

Agricultura

AÑO LVII

NUM. 666
ENERO 1988

Revista agropecuaria

• GANADERIA • FERIA DE LA INFORMATICA • NUESTRO FUTURO •

Nueva Serie 50. John Deere



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA





NUEVA GAMA DE TRACTORES

Massey-Ferguson

Usted no conocía los tractores de doble tracción M-F. Ya es hora que los conozca. Hace más de 25 años que los M-F de doble tracción se utilizan en el resto de Europa. Más gama, más producto, más fuerte que nunca.



Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVII

NUM. 666
ENERO 1988

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.

REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Angel Miguel Díez, Eugenio Picón Alonso, Luis Márquez Delgado, Arturo Arenillas Asín, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 521 16 33. 28013 Madrid

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.,

C. de la Puerta, F. Valderrama

IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. 28028 Madrid

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez.

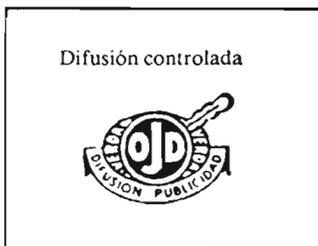
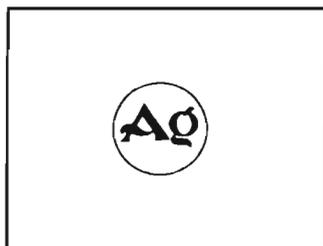


SUMARIO

EDITORIALES: Land-bow RAI'88, la feria de la informática.—Aceite de oliva, cosecha récord.—La difícil ganadería de montaña	2
OPINIONES: La política agrícola en la CEE, por Miguel A. Botija	6
HOY POR HOY: por Vidal Maté y Manuel Carlón	8
• De mes a mes.—Estamos de buen año.—Patatas sin MCI.—Bruselas cedió lo mínimo en el porcino.—Tasa de corresponsabilidad de la leche.—Maíz americano.—La industria agroalimentaria (ayudas del FEOGA).—Urea, libertad al fin.—Las Organizaciones Agrarias irán a los Consejos Reguladores.	
GANADERIA:	
• Medidas de apoyo a la ganadería extensiva, por Cayo Esteban	16
• Mejoría genética del ganado bovino de carne en régimen extensivo, por J.L. Tena	22
• Alimentación y nutrición, por Manuel Mármol	24
• Reproducción animal, por Esteban Obregón	26
• Manejo del ganado vacuno de leche, por Juan Torrado	30
• Sistemas de alimentación para la producción de carne con vacas de cría, por Koldo Osoro	34
COLABORACIONES:	
• El futuro de la agricultura en España, por Andrés de León	44
• Cultivo alomado del maíz, por Antonio Casallo	52
• Trabajo de la sembradora a la recolección, por Joaquín Delgado	54
CRONICAS:	56
• La Mancha, por J. de los Llanos.—Murcia (la alcaparra), por J. Villena.—Alicante, por E. Chipont.—Utiel-Requena (VI Jornadas Vitivinícolas), por L. Ibáñez.—Sevilla (el algodón en España y Grecia), por Rafael Díaz.—Utiel-Requena (vino y almendra), por L. Ibáñez.	
INFORMACIONES:	60
• La formación agraria.—Per-W.—Alimentos de España.—Noticias SAME.—Pegaso Troner.—Bomba dosificadora.—Nodet Gongis.—La soja.—CEMA.—Ici-Zeltia.	
FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...:	64
• Premio Día de la Alimentación.—Manos Unidas.—Congreso Economistas Agrarios.—Hydroplan.—Royal Show.—Ecología de Montaña.—Premios Ciencias.—Granjas del Futuro.—Seminario Sector Hortofrutícola.—3.º Symposium Nacional de Semillas, un nuevo éxito. SIMA de París (medalla de oro).	
LIBROS:	69

SUSCRIPCION:

España.....	3.000 pesetas/año	NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO
Portugal.....	4.000	
Extranjero.....	6.000	(IVA incluido) España 325 pesetas



LANDBOW-RAI'88

Amsterdam

LA FERIA DE LA INFORMATICA

Del 18 al 23 de enero se ha celebrado en Amsterdam la feria bienal Landbow Rai 88, en la que ha estado presente, como en otras ocasiones, un redactor de AGRICULTURA. Landbow, dentro de la organización ferial RAI, es la **Feria Internacional de Maquinaria Agrícola**, aunque cabría mejor decir de la "técnica agraria" y en la actualidad de la "automoción del campo", aunque va camino de convertirse en la feria de la electrónica o de la "informatización de la agricultura".

Esta RAI agrícola comprende dos sectores diferenciados de máquinas.

La de fabricación holandesa, en general y salvo excepciones, aperos y equipos de preparación del suelo, muchos de ellos adaptados a las "tierras bajas" y húmedas ganadas al mar, abonadoras, pulverizadores, equipos para la henificación y el ensilado, distribuidores de estiércol líquido, etc.

La maquinaria preferentemente importada, por otra parte, está representada por los tractores, en casi todas las grandes versiones de marcas conocidas, cosechadoras de cereales, empacadoras específicas, cosechadoras "integrales" de remolacha, segadora-picadora de maíz forrajero, remolques autocargadores, etc.

Hay que recordar que la fabricación de maquinaria agrícola en Holanda es una industria relativamente joven y está, por aho-

ra, adaptada principalmente a las necesidades de su agricultura netamente familiar. En los Países Bajos apenas existe el jornalero del campo, y en las situaciones de mayor trabajo, como es el caso de las recolecciones, se ayudan unos vecinos a otros.

Sólo se emplea mano de obra asalariada en algunas explotaciones intensivas de productos hortícolas y florícolas.

El uso de la gran maquinaria, por otra parte, se posibilita a través de las empresas de servicios que contratan trabajos mecánicos.

A pesar de todo, en esta RAI'88 se ha vuelto a contemplar "el todo" de la maquinaria agraria existente en Europa, lo que representa tanto un éxito organizador como la competencia y deseos de venta de las grandes firmas... y de sus distribuidores.

Según nos cuentan, y esto sucede en todos los países industriales, continúa en Holanda la tendencia a disminuir el número de agricultores y a incrementarse la superficie de las fincas y, además, las explotaciones tienden a especializarse en sus producciones, concentrándose en menos cultivos (trigo, patatas, remolacha, forraje y muy poco más), con lo cual, al disminuir la rotación en las alternativas, quedan menos hojas de cultivo, ensanchándose las besanas y permitiendo un mayor acceso y posibilidad de empleo económico a las grandes máquinas.

De esta manera, y teniendo en cuenta el carácter comercial holandés, los intercambios con otros países han aumentado y aunque la maquinaria agrícola holandesa antes aludida continúa su etapa de expansión exportadora, con mejoras continuadas en su tecnología, automatismos y servicios, en esta feria se comprueba la existencia de importadores y grandes "dealers" o distribuidores de las más importantes firmas multinacionales de tractores, cosechadoras, equipos ganaderos, etc.

No olvidemos que las exportaciones normalmente alcanzan el 65% de la producción anual de este sector.

Landbow es una feria muy visitada por el agricultor holandés, al cual el expositor dedica una esmerada presentación e información de sus productos.

También acuden muchos técnicos y agricultores de otros países europeos, al ser Amsterdam estos días un auténtico escaparate de la mecanización del campo europeo.

Una mecanización que persigue, junto al uso de una avanzada tecnología en semillas, fertilizantes, agroquímicas, etc., la obtención de unos productos de calidad al menor coste posible. Por eso se tiende a la mecanización, automoción, informatización...

Como se ha comprobado en Amsterdam, donde ya han presentado el robot que ordeña las vacas.



ACEITE DE OLIVA

Cosecha récord



Escenas retrospectivas. Arjona (Toledo).

Estamos, otra vez, en una campaña "monstruo" de aceite de oliva.

El olivar, ya se sabe, es vecero, esto es, tiende a una alternancia en sus producciones. A un año bueno suele suceder una cosecha mala. Además esta "vecería" se acentúa después de las cosechas "monstruos" o "records", toda vez que el desgaste de este cultivo arbóreo, extensivo y en seco, es muy grande necesitando a veces más de un año para la recuperación de sus "energías" y, en consecuencia, de sus producciones. Este año, por otra parte, la gran cosecha de aceitunas pendiente de los árboles ha recibido jubilosa las tempranas y continuadas lluvias

otoñales, consolidándose así la elevada producción.

Pero, al mismo tiempo, una gran cosecha, y más aún en la actual sensibilidad política de las producciones excedentarias, genera inquietudes, respecto a almacenamiento (en capacidad y coste), comercialización y venta del producto. Por otro lado, la nueva normativa comunitaria demora y dificulta en exceso las posibilidades de oferta a la intervención.

Se presenta, por tanto, un negro panorama para algunos sectores productores. Y, como siempre, podrán defenderse mejor los que producen determinadas calidades y

aquellos más eficazmente organizados en sus asociaciones y canales comerciales, teniendo en cuenta además que la mayoría de nuestros oliveros están integrados en cooperativas, todas con instalaciones industriales, al menos de almazaras, pero muchas sin la debida agilidad de gestión en su funcionamiento interno y en la venta de sus productos. Es de esperar que se aclaren posiciones con la constitución de asociaciones de productores.

