORIGUERO		
	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	VARIEDAD	Kg./Ha.	Orden obtenido
Mahissa-1	4.335	1	7-4	2.507	1	1-4	Mahissa-1	4.105	1
Anza	3.500	2	8-4	2.265	2	3-4	Anza	3.755	3
Tanori	1.865	7	24-3	1.580	12	23-3	Tanori	2.885	7
Jori	2.745	3	5-4	2.180	3	30-3	Jori	3.955	2
Yécora	1.730	10	27-3	1.955	6	26-3	Yécora	2.270	11
Crane	2.655	4	30-3	2.095	4	29-3	Crane	3.165	6
Potan	2.465	5	25-3	2.080	5	24-3	Potan	3.330	4
Cajeme 71	1.835	9	29-3	1.695	9	26-3	Cajeme 71	2.375	10
Mara	1.860	8	9-4	1.590	11	4-4	Mara	2.475	9
Tobari	1.690	11	25-3	1.660	10	21-3	Tobari	2.720	8
Inia 66-R	1.885	6	23-3	1.725	8	22-3	Inia 66-R	2.170	12
Jupateco	1.505	12	25-3	1.795	7	23-3	Jupateco	3.330	5
Siembra	25-XI			26-XI			Siembra	27-XI	
Suelo	Arcilloso (bujeo)			Silíceo-calizo			Suelo	Arcilloso (bujeo)	

(1) Delegación del Ministerio de Agricultura. Jefatura de Producción Vegetal. Córdoba.
Clasificación comercial de las variedades ensayadas según el SENPA.

Asimismo, hay que resaltar la existencia de otros centros de investigación y empresas de semillas que están lanzando variedades igualmente de gran interés.

Entre las características más sobresalientes de las nuevas variedades de trigo se encuentran: su elevado rendimiento, la resistencia a enfermedades y especialmente a las royas, su porte bajo, que les da una gran resistencia al encamado, permitiendo más elevadas dosis de nitrógeno, y la mejora de la calidad harinera y semolera; aunque en este aspecto hay que reconocer que los trabajos están más atrasados y no se alcanzan aún las excelentes cualidades de los viejos trigos, como Florence Aurora, Sanatore Capelli, etcétera.

Aunque no es una característica que pueda extenderse a la totalidad de las nuevas variedades de trigo, sí está bastante generalizada en la mayoría de ellas la precocidad del ciclo, que se manifiesta en que el espigado, fase crítica en el ciclo del cultivo, es muy adelantado dada la conveniencia de que sea así en aquellas zonas

de inviernos suaves y primaveras cálidas y secas, donde el llenado del grano debe producirse lo antes posible para evitar que estas condiciones afecten negativamente al proceso final de formación del mismo. En Andalucía las condiciones de finales de invierno y principios de primavera suelen ser, a veces, más rigurosas; de ahí que las heladas tardías pueden afectar a dicha fase de espigado, circunstancias que habrá que tener en cuenta a la hora de elegir la fecha de siembra.

Sin duda, dentro de esta verdadera revolución en la mejora de los trigos, las consecuciones y perspectivas en los **tipos duros** es la más apasionante, dado el retraso investigador en que se encontraban y las necesidades cada vez más crecientes que se tienen de los mismos. Tradicionalmente han sido siempre de baja productividad, de porte alto, con gran tendencia al encamado y con tendencia a madurar tardíamente. Las nuevas variedades presentan una potencialidad de rendimiento muy similar a los trigos harineros, talla muy baja y posibilidad de una

madurez temprana, con gran precocidad en el llenado del grano.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS EFECTUADOS

Sería prolijo enumerar la gran cantidad de ensayos de nuevas variedades que se han acometido en Andalucía sobre todo en los dos últimos años, por diferentes organismos y en distintas provincias. Pionera en este sentido ha sido sin duda la Jefatura Provincial de Producción Vegetal de la Delegación del Ministerio de Agricultura de Córdoba, que ininterrumpidamente desde la campaña 1974-75 viene efectuándolos en diferentes fincas de la provincia. Estos ensayos son los que vamos a comentar, por estar más directamente relacionados con los mismos y ser los que permiten, por su mayor número de años, ver la evolución seguida por las diferentes variedades y poder sacar algunas conclusiones.

En los cuadros números 1, 2, 3 y 4 se exponen, en resumen, los resultados de las producciones

SECANO				REGADIO						
LA GALIANA				QUINTOS Y LAVADEROS			LOS MOCHOS			
Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	VARIEDAD	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
2-4	3.885	1	12-4	Mahissa-1	3.015	1	27-3	4.590	1	28-3
4-4	3.807	2	16-4	Anza	2.799	2	28-3	4.140	2	28-3
21-3	2.415	8	28-3	Tanori	1.115	5	13-3	1.977	5	15-3
2-4	3.390	4	6-4	Jori	673	12	25-3	1.772	6	26-3
25-3	2.050	11	2-4	Yécora	689	11	15-3	1.507	7	15-3
29-3	3.565	3	2-4	Crane	760	9	15-3	2.625	4	19-3
23-3	2.975	5	31-3	Potan	1.205	4	13-3	1.362	10	14-3
27-3	2.440	7	4-4	Cajeme 71	698	10	16-3	1.497	8	16-3
4-4	2.885	6	15-4	Mara	2.289	3	29-3	3.292	3	29-3
20-3	1.527	12	28-3	Tobari	898	8	13-3	1.300	11	14-3
20-3	2.190	10	27-3	Inia 66-R	904	6	12-3	1.420	9	13-3
22-3	2.232	9	28-3	Jupateco	903	7	14-3	1.275	12	15-3
		27-XI		Siembra		23-XI			25-XI	
		Arcilloso (bujeo)		Suelo		Limoso-arcilloso			Limoso	

Tipo I (blandos): Cajeme 71, Inia 66-R, Mahissa-1, Tanori y Tobari.

Tipo II (blandos): Anza, Mara, Potan y Yécora.

Duros: Crane y Jori.

Sin clasificar: Jupateco.

NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO

medias por hectárea obtenidas en las diferentes fincas de secano y regadío, así como las fechas de espigado, épocas de siembra y otros datos de interés, en las campañas 1974-75, 1975-76, 1976-77 y 1977-78, respectivamente.

En la campaña 1974-75 (cuadro número 1) se ensayaron un total de 16 variedades, de las cuales dos eran de tipo duro (Grane y Pingüino) en tres fincas de secano y dos fincas de regadío. Algunas de las variedades, como se ha hecho cada año, ya eran conocidas en la zona (Mara, Diamante, T-85, etc.), incluyéndolas a efectos de compararlas con las nuevas, en su mayoría procedente del CIMMYT. Los resultados se explican por sí solos, pudiendo destacarse por su regularidad y alta producción las variedades Yecora y Mahissa-1 en secano y Mahissa-1 y Diamante en regadío. Es interesante señalar, igualmente, la precocidad en la fecha de espigado de gran parte de las variedades del CIMMYT (Yecora, Crane, INIA-66 R y Cajeme), aspecto que como ya hemos dicho y reiteramos no hay que olvidar.

En este año fueron frecuentes los ataques de oidio en algunas variedades, aunque la espectacularidad de los síntomas fue superior a la incidencia real de la enfermedad sobre la producción final.

En la campaña 1975-76 (cuadro número 2) se hicieron ensayos en tres fincas, dos de secano y una de regadío, con un total de once variedades, eliminándose algunas del año anterior e introduciéndose la variedad Anza, que mostró un buen comportamiento en los ensayos de secano. En conjunto las variedades Yecora y Mahissa-1 tuvieron los mejores resultados, aunque no grandes diferencias respecto a otras variedades. Es de observar igualmente los buenos rendimientos por hectárea de los trigos duros, especialmente la variedad Crane. Las fechas de espigado también muestran diferencias en las distintas variedades, Pero no tan notorias, dadas las épocas de siembra, que todas fueron tardías, en el mes de diciembre.

CUADRO NUM. 4

RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAMPOS DE ENSAYO DE VARIEDADES DE

VARIEDAD	REGADÍO					
	QUINTOS Y LAVADEROS			LOS MOCHOS		
	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
Anza	6.128	1	11-4	5.697	1	16-4
Mexicali	4.934	2	26-3	5.009	2	30-3
Cajeme-71	4.713	3	1-4	4.981	3	5-4
Cocorit	4.281	6	30-3	4.675	5	4-4
Yecora	4.375	4	29-3	3.828	9	1-4
Jori	3.531	8	9-4	3.969	8	11-4
Argelato	4.125	7	17-4	4.265	7	20-4
Mara	4.819	5	16-4	4.553	6	20-4
D-104	3.438	9	26-4	3.475	11	28-4
Jupateco	2.756	10	25-3	3.384	12	1-4
7 Cerros	2.219	11	11-4	2.903	13	12-4
Mahissa-1	1.991	12	13-4	3.547	10	17-4
T-253	—	—	—	4.903	4	6-4
Siembra		3-XII			15-XII	
Suelo		Limoso-arcilloso			Limoso	
VARIEDAD	SECANO					
	PRADAGNA			LA GALIANA		
	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
Anza	4.147	4	20-4	5.513	1	23-4
Mexicali	5.391	1	2-4	5.213	2	14-4
Cajeme-71	4.438	3	6-4	4.409	5	14-4
Cocorit	4.515	2	5-4	4.538	3	16-4
Yecora	3.978	6	4-4	4.519	4	13-4
Jori	4.031	5	16-4	4.078	6	19-4
Argelato	2.897	9	23-4	3.241	8	24-4
Mara	3.041	8	21-4	2.716	9	24-4
D-104	3.228	7	30-4	3.941	7	3-5
Jupateco	2.256	10	3-4	1.706	10	13-4
7 Cerros	1.672	11	18-4	1.366	11	24-4
Mahissa-1	1.669	12	20-4	650	12	23-4
T-253	—	—	—	—	—	—
Siembra		2-XII			29-XI	
Suelo		Arcilloso (bujeo)			Arcilloso (bujeo)	

(1) Delegación del Ministerio de Agricultura. Jefatura de Producción Vegetal. Córdoba.
Clasificación comercial de las variedades ensayadas según el SENPA.
Tipo I (blandos): Cajeme-71.

En la campaña 1976-77 (cuadro número 3) se introdujeron nuevas variedades junto a las que ya se venían ensayando años anteriores. Se efectuaron seis ensayos, cuatro en secano y dos en regadío, realizándose todas las siembras en el mes de noviembre. En este año, concretamente en los últimos

días de finales de marzo y primeros de abril, se presentaron fuertes heladas que afectaron a los trigos de espigado más precoz. Obsérvese que aquellos cuya fecha de espigado fue más temprana y próxima a los días de heladas disminuyeron notablemente su producción, mientras que en años ante-

TRIGO CAMPAÑA 1977-78 (1)

VARIEDAD	SECANO					
	LAS ALFAYATAS			EL ORIGUERO		
	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
Anza	5.050	6	17-4	4.522	1	22-4
Mexicali	6.053	1	3-4	3.538	4	3-4
Cajeme-71	5.447	3	7-4	3.788	2	12-4
Cocorit	5.109	5	6-4	3.575	3	14-4
Yécora	5.450	2	3-4	3.438	6	5-4
Jori	4.709	7	13-4	3.466	5	16-4
Argelato	4.528	8	18-4	3.363	9	23-4
Mara	3.991	10	18-4	3.422	8	22-4
D-104	4.356	9	28-4	3.428	7	1-5
Jupateco	3.156	12	3-4	2.544	10	3-4
7 Cerros	3.603	11	16-4	2.334	11	19-4
Mahissa-1	3.063	13	16-4	1.888	12	17-4
T-253	5.218	4	11-4	—	—	—
Siembra		14-XII		29-XI		
Suelo		Arcilloso (bujeo)		Arcilloso (bujeo)		

VARIEDAD	SECANO					
	EL PRIVILEGIO			LA SALADILLA		
	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado	Kg./Ha.	Orden obtenido	Fecha espigado
Anza	5.366	1	24-4	5.706	3	20-4
Mexicali	4.313	5	12-4	6.284	1	3-4
Cajeme-71	4.913	3	18-4	5.413	4	11-4
Cocorit	4.878	4	18-4	6.072	2	7-4
Yécora	4.975	2	12-4	5.288	5	5-4
Jori	3.856	7	22-4	5.063	6	14-4
Argelato	3.878	6	24-4	4.747	7	23-4
Mara	3.825	8	25-4	4.406	9	23-4
D-104	3.581	9	2-5	4.544	8	29-4
Jupateco	2.195	11	14-4	3.547	10	5-4
7 Cerros	2.716	10	23-4	3.228	11	17-4
Mahissa-1	1.756	12	24-4	3.172	12	19-4
T-253	—	—	—	—	—	—
Siembra		5-XII		15-XII		
Suelo		Arcilloso (bujeo)		Arcilloso (bujeo)		

Tipo II (blandos): Jupateco Mahissa-1, Yécora.
 Tipo III (blando): Anza, Argelato, Mara, 7 Cerros.
 Duros: Mexicali, Cocorit, Jori, D-104, T-253.

riores sus rendimientos habían sido elevados; por ejemplo Yécora y Cajeme 71. Sin embargo Mahissa-1 y Anza, más tardíos, ocuparon, con gran diferencias, los primeros puestos en la producción por hectárea. Todo ello permite sacar grandes enseñanzas de la influencia que la precocidad tiene

en relación con la época de siembra y el clima.

La nueva variedad de trigo duro ensayada, Jori, también algo más tardía, ha mostrado buen rendimiento en general en todos los campos, superando a la variedad Crane.

Finalmente en la última campa-

ña 1977-78 (cuadro núm. 4) se establecieron dos campos de ensayos en regadío y seis en seco, introduciéndose nuevas variedades de trigos duros (Mexicali, Cocorit, D-104 y T-253). Las fechas de siembra oscilaron desde finales de noviembre a la primera quincena de diciembre. Se puso de manifiesto igualmente las diferencias en fecha de espigado en las distintas variedades. En el cuadro número 5 se expresan los resultados promedios de los ocho campos, con la producción en kg./Ha., los ingresos brutos de dichas producciones, teniendo en cuenta la clasificación y precios del SENPA para cada clase y tipo, y finalmente los datos de ciclo y orden de espigado.

Los resultados muestran los buenos rendimientos de las variedades Anza, Mexicali, Cajeme-71 y Cocorit en la mayor parte de los campos. Dos de estas variedades son de tipo duro, Mexicali y Cocorit, alcanzando por su precio los mayores ingresos brutos por hectárea.

Las especiales características del año agrícola, en cuanto a climatología, con una primavera muy lluviosa, favorecieron de forma excepcional los ataques de roya amarilla, circunstancia que ha servido una vez más para apreciar otra característica de las nuevas variedades: la sensibilidad o resistencia a dicha enfermedad. En este sentido han acusado sensibilidad Mahissa-1, Siete Cerros y Jupateco, hecho que se ha manifestado en una sensible baja en la producción.

CONCLUSIONES Y CONSEJOS PRACTICOS

A lo largo de este trabajo hemos visto que estamos de lleno en una nueva etapa en el cultivo del trigo, especialmente en lo que a producción de nuevas variedades se refiere, que además está ocurriendo de forma masiva. Las opiniones al respecto son de todo tipo, desde las más optimistas a las más pesimistas, aunque considero que el fenómeno que se está produciendo, especialmente para la zona an-

NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO

daluzo, es irreversible y debe aprovecharse, teniendo en cuenta unas normas elementales de prudencia, que eviten el uso indiscriminado de variedades con los fracasos subsiguientes ya evidenciados. No hay que olvidar que gran parte de las nuevas variedades, procedentes del CIMMYT en su mayoría, no están seleccionadas para nuestras zonas. Por ello los ensayos expuestos, emprendidos desde hace años por la Jefatura de Producción Vegetal de Córdoba y que también están efectuando otros organismos, deben ser la pauta que marque el criterio de elección y sirva para conocer a la hora de la siembra el comportamiento de cada variedad a lo largo de los diferentes años y en las distintas zonas. De esta forma no existirán confusionismos y se aprovechará de forma más eficiente la enorme cantidad de material válido que está apareciendo en el mercado.

A modo de conclusiones podíamos enumerar una serie de premisas y consejos prácticos:

1.º Elegir la variedad de siembra en función de los conocimientos que de su comportamiento se tengan en la zona, bien a través de ensayos o de siembras de otros agricultores.

2.º No todas las nuevas variedades tienen el mismo ciclo, es decir, coinciden en su fecha de espigado. Por lo general ésta tiende a ser más temprana, en la mayoría de las variedades del CIMMYT, que en las clásicas variedades italianas. Sin embargo, dentro de aquéllas las hay de espigado muy precoz (Yécora y Mexicali) y otras algo más tardías, como, por ejemplo, Anza que es similar a la del Mara.

Esta faceta de la precocidad es de suma importancia a la hora de elegir la fecha de siembra, la cual debe retrasarse a medida que la variedad sea más precoz, incluso hasta diciembre y según zonas. Dado que lo usual, por otro lado, es sembrar diferentes variedades, éstas pueden ser de distinto ciclo y, por tanto, pueden escalonarse las siembras, con las ventajas de todo orden que ello lleva consigo.

CUADRO NUM. 5

PROMEDIO DE OCHO CAMPOS (Campaña 1977-78) (1)

VARIEDADES	Kg./Ha. promedio	Orden obtenido	Ptas./Ha. promedio	Orden obtenido	Días de siembra a espigado	Orden de espigado
Anza	5.266	1	73.724	3	131	8
Mexicali	5.092	2	86.564	1	118	1
Cajeme-71	4.763	3	71.445	4	122	4
Cocorit	4.705	4	79.985	2	122	4
Yécora	4.482	5	64.989	6	119	3
Jori	4.088	6	69.496	5	127	6
Argelato	3.881	7	54.334	8	133	10
Mara	3.785	8	52.990	9	133	10
D-104	3.749	9	63.733	7	141	12
Jupateco	2.693	10	39.049	10	118	1
7 Cerros	2.505	11	35.070	11	130	7
Mahissa-1	2.217	12	32.147	12	131	8
T-253	5.060	—	86.020	—	115	—

(1) Delegación del Ministerio de Agricultura. Jefatura de Producción Vegetal. Córdoba.

3.º Como ya se ha dicho las perspectivas de los nuevos trigos duros son interesantes, dadas las altas producciones obtenidas similares a los harineros y su mayor precio, lo cual permite obtener en muchos casos unos ingresos brutos por hectárea más elevados.

El fomento de dichos trigos es, por otro lado, deseable dado el déficit que de los mismos poseemos y su creciente demanda.

4.º La resistencia a enfermedades constituye igualmente un capítulo importante a considerar, especialmente en lo referente a royas, a la hora de elegir una nueva variedad. La experiencia lo ha puesto sobradamente de manifiesto, el pasado año, aunque fue excepcional desde el punto de vista climático.

5.º Por último, la introducción de nuevas variedades plantea, en relación con las técnicas de cultivo, nuevos problemas y posibilidades que es preciso tener en cuenta:

a) Dado el porte bajo y la gran resistencia al encamado, el abonado nitrogenado puede incrementarse, manifestando con ello la variedad toda su potencialidad de rendimiento. Existe incluso una respuesta diferencial de las distintas variedades al nitrógeno, aspecto que conviene investigar y conocer mejor. Según ensayos inicia-

dos en la Jefatura Provincial de Producción Vegetal de Córdoba las producciones máximas por hectárea, variando las dosis de nitrógeno, han sido para las de 150 kg./hectárea de N. en Mahissa-1; 180 kilogramos/Ha. de N en Crane y 230 kg./Ha. de N en Yécora.

b) La cantidad de semilla a emplear por hectárea, criterio muy discutido, tiene que ser considerada bajo una doble vertiente; por un lado la mejor calidad y el buen ahijamiento de gran parte de las variedades aboga por reducir la cantidad de la misma; sin embargo las épocas de siembra tardía, aconsejables en gran parte de los casos, indican incrementar las dosis, por razones de seguridad, para conseguir una buena densidad de plantas por hectárea en la recolección. Entre ambos criterios contradictorios hay que buscar como siempre el equilibrio, teniendo en cuenta las circunstancias de cada caso.

c) En el empleo de herbicidas en particular y de otros productos fitosanitarios en general ha de tenerse en cuenta que algunas de las nuevas variedades son sensibles a determinadas materias activas, siendo obligado conocer y consultar con las empresas o Servicios Oficiales de Plagas estos casos, para evitar daños por fitotoxicidad.

CESPEDES (II)

ORNAMENTALES CUIDADOS

Por Vicente CELADOR NAVAS

Estos céspedes son los de uso común en los jardines, están formados por la asociación de varias especies, con el fin de cubrir los problemas que pudiera originar el uso de una sola. Según que las mezclas estén constituidas de unas especies u otras, la textura del césped varía, y el uso que se puede hacer de él, también. El Ray-Grass inglés suele ser la base de todas las formulaciones y el resto de las semillas, el complemento de caracteres como espesura, resistencia, color, textura, uniformidad, etc. Ocupan lugares en jardín de gran uso, queriendo significar con ello que estos céspedes son para pisarlos y realizar en ellos todas las actividades propias de la vida en el campo.

LOS PRO-VERDES-4

	%	Grs./ m. ²
a) Festuca Rubra L. ssp.		
Rubra Hack	50	15
Festuca Ovina L. ssp. Tenuifolia Sibth	30	9
Agrostis Canina L.	20	6
TOTAL		30

Esta mezcla da lugar a céspedes muy espesos, de crecimiento lento, por lo que requiere de menos cortes que otras y además éstos no se deben dar muy rasos, pues se debe dejar que forme un tapiz espeso, uniforme y muy cerrado, del más bello efecto.

	%	Grs./ m. ²
b) Festuca Rubra L. ssp.		
Nigrescens Lam.	50	15
Proa Pratensis L.	30	9
Agrostis Tenuis Sibth	20	6
TOTAL		30

Esta mezcla quizá sea una de las que da origen a céspedes más finos, dentro de las mezclas compuestas. Los céspedes son muy cortos y permiten siegas rasas, por eso los ingleses la usan con mucha frecuencia en los greens de los campos de golfs.

	%	Grs./ m. ²
c) Lolium Perenne L.	20	7
Festuca Rubra L. ssp.		
Nigrescens Lam.	35	12
Proa Pratensis L.	30	10
Agrostis Tenuis Sibth	15	6
TOTAL		35

Es la mezcla standard usada comúnmente en España para la creación de céspedes de todo tipo. Es de establecimiento rápido, color verde oscuro, resistente a todos los tratos que se puedan dar al césped y de una perennidad muy prolongada. Requiere de riegos frecuentes y siempre que se piense usar esta mezcla se debe pedir al semillista semillas de Ray-Grass de tipo pasto o variedades especiales para céspedes, porque

de lo contrario, puede ocurrir que el césped requiera de cortes muy frecuentes.

	%	Grs./ m. ²
d) Lolium Perenne L.	50	16
Festuca Rubra L. ssp. Rubra Hack	30	10
TOTAL		33

Césped de características parecidas a la mezcla anterior. Se deben tomar las mismas precauciones del caso anterior, por lo demás, es un césped de establecimiento rápido. Con el fin de mermar la agresividad juvenil del Ray-Grass inglés en los primeros momentos, se debe segar el césped tan pronto alcanza una altura de 10 cm. y de esta manera se paraliza la agresividad del Ray-Grass y se fomenta al establecimiento de las otras dos especies. De no seguir esta norma, puede ocurrir que el Ray-Grass sofoque el establecimiento de las otras dos especies y el césped resultante sea de Ray-Grass inglés solamente.

	%	Grs./ m. ²
e) Lolium Perenne L.	10	3
Festuca Rubra L. ssp.		
Nigrescens Lam.	30	9
Poa. Compressa L.	20	6
Poa Trivialis L.	30	9
Agrostis Tenuis Sibth	10	3
TOTAL		30

Mezcla especial para céspedes semi-sombríos entre árboles de fácil establecimiento. Se presta a todos los usos y es de crecimiento corto. El césped es de textura fina y muy estética en invierno. En verano requiere ser regada y es exigente en tierra buena.

	%	Grs./ m. ²
f) Festuca Rubra L. ssp. Nigrescens Lam.	30	9
Festuca Ovina L. ssp. Tenouifolia Sibth	40	12
Poa Trivialis L.	20	6
Agrostis Tenuis Hibth ...	10	3
TOTAL		30

Mezcla especial para céspedes muy sombríos, formada por cuatro especies pratenses resistentes o indiferentes a las condiciones de sombra. Es de un efecto estético excelente sembrada en bosques tupidos por la hierba tan fina que da. Es de crecimiento lento, por lo que a penas si necesita cortes. El establecimiento también es lento. No precisa de tierras tan buenas como otras y es bastante resistente a todas.

CESPEDES ORNAMENTALES RUSTICOS

Estos céspedes están concebidos para recubrir de verdes zonas marginales de poco uso, pero que necesitan estar verdes para que no se erosionen y además, para que entonen con una armonía de conjunto.

Las especies usadas en estas mezclas son plantas vivaces muy rústicas, que requieren de pocos cuidados para su mantenimiento. No cabe duda de que si hay esmero en los cuidados culturales, los céspedes que proporcionan son buenos.

Generalmente se usan algunas leguminosas como el Trébol Blanco Enano y el Loto de Cuernecillo, mezcladas con gramíneas de las especies Fleo, Festuca, Bromo, etcétera. Para mantener una homogeneidad mínima en la textura de

estos céspedes, formados por familias de pratenses distintas, hay que valerse de métodos de dirección eficaces, porque si no los céspedes se desequilibran muy pronto. Por ejemplo, el Trébol Blanco Enano es planta invasora y cuando está sembrado en tierra favorable a su desarrollo, tiende a eliminar a las gramíneas, formando rodales poco deseables. En estos casos, es necesario ser un continuo observador del césped, de manera que tan pronto se observe una anomalía de este tipo, proceder a corregirla con los medios que se tengan al alcance, tales como el abono químico, riegos, etcétera.

LOS PRO-VERDES-5

	%	Grs./ m. ²
a) Phleum Pratense L. ...	90	30
Trifolium Repens L. ...	10	5
TOTAL		35

Es una mezcla muy rústica, propia para tierras acidófilas de fácil establecimiento. Requiere de humedad para su buen desarrollo. Da céspedes espesos, de color verde claro, poco exigente en nutrientes minerales. Es una mezcla propia para el enverdecimiento de zonas marginales de los jardines con riegos poco frecuentes.

	%	Grs./ m. ²
b) Phleum Pratense L. ...	30	10
Phleum Bertolinii DG ...	60	20
Trifolium Repens L. ...	10	5
TOTAL		35

Mezcla parecida a la anterior pero menos exigente en humedad, con un potente sistema radicular estolonífero que es ideal para evitar erosiones. El color del conjunto resulta de un verde más oscuro que en el caso anterior.

	%	Grs./ m. ²
c) Phleum Pratense L. ...	85	30
Trifolium Repens L. ...	5	2
Lotus Corniculatus L. ...	10	4
TOTAL		36

Césped muy propio para zonas marginales con un grado mínimo de humedad. Es parecida a las anteriores, pero con la ventaja de que al florecer el trébol y el loto da al césped un colorido particular de sorprendente efecto.

	%	Grs./ m. ²
d) Bromus Inermis Leyss ...	40	14
Festuca Elatior L. ssp. ...		
Arundinacea Hack	30	10
Cynodon Surus Cristatus L. ...	30	10
TOTAL		34

Para tierras bosófilas pueden ser una de las mezclas más rústicas existentes. Resiste bien las condiciones de sequía, goza de un potente sistema radicular, por lo que origina en la tierra un entramado perfecto contra la erosión. El césped es de excelente perennidad y se puede usar para zonas marginales, cunetas de carreteras y en cualquier parte.

	%	Grs./ m. ²
e) Cynodon Dactylon Pers. ...	100	30

Esta especie da origen a céspedes muy rústicos de buena calidad en zonas cálidas del país. En zonas del interior del país no es recomendado su uso, ya que sufre una paralización invernal muy pronunciada, a no ser que se haga la siguiente operación en la dirección del césped:

1.º Si en el interior se quiere disfrutar de un césped de Cynodón Dactylón en plan fino, es necesario sembrar al final del otoño sobre el césped de Cynodón, 15 gramos/metro cuadrado de Agrostis Tenuis Sibth con el fin de que en el invierno el césped permanezca verde.

2.º Si se quiere en plan menos

fino se puede usar el Ray-Grass inglés en sustitución del Agrostis a razón de 25 gr./m.². Con este plan de trabajo se cubren dos objetivos fundamentales:

a) Durante el verano tener verde esas zonas marginales que no se pueden regar.

b) Tener verde durante el invierno esas mismas zonas con las lluvias propias de ese tiempo, todos los años hay que sembrar el Agrostis o el Ray-Grass, según la alternativa deseada.

CESPEDES PARA LA PRACTICA DE DEPORTES COMO FUTBOL, RUGBY Y OTROS

Los céspedes necesarios para la práctica de los deportes, deben ser fundamentalmente resistentes al pisoteo y dentro de esta hipótesis lo más finos posibles.

Según la zona del país donde se vayan a establecer estos céspedes se podrán usar unas especies u otras, que sean capaces de cumplir con la hipótesis. Seguidamente vamos a ver unas mezclas tipo.

LOS PRO-VERDES-6

	%	Grs./ m. ²
a) Lolium Perenne L.	25	10
Festuca Rubra L. ssp.		
Rubra Hack	15	6
Festuca Pratensis Huds.	20	8
Phleum Pratensis L.	20	8
Poa Pratensis L.	20	8
TOTAL		40

Es la típica mezcla para la creación de campos de fútbol y rugby por su buena resistencia al pisoteo. Requiere de suelos medios y climas suaves. Es de establecimiento rápido y necesita de ciertos cuidados para que no haya desequilibrios de flora. Como hemos dicho, se debe segar pronto, para mermar la agresividad de las especies más vivaces en su estado juvenil y permitir el establecimiento de las otras. También es necesario sembrar variedades de estas especies, típicamente para

céspedes, porque, de lo contrario, se incrementarán los trabajos y el césped nunca será lo que tenía que haber sido.

	%	Grs./ m. ²
b) Festuca Ovina L. ssp.		
Duriuscula Hack	10	4
Festuca Elatior L. ssp.		
Arundinacea Hack	25	10
Poa Pratensis L.	25	10
Lolium Perenne L.	25	10
Phleum Pratense L.	15	6
TOTAL		40

Excelente mezcla para la creación de campos de deporte con una resistencia extraordinaria al pisoteo. Se necesitan, como en el caso anterior, variedades selectas de estas especies propias para céspedes. Se puede usar en cualquier parte del país sin limitaciones. Necesita del riego frecuente y de una buena alimentación mineral.

CESPEDES PARA LA PRACTICA DE LOS DEPORTES HIPICOS

En este caso, se necesitan céspedes muy resistentes al pisoteo, al mismo tiempo que poco exigentes en ciertos cuidados culturales como las siegas, ya que para este fin, se destinan grandes superficies y serían enormes los gastos de mantenimiento. Para la creación de estos campos debemos ser más exigentes que en los casos anteriores en pedir variedades selectas especialmente concebidas para céspedes.

LOS PRO-VERDES-7

	%	Grs./ m. ²
a) Lolium Perene L. Tipo Pasto Var. para céspedes	20	8
Festuca Elatior L. ssp.		
Arundinacea Hack Var. para céspedes	25	10
Poa Pratensis L.	25	10
Festuca Pratensis L. Var. para céspedes	20	8
Festuca Rubra ssp. Rubra Hack	10	4
TOTAL		40

Excelente mezcla para céspedes muy pisados, como en el caso de los deportes hípicas. Se puede usar en el interior de la península perfectamente. Césped durante todo el año verde.

CESPEDES PARA LOS CAMPOS DE GOLFS

Para la creación de campos de golfs es preciso distinguir dos categorías distintas de céspedes:

a) Céspedes para las salidas y recorridos.

b) Céspedes para los greens.

En el primero de los casos, interesan céspedes espesos de talla baja y que den poco trabajo para su mantenimiento, ya que en un campo de golf ocupan la mayor superficie. En el segundo caso, interesan céspedes de extrema uniformidad y finura que permitan un corte raso, con el fin de que allí ruede la pelota perfectamente y no sufra cambios de dirección esporádicos debido al césped. El green es la parte del campo de golf más importante.

LOS PRO-VERDES-8

	%	Grs./ m. ²
a) Festuca Rubra L. ssp.		
Rubra Hack	50	15
Poa Pratensis L.	30	9
Agrostis Tenuis Sibth	20	6
TOTAL		30

Césped muy fino y muy espeso. Un verdadero tapiz para la creación de céspedes en las salidas de los campos de golfs y recorridos.

	%	Grs./ m. ²
b) Cynosurus Cristatus L. ...	35	10
Festuca Rubra L. ssp.		
Nigrescens Lam.	40	12
Agrostis Tenuis	25	8
TOTAL		30

Césped que se adapta a todos los suelos, que permite corte raso y que puede valer perfectamente para los recorridos de los campos de golfs.

LOS PRO-VERDES-9

	%	Grs./ m. ²
a) Agrostis Canina L.	100	25

Da céspedes muy densos, muy finos y de excelente resistencia al corte, lo cual permite encespedar los greens de los campos de golfs, tiene el inconveniente de que en el interior de la península sufre una paralización invernal, de ahí, que sea recomendado para zonas de clima benigno.

	%	Grs./ m. ²
b) Agrostis Stolonifera L. ...	100	25

Es un caso parecido al anterior, pero con una paralización invernal menos pronunciada, también sirve para la formación del césped de los greens.

LOS PRO-VERDES-10

	%	Grs./ m. ²
a) Agrostis Tenuis Sibth ...	100	25

Da céspedes muy espesos de marchitez invernal nulo, por lo que es una de las especies más apropiadas para la creación de los greens de los campos de golf para el interior de la península. Se presta bien al corte raso y es de color verde grisáceo.

	%	Grs./ m. ²
b) Festuca Rubra L. ssp. Nigrescens Lam.	100	30

También da origen a céspedes muy espesos, de marchitez invernal nula, color verde oscuro, muy buena resistencia a los cortes rasos, lo que la confiere unas características propias para los greens de los campos de golf. No sufre paralización invernal, por lo que se puede usar en el interior de la península sin reservas.

	%	Grs./ m. ²
c) Festuca Ovina L. ssp. Duriuscula Hack	100	35

Como en los casos anteriores, da céspedes muy espesos, de co-

lor verde azulado, con marchitez invernal nula y buena resistencia a los cortes rasos. Sirve como en los dos casos precedentes para la creación de los greens de los campos de golf y por no tener marchitez invernal se puede usar en cualquier parte del país sin limitaciones.

	%	Grs./ m. ²
d) Poa Trivialis L.	100	36

Forma céspedes muy espesos sin marchitez invernal, que también son aptos para formar los greens de los campos de golf.

VARIETADES DE PRATENSES PARA CESPEDES

AGROSTIS CANINA L.

Avanta	Holanda
Novobent	Holanda
Kernwood	U. S. A.
Barbella	Holanda

AGROSTIS PALUSTRIS Huds.

Penncross	U. S. A.
Arlington	U. S. A.
C-52	U. S. A.
Cohansey	U. S. A.
Collins	U. S. A.
Congressional	U. S. A.
Pennpar	U. S. A.

AGROSTIS TENUIS SIBTH

Estate	Holanda
Highland	U. S. A.
Tracenta	Holanda
Astoria	U. S. A.
Bardot	U. S. A.
Ligrette	Alemania
Holfior	Holanda

FESTUCA ARUNDINACEA SCHREB

Alta	U. S. A.
Kentucky-31	U. S. A.

FESTUCA TENUIFOLIA SIBTH FESTUCA CAPILLATA LAM. FESTUCA OVINA VAR. TENUIFOLIA SIBTH

Argenta	Holanda
Barok	Holanda
Novina	Holanda

FESTUCA OVINA L.

Charming	Holanda
Felia	Bélgica
Fertalia	Bélgica
Renova	Alemania
Ridu	Dinamarca
Sima	Polonia
Triana	Dinamarca
Verdome	Francia

FESTUCA RUBRA L.

Bergere	Francia
Blere	Francia
Cottage	Francia
Dawson	Holanda
Engina	Holanda
Envira	Holanda
Enzet	Holanda
Erika	Suecia
Grelt	Dinamarca
Golfrood	Holanda
Novorubra	Holanda
Dase	Holanda
Polo	Alemania
Roland	Alemania

LOLIUM PERENNE L.

Printo	Alemania
Conbi	Holanda
Real	Francia
Barenza	Holanda
Game	Holanda
Manhattan	U. S. A.
NK-100	U. S. A.
NK-101	U. S. A.
Pelo	Holanda
Norlea	Canadá
Pennfine	U. S. A.

Melind Bélgica
 Bocage Francia
 Vigor Bélgica
 Grasslands Ruanvi Nueva Zelanda
 Aberystwyth S-24 Inglaterra
 Raidor Francia
 N. F. G. Alemania
 Odstein Alemania
 Parcour Alemania
 Semperweide Holanda
 Sportiva Holanda
 Weiris Alemania

POA TRIVIALIS L.

Dasas Dinamarca
 Iona Dinamarca
 Omega Tofte Dinamarca
 Polis Holanda

POA COMPRESSA L.

Canon Canadá

ZOYSIA JAPONICA STEUD

Meyer U. S. A.
 Midwest U. S. A.
 Z-73 U. S. A.

ZOYSIA METRALLA MERR.

F. C.-13521 U. S. A.

ZOYSIA JAPONICA X Z. TENUIFOLIA
 WILLD

Emerald U. S. A.

AGROSTIS GIGANTE ROTH.

Freja Suecia
 Kita Polonia
 N. F. G. Alemania
 Zygma Polonia

AGROSTIS STOLONIFERA L.

Emerald Suecia
 Kromi Dinamarca
 Prominent Holanda

CYNOSURUS CRISTATUS L.

Encresta Holanda
 Southland Nueva Zelanda
 Tarec Dinamarca

CYNODON DACTYLON PERS.

Bayshore U. S. A.
 Coastal U. S. A.
 Everglades U. S. A.
 Greenfield U. S. A.
 NK-37 U. S. A.
 Santa Ana U. S. A.
 Sunturf U. S. A.