El negro panorama aludido, por otra parte tradicional en el sector por sus oscilaciones productivas, se aliviará un tanto con la ayuda comunitaria a la producción que, poco a poco, se acerca el máximo establecido para los países, como Italia, con plenos derechos.

Dentro de la abundancia cabe destacar la gran cosecha de Jaén, provincia con cerca de medio millón de hectáreas de olivar, y cuya cosecha normal venía siendo del orden de 170.000 toneladas de aceite.

Pero Jaén cuenta con nuevas plantaciones que han iniciado ya su período productivo muchas de ellas con técnicas de cultivo muy mejoradas con respecto al olivar tradicional, resultando además que la buena cosecha se ha extendido este año a todo el olivar provincial, por lo cual el resultado es la sorprendente y novedosa cifra de unas 350.000 toneladas previstas de aceite, en un conjunto nacional esperado de 650.000 Tm, cuando nuestra cosecha media es aproximadamente de 450.000 Tm.

No es de extrañar, por tanto, que Jaén haya tenido que acoger a más de 40.000 personas procedentes de las provincias andaluzas más próximas, incluyendo a Cádiz y Sevilla, y se afanen este año en la recogida de los frutos unos 200.000 "aceituneros".

Todavía la mecanización de la recolección, a través de vibradores multidireccionales de troncos, no alcanza a porcentajes significativos del olivar, aunque continúe su etapa de expansión y mejora de los equipos mecánicos. Por otro lado, el empleo generalizado de mallas y, cada vez más, de los herbicidas para la preparación de los "suelos", ha conseguido un importante aumento de los rendimientos de la recolección tradicional "a vareo" (en Jaén, además, se varea bien), con lo cual se obtienen costes de recogida de las aceitunas todavía competitivos con la recolección mecánica, sin olvidar otras mejoras tecnológicas conseguidas como lo es la limpieza de las aceitunas.

LA DIFÍCIL GANADERÍA DE MONTAÑA

Hace meses relatábamos, en nota editorial, las dificultades de la ganadería extensiva.

Tan evidente es el aprovechamiento de muchos recursos naturales por el ganado en régimen extensivo como esas dificultades relacionadas con las exigencias actuales, de la demanda y de la competitividad, en calidades, normas, rendimientos, costes, mecanización, comercialización, gestión, etc.

Más aún, cuando el cooperativismo y las asociaciones todavía están en pañales en la ganadería española.

Porque, para simplificar y concretar, cabe contemplar solamente la dificultad del asentamiento en un medio rural normalmente adverso, apartado, abandonado e incluso, en ocasiones, subdesarrollado.

Ya no es sólo el pastor quien se resiste al aislamiento y a la constante vigilancia, para muchos en oficio profesional liviano y placentero, para ellos, sin la discoteca o el fútbol de los sábados y domingos, sino que la familia ganadera de esa zona aislada tiene que participar también, en ganaderías pequeñas o medianas, de esa placentera y eterna vigilancia.

Algunos ecologistas, por estar solo alineado a la moda imperante, exigen la conservación del medio ambiente, de la flora y de la fauna, pero cómodamente instalados en profesiones de la gran urbe.

Pues bien, esos pastores y esos ganderos son los auténticos guardianes, no sólo de sus rebaños, sino también de ese habitat natural y ecológico que tanto se pretende conservar.

Por tanto, es lógico que le paguen por ese ejercicio o profesión de conservador de la naturaleza.

Pero para ello, a su vez, requiere un mínimo de acceso y habitabilidad a ese medio o localización en el que ejerce de guarda.

De aquí la filosofía de las zonas de montaña y deprimidas, no bien consideradas todavía en España, y de las subvenciones comunitarias para la renta de ganaderos de cabrío y ovino, así como de algunas producciones minoritarias y minifundistas.

Lo que no se puede, por ahora, es exigir corderos de engorde y cabritos con determinados canales a quienes bastante hacen con aprovechar los recursos de la madre naturaleza y guardar el campo con su asentamiento y continua vigilancia.

En este número hemos querido prestar atención a algunos aspectos técnicos de la ganadería extensiva, sobre todo la bovina, con diversos artículos, escritos por ilustres veterinarios, varios de los cuales fueron discutidos en una reciente reunión, tenida en Salamanca, entre técnicos españoles y portugueses, dentro de un nuevo programa de acercamiento entre nuestros dos países. A todos los autores de los artículos, muchas gracias.

Aclaración

En el n.º 664 de "Agricultura" publicamos el artículo "El girasol en Galicia: posibilidades de cultivo", por cierto con mucho éxito de lectura, en el cual el primer autor, entre los que aparecen, es Jaime Lloveras Vilamanya, por lo que aclaramos que el orden aparecido no era correcto.

NOTA A NUESTROS LECTORES

En cumplimiento del artículo 24 de la Ley 14/1966, de 18 de marzo, de Prensa e Imprenta, esta Revista se complace en hacer constar:

La Empresa propietaria de la misma es Editorial Agrícola Española, S.A., compuesta actualmente por 410 accionistas y un capital social de 2.550.000 pesetas.

No existe ningún accionista que esté en posesión de acciones que represente más del 10 por 100 del capital social.

La situación financiera de la empresa se desenvuelve con toda normalidad, sufragándose la Revista con los ingresos que provienen de la publicidad y de los suscriptores con que cuenta, continuando los programas previstos de ayuda al sector al cual dirige sus textos.

La Dirección y Cuerpo de Redactores de AGRICULTURA están integrados por las personas cuyos nombres se enumeran al margen de la página del Sumario.

La composición del Consejo de Administración es la siguiente:

Presidente: D. Fernando Ruiz García

Vocales:

D. Julián Briz Escribano

D. Cristóbal de la Puerta Castelló

D. Arturo Arenillas Asín

D. Miguel Angel Botija Beltrán

D. Luis Márquez Delgado

D. Manuel Gerardo González Pérez

Secretario del Consejo: D. Carlos García Izquierdo

Hijos de Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS BARATOS

- Abarate unas 10 pesetas el kilo de pienso tradicional sin merma en producción.
- Prepárese para soportar la entrada de los productos del Mercado Común.
- Ofrecemos calidad y suministro constantes durante todo el año.
- Añadimos 10% de melaza de remolacha, envasamos y gestionamos el transporte.
- Facilitamos fórmulas de pienso desarrolladas por especialistas en nutrología.
- Disponemos de correctores expresamente adecuados a nuestras fórmulas.

PRECIOS NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA:

Pienso n.º 1	16,5 pts.
Pienso n.º 2	15 pts.
Pienso n.º 3	13 pts.
Harina de girasol	17 pts.
Pulpa de aceituna	10 pts.



Soliciten amplia información al fabricante:

HIJOS DE DANIEL ESPUNY, S.A.
Apartado n.º 10
OSUNA (Sevilla)

Fábricas en:
Osuna (Sevilla). Tel. (954) 81.09.06 · 81.09.24 · 81.09.10
Estación Linares-Baeza (Jaén). Tels. (953) 69.47.63 y 69.08.00

LA POLITICA AGRICOLA EN LA CEE



Inauguración de Landvow RAI'88. De izquierda a derecha: G.W. van Driel, Presidente del Comité Organizador; Gerrit J.M. Braks, Ministro holandés de Agricultura y Pesca; Director de la Asociación de Libreros, presentando al Ministro el libro de Heilco Visserman titulado "Programas de computador para la automoción agraria".

Es objetivo prioritario de la política agrícola comunitaria el crear un espacio sin fronteras, un gran mercado en una auténtica Europa de los ciudadanos.

Este ideal hay que irlo realizando en hechos puntuales y concretos. Así, el espacio sin fronteras del gran mercado implica necesariamente la libre circulación de productos tanto industriales como alimenticios.

Sin embargo, y a pesar de todas las buenas intenciones, siguen aplicándose por parte de los Estados miembros, normativas reglamentarias que constituyen obstáculos al objetivo descrito y que supeditan la comercialización de los productos, tanto nacionales como importados, a la observancia de condiciones técnicas y de calidad tales como su composición, dimensiones, envasado, designación, etiquetado, rendimiento y un largo etc., de los productos de que se trate. Podemos afirmar que nos hallamos frente a auténticas "barreras extraarancelarias", sustitutivas de las clásicas barreras arancelarias hoy día en trance de desaparecer, del

tráfico mercantil intracomunitario, merced al plan de desarme arancelario previsto en el tratado de adhesión a la C.E.E.

La C.E.E., a través de las resoluciones jurisprudenciales, ha tenido ocasión de pronunciarse terminante y claramente acerca de tales normativas reglamentarias a que hacemos alusión. Así, afirmó, en el Cassis de Dijon, que a pesar de no tener efecto discriminatorio ni protector, constituyen una violación del art. 30 de la C.E.E., si implican de hecho efectos restrictivos respecto del objetivo perseguido.

Esto significa que un Estado miembro no puede prohibir la venta de un producto legalmente fabricado en otro Estado miembro, aunque dicho producto haya sido fabricado de acuerdo con disposiciones técnicas o cualitativas diferentes de las impuestas a sus productos, en la medida en que responda "de forma conveniente y satisfactoria al objetivo perseguido".