FESTUCA HETEROPHYLLA LAM.

Chambord Francia
 Sawa Polonia

FESTUCA OVINA VAR. DURIUSCULA L.
 KOCH

Biljart Holanda
 C-26 U. S. A.
 Durar U. S. A.

FESTUCA RUBRA SUB-SP. RUBRA L.
 FESTUCA RUBRA GENUINA L.

Aberystwyth S-59 Inglaterra

FESTUCA RUBRA SUB-SP COMMUTATA
 GAUD
 FESTUCA RUBRA VAR. FALLAX (THUILL)
 HACK

Atlanta Holanda
 Barfalla Holanda
 Cascade U. S. A.
 Encota Holanda
 Famosa Bélgica
 Flevo Holanda
 Halifax Holanda
 Highlight Holanda
 Koket Holanda
 Lifalla Alemania
 Linora Alemania
 Rolax Bélgica
 Tenora Holanda
 Waldorf Holanda
 Rasengold Alemania

PHLEUM NODOSUM L.
 PHLEUM BERTOLINII DC.

Aberystwyth S-50 Inglaterra
 Evergreen Suecia
 Nobis Dinamarca
 Parant Dinamarca
 Piccolo Holanda
 Sport Francia
 Teno Dinamarca

POA PRATENSIS L.

Apoll Alemania
 Arista Holanda
 Campus Alemania
 Adorno Holanda
 Aquila Holanda
 Arena Holanda
 Baron Holanda
 Encrona Holanda
 Enita Holanda
 Sobra Suecia
 Troy U. S. A.
 Unión Alemania
 Ottos Alemania
 Delft Holanda
 Olymprisp Alemania

POA AMPLA MERR.

Sherman U. S. A.

POA MEMORALIS L.

Barnemo Holanda
 Novombra Holanda
 Bono Suecia
 Primus Suecia
 SK-47 Polonia
 Wehrdaer Hauna Alemania
 Wepal Alemania

TRIFOLIUM REPENS L.

Aria Holanda
 Armada Holanda
 Beta Suecia
 Crau Francia
 Diana Holanda
 Radi Polonia
 Tregor Holanda
 Wilkla Francia

LANDER

un modelo para cada explotación

MOTOCULTORES

Desde el pequeño aparato de 8 c.v., hasta el 18 c.v., todos son capaces de llevar cualquier apuro.



serie 200



serie 300

TRACTORES

Desde el 14 c.v. hasta el 30 c.v. para salir airoso de todo tipo de labor.



serie 400



serie 600



serie 700

TRACTOCARROS

Desde el 14 c.v. hasta el 30 c.v. para transportar carga, hasta por los terrenos más sinuosos.



serie 400



serie 600



serie 700



Pídanos información sin compromiso a:

ANDRES HERMANOS S.A.

Apdo. Postal 5030
Zaragoza - España

68

NOMBRE: _____
DIRECCION: _____
TELEFONO: _____
POBLACION: _____
PROVINCIA: _____



**SIMPOSIUM GANADERO
EN
CALIFORNIA**

**GANADERIA
DEL
FUTURO**

Vaquería:

- 850 vacas en ordeño.
- Media: 10.000 kilos leche, vaca y año.
- Administrador: un ordenador electrónico.
- Trasplante de embriones.

Engorde de vacuno:

- 90.000 cabezas.
- 8.000 Ha.
- Índice conversión: 7 a 1.
- Un gran esfuerzo sanitario.

Por Rafael CAVESTANY

Se ha celebrado en Fresno, California (Estados Unidos), del 21 al 26 de mayo pasado, un simposium sobre ganadería, organizado por el Banco de América, al que asistieron personalidades vinculadas al sector agrario de veinte países y de algunos Estados del referido país.

Por parte española estuvieron presentes don Rafael Cavestany y don Tomás Pascual, quienes, a la vuelta del viaje, han contado detalles de las visitas efectuadas a explotaciones californianas y de las reuniones que son de gran interés.

Con toda amabilidad, lo que agradecemos públicamente, el señor Cavestany nos ha facilitado su informe personal y fotografías del viaje, con lo cual hemos compuesto el reportaje que sigue a estas líneas y que no dudamos ofrece datos inéditos, útiles y sorprendentes para muchos agricultores españoles.

VISITAS DE CAMPO

Los días 21 a 24 de mayo se dedicaron principalmente a visitar el

valle de San Joaquín, presa o depósito de San Luis, vaquería de vacas de leche, unidades de engorde y ganado vacuno, con capacidad máxima simultánea de 90.000 cabezas, instalación de cercas de cría y engorde de 200 cabezas de cría y, por último, una explotación de pollos con matadero de pollos integrado, en el que se sacrifican 350.000 pollos diarios.

Como rasgos fundamentales de estas visitas, podemos destacar los siguientes:

1.º Relativa modernidad de las explotaciones visitadas. La creación de las más antiguas no va más allá del año 1957.

2.º El carácter privado y familiar de las explotaciones visitadas, a pesar de sus dimensiones y, sobre todo, su enorme potencialidad económica.

3.º Como es natural, son todas estas explotaciones clientes del Banco de América, con créditos que a veces alcanzan la cifra de 60 millones de dólares (4.800 millones de pesetas).

4.º La productividad del trabajo alcanza niveles asombrosos



(8 hombres para 800 Ha. de regadío; 13 hombres para 1.000 vacas lecheras, etc.).

5.º Aunque son explotaciones ganaderas completamente especializadas, es decir, o lecheras, o de engorde de carne, etc., todas se apoyan en grandes extensiones de tierra de regadío, que le proporcionan un grado elevado de autonomía de sus necesidades de piensos, y que incluso le permiten utilizar otras especulaciones agrícolas, como algodón, remolacha, etcétera, que proporciona producciones fácilmente vendibles para hacer dinero de caja. Es decir, no tiene nada que ver con nuestras "desdichadas" explotaciones ganaderas "sin tierras" y siempre pendientes de las veleidades del mercado de piensos.

6.º Por último, la aplicación de los ordenadores a cualquier fase del proceso productivo es ya una realidad.

SIMPOSIUM PROPIAMENTE DICHO

El 25 de mayo se celebraron discusiones y conferencias en el recinto del ferial de Fresno, presididos por el vicepresidente del Banco.

Se defendió con calor la explotación familiar. Se atacó a las agencias de la Administración, como el FDA (Food and Drug Administration). Por otra parte hubo exposiciones interesantes sobre normalización de canales y empleo de

ordenadores en explotaciones lecheras.

El 26 de mayo se asistió al trasplante e implantación de embrión de una vaca en otra.

EL BANCO DE AMERICA

El viaje se inició con una visita al centro de la ciudad de San Francisco, a la sede de las operaciones internacionales del Bank of America, en donde nos comentan que este simposio el Banco lo viene organizando desde hace diez años, y este año por primera vez han sido invitados una serie de personalidades extranjeras, por considerar que el mismo y las realizaciones del Valle de San Joaquín puede ser de gran utilidad. El Banco comenzó sus actividades hace veinticinco años, precisamente en temas agrícolas, aunque en la actualidad éstas supongan un porcentaje muy pequeño de las actividades del Banco.

Las explotaciones agrícolas del Estado de California serán este año de 2.000 millones de dólares, lo que, a pesar de todo, supone una cifra muy importante, motivo por el que el Banco sigue teniendo un gran interés por la agricultura.

EL VALLE DE SAN JOAQUIN

Lo primero que llama la atención al llegar al Valle de San Joaquín es el gran tamaño de las parcelas y lo cuidada que está la

agricultura en toda la zona. Toda la agricultura es de riego. Da la impresión de que los cultivos se hacen por zonas. Por ejemplo, pasamos por parcelas que suman miles de hectáreas, todas de albaricoqueros, todos maravillosamente bien cuidados, dando la sensación de ser plantaciones muy jóvenes. Posteriormente pasamos por zonas dedicadas a algodón, a higuerras y, sobre todo, por plantaciones fenomenalmente bien cuidadas de almendros.

Nos paramos a visitar el llamado Depósito de San Luis. Consiste en una presa de tierra que tiene una altura de 117 metros y almacena unos 2.500.000 hectómetros cúbicos de agua. No recibe agua de ningún río, sino que desde los meses de octubre-noviembre se le bombea agua de los canales para llenarla, y a partir de mayo se utiliza para riego. A pie de presa existe una estación reversible, que bombea el agua durante el invierno y genera electricidad durante el verano, cuando desembalsa.

En el valle, el riego de pies es el que parece abundar más, aunque también hay riego por aspersión, todo él a base de aspersores de poca presión y pluviometría baja.

VAQUERIA

La primera visita al campo fue a la vaquería Ru Ann de ganado frisón de ordeño.



La finca tiene unos 2.000 acres (800 Ha.) de superficie, todas ellas de riego. Mil vacas de ordeño. La media de leche es de 22.000 lbs. de leche por vaca y año, es decir, cerca de 10.000 kg. por vaca y año.

La mayor parte del regadío se dedica a producción de forrajes y granos para las vacas, aunque dedican también superficie a la obtención de lo que llaman "cash crops" (cosechas que se pueden transformar inmediatamente en dinero, tales como algodón, remolacha, etc.).

Las 825 a 850 vacas que hay en ordeño están repartidas en dos lotes iguales, que pasa cada uno a sendas salas de ordeño iguales de 2 por 4 plazas en celdas individuales. Cada lote a su vez está dividido en grupos de 70 a 80 vacas, de forma que el tiempo de espera en la sala de ordeño es mínimo.

El rendimiento de cada sala es de 60 vacas/hora y se ordeñan tres veces diarias a lo largo de las veinticuatro horas del día. Cada ocho horas entra un ordeñador, que ordeña las 420 vacas que hay aproximadamente en cada lote, y después limpia la sala y da paso al siguiente. La sala dispone de mecanismos electrónicos que hacen que cuando una vaca lleva más de treinta segundos sin dar leche, automáticamente se retira la pezonera. Con esto alcanzan una sanidad muy notable.

La propiedad tiene un terminal de un ordenador que se encuen-

tra en el Estado de Utah (a unas 1.500 millas) y se le envían los datos de producción, extracto seco, grasa, donde se procesan y preparan las fórmulas alimentarias.

No creen que exista una dimensión óptima en una vaquería, todo depende de la dirección de la empresa. California tiene el coste de producción más bajo de todo el país y la media de vacas por vaquería es de 3.500.

La alimentación se basa principalmente en heno de alfalfa, después silo de maíz o incluso alfalfa. El concentrado contiene especialmente alfalfa, semilla de algodón, maíz, pulpa de remolacha, cebada aplastada, judías procedentes de los excedentes de producción, etc., producido todo en la comarca.

El control de las vacas es a través del ordenador y se hace de forma individual para cada vaca. Suministra datos sobre fecha de parición, producción de leche, calidad de la misma, fecha de celo, listado de vacas a ser inspeccionadas por el veterinario, etc. El alquiler del terminal cuesta 150 dólares mensuales y se paga aparte el tiempo de teléfono y de ordenador.

El gasto en medicina preventiva es muy importante y el estado sanitario es muy bueno. A los chotos les cortan los cuernos a las veinticuatro horas de nacer y se les vacuna contra la brucelosis y contra enfermedades de las vías res-

piratorias. Los chotos se meten en cajones individuales y los venden para que los engorden otros con unas 300 lbs. A las vacas secas les dan solamente una ración de heno; cuando les faltan dos semanas para el parto, les dan además cebada.

A la alfalfa le dan nueve cortes al año, cada veintiocho días, y la producción es de nueve toneladas de heno por corte y acre.

La inversión por vaca en establos es de 5.000 dólares.

El personal que trabaja en la empresa son 25 personas que se reparten de la siguiente forma: vaquería trece personas, en la agricultura ocho personas, personal administrativo tres, y el dueño.

Es una empresa familiar iniciada en 1957.

ENGORDE DE VACUNO

Por la tarde nos llevan a visitar el Harris Feedlot, que es una unidad de engorde de ganado vacuno. Su capacidad de engorde es de 90.000 vacas simultáneamente. En estos momentos, y debido a los bajos precios de la carne, andan alrededor de las 32.000 cabezas. Los precios de vacuno han subido mucho en las últimas semanas y están comprando para volver a tener la capacidad a tope.

La propiedad tiene, entre terrenos propios y arrendados, unos 20.000 acres. Tienen pastos que se pueden aprovechar desigualmente,



según sea el año. El actual ha sido excepcional en cuanto a pluviometría. También tiene cultivo de melones cantaloup, almendros, algodón, etc. Sorprende la dimensión de las parcelas, pues la de cantaloup, por ejemplo, supera las 100 hectáreas.

Existe una fábrica de piensos para sus propios consumos y la base de los piensos es la cebada.

Según llegan los animales al lote se les cuelga un número en las orejas, se les vacuna y pasan a unos parques al aire libre cerrados con una valla de hierro.

El engorde es hasta 900 libras de peso y a todos los toros se les castra y se les cortan los cuernos. El índice de transformación es de 7 libras de pienso por libra de peso. La media de aumento de peso es de unas 2,5 libras/día.

Todo el lote se extiende sobre una superficie superior a los 500 acres y se puede contemplar desde lo alto de un monte, ofreciendo un aspecto impresionante.

El estiércol se acumula en los parques, pero a pesar de ello, y debido a la sequedad del clima, las reses están muy limpias y gordas. Aquí otra vez se destaca el esfuerzo hecho en medicina preventiva.

El estiércol lo sacan de los parques y lo amontonan. Existe una montaña de estiércol que venden al precio de 5 dólares/tn.

Compran reses, un poco por todas partes, a precios que varían entre 35 cts. de dólar hasta 48 cts.

Todo el engorde se lleva por 125 personas, incluyendo veterinario. La gente recorre todos los días los cercados en busca de animales enfermos. La mortalidad es del 0,5 por 100.

Hacen cubos de heno de alfalfa, compran alfalfa empacada, paja de cebada, cebada, etc.; con todo eso llegan al índice de conversión de 7 a 1. Se reparte en camiones por los canales y llevan un control de lo que dejan en cada sitio.

El Bank of America tiene prestado a la familia 60 millones de dólares.

EXPLOTACION CABALLOS

A continuación nos llevan a ver una cría de ganado caballar de pura sangre de carreras de la misma familia. Parece que en estos momentos es un gran asunto. Presentan un semental que ganó 150.000 dólares en premios y por cuya monta cobran 500 dólares cada vez. Monta unas 40/45 yeguas por temporada.

Entre los negocios que tiene el Harris Feedlot figura un restaurante.

INSTALACION DE CERDAS DE CRIA Y ENGORDE

Al día siguiente comenzamos visitando una instalación de cerdas

de cría y de engorde. Es estrictamente familiar, trabaja el padre y los hijos y tiene un empleado.

California no es un Estado con una gran población de cerdos; la cantidad total de cerdas de cría es de 132.000. El 76 por 100 de la población se encuentra en el Midwest.

La sala de parto de las cerdas es muy buena e interesante. El resto de las instalaciones no tienen gran interés y puede decirse que las instalaciones europeas son mejores. También hay que destacar que el clima de California es especialmente suave, lo que reduce las necesidades de instalaciones sofisticadas.

La sala de partos es con atmósfera controlada y a una presión superior a la ambiente, para evitar la contaminación y humedad. Los costes son de 1.000 dólares por plaza de parto y la inversión total por cerda es de 900 dólares, sumando el total de la inversión 180.000 dólares. Todas las instalaciones son de aluminio y extraordinariamente limpias. La limpieza de estiércol se hace por inundación cada dos horas.

Las estadísticas de la granja son las siguientes:

- 200 cerdas de cría.
- 8 verracos.
- 2,08 partos por año.
- 16,84 lechones por año.
- 16,35 lechones comercializados.



En cinco meses y medio alcanzan los 100 kg. y la ganancia diaria es de 1 kg.

Estados Unidos ha desaparecido la peste porcina y creen estar a punto de erradicar la brucelosis. Vacunan contra la leptospirosis.

El coste del engorde de un cerdo en pienso compuesto es de unos 140 dólares por cerdo, aun-

Otra vez hay que destacar aquí la gran inversión hecha en medicina preventiva, de forma que en que el precio de los piensos está subiendo y creen que alcanzará los 142-143 dólares por cabeza. La granja produce cebada, pero la venden para comprar pienso.

Como ya se ha dicho, trabajan el padre, la madre y los hijos pequeños de unos diez y doce años, junto con un obrero contratado. Con dedicación exclusiva se puede decir que hay dos personas.

Se presentan problemas de fertilidad en verano, donde la misma cae al 50 por 100, en tanto que en invierno alcanza el 95 por 100.

MATADERO DE POLLOS INTEGRADO

La tarde de ese mismo día nos llevan a visitar la explotación familiar llamada Foster Farms, matadero de pollos integrado, en el que matan 350.000 pollos diarios.

La capacidad teórica del matadero es de 450.000 pollos, y disponen de una flota de 500 camiones

para hacer la distribución y comercialización de sus productos.

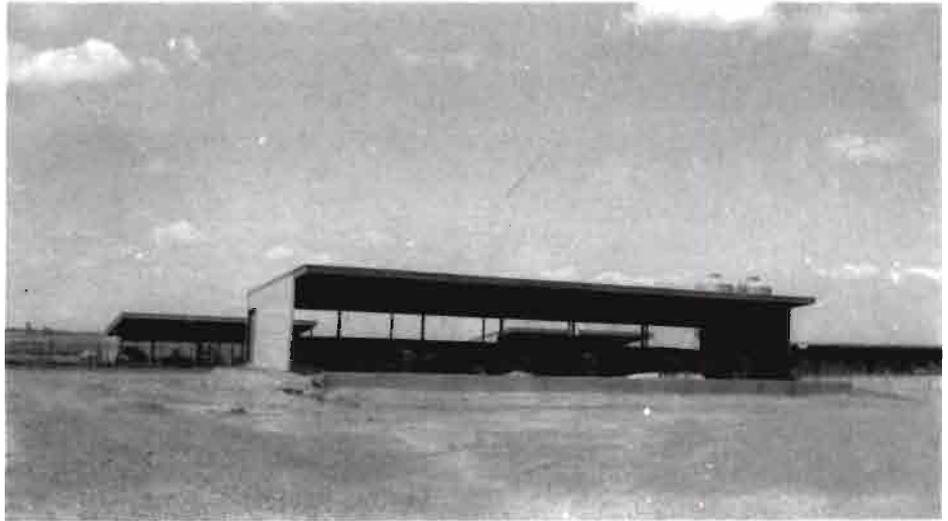
Su mercado es California, y en el norte del Estado controlan el 50 por 100 del mercado y algo menos en el Sur.

Tienen sus propias líneas genéticas, de las que obtienen los huevos para incubación. Todo el sistema lo tienen separado en cuatro divisiones totalmente independientes unas de otras. Es decir, tienen cuatro grupos de incubadoras, cuatro grupos de ranchos donde crían los pollos, etc. El motivo es, si aparece alguna enfermedad, poder aislar o cerrar alguna de las divisiones, sin que ello afecte al funcionamiento total de la empresa. Parece ser que esto fue lo que ocurrió con un competidor más grande que ellos, y al tener que cerrar en su totalidad quebró.

Tienen 64 ranchos de cría de pollos, con 14 naves para 20.000 pollos cada una. Tienen 2.700 cabezas de ganado vacuno, 3.556 empleados, y en sueldos gastan 30 millones de dólares.

Aprovechan la gallinaza para obtención de proteínas, una parte de ellas va a sus fórmulas de piensos, otra se vende a Carnation para piensos de perros, gatos, etcétera., y otra parte no es aprovechable. Como gallinaza se entiende principalmente las plumas de las gallinas.

Nos enseñan una de las cuatro secciones de incubadoras, donde los pollos pasan dieciocho días.



Los tres últimos los pasan en las salas de nascencia.

Nada más nacer los pasan a otra sala, donde, en dos operaciones, les cortan el pico y los vacunan contra un montón de enfermedades.

A continuación los meten en paletes en los que hay un total de 20.000 pollos y los envían a los ranchos. En estos sitios, en principio, están hasta sesenta días, a los que llegarían con un peso de 5 libras, pero no los dejan llegar a ese peso (en general los sacan con una media de 4,5 libras), que no lo consideran comercial. Están unos cincuenta y cinco-cincuenta y seis días.

El Índice de transformación es de 2,16 a 1, aunque a veces llegan a alcanzar el 2 a 1. Índice de mortalidad, 3 por 100; producción anual, 84 millones de pollos.

Los piensos los producen en su propia fábrica, que produce 10.000 toneladas métricas semanales en cinco días de trabajo. Consideran que es la más grande del país, y está totalmente automatizada, y todo el proceso es a través de ordenadores. Sólo produce piensos para pollos. Las fórmulas son propias y dicen que resuelven hasta 22 ecuaciones para hacer un pienso. Si en la semana tienen alguna fiesta, tienen que forzar el ritmo de la fábrica los días restantes para recuperar el tiempo perdido. Lo mismo ocurre con el matadero. Los pollos son transportados en camiones que al llegar al

matadero, y en tanto puedan ser matados, los mantienen en condiciones de humedad y temperatura. Para ello meten los camiones debajo de una cortina de agua y no los sacan hasta el momento de entrar en el matadero.

EL SIMPOSIUM (CONFERENCIAS Y COLOQUIOS)

El Simposium propiamente dicho se inició en el recinto ferial de Fresno, con unas palabras de bienvenida del vicepresidente del Banco, señor Minger.

A continuación toma la palabra la monja católica Thomas More Bestels, que con un lenguaje muy agresivo y ameno ataca a las grandes corporaciones americanas.

Dice que el número de fincas en la actualidad es la mitad del existente en 1950 y defiende la explotación familiar, por considerarla la más eficiente. Una explotación agrícola, afirma, tiene algo que no puede ser decidido por un Consejo de Administración.

Para ella no existen dimensiones mínimas ni máximas, sino simplemente cultivos y capacidad empresarial de la unidad familiar. Como ejemplo, comenta que una finca dedicada a trigo de 160 acres no es una explotación, sino un jardín.

Arremete ferozmente contra el Gobierno por su política agrícola, y cita una serie de frases que con-

3

TRES CARACTERISTICAS:

- PRODUCTIVIDAD
- EMPRESAS FAMILIARES
- EMPLEO DE ORDENADORES

Porcino:

- **Atmósfera controlada. Presión.**
- **2,08 partos al año.**
- **16,84 lechones al año.**



Matadero de pollos integral:

- **450.000 pollos/día.**
- **500 camiones.**
- **3.556 empleados.**
- **Índice transformación: 2,16 a 1.**
- **Plenos propios.**

sidera absolutamente desprestigiadas en el medio rural, una de ellas es "Vengo de Wáshington y estoy aquí para ayudarlo." Las carcajadas de los asistentes al Simposium son generales y recibe muchos aplausos.

Ataca después a las agencias de la Administración, como la FDA (Food and Drug Administration), por las decisiones que toma tan tajantes, y todo, según ella, por la muerte de una simple rata. Medidas precipitadas como las de la FDA pueden destruir una industria sin que para ello exista ninguna base científica.

Pide la unión de los agricultores para poder conseguir sus objetivos. Cree en la fuerza como medio de presión de los hombres del campo. Algunas veces le han dicho que es una vergüenza que una monja predique la fuerza en vez del amor, pero comenta que pasó veinte años predicando el amor y no consiguió nada. En estos momentos ha cambiado al amor por la fuerza. Se adoptan muchas más decisiones por la persuasión de la fuerza que por la fuerza de la persuasión.

Su intervención, amena, simpática y divertida, se acaba con una impresionante ovación de los asistentes.

A continuación se establece una discusión entre dos periodistas, hombre y mujer, conservador él y liberal ella, sobre temas agrícolas.

A continuación pasamos a las conferencias del Simposium, entre

las que destacaron, en mi opinión, una sobre el aspecto de los chotos y la normalización de los canales. También muy interesante, una conferencia sobre el empleo de ordenadores en las explotaciones lecheras.

TRASPLANTE DE EMBRION EN VACUNO

Al día siguiente asistimos a un trasplante e implantación de embrión de una vaca a otra. Para que pudiera observar la implantación mejor, había cámaras de televisión que proyectaban en pantallas gigantes primeros planos del quehacer de los veterinarios. Han simplificado enormemente las técnicas, y Carnation la ha comercializado desde hace un año. No necesitan transportar las vacas, sino que los equipos van a los establos a efectuar la operación.

La operación, en esencia, es como sigue:

Primero se somete a la vaca donante a la superovulación. La experiencia del año en que llevan practicándola es que se obtiene una media de ocho óvulos.

A las cuarenta y ocho horas se le insemina tres veces con dos dosis de semen cada vez, a las dos horas de comenzar la ovulación, a las doce horas y a las veinticuatro horas.

A los ocho días se realiza el trasplante. Las vacas a las que va a implantarse el embrión tienen

que tener los mismos ciclos que la vaca donante. Inundando la matriz con suero se extraen los embriones y se recogen en una probeta. Esta operación la realiza una persona metiendo un brazo a la vaca de forma que impida el cierre de las trompas.

En un microscopio se observan embriones para ver cuáles son viables; la media es que de ocho a seis lo son.

Entonces se coge a las vacas receptoras, se les hace una incisión en el costado hasta llegar a la matriz, y con una jeringuilla se hace la implantación del embrión. De cada seis embriones implantados, cuatro siguieron su desarrollo.

En el caso que nos ocupa, la vaca no estuvo sometida a superovulación, y sólo se extrajo un embrión. Toda la operación duró una hora y media a dos horas. Tres cuartos de hora para extraer los embriones, una hora para las observaciones al microscopio y un cuarto de hora para la implantación. A las vacas se las sometió a anestesia local solamente.

· curso sobre:

Los Canales Paralelos en Comercialización Agraria

ORGANIZACION:

- IRESO (Ministerio de Comercio y Turismo)
- CATEDRA DE COMERCIALIZACION Y DIVULGACION AGRARIA (Universidad Politécnica, ETSIA, de Madrid)

PERIODO DE DURACION:

Del 6 de noviembre al 1 de diciembre de 1978

HORARIO:

De lunes a viernes de 6.30 a 9.30 de la noche

CONDICIONES DE INSCRIPCION:

Los derechos de inscripción serán de 500 pesetas, incluyendo dicha cantidad los costes de la documentación entregada a lo largo del curso. Los estudiantes universitarios estarán exentos del pago de los derechos de inscripción

Las solicitudes de inscripción podrán entregarse en el Departamento de Comercialización y Divulgación, o en Conserjería de la ETSIA. El plazo de inscripción finaliza el 3 de noviembre. Número máximo de asistentes: 25

LUGAR DE DESARROLLO DEL CURSO:

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Ciudad Universitaria. MADRID-3

CERTIFICADO DE ASISTENCIA

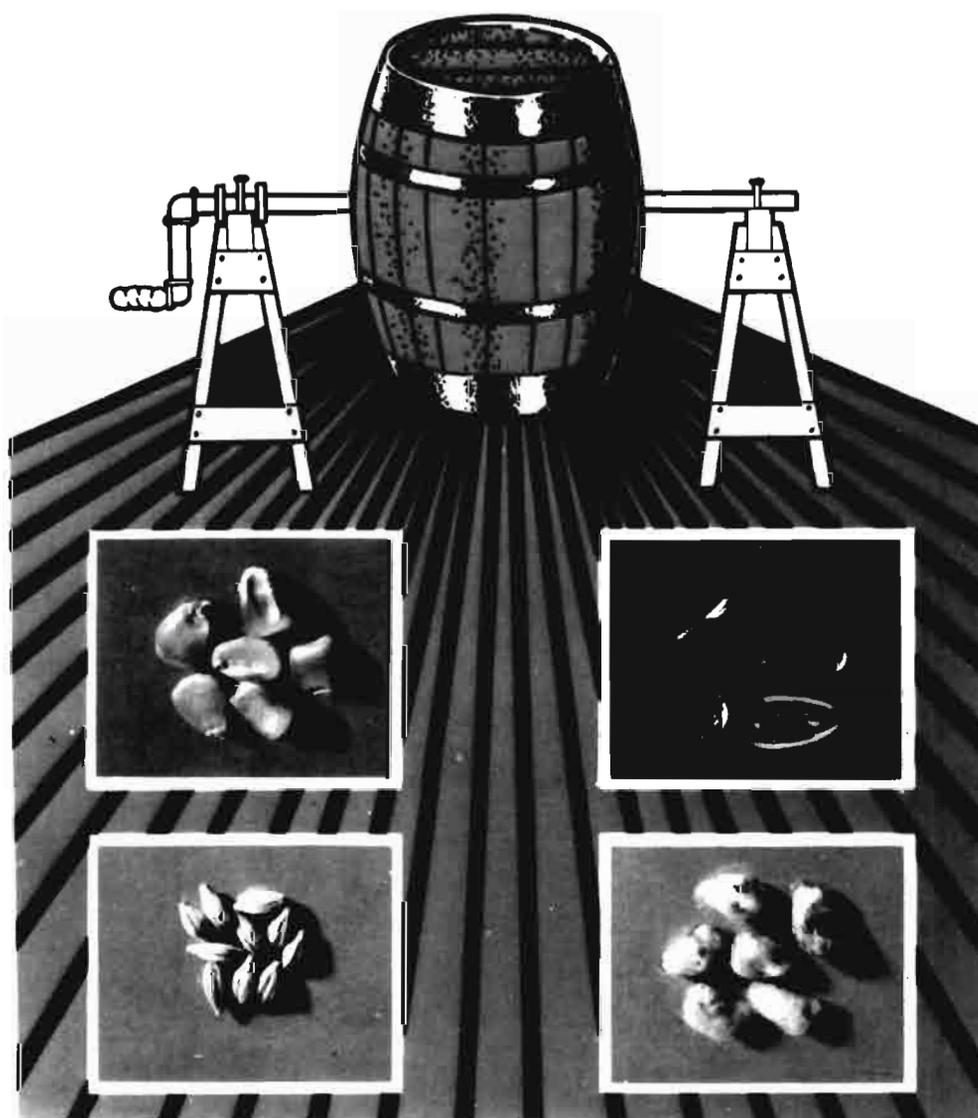
Los participantes que asistan con regularidad a clase, podrán obtener un certificado de asistencia

MODELO DE SOLICITUD

Don Teléfono
De profesión
Domicilio particular
Presta sus servicios en la Empresa u Organismo
Desea asistir al curso sobre "Los canales paralelos en Comercialización Agraria".
Domiciliada en
Madrid, a de
Firma,

SANEX-BU

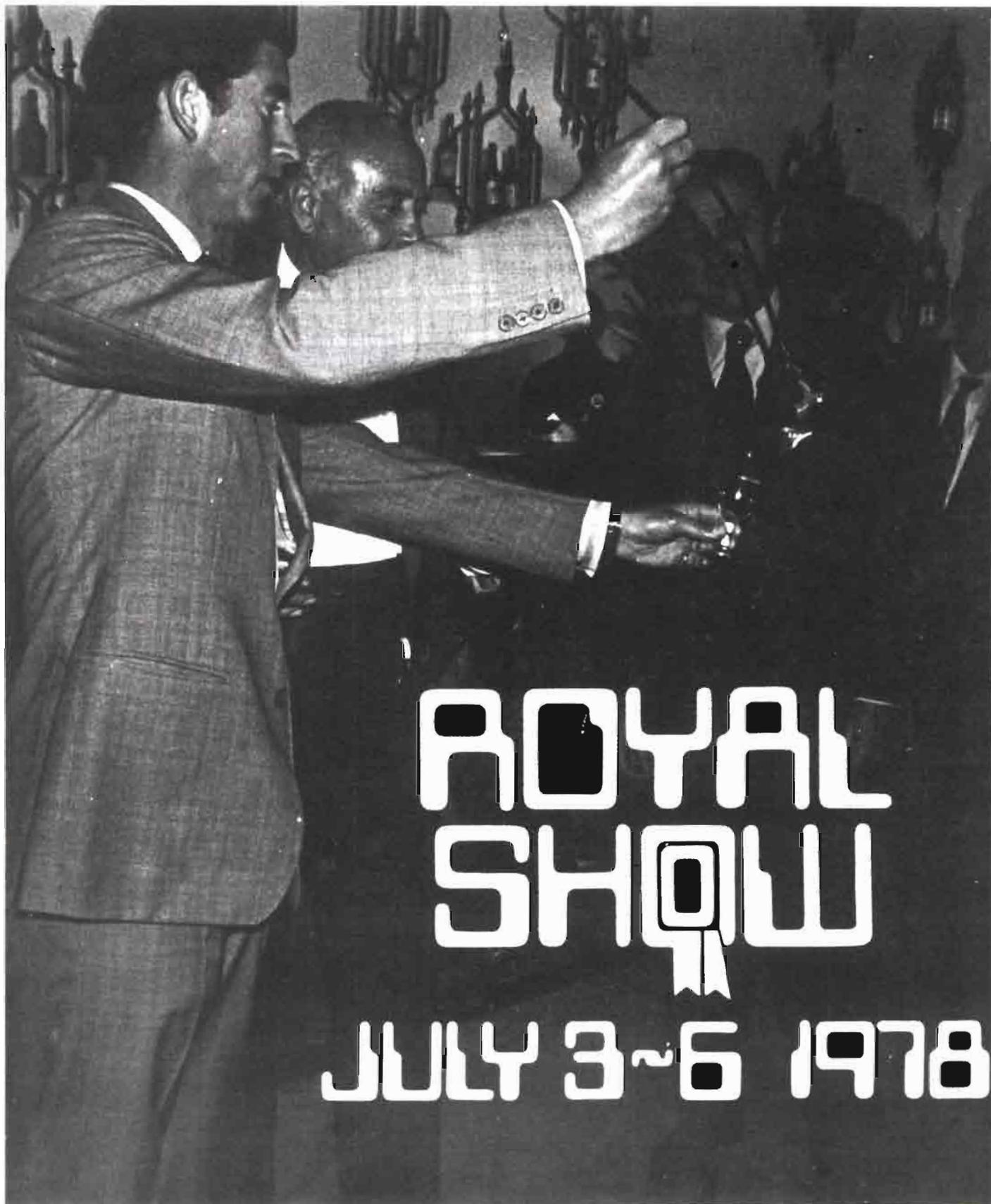
- Desinfectante preventivo de semillas por su acción fungicida y bactericida
- Muy indicado tanto para la empresa productora como para el agricultor
- Sustituye eficazmente a los microbicidas mercuriales



Adquiéralo en su proveedor habitual o dirijase a nuestras oficinas centrales:

Cruz Verde

Consejo de Ciento, 143 - Teléfono 3 25 05 00 - BARCELONA-15



ROYAL SHOW

JULY 3-6 1978

El Príncipe de Gales, Príncipe Carlos, heredero a la corona inglesa, venencia vino de Jerez en nuestro pabellón de la Royal Show 1978

PABELLON ESPAÑOL: 5 AÑOS DE EXITOS



Aceite de oliva, aceitunas de mesa..., presentes en el Pabellón



El "stand" de Motor Ibérica se inspiró en el Corral de Comedias de Almagro (Ciudad Real)



Ebro exhibió por segunda vez su maquinaria



Mesa redonda del Subsecretario de Agricultura con los Importadores de productos españoles



Los vinos españoles fueron promocionados, una vez más, por el I. N. D. O.



También Moriles-Montilla alegró el Pabellón español

El pabellón español en la Royal Agricultural Show de Inglaterra, en su quinto año consecutivo de concurrencia ha cerrado, con el éxito acostumbrado, la edición 1978. Realmente la Embajada española en Londres, con la especial iniciativa del agregado agrónomo y las de los Departamentos correspondientes desde Madrid, han cimentado muy rápidamente las bases de una consolidación de nuestra presencia en la feria, cuyos frutos ya se están recogiendo, sobre todo en los sectores del vino y frutas, principales representantes de los productos agrarios que se vienen exhibiendo en nuestro espléndido pabellón. Aunque también concurren firmas de aceites y aceitunas, plantas ornamentales, muebles castellanos, etc. Sin olvidar la especial e importante presencia de Motor Ibérica, en desafío competitivo desde el año pasado, con la fabricación de maquinaria europea.

La Royal Show, feria comercial, sería, a la usanza de los países desarrollados e industrializados, se

extiende de lunes a jueves (3-6 de julio), sin incluir ninguna jornada dominguera al estilo español.

En tan corto espacio de tiempo, y a pesar de que la entrada al recinto no es gratuita precisamente, se calculan ya en cerca de 300.000 visitantes este año, de los cuales, según nos dijeron, 130.000 giraron visita al pabellón español, uno de los más famosos de la feria.

La feria es visitada por muchos agricultores ingleses y por bastantes de otros países, así como periodistas especializados y dirigentes del sector agrario, debido a una excelente organización y promoción (invitaciones, propaganda, reuniones, etc.).

Ya dijimos el año pasado que la Royal Show era una feria al aire libre, enmarcada en medio del verde campo y paisaje inglés, por tanto expuesta a la inclemencia del tiempo, como este año de alardes lluviosos.

Una gran feria, con más atractivos ganaderos que mecánicos, hecha a la inglesa, con muchos ca-

ballos, aristócratas o simples ingleses de hongo o bombín mezclados entre los innumerables agricultores que asisten cada año a la feria después de madrugar un poco más ese día para ordeñar sus vacas.

Una feria a la que España viene asistiendo, como decimos, desde hace cinco años, y en la que su pabellón, quizá por el ya célebre mostrador del INDO y el variado muestrario de vinos que presenta, puede convertirse en un trampolín de los contactos comerciales entre España y el Reino Unido. De eso se trata.

(En páginas interiores insertamos algunos reportajes obtenidos en la feria. En ediciones posteriores haremos llegar a nuestros lectores otros comentarios y datos de la tecnología agraria inglesa, gracias a las atenciones y contactos facilitados en Inglaterra para nosotros por la Embajada del Reino Unido en Madrid, a través de la Oficina Internacional de Información.)