Al principio antes referido se ha podido llegar merced al estudio de gran cantidad de supuestos semejantes al asunto de

"las cervezas" alemanas. La resolución del Consejo CEE de 16.7.84 es definitiva en el reconocimiento mutuo, entre los estados miembros, de normas y procedimientos equivalentes, relativos a la fabricación, homologación, control y certificación de los productos comunitarios legalmente fabricados.

INFRACCIONES

Respecto al tema de la libre circulación de los productos agrícolas en el mercado comunitario, las infracciones por obstaculización de los intercambios fueron múltiples y variadas a lo largo de 1986.

Limitaciones a las importaciones en supuestos concretos tales como la mantequilla y la carne de vacuno por parte de Grecia, en forma de disposiciones técnicas relativas a la presentación y a la calidad o acondicionamiento de los productos. Otro tanto, en cuanto a las materias grasas, cabe decir por la actuación de Italia. Es significativa la normativa alemana para reservar de la utilización de una forma determinada de botella a determinados productores nacionales (Bock-sbeutel...).

Es todavía frecuente en el mercado de la C.E.E. la existencia de medidas en forma de normas de derecho interno, como es el caso de la Ley vitícola alemana, favorecedora del uso de productos alemanes, y discriminatoria de otros productos importados, con lo que se establece de hecho y de derecho un importante agravio comparativo difícil de justificar.

Otro tanto sucede en Italia al imponer controles sanitarios a los vehículos que transporten carne, haciéndoles transitar por un paso obligado o pasillo de inspección discriminatorio.

Igual en la aduana italiana de Ventimiglia con la limitación cuantitativa de las importaciones de bovinos, pescados, constitutiva de impedimento real del normal, fluido y ágil tráfico en el resto de la C.E.E. para este tipo de mercancía.

En Grecia se infringe la libre circulación de las importaciones de carne de vacuno y porcino fijando precios mínimos a las im-

portaciones y márgenes de beneficios.

Irlanda se destaca por haber exigido licencias o autorizaciones previas a las importaciones de patatas al igual que el Reino Unido lo hizo para las importaciones de productos de origen animal y Francia para las de ovinos vivos o Grecia para los productos a base de carne de cerdo congelada.

No termina aquí la relación de sucesos constitutivos de infracciones pues otro método utilizado en Grecia es el de denegar divisas para las importaciones de carne de vacuno y de porcino o de plantas vivas y frutas y hortalizas. También se ha detectado y sancionado la prohibición de importar leche pasteurizada y carne de ave de corral por parte del Reino Unido; como la carne de corral de Irlanda y de determinadas conservas de carne en Alemania y del aceite de oliva y plátanos en Grecia.

POLITICA AGRICOLA

El art. 39 del TCEE pretende alcanzar un nivel de precios en las fases de producción y de comercio mayorista acorde con los intereses del conjunto de productores comunitarios y el de los consumidores,

procurando conjugar la garantía del suministro con la evitación de los excedentes indeseables.

En este sentido, en Italia se ha controlado especialmente el retraso registrado en aplicar completamente el régimen de la tasa de corresponsabilidad suplementaria en el sector lácteo.

Por lo que afecta al funcionamiento de las organizaciones de mercado existe defectuosa aplicación de la reglamentación comunitaria, en el ámbito de precios, concretamente en el Reino Unido por parte de las Milk Marketing Boards, como también en el sector de los cereales y del aceite de oliva en Grecia y en el de frutas, hortalizas, aceite de oliva y productos lácteos en Italia y, por último, en el sector vitivinícola en Alemania.

Por eso se está redactando un listado CEE de los productos agrícolas y ganaderos excedentarios y aconsejando productos sustitutivos, p.e. a España se le aconseja sustituir las cabezas de bovino y la producción de hortalizas para la cría de caracoles, abejas y chinchillas y por el cultivo de viveros, plantas ornamentales y floricultura en general.

Por otra parte, España tendrá que agilizar la venta de sus vinos con denomina-

ción de origen a los restantes miembros de la CEE, pues va a ser eliminado el MCI (mecanismo complementario de los intercambios) establecido, a propuesta del Comité de Gestión Vitivinícola, aunque no se aplicará tal medida a los restantes vinos de mesa, mostos y demás productos vitícolas.

No todo es negativo en la política agrícola de la CEE, pues se han logrado armonizar los sectores de los productos fitosanitarios, semillas y plantas así como el de piensos y la legislación veterinaria.

Aún existen ciertos recelos a los libres intercambios por parte del Reino Unido y de Irlanda, debido a su situación geográfica, que ha preservado a su agricultura y ganadería de determinadas enfermedades y plagas.

En el sector agrícola la CEE ha efectuado, en 1986, 116 emplazamientos por procedimientos de infracción, 42 dictámenes motivados y 10 Recursos del Tribunal de Justicia, de un total en todos los sectores de 516, 164 y 71 respectivamente. Junto con el sector del Mercado interior y de asuntos industriales, es el agrícola el más afectado en materia de infracciones.

Miguel A. Botija

HACEMOS NATURALEZA

VIVEROS

- ARBUSTOS
- FRUTALES
- ORNAMENTALES
- PALMERAS
- PLANTONES ORNAMENTALES PARA FORMACION DE VIVERO

JARDINERIA

- CIRUGIA ARBOREA
- DISEÑO
- MANTENIMIENTO
- REALIZACION
- TRANSPLANTE
- EJEMPLARES GRAN PORTE
- MEDIOS PROPIOS

REPOBLACIONES

BOSQUE MEDITERRANEO

- ALCORNOQUE
- ALGARROBO
- ENCINA
- ROBLE, ETC.

FRUTALES RUSTICOS

- ALMENDRO
- CASTAÑO
- CEREZO
- NOGAL, ETC.

BOSQUE DE GALERIA

- FRESNO
- POPULUS
- SALIX
- TAMARIX, ETC.

FORESTALES

- ABETO
- CEDRO
- PINO, ETC.



LAS MEJORES VARIETADES DE MELOCOTONERO Y NECTARINA. SOBRE PATRON G F 677

SUMINISTRADORA DE LA EXPO'92



AVRS

VIVEROS Y REPOBLACIONES DEL SUR, S. A.

San Francisco Javier - Edificio Hermes, planta 1ª - Teléfono (954) 65 61 11 - 41005 SEVILLA
Polígono Industrial «El Pino» calle A, núm. 25 - Teléfono (954) 51 27 09 51 32 57

DE MES A MES

Las fechas navideñas no han sido obstáculo para el mantenimiento del interés informativo en lo que afecta a la agricultura. Ha seguido la polémica respecto a viejas cuestiones, mientras se ha reavivado también el fuego de otras cuestiones que permanecían casi apagadas desde hace varios años.

Con el final de año llegó la preocupación de las organizaciones agrarias por la situación del *porcino*, ante la existencia de fuertes importaciones desde otros países de la Comunidad. La Administración española acudió a Bruselas en busca de soluciones para sus problemas, soluciones que solamente se han logrado en una parte. Se prorrogó la aplicación del artículo 90 del Tratado de Adhesión. Se ha contingentado al alza la importación de lechones.

Sin embargo, hay serias dudas de que se vayan a lograr otras cosas de interés para el sector, en lo que se refiere a las importaciones de animales vivos para el sacrificio o las propias carnes. España no ha jugado tan fuerte como se esperaba en este aspecto y se teme que, en los próximos meses, pueda seguir entrando carne desde la Comunidad sin mayores limitaciones. Por este motivo, la Administración española está interesada en lograr unos compromisos en España entre los diferentes sectores.

El *porcino* fue el punto de la polémica hasta finales de año y, desde aquel momento, el *vino* ha tomado la antorcha. El Ministerio de Agricultura publicó en el Boletín Oficial del Estado una disposición por la que se procedía a la convocatoria de elecciones para los Consejos Reguladores de Denominaciones de Origen que no estuvieran bajo el control de las respectivas autonomías. La disposición en cuestión, lejos de responder a las ofertas hechas en diferentes ocasiones por las organizaciones agrarias y las propias cooperativas, es un texto calcado del que sirvió para la convocatoria de las elecciones celebradas hace ya casi seis años, juntando en el mismo cajón, pero con dos censos diferentes, a productores de vino individuales o pertenecientes a una cooperativa.

No se ha producido en los últimos días una clarificación de la dinámica electoral, así como las posiciones que vayan a mantener cada una de las organizaciones agrarias, aunque algunas han anunciado ya sus deseos de boicot. Se espera que, al final, sean todas las organizaciones las que acudan a las urnas y que las mismas sean capaces para clarificar parte del actual panorama en el sindicalismo agrario.

Junto con el vino, se mantiene la polémica sobre el acuerdo entre los Estados Unidos y la Comunidad para la importación de los 2 millones de toneladas de *maíz* y las 300.000 toneladas de *sorgo*. Al final, va a ser el SENPA el que se encargue de la compra de 300.000 toneladas en un principio, cifra que podía incrementarse considerablemente en las próximas semanas. La Administración, en nombre del FEOGA comunitario, ha solicitado ofertas para la compra de esta mercancía, las cuales, hasta el momento, han sido rechazadas todas por ofrecer unos precios considerados como excesivos a la vista de la situación de los mercados internacionales. La solución se producirá en los próximos meses.