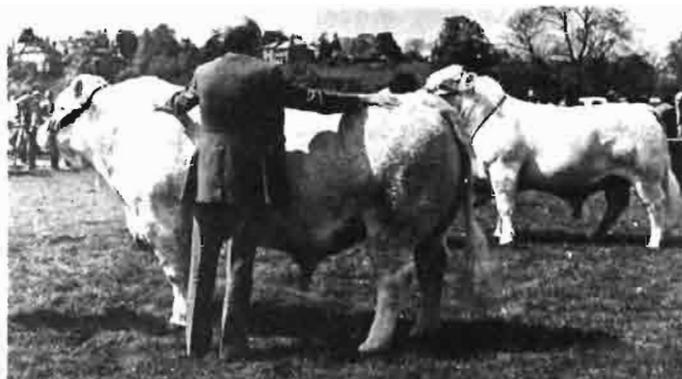
ROYAL SHOW

UNA VACA: 15 terneros al año



REVOLUCION GANADERA: TRASPLANTE DE EMBRIONES

UNA NUEVA TECNICA APLICADA



El ganado "charolais" gana enteros en Inglaterra

Una nueva técnica puede revolucionar las explotaciones ganaderas consiguiendo multiplicar por varios enteros las posibilidades de obtener terneros de una misma vaca de excelente "pedigree".

De este modo, a los éxitos que ya se obtienen, en el terreno comercial, con la *inseminación artificial*, pueden suceder y complementar los que se consigan con el *trasplante de embriones*.

En efecto, ha sido presentado en la Royal Show el procedimiento práctico de realizar tales trasplantes, dando a conocer al público la debida información al respecto.

Por otra parte la compañía inglesa T. A. Saul Group of Companies ha practicado una demostración de este trasplante ante los ojos de un grupo de periodistas agrarios europeos.

La citada compañía puede exportar tales *embriones* al igual que lo hacen con *semen*, *ganado selecto* o *equipos ganaderos*.

¿QUE ES UN TRASPLANTE DE EMBRION?

Se trata de una nueva técnica que consiste en recoger embriones de una vaca donante para implantarlos en vacas huéspedes, las cuales, de este modo, parirán terneros que no han procreado. La vaca "recipiente" no ha de tener características especiales.

VENTAJAS

Los embriones pueden ser congelados y almacenados en nitrógeno líquido, así como transportados en envases especiales a distintos países. De este modo la rapidez y eficacia de la mejora de las razas de ganado vacuno al aumentar enormemente con respecto a lo conseguido, hasta ahora, a base de exportación de ganado vivo selecto, machos y hembras, y de semen para inseminación artificial.

El sistema puede resultar económicamente viable y presenta también la ventaja de la inmunidad del nuevo ternero contra las enfermedades y condiciones de carácter local recibida de su madre "recipiente" y obtenida durante los tres primeros días de vida a través del calostro de su madre.

¿COMO SE OBTIENEN LOS EMBRIONES?

Los primeros embriones eran obtenidos de vacas necesariamente anestesiadas. En la actualidad, superada la etapa experimental, se obtienen con facilidad introduciendo en la hembra elegida un instrumento, en forma de tubo, en el útero y a través de la vagina y cervix. Se inyecta un líquido hacia el útero y los embriones fluyen así al exterior. Se recogen en un medio que los mantiene vivos y son helados en equipos especiales.

¿CUANTOS TERNEROS SE OBTIENEN DE UNA MISMA MADRE?

Los prospectos informativos son bastante optimistas al respecto.



Frisóna inglesa con sus características líneas

Por otra parte todos los embriones obtenidos de una sola vez (y conseguidos por procedimientos de alta fertilidad y con semen de un toro seleccionado) no son eficaces para el trasplante. Pueden recogerse embriones de una misma vaca cada cuarenta o cincuenta días. Se están obteniendo un 60 por 100 de éxitos en los trasplantes realizados.

Según la Embryo and Livestock Division, de la referida compañía, los últimos datos de resultados y actividades, referidos a 65 recientes intentos de recogida y posterior trasplante de embriones, son los siguientes:

Porcentaje de éxitos en recogida.	73,4
Promedio de embriones válidos por recogida	6,03
Número de implantación de embriones	159
Porcentaje de embriones implantados que consiguieron preñez	54,7
Embriones congelados	233
Porcentaje de embriones sobrevivieron congelación	92,1
Número de embriones descongelados e implantados	127
Porcentaje de embriones descongelados que consiguieron preñez.	52,8

De este modo, de una misma vaca podrían obtenerse unos 40 embriones válidos al año y una descendencia de unos 10 ó 15 terneros.

¿COMO SE TRASPLANTA EL EMBRION?

La implantación de embriones se realiza a través de una incisión o corte que se le hace a la vaca "madre" en su flanco, estando simplemente de pie. Se efectúa anestesia local.

SEGURIDAD Y COSTE

La compañía ofrece las garantías oportunas y necesarias en función de los éxitos obtenidos en los trasplantes.

Por cada embrión vendido se suministran dos por implantación. Si ninguno de los dos consigue la preñez se devuelve el dinero.

El coste aproximado es de unas 300 libras (50.000 pesetas) por vaca preñada.

LA ELECTRONICA, AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA



COMPUTADORAS: REVOLUCION AGRICOLA

En los últimos años, debido al abaratamiento de los materiales electrónicos que componen las máquinas computadoras, la agricultura viene utilizando los sistemas de ordenación electrónica, sobre todo en las explotaciones de vacas de leche y en la administración de las empresas.

Pero el uso de la electrónica, al servicio de la agricultura, se encuentra prácticamente en sus inicios apareciendo un futuro próximo de gran aplicación.

Sin embargo, esta posible aplicación estará siempre condicionada por el coste y la eficacia de la referida utilización. En efecto, a pesar de la bajada de los precios de estas máquinas, solamente las grandes empresas y las asociaciones de agricultores pueden, por ahora, utilizar los servicios de la electrónica y, por otra parte, ciertas actividades agrarias se adap-

tan mejor que otras a la utilización de las computadoras.

Desde un punto de vista práctico las aplicaciones de más eficacia son posible en los siguientes aspectos agrarios:

- Contabilidad y administración.
- Salarios.
- Presupuestos y planificación.
- Control de presupuestos.
- Control de existencias e inventarios.
- Explotación vacas de leche (administración, ordeños).
- Control de la alimentación en las explotaciones ganaderas.
- Automatización de los sistemas de control.
- Programas de fertilización óptima y de aplicación de tratamientos parasitarios.
- Información de mercados.
- Etcétera.

En un pabellón especial de la Royal Show inglesa se informaba de estos servicios y se insistía en que una vez que la computadora es instalada en la oficina "agrícola"



Oficina de una explotación agraria del futuro

ROYAL SHOW

la", la manipulación es sencilla y el costo, tanto de adquisición como de conservación, sorprendentemente barato.

El uso de una computadora consiste, como se sabe, en *preguntar* a la máquina, a base de alimentarla con los datos que son la imagen de nuestra situación real, a fin de obtener de ella la *respuesta* que deseamos en forma de resultado o decisión a ejecutar.

Un ejemplo podría ser el de la obtención de estos tres datos interesantes:

- Promedio de litros por vaca y día.
- Coste por día y vaca.
- Coste de la leche por litro.

Como *respuesta* a la *pregunta* correcta, en una empresa de producción de leche de vaca, de fichas elaboradas diariamente con los siguientes datos conocidos:

- Fecha.
- Número del ganadero.
- Tamaño de la ganadería.
- Total de leche entrada ese día.
- Pesos de los alimentos sacados del almacén.

Otro ejemplo sería el de una explotación de cerdos en la que pueden hacerse preguntas y obtenerse respuestas de esta índole:

—¿Qué sucede si se suspende la castración?

—El margen neto aumentará de 0,31 peniques a 2,62 libras.

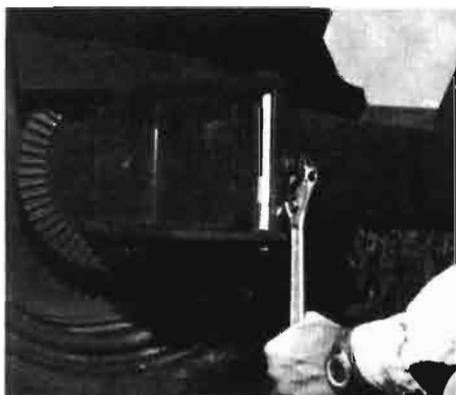
—¿Qué pasa si se eleva la temperatura dos grados en la sala de terminado?

—El margen neto se aumenta de 1,99 libras a 2,41 libras.

Las dos "respuestas" a las "preguntas" de los ejemplos son optimistas y favorecen al agricultor que pretende una innovación técnica. Pero ¿cuántas veces las inversiones productos de mejoras e innovaciones conducen a fracasos económicos incluso irreversibles? Ya es hora que se hable de la posibilidad de que una computadora, y en realidad de unos servicios de la ciencia electrónica, nos dé los resultados con anterioridad a la acción sin tener que escarmentar en cabeza propia.

NOVEDADES

DESDE LA ROYAL SHOW



PORTA PIVOT

La utilización de los "pivots" para riego continúa deparando mejoras. En este caso la firma americana Wade Rain ha conseguido un nuevo avance en el sistema pivot que combina las ventajas de los equipos estacionarios con las posibilidades de traslado a otras parcelas de riego.

En efecto, con el recurso del tractor que aparece en la foto se posibilita el traslado del equipo sin necesidad de desmontarlo, por lo que se convierte prácticamente este pivot en un equipo móvil.



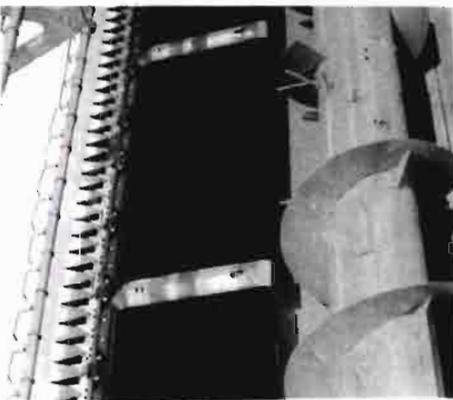
CABEZAL FLOTANTE PARA COSECHADORAS

Podría servir para la recolección de leguminosas-grano

La firma Massey Ferguson sorprendió en la Royal Show con su nuevo "power-flow table" que, a modo de "cabezal flotante" para las cosechas abre un capítulo de esperanza a la deseada recolección mecanizada de plantas de frutos bastante dehiscentes o desgranables como son la colza, la soja, las leguminosas-grano (guisantes, vezas, etc.).

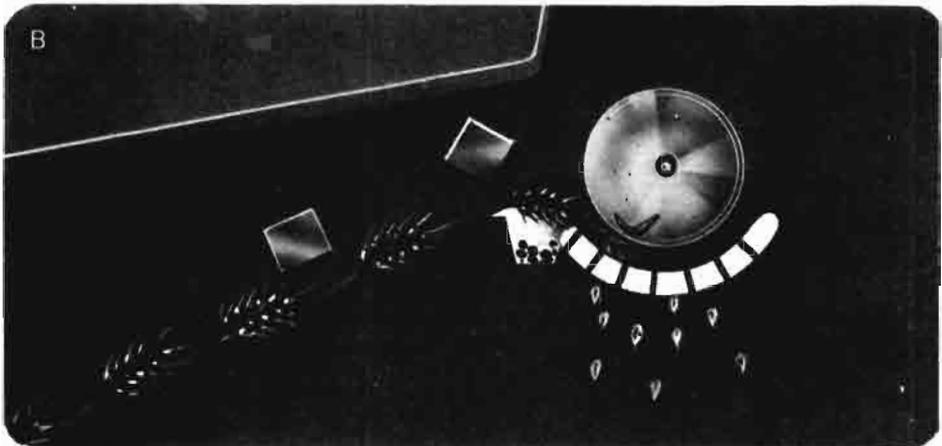
Este nuevo cabezal incorpora entre la barra de corte y el cilindro alimentador (fig. D) una mesa transportadora, lo que, combinado con la posición relativa del molinete y la barra de corte, pretende conseguir la conducción de las espigas (en este caso) de un modo totalmente frontal y con las cabezas hacia adelante, es decir, en posición apical dirigida hacia la máquina (figs. A, B y C.).

Entre las ventajas de esta "mesa" incorporada a la cosechadora pueden considerarse estas dos:



- disminuir sensiblemente las pérdidas de semilla a recolectar por desgrane en la fase de la barra de corte.
- aumentar la eficacia de la trilla al llegar las espigas "de cabeza" al cilindro desgranador.

Ya queda insinuado la importancia que puede tener esta innovación en la recolección de la colza, guisante, etc.



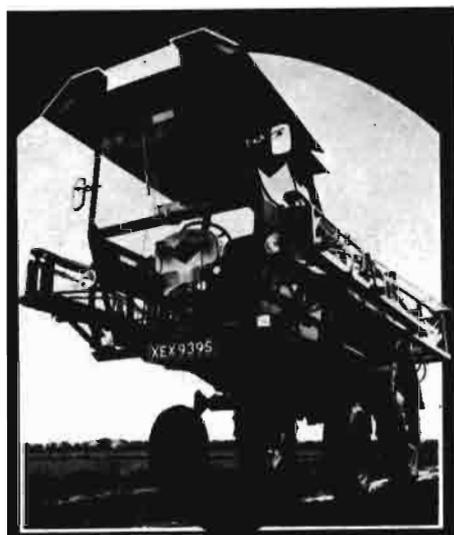
PULVERIZADOR

La firma inglesa SAM obtuvo el año pasado medalla de plata con un modelo de pulverizador que este año ha expuesto en la Royal Show.

Se trata de un avance más en la tendencia a utilizar pulverizadores de gran anchura de trabajo con el fin de aumentar rendimientos y abaratar costes. Destaca por el diseño de su cabina de mandos

ROYAL SHOW

centralizada y situada en la parte delantera y avanzada de la máquina, lo que permite una perfecta visibilidad al usuario que redunda en una gran precisión en los tratamientos



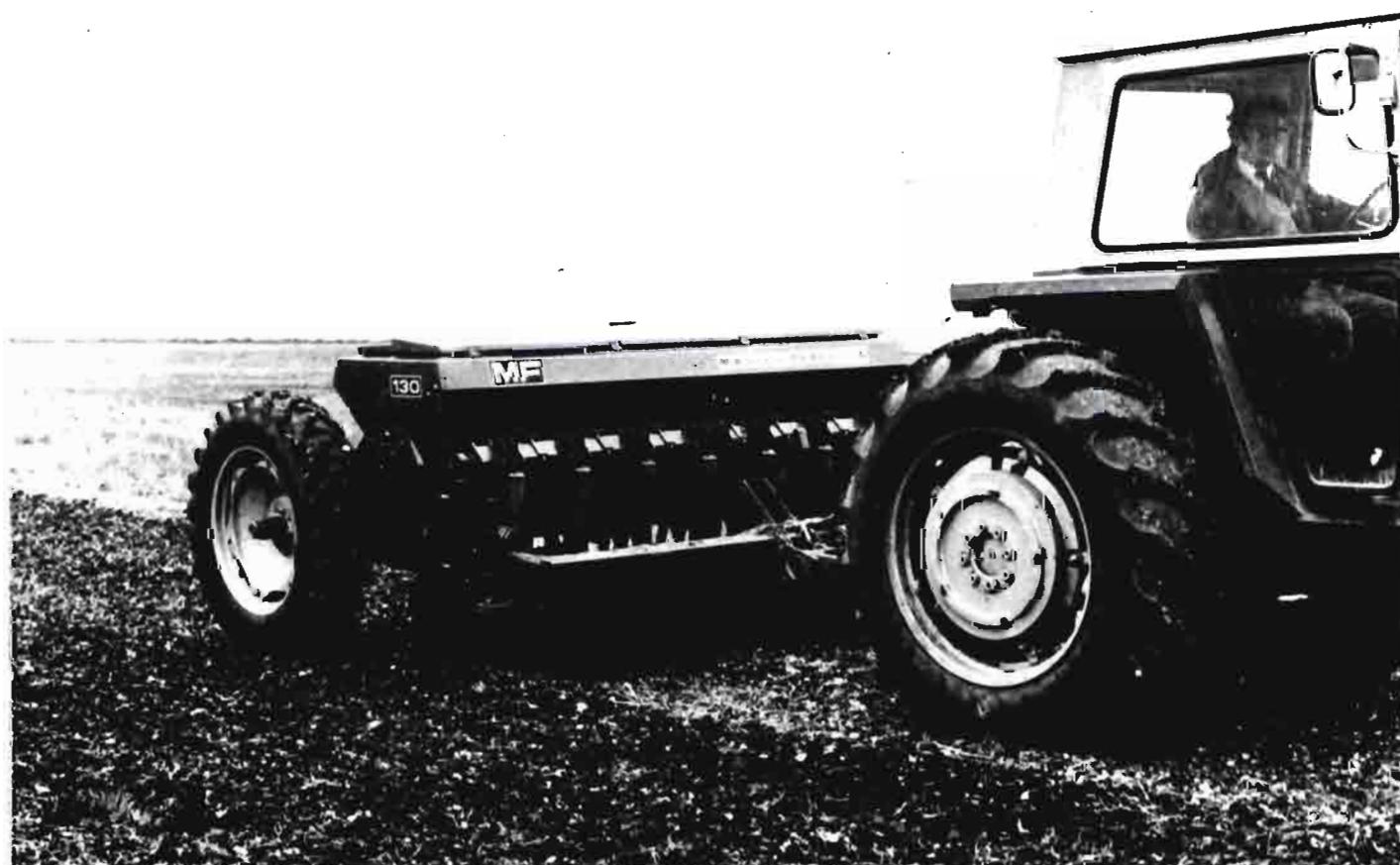
SEMBRADORA DIRECTA SOBRE RASTROJOS

La nueva MF 130, anunciada en abril pasado, ha aparecido en la feria británica como la primera sembradora directa que puede ser utilizada en la mayoría de las condiciones del suelo e incluso como sembradora convencional.

Tiene triple línea de discos cultivadores accionados hidráulicamente, de forma que permite la penetración de los discos en los suelos duros.

Presenta también varias combinaciones o juegos de discos adaptables a los distintos estados del suelo.

Es útil para "rastrojear", es decir, para la siembra directa sobre rastrojo sin previa alza.





RENTABILIDAD
• CALIDAD •
GARANTIA

**estas manos
riegan 150 hectáreas**

riego por aspersión
TECNI-RAIN®
SISTEMA FIJO



Avda. José Antonio, 63
Teléfs. 248 60 39 - 248 62 87
Madrid-13

EL SECTOR OPINA

C N J A

CENTRO NACIONAL
DE JOVENES
AGRICULTORES

- ACEITE DE OLIVA
- APOYO A LA RIQUEZA OLIVARERA

Distintas representaciones de agricultores españoles nos siguen enviando notas de actualidad que, con el ruego de su publicación, tratan de expresar opiniones de base del sector que con toda amabilidad y con la depuración que obliga el ajuste de nuestra composición, programación y cierre de números, tratamos de divulgar entre nuestros lectores.

En esta ocasión, el Centro Nacional de Jóvenes Agricultores se refiere a la grave situación de nuestra riqueza nacional olivarera y a una denuncia genérica al Ministerio de Comercio debido a, según ellos, innecesarias importaciones de productos agrarios (garbanzos, lentejas, girasol, etc.).

A esta Redacción le constan los altos rendimientos que se vienen obteniendo en las zonas productoras, sobre todo en lo que se refiere al girasol en Andalucía occidental, en donde las cosechas, tanto de girasol como de cártamo, están batiendo auténticos "records" productivos, lo cual agrava aún más la situación del olivar, sector que se enfrenta próximamente con las consecuencias de una cosecha tan cuantiosa como cara de recolectar.

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos del Estado español contempla la situación actual del mercado de la patata y la más genérica del aprovechamiento forestal o ganadero de nuestros montes.

Por último, la Asociación Provincial de Agricultores y Ganaderos, de Sevilla, en entrevista realizada a su presidente, Javier López de la Puerta, nos hace llegar acciones prioritarias del quehacer de una política agraria desprendida de las actividades y proyectos que tiene planteadas la referida Asociación.

Jóvenes Agricultores emplaza a la Administración, a las Comisiones de Agricultura del Congreso y del Senado a que seriamente se ocupen de esta riqueza nacional, de la que viven miles de familias y que durante generaciones ha constituido vía de esperanza, cauce de las inversiones de los agricultores y fuente de divisas.

A estas alturas no sabemos cuál es la política de grasas que interesa al FORPPA, y las organizaciones vienen trabajando con ahínco, aunque sin mucho éxito, en la configuración de una política de grasas.

Y en estos momentos en que cada grupo trabaja en sus informes para volver a la mesa de negociaciones, el Ministerio de Comercio no sólo importa aceite de girasol, sino que la CAT lo está distribuyendo (9.000 tn. en junio, 14.000 toneladas en julio y parece que van unas 2.000 en agosto), con un doble agravante, se está empezando a recolectar el de producción nacional, y la situación en que nos encontramos es la siguiente:

BALANCE OLEICOLA 78/79 (estimación) (miles de toneladas)

	Remanentes 1-XI-78	Producción	Importación	Total disponible	Consumo interior	Exp.	Remanentes 31-X-79
Oliva	200	525	—	725	330	90	305
Orujo	5	40	—	45	35	—	10
Girasol	—	200	—	200	200	—	—
Otros nacionales	—	40	—	40	40	—	—
Soja	—	—	340	100	100	240	—
Otros importación	15	—	—	15	15	—	—
	220	805	340	1.365	720	330	315

La previsión de este balance sobre posible remanente de aceite de oliva es muy moderada y de no tomarse medidas eficaces será bastante mayor por las siguientes razones: A) El sobrante de la campaña actual será de 218.229 tn. B) La producción de aceite de girasol nacional superará en 25.000 toneladas, como mínimo, las previstas. C) A esto hay que añadir las importaciones de girasol que se están efectuando que están influyendo descaradamente en la contratación del girasol nacional y la atonía del mercado de aceite de oliva.

En definitiva la oferta de aceite de oliva al FORPPA en la próxima campaña será masiva creando graves problemas de almacenamiento y financiación.

Las mezclas fraudulentas a la que se dirige buena parte del aceite de girasol importado, que es difícil de controlar, volverá a aumentar. ¿A dónde va el aceite de girasol que se distribuye sin envasar, aunque la entrega se haga para consumo directo?

Ante esta situación reiteramos nuestra postura, común con las otras organizaciones federadas con nosotros:

1. Concluir en el mes de septiembre la política de grasas que permita acordar la ordenación de la campaña aceitera antes del 15 de octubre.

2. Detener de forma inmediata toda importación de grasas vegetales:

a) Porque afecta al mercado del aceite de oliva, cuyo nivel de consumo se está recuperando año tras año.

b) Porque nuestra producción de girasol ha aumentado y está en este momento recolectándose.

c) Disminuir las importaciones de soja y reducir por debajo de 10.000 tn. mensuales las entregas de aceite. Eliminar la subvención de 14.000 pesetas que percibe.

d) Potenciar el cultivo de soja, para el que se ha demostrado nuestras posibilidades.

3. En defensa del consumidor,

que se cumplan las normas exigidas por el Código Alimentario, y que se persigan las mezclas fraudulentas.

En definitiva, nos parece inoportuno que, al final de una campaña y cuando se está estudiando una política general de grasa, se den medidas que cambien el régimen comercial de unos aceites sin considerar con detenimiento la influencia que el cambio puede producir en el mercado de los restantes aceites nacionales.

● DENUNCIAS AL MINISTERIO DE COMERCIO

● ¡NO MAS IMPORTACIONES!

CNJA

Ya es hora que los productores y los consumidores no seamos los paganos de una desastrosa política comercial.

Las importaciones descontroladas de carne, aceite de girasol, garbanzos, lentejas, etc., sólo han servido para engrosar las arcas de algunos.

¿Qué justificación existe para que estas importaciones se hagan en plena recolección, sin consultar a los agricultores, ni tener en cuenta los informes técnicos del Ministerio de Agricultura?

Pedimos públicamente que el señor ministro de Comercio explique a quién beneficia con su política de importaciones.

Los *garbanzos* mejicanos han hundido el precio del productor en casi 30 pesetas, pero el consumidor los paga casi tres veces más caro. Por desgracia estas son las medidas que han hecho posible

que pasemos de ser exportadores a necesitar importar unas 30.000 toneladas.

De las *lentejas*, cultivo fundamental en las provincias pobres como Cuenca, se está permitiendo importar, cuando somos autosuficientes, y lo más probable es que superemos el volumen de consumo.

En el caso del *girasol*, nos tememos que las razones sean aún más injustificables. Ya que estamos en un año de buena producción, con unos excedentes en aceite de oliva de producción nacional muy fuertes.

¡Hasta cuando el Ministerio de Comercio seguirá defendiendo el negocio y no la riqueza nacional!

Invitamos a los consumidores, partidos y sobre todo a los diputados y senadores de las provincias más afectadas a que defiendan los intereses de la nación.

EL SECTOR OPINA

C.O.A.G.

- **MERCADO DE LA PATATA**
- **LLAMADA A LA OPINION PUBLICA**

Reunidos en el local de la AIS de Tudela representantes del sector de la patata de las Uniones de Agricultores y Ganaderos de: Alava, Rioja, Navarra, Aragón y Cataluña, ante la gravísima situación actual del mercado y la excesiva lentitud y poca agilidad de la Administración para estudiar con los sindicatos agrarios las salidas pertinentes, han acordado lo siguiente:

Se suspende el arranque de patata hasta y cuando las Uniones de Agricultores y Ganaderos, a través de su coordinadora (COAG), reunida previamente con el fin de anar criterios, consiga celebrar una mesa redonda con la FORPPA para poner en práctica las siguientes medidas:

Retirada de patata temprana

1. Retirada total de la patata temprana que, como motivo de la salida de las patatas inmovilizadas en "stocks", han congestionado el mercado de la patata de media estación. Esta patata temprana a la que nos hemos referido se encuentra en las regiones de Cataluña, Levante, Andalucía, Navarra y Aragón. Como quiera que el volumen total de esta patata es pequeño, supondría para la Administración un mínimo gasto.

Esta propuesta ya fue realizada por la COAG ante el ministro de Agricultura y el FORPPA el pasado mes de junio.

Cumplimiento de las normas de comercialización

2. Los agricultores nos comprometemos a hacer cumplir en origen las normas de comercialización que fueron dictadas en el año 1972 por el Ministerio de Comercio.

El año pasado dichas normas se intentaron poner en práctica según acuerdo del FORPPA y del Consejo de Ministros bajo la responsabilidad del entonces ministro de Agricultura, el cual posteriormente reconoció delante de la COAG que como ministro de Agricultura no había tenido suficiente fuerza frente al Ministerio de Comercio, quien consiguió boicotear las normas antes dichas, costándole a la Administración el tener que primar el excedente planteado al no aplicarse las normas.

Salida de destrios

3. La Administración debe comprometerse a dar salida a través de las feculeras al destrio producido por las normas anteriormente citadas, prohibiendo terminantemente la importación de féculas y polímeros al mercado nacional y buscando otros medios de transformación de estos destrios.

Control de comercialización

5. Control de los canales de comercialización por parte de los agricultores, consumidores y la Administración, en beneficio de la calidad y el precio al consumidor, vigilando la existencia de un mer-

cado pirata, que es el que continuamente viene perjudicando a los agricultores.

En tal sentido hacemos un llamamiento a la opinión pública para que nos ayude a democratizar las estructuras comerciales que tanto perjudican globalmente a los productores y consumidores en beneficio de unos pocos, a los que no se les controla los márgenes establecidos en las normas de comercialización.

Patata destruida

5. Según información recibida del FORPPA se procede a la destrucción de la patata que actualmente quedaba almacenada según las cifras siguientes:

	Kg.
Sevilla	2.300.000
Málaga	60.000
Alicante	1.500.000
Barcelona	175.000
Gerona	100.000
Tarragona	230.000
TOTAL	4.485.000

Esta suma es el total de kilogramos que se han destruido hasta el 16 de agosto de los once millones que se movilizaron y aún sin contar el stock anterior, lo cual demuestra claramente que se ha dado una enorme salida que, quiera o no quiera reconocer el FORPPA, es la que ha dado lugar a las irregularidades actuales del mercado.

EL SECTOR OPINA

ASAGA

SEVILLA

- **INCENDIOS FORESTALES**
- **LA GANADERIA EN LAS ZONAS MONTAÑOSAS**

La COAG lamenta y repulsa los recientes incendios forestales que contribuyen a disminuir la riqueza de nuestros montes, lo que afecta, sobre todo, a los habitantes de dichas zonas. Sin embargo, la COAG considera que estos desgraciados sucesos, al margen de aquellos que sean producidos por motivaciones políticas o por simple gamberrismo, se seguirán produciendo mientras el ICONA no cambie totalmente su política en algunas provincias y empiece a tener en cuenta los derechos de los agricultores que viven en las zonas donde actúa.

Sin duda, la expulsión del ganado de grandes extensiones de pastizales tradicionales ha sido causa de incendios provocados en algunas provincias. La COAG manifiesta su apoyo a la ganadería extensiva de las zonas pobres y montañosas perfectamente compatible con los bosques tradicionales, y pide que se remodele la ley forestal de forma que respete esta ganadería, así como las características de nuestros montes y suelos, en vez de velar únicamente por los intereses de las celulosas.

- **ACCIONES DE POLITICA AGRARIA**
- **UN MINISTERIO DE AGRICULTURA INEFICAZ**

A) La consolidación, el desarrollo y la estructuración definitiva de ASAGA.

B) La puesta en marcha de una política agraria que permita no sólo que "no se incrementan las diferencias de rentas con otros sectores", según reza el desafortunado texto del pacto de la Moncloa, sino que tales diferencias desaparezcan de una vez para siempre, de acuerdo con los objetivos prioritarios de la Comunidad Económica Europea.

C) La racionalización de las empresas agrarias bajo el punto de vista de la producción.

D) La comercialización de los productos agrarios conducentes a una mayor participación de los agricultores y ganaderos en el valor añadido de sus productos.

E) La ordenación de cultivos que haga posible planificar a corto, medio y largo plazo, la justa rentabilidad, tan sólo afectable por los riesgos naturales del sector y que ha de tener en cuenta los siguientes factores de la máxima importancia:

- 1) Capacidad para ampliar, sin

merma de la productividad, el número de puestos de trabajo.

2) Producción para satisfacer las necesidades de materias primas de las industrias agrarias establecida en la provincia o que puedan establecerse. (En el presente año las industrias de aceite de oliva han trabajado al 50 por 100 de su capacidad, las desmotadoras de algodón también disminuirán sus porcentajes, y las azucareras se ven seriamente amenazadas en el mismo sentido).

F) Reducción radical del déficit de la Balanza Comercial Agraria. La mayoría de las causas que han incidido negativamente en el presente año, cuales son las importaciones de aceites, carne ovina, leche, etc., no se pueden justificar ni por demanda del consumidor ni por falta de capacidad de los sectores correspondientes.

Al mismo tiempo, López de la Puerta entiende que "es fundamental que al Ministerio de Agricultura se le conceda una total autonomía. Con la estructuración actual es imposible sea eficaz e imposible, por tanto, un sector agrario satisfecho". Más denuncias.

PARA MUCHA GENTE COSECHAR ES COGER Y CANTAR.

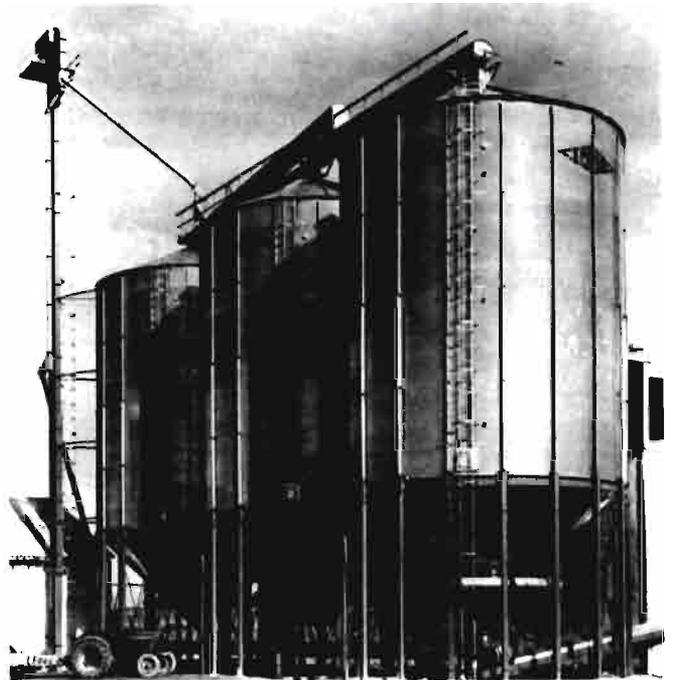
Piensen que con la cosecha en el saco ya está todo hecho. Y es verdad que con la recolección terminan muchas inquietudes, pero no es menos cierto que inmediatamente nacen otras.

Por ejemplo: la de conservar lo que ya se tiene. Y de conservarlo bien. Al abrigo de las alternativas climáticas e incluso de una posible invasión de gérmenes nocivos. En una palabra: evitando toda clase de riesgos.

Precisamente esto es lo que vienen haciendo, con su avanzadísima tecnología, los silos metálicos IMAD. Almacenar y conservar. Cada vez mejor. En nuestro país y en muchos países más del mundo.

Los silos IMAD garantizan el perfecto almacenamiento y conservación de toda clase de granos, leguminosas, oleaginosas, harinas, salvados, etc.

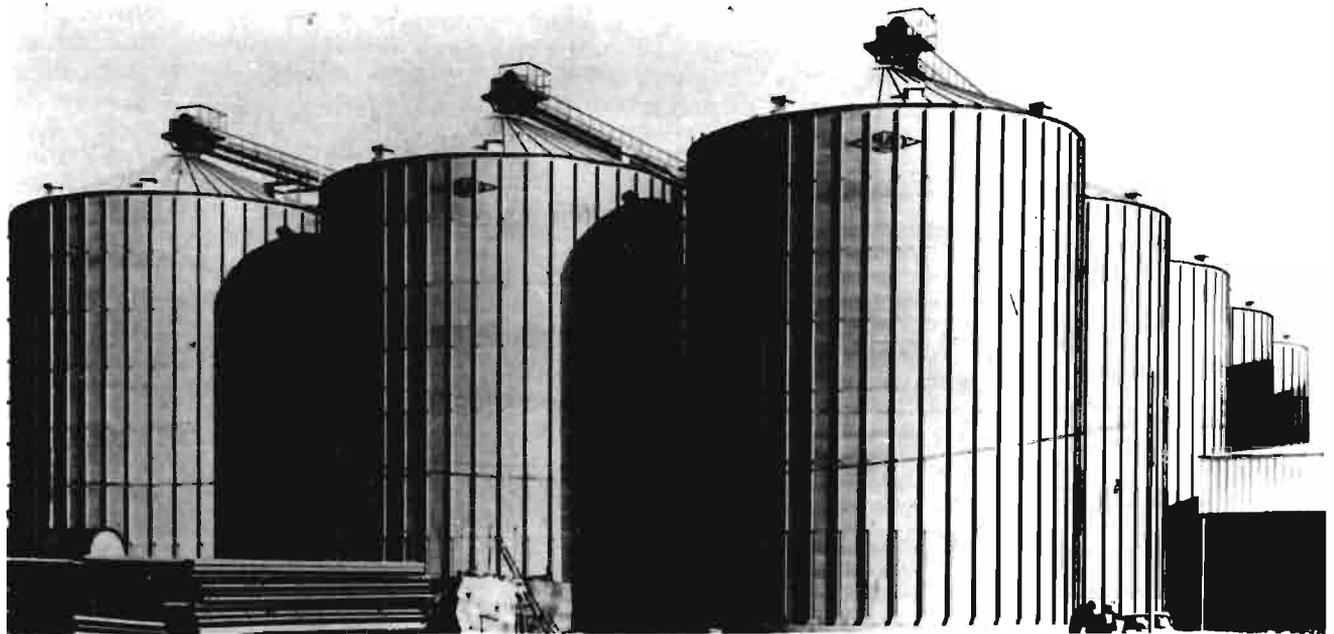
Para que usted, llegada la recolección, pueda coger... y cantar.



IMAD

SOCIEDAD ANONIMA

Camino de Moncada, 83 - Apdo. 21 - Tel. 365 22 50
Télex. 62431 (IMAD-E)
VALENCIA-9 (ESPAÑA)



Eurofama (1975-76)
Premio a la Exportación (1973)
Líder de Exportación (1976)



Silos, Secadoras, Equipos de limpieza, selección, desinfección, elevación y transporte, Molinos arroceros, etc.

Delegaciones en Madrid, Barcelona, Sevilla, Zaragoza, Valladolid.



UN EQUIPO DE AIRE COMPRIMIDO PARA ALIMENTAR CERDOS

Unos técnicos británicos han proyectado un sistema para alimentar cerdos en el que el pienso comprimido en pastillas se conduce mediante aire a presión a través de tubos de pequeño diámetro hasta distribuidores individuales. El alimento llega simultáneamente a cada uno de los chiqueros y no es necesario mantener ninguna clase de vigilancia.

El Instituto Nacional de Técnicos de Máquinas Agropecuarias (NIAE en sus siglas en inglés), que durante varios años se ha dedica-

do a estudiar sistemas de alimentación mecánica de cerdos, ha reunido la información necesaria para la construcción de un equipo completamente automático que puede alimentar hasta 4.000 cerdos a la vez, equipo que en este momento es fabricado por Mechnaid.

El transporte de tipo neumático por tubos de pequeño diámetro resulta más económico por unidad de longitud y se adapta más fácilmente a cualquier clase de edificio. Los investigadores del Institu-

to recogieron la información sobre esta técnica sirviéndose de tubos ligeros de plástico muy económicos de 54 mm. de diámetro interior, de un soplante convencional, una válvula giratoria y un transportador vibratorio, todos ellos obtenibles comercialmente.

El sistema de funcionamiento de esta máquina es el siguiente: imaginemos una granja con su granero y depósito de alimentos y varias porquerizas de gran tamaño. En el granero y en el depósito se encuentran la mezcladora de piensos y la prensa para hacer las píldoras, o una gran tolva para guardar el pienso comprimido en píldoras de unos 13 mm. de diámetro adquirido de un suministrador especializado. Junto a esta instalación se halla el equipo de accionamiento principal, que consiste en un motor eléctrico acoplado al soplante; este conjunto suministra una presión baja (unos 70 kN/m.²) pero un gran volumen de aire que da lugar a una circulación efectiva en el sistema.