La *leche* ha estado también en el candelero. En primer lugar, ante la disposición del Ministerio de Economía y Hacienda para el cobro de la tasa con retroactividad desde el 18 de enero de 1987. Los ganaderos se han manifestado desde un primer momento en contra de esa posibilidad. Igual han dicho los industriales. En este momento, parece que nadie quiere pagar la tasa y que será posible una entrevista entre el sector y los hombres fuertes del Ministerio de Economía y Hacienda para tratar de encontrar una salida.

Los importadores y los propios agricultores estuvieron preocupados hasta finales de año por la decisión que adoptase finalmente la Administración española ante la limitación en las importaciones de *urea*, que habían tenido cláusula de salvaguardia desde agosto de 1986. Los industriales españoles jugaron fuerte hasta el final. No lograron su objetivo de prorrogar la normativa comunitaria y esta es la fecha en que las importaciones se hacen con libertad, aunque dentro de las condiciones restrictivas de precios que dispuso la Comunidad, para evitar entradas con dumping que pudieran hundir los mercados y afectar negativamente a la industria comunitaria.

En la parte negativa, ha seguido estando el *girasol*, con precios bajos en el mercado del aceite, aunque la Administración culpa a las propias industrias por no haber llevado a cabo una política de almacenamiento en lugar de jugar en el mercado. Por su parte, el *aceite de oliva*, a pesar de haber una gran cosecha, parece va a tener las cosas más fáciles en el futuro, con ayudas de España y de la Comunidad con las que hacer frente a la gran cosecha de este producto. Igualmente, como dato positivo, se puede calificar la eliminación de los Mecanismos Complementarios de Intercambios para la *patata*, los MCI, gracias a los cuales se evitan trámites y controles en ambas direcciones entre España y la Comunidad.

Ha sido, en fin, un período de vacaciones y de datos para la polémica. Como es el caso de las cifras sobre los resultados de la campaña 1987, dados a conocer por el Ministro de Agricultura, Carlos Romero, que indicaban un buen comportamiento en el sector agrario con fuerte subida en las rentas. Desde una perspectiva macroeconómica, el año fue bueno. Los problemas están en las cifras pequeñas o por sectores y regiones.

Según el Gobierno

ESTAMOS DE BUEN AÑO



Los agricultores y ganaderos españoles han tenido un buen año según los datos presentados por el Ministro de Agricultura, Carlos Romero, sobre los resultados de 1987. A las producciones de alza se sumó un buen comportamiento de los precios pagados por los agricultores. En contra del sector jugaron los precios a la baja en determinadas producciones, aspecto que fue especialmente negativo en algunas zonas como el Duero o en cosechas como la patata o la cebada.

Para Carlos Romero, nos encontramos ya con un sector donde la ganancia media por persona ocupada en el campo supera ya unos ingresos de un millón de pesetas. En contra jugarían los elevados gastos para lograr las mismas producciones y la política restrictiva de intervenciones que trata de poner en marcha la Comunidad.

Según los datos del Ministerio de Agricultura correspondiente

a 1987, la Producción Final Agraria ha tenido un crecimiento superior al 7% y que se cifraba en el 7,5%.

En el conjunto de las producciones, destaca el papel jugado por los *cereales*, con un aumento medio del 30%. Subió el *trigo*, con una cosecha de 5,8 millones de toneladas. La *cebada* con 9,6 millones de toneladas y el maíz que se situó en los 3,5 millones de toneladas, lo que supone un ligero aumento sobre 1986, manteniéndose el crecimiento.

Las *hortalizas* tuvieron un comportamiento desigual. Algunas producciones como las *sandías*, los *melones*, los *espárragos*, las *alcachofas*, los *tomates* o las *judías verdes*, tuvieron un estimable crecimiento por encima del 7%. Por el contrario, el conjunto del sector, no pasó de un aumento del 2,3%. En *frutas*, destaca el aumento en las producciones de las *manzanas*, *peras* y *melocotones*. En conjunto, hubo una subida del 12%,

porcentaje similar al que tuvieron los *cítricos*.

Tanto en *aceite de oliva* como en el *vino*, las producciones han estado también al alza. En el primer caso, con una cosecha cercana a las 700.000 toneladas mientras en el vino se llega a los 40 millones de hectolitros.

Crecieron los cultivos industriales, especialmente el *girasol*, con un 18% y, en segundo término, el *algodón*.

En las carnes, hubo mayor producción de carne de *porcino*, con una subida del 7%, llegando a 1.250.000 toneladas. Subió también la producción de *pollos* en un 5% y de *vacuno* en un 4%. El *ovino* creció también en un 5%.

A estos buenos resultados en términos generales en lo que se refiere a la producción, se suma el buen comportamiento tenido por los medios utilizados por el sector para desarrollar su actividad. Según las estimaciones pro-

visionales de la Administración, los precios de esos productos subieron solamente en un 1% como media. Por su parte, los gastos del campo en estos conceptos crecieron en un 2,5%, lo que supone una mayor demanda.

A la hora de valorar esta evolución de los precios, destaca el hecho de que los *piensos compostados* no hayan tenido subidas. Los piensos suponen casi el 60% de todos los gastos del sector y eso tiene una importante ponderación final.

En base a las cifras manejadas por el Ministerio de Agricultura, el valor añadido agrario tiene un crecimiento muy importante en términos monetarios lo que se traduce, en términos reales, en un aumento del 9,3%. La contribución del sector agrario al PIB se elevará aproximadamente a 0,8 puntos.

De acuerdo con estos resultados, en 1987 se produjo una mejora sustancial de las rentas de



La reciente feria de Amsterdam ha demostrado la importancia de la informática y de los computadores en la nueva agricultura, aún cuando la total automatización buscada por los centros de investigación todavía precisa de una adecuación del empleo de la mano de obra familiar. En ambas fotos, el uso de procesos informatizados en el ordeño y manejo de las vacas de leche, con empleo ahora de contestadors auriculares en vez de collares.

los agricultores, porcentaje que se incrementa si se considera que la población activa en el sector tuvo una caída del 2,3%. La renta por persona ocupada en la agricultura se situó en unos niveles superiores de crecimiento del 11%. Ello supone, según las cuentas de la Administración, que cada agricultor ocupado tuvo unos ingresos superiores al millón de pesetas, el doble que los que tenía en 1982. Calculando una tasa de inflación del 5% en el país, el Ministerio concluye que los agricultores han ganado 6 puntos en poder adquisitivo durante 1987.

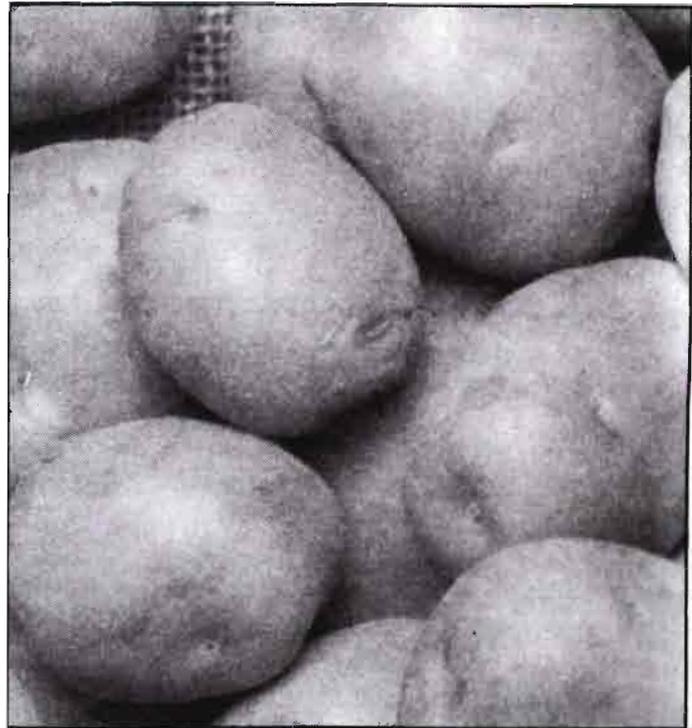
Finalmente y como broche de este panorama, Agricultura destaca el buen comportamiento del sector agroalimentario, con una subida del 10% en su tasa de crecimiento, porcentaje que corresponde con el elevado volumen de inversiones previstas.

Como último dato, se destaca la evolución de la balanza comercial agraria. Frente a un saldo negativo de 40.000 millones de pesetas en 1986, este año finalizó noviembre con un balance positivo de 32.000 millones de pesetas. Las exportaciones recuperaron algunas, sólo algunas de las posiciones perdidas en 1986, mientras frenó la importación.

Estas cifras fueron recibidas con cierta sorpresa en medios agrarios ya que se considera que, a la hora de hacer balance sobre el comportamiento del sector, es preciso tener en cuenta también situaciones regionales y sectoriales que en este período se vieron gravemente castigadas vía precios y mercados.

Frente a las cifras oficiales, para UFADE, el crecimiento de la PFA fue solamente del 4,5%.

Por su parte, para la Comunidad, la renta agraria se incrementó en un 10,4%.