Las píldoras de pienso comprimido pasan de la tolva de material en bruto o de la tolva de píldoras a las tuberías de aire por una válvula de aire giratoria y por un pequeño alimentador vibratorio regulado por un reóstato. Los tubos de plástico salen del equipo de accionamiento principal situado en el granero y pasan directamente al techo de éste —ya que cualquier tendido vertical de la tubería deberá encontrarse lo más cerca posible del punto en que se introducen las píldoras—, y desde el techo se tienden hasta las porquerizas, a través del corral.

En el interior de las porquerizas, la tubería va de un extremo al otro del local y termina en una tolva de depósito en que se recoge el alimento sobrante. El tubo principal tiene tomas en las que se instalan los distribuidores de los alimentos sobre cada uno de los chiqueros. Los distribuidores pueden descargar las pastillas en comederos o en el suelo. Con este sistema se pueden utilizar hasta 50 distribuidores.

El distribuidor consiste en un

información

recipiente metálico de unos 20 kg. de capacidad suspendido mediante cuatro resortes pequeños de una placa unida (por un soporte o cadena) a un punto del edificio. Una válvula, provista de un deflector en forma de peine, situada en la parte superior del recipiente, se conecta a la tubería mediante una manguera de caucho y abrazaderas.

Las píldoras de pienso se desvían hacia el distribuidor hasta que la cantidad predeterminada obliga al distribuidor a descender por el peso ejercido sobre los resortes hasta cerrar el suministro. Una vez que todos los distribuidores están llenos las píldoras pasan directamente a la tolva terminal. Se alcanza así una exactitud de ± 2 por 100 en el suministro.

El sistema de control en las porquerizas funciona mediante aire comprimido, de manera que no existe el peligro que se presente un incendio al tener que utilizar equipo eléctrico para abrir los distribuidores en atmósferas con partículas en suspensión.

Todo el equipo eléctrico se encuentra en el granero y en el depósito del alimento. En el panel principal de control se alojan los interruptores, relojes, los disyuntores de reposición manual, el conector del soplante, los disyuntores de sobrecarga, los relés, el manómetro y las luces de aviso. El equipo está provisto de varios dispositivos de seguridad integrales

que indican si la tubería está obstruida o si la presión es insuficiente para hacer circular las píldoras. El soplante es de arranque automático, de forma que una vez que los distribuidores descargan el alimento se vuelven a llenar y el sistema se desconecta automáticamente hasta el siguiente turno de alimentación.

George MACPHERSON



I CONGRESO IBEROAMERICANO DE MEDICINA RURAL

El I Congreso Iberoamericano de Medicina Rural, se celebrará en Madrid del 20 al 25 de noviembre de este mismo año. Se han cursado invitaciones para contar con la presencia de los Ministros de Sanidad de cada país.

A este Congreso se llevará constituida la Sociedad Iberoamericana de Medicina Rural, cuyo objeto primordial será el de contribuir a una mejor asistencia sanitaria a las poblaciones de los medios rurales.

Se presentarán en este Congreso una serie de ponencias interesantísimas, que van desde "Un Banco de Datos de Medicamentos" hasta "Ordenamiento y problemática jurídica de la medicina rural", pasando por la ponencia sobre "Terapéutica y diagnóstico en el ambiente rural".

Para ampliar información, dirigirse a: Bárbara de Braganza, 8. Madrid-4.

ACUMULE EN UN EMBALSE EL AGUA QUE SUS CULTIVOS
NECESITAN EN VERANO

TECOIN S.L.

EMPRESA ESPECIALIZADA
EN IMPERMEABILIZACION DE
EMBALSES

Domicilio:
Gral. Primo de Rivera, 6-1.º
Teléfono 24 69 88 | MURCIA

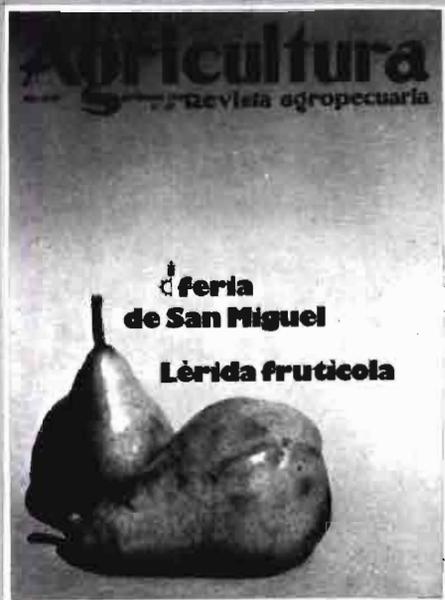
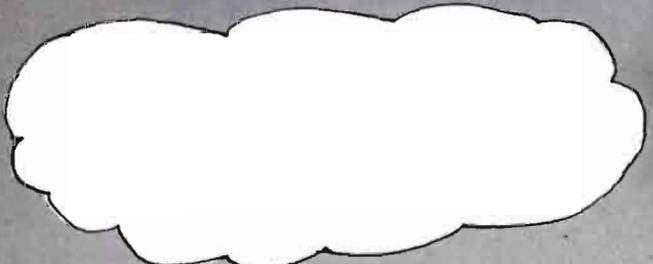
láminas de caucho butílico
de 1 y 2 mm. de grosor



fabricadas por Firestone Hispania

Agricultura

La revista del hombre del campo



TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remittieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de "Comercialización de productos agrarios".
- Ejemplares de "El tractor agrícola".
- Ejemplares de "Asociaciones agrarias de comercialización".
- Ejemplares de "Manual de eliotecnología".
- Ejemplares de "Olivar intensivo".
- Ejemplares de "Olivicultura. Moderna".
- Ejemplares de "La realidad industrial agraria española".
- Ejemplares de "Programas agrarios de partidos políticos españoles".
- Ejemplares de "Relatos de un cazador".

El suscriptor de AGRICULTURA

D.
Dirección



Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 221 16 33 - Madrid-14

D.
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Domiciliado en

Provincia de

Calle

De profesión

Núm.

Se suscribe a AGRICULTURA, revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION

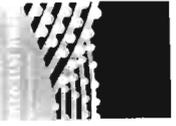
Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal: transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, Editorial **Agrícola Española, S. A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España. 800.— ptas
 Portugal 1.000.— "
 Restantes países 1.200.— "
 Números sueltos: España 90.— "

<p>DRENAJE AGRICOLA Y Recuperación DE SUELOS SALINOS Fdo. Pizarro 428 págs. 930 ptas.</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 380 ptas.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA Jaime Pulgar 184 págs. 400 ptas.</p> 
<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 250 ptas.</p> 	<p>OLIVAR INTENSIVO Juan Antonio Martín Gallego 66 págs. 350 ptas.</p> 	<p>PROGRAMAS AGRARIOS DE PARTIDOS POLITICOS ESPANIOLES Juan Baldrich 208 págs. 180 ptas.</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 480 ptas.</p> 	<p>OLIVICULTURA MODERNA Autores varios (en colaboración con FAO) 374 págs. 850 ptas.</p> 	<p>RELATOS DE UN CAZADOR Francisco Rueda 180 págs. 350 ptas.</p> 

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

LA MANCHA

COSECHA DE CIUDAD REAL: 600 MILLONES DE LITROS DE VINO

CONCENTRADOS DE MOSTO: UNA POSIBLE INDUSTRIA

Pese al pedrisco, que causó daños sensibles en zonas de gran producción de uva en la provincia de Ciudad Real, a la hora de redactar estas líneas se habla de una cosecha suficiente para una elaboración de 600 millones de litros de vino. Siendo así, deberán recogerse alrededor de 850 millones de kilos de fruto, casi todo él de variedad blanca y el pequeñito resto, claro, de tinta.

A excepción de una empresa, que produce concentrados de mosto, toda la uva de esta provincia se transforma en vino. Es algo curioso, que en cierto modo demuestra la poca iniciativa de la gente. O quizá es que este tipo de industrias no ha sido demasiado rentable...

De todos modos, en Argamasilla de Alba nos informan del proyecto de establecer en breve una gran empresa para producir zumos, tanto de uva como de otros frutos, y en el que habrá, además de capital español, capital extranjero, incluso de algún país del Norte de Africa. Hablan de que estos productos, bien hechos y divulgados, lograrán un gran impacto en los mercados internacionales.

(Aludiendo a la participación foránea en industrias manchegas, ya es sabido cómo en Valdepeñas está adelantadísimo el montaje de

Gitanos, en vehículos de motor, acuden a vendimiar a la Mancha. (Foto Autor.)

una fábrica de quesos, que en principio cuenta con dinero español y finlandés. Se proponen elaborar todos los tipos más conocidos en Europa hechos con leche de vaca. También harán luego otros con leche de oveja, entre los cuales, la duda ofende, habrá uno harto conocido: el manchego. En fin, que de cuando en cuando surgen gratos acontecimientos.)

Ya es archisabido que de la Mancha han salido miles de personas para vendimiar en Francia, siguiendo una costumbre de varios lustros. En cambio, a la región cervantina llegan forasteros para colaborar en su vendimia, sin excluir a nuestros amigos los gitanos, que, sin perjuicio de que haya muchos que asimismo crucen los Pirineos, ven muy cómodo vendimiar en la Mancha, donde ya los salarios son altos y para la que no hace falta más que poner el vehículo de motor en marcha. Porque, desde luego, eso de ir en burro, se acabó.

El "Platero", de casco caído, casi es ya una pieza de museo, y ni payos ni calés lo utilizan. Motor, sólo motor...

Juan DE LOS LLANOS

VINOS DE LA MANCHA

Siguen los éxitos internacionales

En la XXIV Foire Internationale Viti-vinicole de Ljubljana (Yugoslavia) los vinos de la Denominación de Origen "La Mancha" han conseguido 11 medallas de plata y 8 diplomas de honor.

Ocho firmas de la zona de producción de esta Denominación de Origen han presentado 18 muestras de vino, que han competido con todos los países de gran tradición vitivinícola, cosechando este nuevo reconocimiento internacional que se merecen y que



poco a poco van consiguiendo, llegando a cotas tan altas y prestigiosas como las de este Certamen.

RELACION DE PREMIOS

GRAN DIPLOMA DE HONOR Y MEDALLA DE PLATA

AYUSO SEGUNDO AÑO, rosado, de Bodegas Ayuso, N. C. R. (Villarrobledo).

VEGA ZACATENA, tinto, de Bodegas Pinilla Peco (Torralba de Calatrava).

CASERIO MENDIETA, tinto, de Bodegas Guillermo Mendieta (Alcázar S. Juan).

SEÑORIO DE MENDIETA, blanco, de Bodegas Guillermo Mendieta (Alcázar de S. Juan).

SEÑORIO DE MENDIETA, tinto, de Bodegas Guillermo Mendieta (Alcázar de S. Juan).

RESERVA YUNTERO, blanco, de Cooperativa Jesús del Perdón (Manzanares).

RESERVA YUNTERO, tinto, de Cooperativa Jesús del Perdón (Manzanares).

RESERVA TOMILLAR, tinto, de Cooperativa Virgen de Las Viñas (Tomelloso).

RESERVA TOMILLAR, rosado, de Cooperativa Virgen de las Viñas (Tomelloso).

GOTA DE ORO, blanco, de Bodegas Rodríguez & Berger, S. A. (Cinco Casas).

ROBERSA, rosado, de Bodegas Rodríguez & Berger, S. A. (Cinco Casas).

DIPLOMAS DE HONOR

YUNTERO, rosado, Cooperativa Jesús del Perdón (Manzanares).

TOMILLAR, blanco, de Cooperativa Virgen de las Viñas (Tomelloso).

CASERIO VIGON, blanco, de E. Vigón, S. A. (Ciudad Real).

BALADA, blanco, de Vinícola de Castilla, S. A. (Manzanares).

BALADA, tinto, de Vinícola de Castilla, S. A. (Manzanares).

BATUTA, rosado, de Vinícola de Castilla, S. A. (Manzanares).

BATUTA, tinto, de Vinícola de Castilla, S. A. (Manzanares).

LA RIOJA

HACE FALTA CONCENTRAR Y ORDENAR

Según un informe de la diócesis de Calahorra, La Calzada y Logroño, la Rioja posee la agricultura más minifundista de España. De un total de 31.623 explotaciones, el 97 por 100 son menores de cinco hectáreas. En cuanto a la tenencia, el 81 por 100 de las tierras son cultivadas por sus propietarios, el 3 por 100 en aparcería y el 6 por 100 restante en otros regímenes de explotación. Por otra parte, la superficie provincial labrada asciende al 41 por 100 del total, alcanzando únicamente los regadíos el 8 por 100.

El cultivo extensivo de secano y viñedo predomina en la Rioja Alta, mientras en la Baja y Media se da el intensivo hortofrutícola. Este último tipo de explotación es el más rentable, seguido de la vid.

FALTA PLANIFICACION

Los expertos económicos de la diócesis señalan, como defecto más importante del sector agrario, la carencia total de planificación de la producción, circunstancia que ha dado lugar a numerosos conflictos. Se observa, asimismo, un decreciente número de mano de obra, que ya empieza a preocupar, y la carencia de capital circulante.

Otro dato básico se refiere al escaso aprovechamiento de los recursos de agua. Solamente hay dos ríos regulados, las aguas subterráneas están sin explotar y la red de regadíos sigue resultando insuficiente para una región agraria y esencialmente de cultivos intensivos. El mal aprovechamiento del agua lleva aparejada la carencia de explotación eléctrica que, por otra parte, se halla mal distribuida. Los recursos mineros se hallan también inexplorados, excepto en lo referente a materias primas de construcción —arena, grava, ofitas— que son excelentes.

En la vertiente forestal, la mayoría de los bosques son naturales, con una exigencia inmediata de repoblación.

LOS AGRICULTORES AHORRAN

El informe subraya que el agricultor riojano es ahorrador por naturaleza, circunstancia que contrasta agudamente con la falta de inversión. Efectivamente, se ahorra, pero el capital se evade fuera de la provincia, y de manera totalmente legal. Problema a afrontar seriamente cuando se ha decidido caminar por la senda de la autonomía.

Por otra parte, el sector vinícola se halla actualmente controlado, en su mayor parte, por las grandes firmas. Hay que precisar, no obstante, que es el subsector hortofrutícola el más importante, pues llega a representar un 40 por 100 del producto final agrario. La carencia de la mano de obra, la deficiente comercialización, la oferta atomizada y el consiguiente abuso de los intermediarios son dificultades que empujeñan la hortofruticultura riojana.

Arturo CENZANO

ALICANTE

EL ARROZ CLARICO CON HINOJOS

Hay platos en la huerta alicantina que no están en las cartas de los restaurantes de España, y sin embargo no pierden vigencia en el gusto de las gentes. En esta ocasión nos ocupamos del "arroz clarico con hinojos", un manjar que los huertanos comen durante todo el año en el ribazo del bancal, tras las faenas de la mañana. Es un plato sencillo con arroz, habichuelas blancas, mucha verdura, y unos caracoles de viña que ponen el contrapunto al guiso. El arroz en cuestión se riega con los vinos claretes de Villena o Novelda.

Emilio CHIPONT

LA RIOJA

PARA EL INTERCAMBIO
DE EXPERIENCIAS
INTERNACIONALES

EL BANCO MUNDIAL MONTARA
UNA AGENCIA DE DESARROLLO
GANADERO EN LA RIOJA

El Banco Mundial ha hecho público su propósito de instalar una Agencia de Desarrollo Ganadero en la Rioja, que podría entrar en funcionamiento a finales de este mismo año. Los principales fines de la nueva entidad estarán orientados hacia el intercambio de experiencias a nivel mundial en todo lo relativo al sector pecuario —mejora de razas, sistemas de alimentación y mecanización de instalaciones—, así como hacia la concesión de créditos a interés reducido para la realización de tareas de investigación.

Durante los dos primeros años, la Agencia se instalará en locales cedidos por la Diputación Provincial. Pasado este plazo, será el propio Banco Mundial, a través del Ministerio de Agricultura, quien se hará cargo de las instalaciones.

Por lo que respecta a la concesión de créditos, éstos no tendrán, "a priori", cantidades limitadas, por lo que, a través de ellos, podría acometerse la completa transformación de la riqueza pecuaria. El dinero se otorga por un espacio de doce años y en los tres primeros no se paga ninguna clase de interés. La financiación cubre hasta el ochenta por ciento del presupuesto total, cargando además la Agencia con la realización de los proyectos a través del correspondiente equipo técnico.

La instalación de este centro ganadero supone una noticia importante, no sólo para la Rioja, sino también para las provincias norteñas, primeras consumidoras de carne del país y tradicionalmente abastecidas desde Logroño.

Arturo CENZANO

ALICANTE

UNA ZONA AGRICOLA,
MITAD RESIDENCIAL

Rebolledo y Bacarot, pedanías de Alicante, con miniagriculturas basadas en algo de cereal, alguna hortaliza, higos, aceite, vid, y algo más; con sus brevas célebres para la celebración de la noche de San Juan, también posee zona residencial. Alrededor de bancales, zonas de cultivo y terrenos en barbecho, se han construido chalés y casitas de campo, principalmente para pasar la nada fácil estación estival. Casitas de campo, con zona ajardinada, gallinero o palomar, o conejera, con una parra al sol, y una cisterna para guardar la rica agua de la lluvia. Zona mitad agrícola y mitad residencial.

LA FEDERACION DE
AGRICULTORES, PROTESTA

En julio se publicó una orden del Ministerio de Comercio, por la que se regulaba la campaña de exportación del tradicional cultivo del tomate para la exportación de esta zona, en la que cuenta con un arraigo sin precedentes. Por algo ostenta el liderato en esta clase de cultivos.

Se creó con aquel motivo la Junta Consultiva Sectorial de Exportación de Tomate. Entre otros representantes en la misma figura uno del sector de la producción, que designa Alicante. En este punto ha surgido una disconformidad de la Federación Provincial de Agricultores y Ganaderos, al tener constancia de que por el Instituto de Relaciones Agrarias, al parecer se había designado a la Coordinadora de Labradores del Estado Español para nombrar al antedicho representante, hecho que nos dicen es inadmisibles, y que de confirmarse, la Federación recurrirá ante quien sea, y con toda razón.

MAS DE OCHO MIL
AGRICULTORES PASARON SUS
VACACIONES EN GUARDAMAR

Más de ocho mil agricultores de toda España pasan y han pasado sus vacaciones en la residencia Campomar, el único centro de este tipo que radica en España, situado en Guardamar del Segura. En turnos de una duración de quince días, y de unas mil doscientas personas cada turno, han disfrutado los hombres del agro español de sus vacaciones. Proceden de todas las provincias españolas, y formulan sus peticiones en las distintas Cámaras Agrarias locales y provinciales, por una casi irrisoria cantidad, 475 pesetas diarias los adultos y 350 pesetas los menores, en edades que oscilen entre los dos y los cinco años. La pensión tiene carácter de completa. Disponen de playas, piscinas, salones de recreo y todas las comodidades.