El sistema de MCI contemplado en el Tratado de Adhesión de España a la Comunidad, constituye un sistema de defensa para determinados mercados, con el fin de evitar invasiones en ambas direcciones durante un período de algunos años. En el caso de la patata, el sistema de MCI se aplicaba desde el 1 de marzo de 1986 y finalizaría el 31 de diciembre de 1995.

La decisión de la Comunidad ha sido recibida con optimismo en medios agrarios, desde donde se esperan poder llevar a cabo las exportaciones con mucha más agilidad y sin los temores que existían en el pasado. En medios cercanos a la Administración se entiende, por otra parte que, con esta medida, no se van a superar los volúmenes exportados en 1987, aunque es un punto positivo el que no se vayan a tener que cumplir cantidades ni calendarios. Las posibilidades de venta, como está sucediendo este año con España en el caso de la patata tardía, vienen marcadas únicamente por los precios del mercado europeo.

La eliminación de los MCI para la patata temprana, entra en vigor a partir de este momento, aunque la campaña en realidad no se inicia hasta finales de febrero.

En 1987, las exportaciones contempladas en el comprome-

so con la Comunidad, se elevaban a 88.000 toneladas y las exportaciones reales fueron de algo más de 95.000 toneladas, aunque las peticiones ascendieron a más de 100.000 toneladas. Esta cantidad era sensiblemente anterior que la registrada en 1986 cuando solamente se vendieron al exterior 65.000 toneladas.

Para esta campaña, las posibilidades de exportación se cifran, en el mejor de los casos, a pesar de no tener que cumplir los MCI, en unas 90.000 toneladas. Es un dato positivo, el que, a partir de este momento no haya que estar vigilantes ante las precauciones que adopten países como Francia, cosa que hacían en el pasado. Pero, el enemigo va a estar en la existencia de mucha patata en el resto de los países de la Comunidad, lo que va a repercutir negativamente en nuestras ventas. Eliminados los MCI, se espera que algunas producciones de patata, al margen de las ya tradicionales, puedan tener una salida en esos mercados y que contribuyan al mejor funcionamiento de los precios en España.

Desde esta campaña

PATATAS SIN MCI

A partir de este año, dejarán de aplicarse los Mecanismos Complementarios de Intercambios, los conocidos MCI, para las exportaciones de patata temprana, según reciente decisión adoptada por la Comunidad. Esta medida, curiosamente había sido solicitada por la Administración española y por las organizaciones agrarias prácticamente desde nuestro ingreso en la Comunidad, no solamente para las patatas sino también para los otros productos perecederos, como diferentes hortalizas, y que tienen problemas a la hora de su comercialización por tener diferentes trabas burocráticas. Espa-

ña presentó el correspondiente recurso ante el Tribunal de Luxemburgo, desde donde se produjo un fallo el pasado mes de octubre rechazando las peticiones de nuestro país. El alto Tribunal entendía que la aplicación de los MCI no causaba problemas a la hora de las exportaciones.

En medios agrarios españoles se entendía que el fracaso ante el Tribunal de Luxemburgo se produjo al no haber planteado España correctamente la petición con falta de datos, ante lo cual no fue posible demostrar los perjuicios que ocasionaban los MCI.

BRUSELAS CEDIO LO MINIMO EN EL PORCINO

La Administración española ha logrado unos resultados discretos en sus negociaciones en Bruselas, para la defensa del mercado nacional del porcino, celebradas especialmente a finales del pasado año. Siguen entrando lechones, aunque menos de lo que supondría la total libertad y, no se han frenado las compras de animales vivos para el sacrificio o las carnes destinadas a la industria. Da la impresión de que, con los logros conocidos en los bolsillos, no hay posibilidades para mejorar esos resultados y que las soluciones se deberán adoptar en el propio seno de nuestro mercado, en base a la política de pactos que defiende la Administración española.

La rimera de las batallas planteadas por la Administración española en Bruselas estuvo centrada en la prórroga del artículo 90 de nuestro Tratado de Adhesión. La vigencia de ese artículo estaba prevista, en princi-

pio, para un año. Era como una especie de recurso para su aplicación en todos aquellos casos en que se plantearan problemas, debidos a nuestra integración en la Comunidad, por falta de adecuación de mercados, estructuras, etc...

España, al igual que Portugal, luchó para su prórroga, lo cual debía ser aprobado por unanimidad en el Consejo.

Los argumentos esgrimidos por la península convencieron en Bruselas y se produjo la prórroga de esa disposición, punto primero para tratar de avanzar en la defensa del mercado del porcino a otros niveles.

Para los ganaderos españoles era indispensable el que se lograra en Bruselas una limitación a todas las entradas de porcino desde el resto de la Comunidad, al margen de que las estadísticas oficiales hablasen de precios tan bajos como los nuestros en otros países. La realidad de los sectores, productividad, estructuras,

rendimientos, etc... no es la misma.

Las pretensiones de los productos españoles fueron consideradas como difíciles de conseguir para los miembros de nuestra propia Administración quienes, desde un primer momento, centraron sus esfuerzos, en lograr la limitación de las entradas de lechones.

Las importaciones de lechones estaban contingentadas en 55.000 cabezas desde febrero de 1987 y su vigencia finalizó el pasado 31 de diciembre. Por este motivo, se pedía una prórroga, pero tratando de limitar más ese número, que se había manifestado como totalmente insuficiente para mantener los mercados en el país, aunque las cifras de Agricultura esgrimieran un aumento en la producción como las raíces del problema.

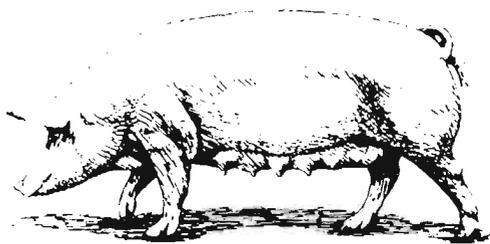
Las autoridades comunitarias consideraron que no era aceptable seguir con la contingentación de los lechones en las cantidades establecidas durante 1987. Por este motivo autorizaron la existencia de la cláusula de salvaguardia, pero con una cifra máxima de lechones a partir del mes de enero de 57.000 cabezas, número que se debe ampliar en 2.000 cada mes, hasta llegar a las 79.000 unidades para diciembre de este año.

Esta decisión tiene en realidad pocos visos de limitación a las importaciones. Es una cifra alta y cuyos efectos habrá que verlos en los próximos meses.

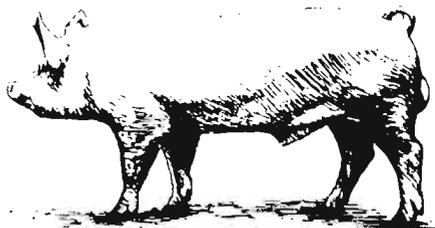
A la vista de esta postura comunitaria, parece va a resultar muy difícil el que España plantee y gane medidas en el sentido de limitar las entradas de animales para el sacrificio o carnes con destino a las industrias.

En medios ganaderos, se mantienen las desconfianzas de hace unos meses sobre la evolución de un sector cuyas soluciones, ya no es como antes, no dependen tan siquiera de unos mismos. Antes era posible la autorregulación de la oferta eliminando madres. En este momento, la caída en el censo sería algo que automáticamente sería compensado por producciones desde otros países de la comunidad.

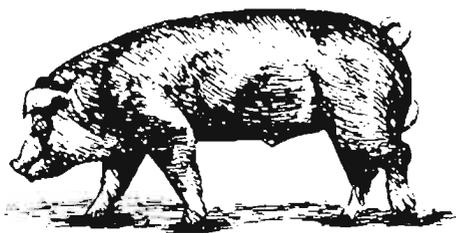
Considerando los resultados logrados en Bruselas durante las últimas semanas y la posibilidad de que siga la misma tónica de importaciones en el futuro, la Administración española ha tratado de lograr en los últimos meses un nuevo compromiso intersectorial entre productores de lechones, industriales y los integradores. Las tres partes, junto con el Ministerio de Agricultura, se han sentado ya a la mesa de negociaciones, aunque por el momento no ha sido posible un acuerdo. Se trata de fijar precios medios para todo el año en lechones y en animales para sacrificio, junto con compromisos relativos a las importaciones de las industrias desde otros países de la Comunidad. Una vía buena sobre el papel que va a costar mucho su aplicación sobre la realidad. Al tiempo.



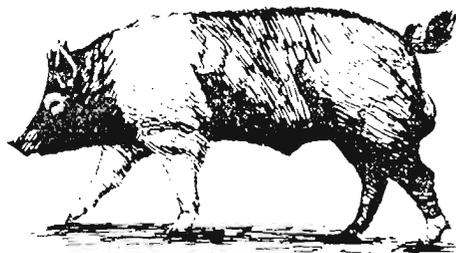
Landrace.



Large White.



Duroc.



Hampshire.

(Fotos: Cerdos reproductores daneses. SEA).

Industriales
y ganaderos
buscan soluciones
ante la
Administración,
para no pagarla
con carácter
retroactivo

TASA DE CORRESPONSABILIDAD DE LA LECHE

Enfado general



La aparición el día 18 de diciembre, en el Boletín Oficial del Estado de una Orden que desarrollaba el Real Decreto publicado casi once meses antes, y por el cual los ganaderos deben afrontar el pago de una tasa de corresponsabilidad, ha sido muy mal recibido por los ganaderos y por la propia industria. Manifestaciones de rechazo se han sucedido y las organizaciones agrarias de carácter nacional han convocado de inmediato a la Federación de Industrias Lácteas, en el seno de la Interprofesional Lechera, con el fin de buscar vías de solución a unas tasas que, aunque conocidas hace años, han sido pésimamente presentadas por la Administración española.

Industriales y ganaderos consideran difícil la aplicación de la tasa pues las industrias deben fijar en sus liquidaciones la situación personal de cada ganadero; pero lo que consideran imposible es el cobro de la tasa con carácter retroactivo. Por ello, una Comisión de ganaderos y empresarios están reuniéndose con responsables del Ministerio de Hacienda y del Ministerio de Agricultura para buscar soluciones

negociadas; aunque la intención clara de todo el sector, es no pagar la tasa del año pasado y retrasar en lo posible el cobro de la de este año, hasta que Bruselas se decante sobre si piensa continuar o no, con la tasa a partir de esta campaña.

FINALIDAD DE LA TASA

La tasa de corresponsabilidad tiene como finalidad, desde un punto de vista teórico, la financiación de planes y programas encaminados a mejorar la calidad de la leche, abrir nuevos mercados, e incrementar el consumo de productos lácteos. De suyo, este pasado año 1987, se han recibido ya 80 millones de pesetas que ha distribuido el Ministerio de Agricultura entre los industriales para promoción del consumo. Un dinero que los agricultores opinan debió haberse empleado en mejora de la calidad.

Ahora bien, desde un punto de vista práctico, la tasa se convierte en un sistema desincentivador de la producción de leche; pues, en realidad, el ganadero cobra menos dinero por su producción.

España está calculando cuál sería el importe a pagar por tasa de corresponsabilidad. Aunque el Centro Nacional de Jóvenes Agricultores lo ha evaluado en 800 millones anuales, podría ser bastante más.

El importe de la tasa normal, desde el 1 de julio de 1987 (podría incrementarse esta campaña), es de 0,8934 pts/kilo de leche. Después existe una tasa reducida para zonas desfavorecidas que será de 0,67 pts/litro. La Comunidad gallega y las explotaciones ubicadas en zona de montaña estarán exentas.

EL PAGO

El importe de la tasa debe ser satisfecho por los productores, pero su recaudación se llevará a cabo por los industriales que adquieren la leche. Para ello, deberán retener su importe, descontándolo de las liquidaciones a los ganaderos.

La Orden de 7 de diciembre de 1987 establece la forma en que las industrias deberán liquidar al Tesoro Público las tasas recaudadas a los ganaderos y aprueba el impreso correspondiente.

La nueva Orden Ministerial entra en vigor el día 1º de enero de 1988, pero la percepción de

la tasa tiene efecto retroactivo, ya que se aplica a las entregas de leche a partir del 18 de enero de 1987, fecha en la que entró en vigor el Real Decreto. De acuerdo con ello, las declaraciones e ingresos correspondientes al período comprendido entre las fechas de entrada en vigor del Decreto y de la Orden serán realizadas en la forma siguiente:

La del 18 de enero al 31 de marzo de 1987, conjuntamente con la primera declaración-liquidación que se efectúe de conformidad con la nueva Orden.

Las del 1 de abril de 1987 a 30 de junio de 1987, conjuntamente con la segunda declaración-liquidación.

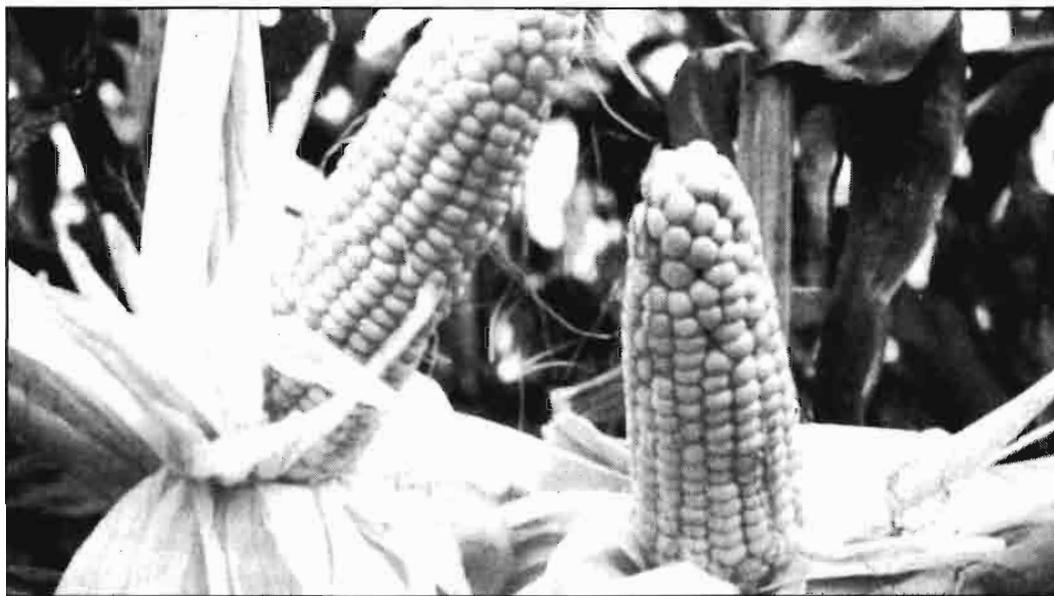
Las de 1 de julio a 31 de octubre de 1987, conjuntamente con la tercera declaración-liquidación.

En el calendario de pagos con carácter retroactivo de la Orden, no están incluidas las correspondientes a los meses de noviembre y diciembre.

Se supone que esta omisión deberá ser subsanada con una disposición complementaria, que lógicamente incluiría el importe de la tasa de ambos meses a una cuarta declaración-liquidación.



(Fotos: Bayer, la investigación aplicada a la ganadería).



(De "Brutus Snijmais").

1,2 millones de toneladas deberán estar en España antes de julio

MAIZ AMERICANO

La espada de Damocles

Un año se ha cumplido desde que los Estados Unidos de Norteamérica y la Comunidad Económica Europea llegaron a un acuerdo por el que España debería importar anualmente dos millones de toneladas de maíz procedente de terceros países y trescientas mil toneladas de sorgo. Desgraciadamente, sin que apenas haya entrado este maíz, un solo aviso, y la incapacidad de la Comisión para fijar unas reglas de juego claras, han pesado toda la campaña como una espada de Damocles. Ahora, para acabar con cualquier imagen de seriedad, sensatez o respeto a los productores españoles de maíz, se han vuelto a cambiar todos los criterios de actuación y se da a las multinacionales la posibilidad de manejar el mercado a su absoluto antojo. Es difícil conocer cómo piensa vender este fracaso final el Sr. Ministro de Agricultura español que, apenas hace tres meses, amenazaba a la Comisión con bloquear la

negociación de los estabilizadores agrimonetarios si no se "globalizaba" el acuerdo del maíz a toda la Comunidad. La última decisión del Comité de Gestión en Bruselas parece haber demostrado lo difícil que resulta amenazar cuando no se hizo en su momento. El Ministro de Asuntos Exteriores, D. Francisco Fernández Ordóñez, firmó hace un año el acuerdo y resultará muy difícil saltárselo. Por el momento, jugada a jugada, las multinacionales han ido comiéndole el terreno de la negociación a los españoles y las bazas parecen suyas.

1,2 MILLONES DE TONELADAS

Como hemos venido recogiendo meses atrás, el plazo para traer maíz y sorgo, expiraba el próximo 29 de febrero. Se aprobó una licitación para 300.000

toneladas que se descargarían en puertos del Norte; pero que adolecía de un pequeño defecto: debía negociarse con las "multis" el precio de compra, el precio CIF. La licitación planteada desde el SENPA y el FEOGA daba por buena las 10 pts. por kilo; pero cuando se abrieron las plizas, los operadores comerciales pedían entre 13 y 16 pestas, cantidad que no pudo ser admitida; y, por tanto, tampoco se llegó a negociar el coste del almacenamiento o las condiciones de puesta en el mercado.

Como parecía imposible cualquier otra posibilidad, hubo que volver a negociar en Bruselas, y las condiciones de entrada cambiaron radicalmente.

Ahora el maíz puede ser licitado por las multinacionales si se trata de cantidades superiores a las 300.000 toneladas; no existiendo ya reducción fija del prelevement (que abarataba los aranceles de importación); sino

que se negociará en Bruselas para cada solicitud.