La campaña dura del 15 de junio al 15 de septiembre.

Emilio CHIPONT

Con distinta filosofía

LA POLITICA AGRARIA COMUNITARIA

CAMPAÑA DE CEREALES 1978-79

Por Leopoldo MEDINA *

Cada año la C. E. E. emplea más tiempo en negociar los precios que habrán de regir en la campaña siguiente para los productos sometidos a regulación. Este año la negociación ha durado ciento cincuenta horas y ha sido la más larga desde que en 1967 se inició de forma global la política agraria comunitaria, una vez superada la fase transitoria iniciada en 1962. El 12 de mayo

los ministros de Agricultura de los nueve países miembros se pusieron de acuerdo sobre los precios que habrán de regir en la campaña 1978/79. Para los cereales son los que se indican en el cuadro adjunto, en el que se dan también los porcentajes de incremento sobre la campaña anterior.

La campaña de arroz se inicia el primero de septiembre y finaliza el 31 de agosto; para el resto

de los cereales su duración se extiende desde primero de agosto a 31 de julio.

El porcentaje de incremento del precio de intervención para los productos indicados está próximo al 2,2 por 100. Se aprecia un importante paso en relación con el establecimiento del "modelo silo" (ver AGRICULTURA núm. 543, julio 1977), ya que en esta campaña se han igualado los precios de intervención de todos los cereales pienso al nivel de 121,57 UC/tm.

En línea con la política que aconsejó la introducción escalonada del "modelo silo" hace dos campañas —y que, en esencia, se concreta en establecer precio para los cereales según su valor nutritivo a efectos de la ganadería, fijar un precio de referencia para el trigo panificable y conceder una primacía a la utilización de los cereales comunitarios— se ha ampliado la diferencia entre los precios de intervención y umbral.

Como en años anteriores, existen unos incrementos mensuales que se recogen en el cuadro de la página siguiente.

Los incrementos mensuales no

* Dr. Ingeniero Agrónomo.

C. E. E. CAMPAÑA 1978/79

CEREALES

	Intervención		Indicativo		Referencia		Umbral	
	UC/tm.	+ %	UC/tm.	+ %	UC/tm.	+ %	UC/tm.	+ %
Trigo blando ..	121,57 (1)	1,26	162,39	2,72	136,96 (2)	1,00	159,40	5,45
Trigo duro	203,01	0,00	224,27	0,00			221,30	0,00
Centeno	130,25	1,00	155,12	0,00			152,15	0,00
Cebada	121,57	1,26	147,23	1,56			144,25	1,56
Cebada	121,57	1,26	147,23	1,56			144,25	1,56
Arroz	174,98 (3)	2,00	301,26 (4)	1,90			296,75 (4)	1,80

UC (Unidad cuenta) = 98,2374 pesetas en 4-VII-78.

- (1) Trigo pienso.
- (2) Trigo panificable.
- (3) Arroz cáscara.
- (4) Arroz cargo.

han sufrido incremento sobre los de la campaña última.

Para el precio de referencia del trigo panificable y para el precio de intervención del resto de los cereales no se aplican los incrementos correspondientes a los meses de junio y julio de 1979. Para el arroz los incrementos mensuales se aplican desde primero de octubre hasta 31 de julio de 1979 y tienen un monto de 1,8 UC/tm./mes para el precio de intervención, y de 2,25 UC/tm./mes para el precio indicativo.

El precio de referencia para el trigo panificable, que se introdujo el año anterior en sustitución del precio de intervención para esta calidad, se mantiene con la misma filosofía: dejar que actúen las fuerzas del mercado regulando su comercio, pero estableciendo unas medidas de protección para el caso en que se consideren necesarias. En primer lugar, su precio es del orden del 13 por 100 superior al precio de intervención del trigo forrajero. Existe la posibilidad de que el precio de referencia actúe como precio de intervención durante los tres primeros meses de la campaña. Al mismo tiempo, si la Comisión de la C.E.E. lo considera oportuno, y previo informe del Comité de Gestión, pueden tomarse otras medidas, tales como el pago de una prima por almacenamiento y compras por organismos de intervención en algunas regiones mediante concurso, cuando se considere necesario. Con la activación de las medidas encaminadas a fomentar la exportación de excedentes de trigo panificable es muy probable que no sea necesario recurrir a estos tipos de medidas.

A pesar de que en varias ocasiones se ha contemplado la posibilidad de reducir las ayudas a la producción de trigo duro, para la campaña actual se mantiene una compensación de 63 UC/ha., lo que supone un incremento del 5 por 100 por el bajo rendimiento de este tipo de trigo y se ha ampliado la ayuda a todos los cultivadores, que son exclusivamente agricultores franceses e italianos.

Por el contrario, los ensayos de amasado para determinar la calidad panadera de los trigos continúan en vigor, ya que el ensayo de cochura previsto para la campaña anterior no ha podido hacerse obligatorio en la actual por falta de suficiente material normalizado para llevarlo a cabo y por la ausencia de normas concretas para su realización.

Este esquema, sencillo, de precios y de medidas conexas queda, en gran parte, desvirtuado por la aplicación de los montantes compensatorios monetarios, cantidades con las que se intenta compensar las diferencias de cotizaciones de las diferentes divisas. Para aquellos países con monedas que flotan conjuntamente (Bélgica, Holanda, Luxemburgo Dinamarca y Alemania) los montantes compensatorios se establecen mediante un complicado procedimiento, para toda la campaña, a menos que en esos países se produzcan devaluaciones o revaluaciones en su signo monetario. Por el contrario, para los países que dejan flotar su moneda de forma individual (Francia, Italia, Inglaterra e Irlanda) los montantes compensatorios monetarios se calculan periódicamente, cuando las oscilaciones de los mercados monetarios lo hacen necesario.

Verdadero talón de Aquiles de la política agraria comunitaria, los montantes compensatorios no satisfacen a ningún país, pero hasta el momento no se ha encontrado la fórmula de eliminarlos.

Para terminar, una mención sobre la escasa utilidad que tiene la comparación de los niveles de precios comunitarios con los que se fijan en nuestro país. En primer lugar, el valor de la unidad de cuenta en pesetas varía constantemente con las oscilaciones de las distintas monedas. Pero más importante que esta movilidad es el concepto de mercado libre que adopta la C. E. E. en el sector de los cereales con un "modelo silo" adaptado al valor de utilización de cada producto, un mercado intracomunitario activo y una libertad en el comercio con terceros países más activo aún y enmarcado en los derechos reguladores a la importación y en las compensaciones a la exportación.

En contraposición, en nuestro país la figura del comprador único para el trigo, la ausencia de una calidad de trigo forrajero y el comercio de Estado desvirtúan cualquier comparación de niveles de precios que pretendan realizarse: no están basados en la misma filosofía.

INCREMENTOS MENSUALES

M E S	Trigo duro	Trigo blando, cebada centeno y maíz
	UC/tm.	UC/tm.
Agosto 1978	—	—
Septiembre	1,58	1,48
Octubre	3,12	2,92
Noviembre	4,68	4,38
Diciembre	6,24	5,84
Enero 1979	7,80	7,30
Febrero	9,36	8,76
Marzo	10,92	10,22
Abril	12,48	11,68
Mayo	14,04	13,14
Junio	15,60	14,60
Julio	15,60	14,60

¡ INDUSTRIAL! ¡ GANADERO!

**La economía del país no
puede mantener a las ratas
por más tiempo.**

Ayude a exterminarlas.



No se lamenten ¡Mátelas!
RATICIDA IBYS 152-S
Mortal de necesidad

Fórmula anticoagulante con sulfamida
Económico • Inocuo • Eficaz • De fácil manejo

Solicite información para desratizaciones masivas al servicio de desratización:
Instituto IBYS • Bravo Murillo, 53 • Madrid-3

MOTOSIERRAS
STIHL

siempre
en
vanguardia



- ★ Servicios Técnicos
- ★ Gran gama de modelos.

BEAL & C^{IA}, S.A.

C/ Zorrozoiti

Telefs: (94) 441 61 79 - 441 79 89

BILBAO-13

DESEAMOS DISTRIBUIDORES

Ruego envíen información.

Nombre

C/

Ciudad

Bombas verticales
WORTHINGTON
para la agricultura

Las bombas verticales Worthington contribuyen a aumentar los rendimientos agrícolas y a mejorar la calidad de las cosechas.

Existen excelentes razones por las cuales algunos agricultores están obteniendo mayores rendimientos que nunca.

Saben que el agua en abundancia para el riego y el ganado desempeña una función básica vital en sus utilidades.

Y reconocen que las bombas verticales WORTHINGTON constituyen el medio más seguro y económico de bombear agua de pozos profundos, lagunas, ríos y arroyos para regar sus cosechas, y de elevar agua con que cubrir las necesidades de la ganadería.

Consulte a su distribuidor WORTHINGTON pronto, antes que sea demasiado tarde.

Con su experiencia y conocimiento de lo que debe hacerse y de cómo hacerlo, él le ayudará a proyectar el sistema de distribución de aguas en su hacienda.

VTP AGRICULTURA

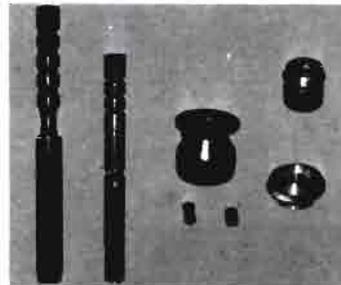
Verticales de Pozo Profundo.

Caudales: 6 a 600 m³/h.

Alturas: 5 a 250 m.

Potencias: 1 a 250 CV.

Riego, ganadería e industrias agrarias.



SUMERGIBLES

Verticales con motor sumergible, multifásicas.
Caudales: 10 a 850 m³/h.
Alturas: 6 a 300 m.
Potencias: 6 a 250 CV.
Riego.
Abastecimientos de aguas.

WORTHINGTON, S. A.

FABRICA Y OFICINAS TECNICAS:

MADRID-5. BOLIVAR, 9 - Tels. 467 79 00 y 468 39 00 - Apartado 372 - Télex 27409.

OFICINAS DE VENTAS:

MADRID-5. BOLIVAR, 9 - Tels. 467 79 00 y 468 39 00 - Apartado 372 - Télex 27409.

BARCELONA. AVDA. JOSE ANTONIO, 533 - Teléf. 254 62 00.

VALENCIA. DR. MOLINER, 3 - Teléf. 369 80 16.

GIJON. BAZAN, s/n. - POLIGONO BANKUNION, núm. 1 - TREMAÑES - Teléf. 32 45 50.

SEVILLA. POLIGONO STORE, CALLE B. FASE 1, NAVE 1 - Teléfonos 35 73 12 y 35 35 54.

VALLADOLID. CARRETERA ADANERO-GIJON, Km. 194. Teléfono 33 12 22

ZARAGOZA. AVDA. MADRID, 104 - Teléf. 34 26 66.

MALAGA. TRINIDAD GRUND, 17 - Teléf. 22 51 32.

SANTIAGO DE COMPOSTELA. REPUBLICA DEL SALVADOR, número 13, 1.º

AGENCIAS:

TALLERES OBREGON - TORRELAVEGA (SANTANDER)

WORSA, S. L. BILBAO - SAN SEBASTIAN

J. SAN BERNARDINO - LEON

ELECTRICIDAD Y R. - CORDOBA

F. BELLO - LAS PALMAS

A. BERNAL - MURCIA

P. HAFFNER - LISBOA (PORTUGAL)



Libros, Revistas, Publicaciones...



HERBICIDAS (Guía práctica en frutales y hortalizas). Invuflec. (Traducción y adaptación José Mitjana.) 120 páginas (13,5 x 21,5 cm.). Ed. Dilagro. Lérida, 1978.

La lucha contra las malas hierbas con las habituales escardas, resulta cada vez más costosa en mano de obra. Ello ha dado lugar al empleo generalizado de productos químicos llamados herbicidas.

La presente obra es una guía práctica sobre la utilización de

los herbicidas en frutales y hortalizas.

Se incluyen, asimismo, algunos consejos técnicos respecto al manejo, limpieza, conservación y puesta a punto de maquinaria que pueden ser de interés para muchos usuarios.



La contaminación agraria. M. Seoanes Calvo (24 x 16 cm.). 502 págs. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura.

En la lucha constante por la supervivencia el ser humano ha manipulado y utilizado los recursos naturales con diversa intensidad, de acuerdo con el volumen de sus necesidades, el desarrollo alcanzado en el nivel tecnológico y la cantidad y calidad de los recursos disponibles.

La agricultura mundial no ha sido ajena a este proceso, por ello, todo lo que constituya una aportación a la comprensión de los mecanismos de contaminación agraria y sirva de orientación a los países más afectados por este fenómeno de la era contemporánea y de alarma para aquellos menos afectados, será bien recibido.

MEDIDOR DE HUMEDAD HIGROPANT

PORTATIL 100 %



A TRANSISTORES • FACIL DE USAR

Para trigo, maíz, arroz cáscara, girasol, centeno, sorgo, cebada, avena, soja, arroz blanco, judías, harina de trigo y otros productos.

ES UTILIZADO EN 52 PAISES
DEL MUNDO.

AMPLIAMENTE USADO POR
EL SENPA.

INDUSTRIAS ELECTRONICAS
ARGOS, S.A.

C/ Moncada, 70 - Tels. 3665558 - 3665562 - Valencia, 9

anuncios breves

EQUIPOS AGRICOLAS

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

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

MAQUINARIA AGRICOLA

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

Cosechadoras de algodón BEN PEARSON. Diversos modelos para riego y secano. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. BEN PEARSON IBERICA, S. A., General Gallegos, 1.—MADRID-16, y Pérez de Castro, 14. CORDOBA.

PESTICIDAS

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

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas 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 13 23 46 y 13 12 50. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

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

PRODUCTORES DE SEMILLA, 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.

C. A. P. A. ofrece a usted las mejores variedades de "PATATA SIEMBRA CERTIFICADA", producida bajo el control del I. N. S. P. V. Apartado 50. Tel. 25 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 CATALUNA. Arboles 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 20 19 98.

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

VARIOS

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.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Plaza de los Descalzos, 4. Tel. 925-80 45 63. TALAVERA DE LA REINA (Toledo).

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

SEMILLAS VEYRAT, S. L. Camino de los Puertos, s/n. Picaña (Valencia).

vacunas

inmugal
liofilizadas

de fácil administración

Contra la Pseudopeste aviar:

- Inmugal V P Hitchner B₁
- Inmugal V P La Sota

Contra la Bronquitis Infecciosa aviar:

- Inmugal I.B.H₁₂₀
- Inmugal I.B.H₅₂

Vacunas mixtas contra Pseudopeste y Bronquitis:

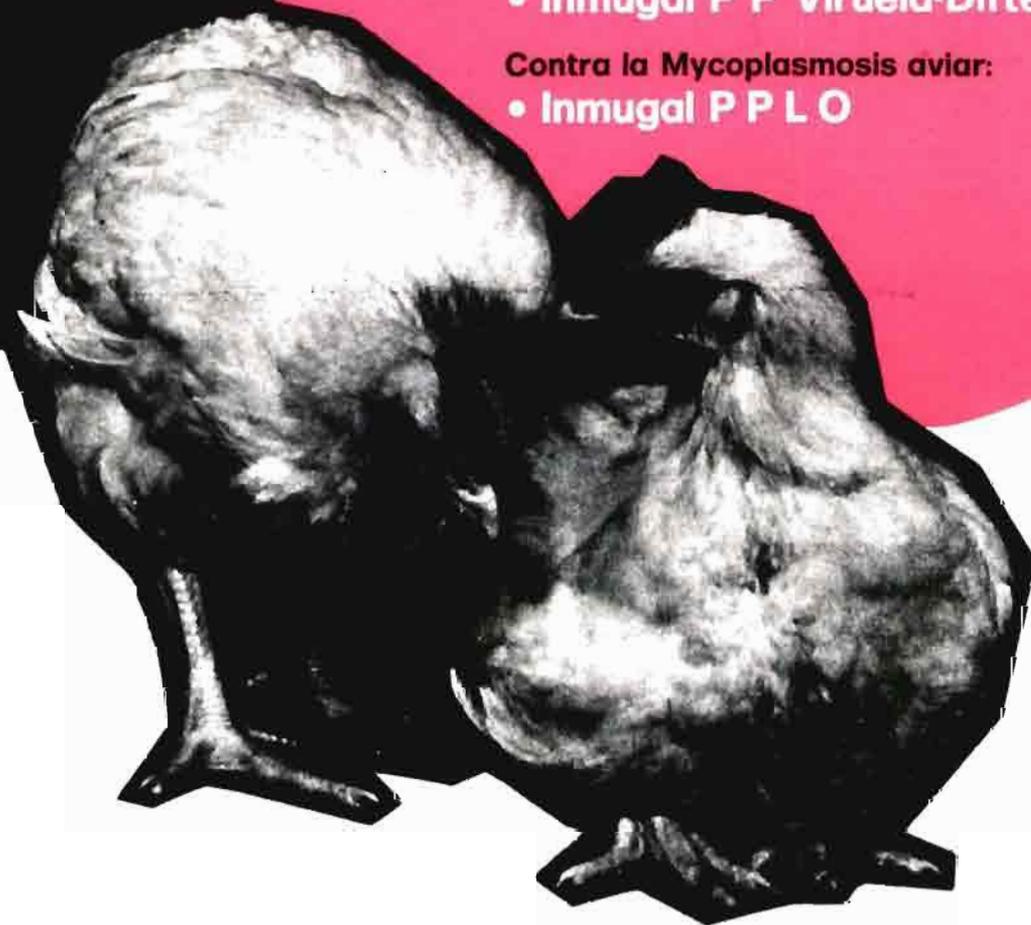
- Inmugal B P Hitchner B₁-H₁₂₀
- Inmugal B P La Sota-H₁₂₀

Contra la Viruela Difteria aviares:

- Inmugal F P Viruela-Difteria Homólogo
- Inmugal P P Viruela-Difteria Heterólogo

Contra la Mycoplasmosis aviar:

- Inmugal P P L O



LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

Apartado de Correos 321 • Teléfono *23 57 00 • LEON

TRACTORES AGRICOLAS
STEIGER

GANADORES DEL
"TEST DE NEBRASKA"

LA MAS IMPORTANTE DEMOSTRACION
DE MAQUINARIA AGRICOLA DEL MUNDO
ORGANIZADO POR LA ESTACION DE EXPERIENCIAS AGRICOLAS DEL
INSTITUTO DE AGRICULTURA Y RECURSOS NATURALES DE ESTADOS UNIDOS



- 1** Primer puesto en nivel acústico en la cabina.
- 3** Primeros puestos en potencia a la barra de tiro.
- 4** Primeros puestos en pruebas de aprovechamiento de combustible.
- 5** Primeros puestos en eficacia de tracción.

STEIGER

CENTRAL: Plaza de las Cortes, 6.

Tels. 448 27 00 y 445 71 50. MADRID-14.

FINANZAUTO, S.A.

ARGANDA - BARCELONA - VALENCIA - BILBAO - OVIEDO - SEVILLA
TENERIFE - LAS PALMAS - ZARAGOZA - MALAGA - LA CORUÑA
LERIDA - PALMA DE MALLORCA