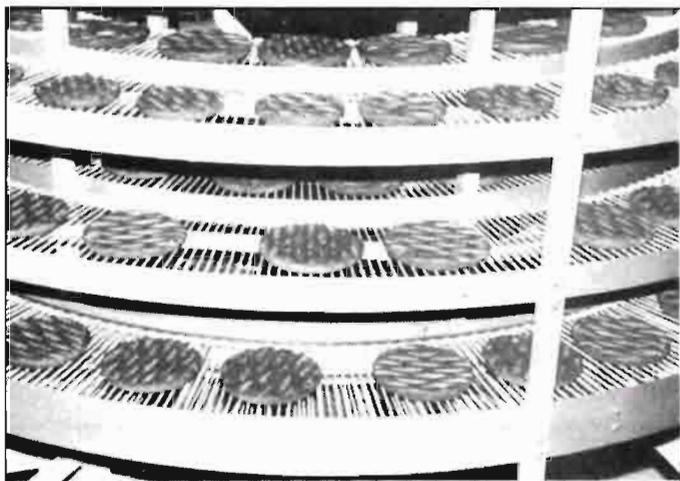
La influencia de las multinacionales cerealistas en la Comisión hace previsible una rebaja sustancial del precio de entrada.

Lo mismo sucede con las condiciones mínimas de calidad que se han rebajado para amoldarlas a los intereses de los importadores.

Por último, reseñar que el plazo de entrada se alarga hasta final de junio, un punto éste de preocupación para las Organizaciones Profesionales Agrarias que ven la posibilidad de una importación barata para preparar psicológicamente los precios de la próxima campaña de cereales. De todas formas, el Ministerio de Agricultura español, muy sensible a la situación de los precios de cereal, asegura tener muy clara la defensa ante una influencia demasiado negativa en nuestro mercado del maíz americano.

LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Para el ejercicio 1987



Industria panificadora en Holanda.

Fuertes ayudas del FEOGA



Manipulación y envasado de frutos secos. Holanda.

La industria agroalimentaria española recibirá del FEOGA un total de 6.200 millones de pesetas para la realización de los 241 proyectos aprobados a lo largo de 1987. A esta ayuda se sumarán otros 1.200 millones de pesetas que serán concedidos para los mismos proyectos por la Administración española, lo que da un total de 8.000 millones de pesetas de ayudas sobre una inversión global de 32.000 millones de pesetas.

La respuesta de la industria agroalimentaria española es algo que, aunque en un primer momento fue motivo de sorpresa en la propia Administración y en Bruselas, hoy es algo aceptado por todos. Los industriales españoles de este sector, han dado una importante respuesta al reto y a las exigencias que impone la Comunidad y se han puesto a la cabeza de las peticiones.

Durante 1987, los proyectos presentados se elevaron a más de 500, con un montante de inversiones superior a los 90.000 millones de pesetas. La respuesta de la Comunidad con la aprobación de 241 presupuestos a lo largo de 1987, supone la aprobación casi del 50 por ciento de los españoles. Para el conjunto de los países de la Comunidad, se aprobó un total de 934 proyectos. La respuesta conseguida

por España supone el 26 por ciento de todos, lo que se puede considerar como un buen resultado. Detrás de España está Francia y Portugal con 124 proyectos, aunque el Ministerio de Agricultura no concretó las cantidades que suponen los proyectos de inversión de los otros países. El resto de los Estados miembros se hallan a una gran distancia, lo cual se podría considerar en muchos casos como normal, al llevar ya muchos años pudiendo disponer de los beneficios que contempla a estos efectos la normativa comunitaria y, en este caso, el reglamento 355 de 1977.

Para el Ministerio de Agricultura español, a la hora de valorar también estos resultados, es igualmente destacable el hecho de que el 42 por ciento de los proyectos corresponden a Agrupaciones de Productores Agrarios y a Cooperativas, aunque su cuantía suponga solamente el 29 por ciento del total.

No hay variaciones ni sorpresas en cuanto a la distribución de los proyectos aprobados por Bruselas. De los 241, 66 corresponden a Andalucía, con una inversión prevista de casi 7.000 millones de pesetas. Con 29 proyectos está Castilla-La Mancha y unas inversiones de 1.900 millones de pesetas. Con 22 pro-

yectos aprobados está en tercer lugar Galicia, y unas inversiones de 3.130 millones de pesetas. En Cataluña, los 15 proyectos aprobados suponen una inversión de 3.600 millones de pesetas.

Finalmente, teniendo en cuenta la distribución de los proyectos por sectores de actividad, destacan los 32 referidos a las grasas y a los aceites, con una inversión total de 2.000 millones de pesetas; los proyectos para cereales y diversos que suman 41, con una inversión de 4.900 millones de pesetas; las industrias cárnicas con 6.855 millones de pesetas de inversión para 45 proyectos; los proyectos de manipulación de productos agrícolas

que suman 45 con una inversión de 5.545 millones de pesetas y los 28 proyectos de las industrias lácteas con una inversión de 4.370 millones de pesetas. Con estas inversiones se trata, en la mayor parte de los casos, de mejorar las estructuras productivas de las industrias para lograr una mayor competitividad, de lograr una mayor racionalización de las mismas y, en líneas generales, de garantizar el futuro de una industria media. Nota destacada es la mayoría de industrias nacionales en este proceso.

La industria agroalimentaria se sitúa como uno de los sectores del país.

Desde el uno de enero



Los excedentes de estiércol es un problema actual de los Países Bajos. Pulverizador-distribuidor Kaweco de estiércol líquido.

UREA, libertad al fin

Hasta el último momento de 1987, se mantuvieron los interrogantes en el sector agrario español sobre la posibilidad de que se decidiera una prórroga a la cláusula de salvaguardia para las importaciones de urea en nuestro país. Las protestas de la industria nacional en proceso de reconversión, pero, sobre todo, con problemas a la hora de plantear su política definitiva de fusiones, fueron factores que llevaron la intranquilidad sobre muchos agricultores y, especialmente, sobre empresas importadoras que tenían sus barcos prácticamente tocando puertos, con el fin de colocar cuanto antes la urea a precios algo más baratos en nuestro mercado.

Hace algunas semanas, el Ministerio de Agricultura y el de Economía y Hacienda, habían tomado posiciones sobre este punto, ante las peticiones hechas desde el Ministerio de Industria respondiendo a la solicitud de los fabricantes. Se consideraba que, tras dos años de ingreso en la Comunidad, no resultaba presentable la petición de una nueva cláusula de salvaguardia y, aún más, cuando los industriales españoles habían dispuesto de un elevado volumen de ayu-

das para proceder a la reconversión de este sector.

Los fabricantes nacionales, a pesar de estas posiciones en contra, siguieron insistiendo ante el gobierno español para lograr una prórroga a la política de limitación en las importaciones. No fue posible, entre otras razones, porque en medios oficiales existía un creciente ambiente en contra de este sector, por no haber ultimado su política de fusiones entre la iniciativa privada.

A última hora, en reunión de las industrias con el Ministerio correspondiente, señalaron sus deseos de solicitar no solamente la cláusula de salvaguardia para la urea, sino también para el conjunto de los nitrogenados. La petición fue recibida con preocupación en medios importadores y entre los agricultores que temían verse privados un año más de la libertad de comprar en el exterior, dentro de las limitaciones de precios que impone la Comunidad para las mercancías procedentes de determinados países, que practican de forma descarada el dumping y que podrían poner en peligro la industria comunitaria.

Es de esperar que cedan algo los precios de los nitrogenados.

Ante las próximas elecciones

Las organizaciones agrarias irán a los Consejos Reguladores

Aunque en un primer momento, CNJA y la COAG habían dejado caer la posibilidad de un boicot a las elecciones a Consejos Reguladores, al final las cosas cambiaron. No se podía mantener una postura de alejamiento ante las urnas por parte de dos siglas, aunque estuvieran en contra de la Orden, cuando otras organizaciones estaban ya corriendo para la presentación de candidaturas. Por este motivo, todas las organizaciones agrarias, en una cumbre celebrada en Madrid, decidieron ir a las elecciones.

A esta reunión, no asistieron las dos organizaciones cooperativas que funcionan en el país. La Unión de Bodegas, integrada en AECA y la Unión de Cooperativas Agrarias de España, UCAE.

Por parte de la Unión de Bodegas, se ha puesto de manifiesto su decisión de acudir a estas elecciones con el máximo de efectivos posibles para consolidar ese protagonismo que hoy posee en el sector y que no se niega por parte de nadie. Sobre lo que sí existen ya más dudas, es en la aceptación de todas las bases para que la candidatura de la Unión de Bodegas vaya asociada a la Asociación Española de Cooperativas Agrarias, AECA.

Para el presidente de la Unión de Bodegas, Manuel Grande, en ningún momento se va a buscar un enfrentamiento con las organizaciones agrarias a la hora de las elecciones.

Las cooperativas también están en contra de esta normativa y hubieran preferido unos puestos seguros como elaboradores frente a la industria por ser ahí donde se va a librar en el futuro la mayor batalla por el vino.

Todas las organizaciones agrarias así como la Unión de Bodegas Cooperativas, acudirán el próximo mes de abril a las elecciones convocadas o las que se convoquen en los próximos días para los Consejos Reguladores de Denominación de Origen. Aunque en un principio se habían manifestado contrarias a estos procesos por no aceptar el contenido de las normas electorales, al final se ha optado por estar presentes en las mismas con el fin de no quedarse fuera.

Las posiciones más duras contra la celebración de las elecciones en base a la disposición del Ministerio de Agricultura, se manifestaron por parte de la COAG y del CNJA. La CNAG mantuvo una oposición más moderada, al igual que UFADE, mientras la UPA no ha dicho esta boca es mía.

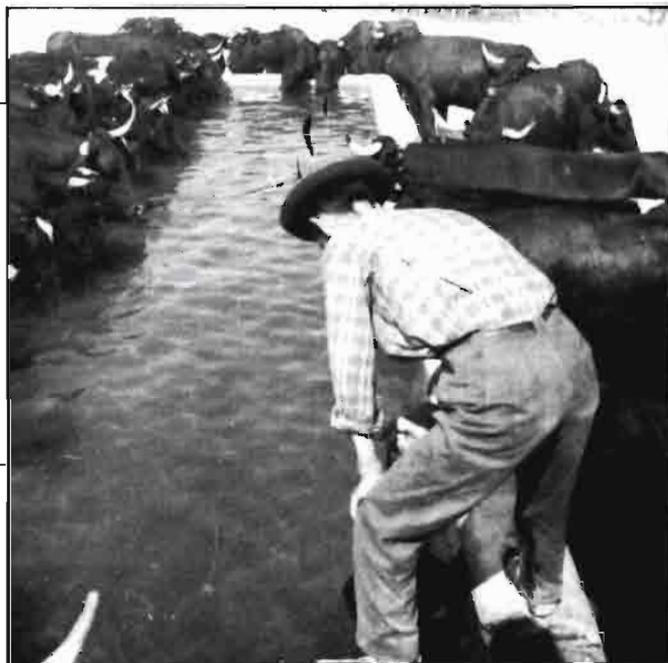
En líneas generales, todas las siglas se han manifestado contra el sistema de censos propuesto por la Administración así como por el porcentaje de solamente el 5 por ciento que se requiere para la presentación de una lista por parte de los independientes. Se entiende que esas posiciones pueden jugar en contra de las organizaciones agrarias y que, por otra parte, pueden provocar enfrentamientos con las propias cooperativas de las que son socios.



MEDIDAS DE APOYO A LA GANADERIA EXTENSIVA DE VACUNO

Cayo Esteban Muñoz*

- Programa nacional'
- Mejora de estructuras
- Zonas de agricultura de montaña
- Vacas nodrizas
- Prima al engorde de terneros
- Otras medidas



INTRODUCCION

La ganadería extensiva representa un capítulo importante dentro del sector agrario. De forma general, podemos decir, que se halla integrado por el ganado vacuno de aptitud cárnica, por todo el ovino y caprino, por los equinos explotados para la producción de carne y por el ganado porcino del tronco ibérico. En todo caso, esta ganadería está formada por una serie de razas autóctonas, adaptadas al medio a lo largo de centurias y de difícil sustitución, sin graves riesgos.

Desde el punto de vista económico, la ganadería extensiva aporta, aproximadamente el 10% a la producción final agraria. Pero es necesario tomar en consideración otros aspectos socio-económicos a la hora de valorar la ganadería extensiva, dada la ubicación de estas explotaciones frecuentemente en zonas desfavorecidas.

En este sentido, cabe destacar:

— El aprovechamiento de recursos herbáceos, y arbustivos, que de no ser por estos animales se perderían y, con ello, una gran riqueza para el país.

*Dr. Veterinario del Cuerpo Nacional. Jefe de la Sección de Ganado Ovino y Caprino. D.G.P.A. Ministerio de Agricultura, "Jornadas Hispano-Lusas sobre Ganadería Extensiva". Salamanca, 28 noviembre, 1987.

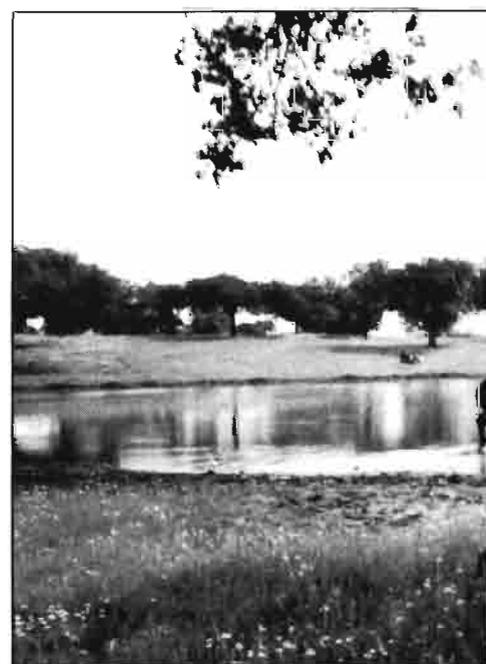
— Sirve para mantener muchos miles de puestos de trabajo.

— Induce a la fijación de familias en zonas desfavorecidas y de montaña, donde prácticamente la única alternativa productiva es la explotación de estas razas y, su desaparición, acarrearía la despoblación de dichas áreas, con los inconvenientes que ello acarrearía.

— Contribuye al equilibrio ecológico, y su desaparición podría llevar a la erosión y desertización de algunas áreas.

Frente a lo expuesto, la ganadería extensiva presenta una serie de problemas derivados del medio en que se desenvuelve, del animal propiamente dicho, del sistema de manejo, de las estructuras, etc. Dichos problemas se traducen en:

- Baja productividad por reproductora.
- Estructuras productivas no competitivas.
- Descapitalización de las explotaciones.
- Deficiente estructura de los canales comerciales.
- Problemática sanitaria.



Por todo lo indicado, la ganadería extensiva necesita ayudas específicas destinadas a la mejora de las explotaciones y garantizar su supervivencia.

MEDIDAS DE APOYO A LA GANADERÍA EXTENSIVA DE VACUNO

Expuesta de forma esquemática, desde un punto de vista general, la importancia socio-económica de la ganadería extensiva, la problemática que presenta y la necesidad de que subsista esta ganadería, en España, al igual que en otros países, se han venido adoptando medidas de apoyo a este tipo de explotaciones y, de forma particular, a las de ganado vacuno, dirigidas, en unos casos, a la mejora de los factores de producción, en otros a mejorar las condiciones de trabajo y, de forma general, a paliar o compensar las diferencias que se presentan en los costes de producción en estas explotaciones con respecto a otras situadas en medios y condiciones más favorables, con el fin de contribuir a la mejora de las rentas.

A efectos de exposición, podemos clasificar las medidas de apoyo a la ganadería extensiva de vacuno, de la forma siguiente:

- 1) **Por la procedencia de la ayuda, en:**
 - a) Nacionales
 - b) Compartidas o cofinanciadas.
 - c) Comunitarias
- 2) **Por la extensión de la ayuda:**
 - a) Generales (afecta a varias especies)
 - b) Específicas del ganado vacuno

NACIONALES

Son sufragadas en base a los presupuestos generales del Estado. Dejando a un lado, las ayudas dirigidas a los programas de selección y mejora, a las Entidades Colaboradoras para el desarrollo de Libros Genealógicos y las destinadas a programas sanitarios específicos, las ayudas nacionales dirigidas a la mejora de las explotaciones extensivas de ganado vacuno, vienen concretadas en el *Programa Nacional de Ordenación y Mejora de las Explotaciones Ganaderas Extensivas*. Establecido por Real Decreto 1.552/1984, de 5 de agosto, afecta al ganado vacuno de carne, ovino, caprino, equinos explotados para la producción de carne y cerdos del tronco ibérico, y vino a recoger, en una sola norma, las diferentes líneas de ayudas que se encontraban dispersas.

Los *objetivos principales* son:

- a) Estimular el aprovechamiento de recursos pastables infrautilizados.
- b) Intensificar la mejora sanitaria.
- c) Defensa de las razas autóctonas.
- d) Fomentar la racionalización y mejora de las explotaciones, para incrementar su productividad.
- e) Potenciar la producción y utilización de pastos y forrajes.
- f) Fomentar la explotación familiar y de grupo.

Para el desarrollo del programa, se han establecido distintas *líneas de actuación*, dirigidas a:

- a) Realización de mejoras permanentes.
- b) Adquisición de equipos.
- c) Adquisición de ganado reproductor.
- d) Primas a las hembras de reposición.
- e) Ayudas a Entidades Asociativas Agrarias, que pretenden desarrollar programas de prestación de servicios comunes a los asociados en materias como:
 - Defensa sanitaria.
 - Instalación de unidades de cría.
 - Transformación y comercialización en común.

De las líneas expuestas, se desprende la amplitud del programa, acorde con los objetivos indicados anteriormente.

LAS AYUDAS

Son requisitos indispensables para la concesión de la *ayuda*:

- Disponer de al menos el 70% de las unidades alimenticias de la explotación, en forma de alimentos fibrosos.
- Compromiso de llevar a efecto acciones sanitarias derivadas de la aplicación de los planes oficiales establecidos o que se establezcan en el futuro.
- Garantizar con la mejora, la viabilidad a medio plazo de la explotación.
- Compromiso de mantener al menos durante 5 años la mejora.

Las ayudas establecidas se conceden en forma de:

- a) Subvenciones a las inversiones realizadas.
- b) Créditos subvencionados.
- c) Primas a las hembras de reposición.

La *cuantía de la subvención*, oscila entre el 15% y el 30%, según se trate de Entidades Asociativas, explotaciones familiares y jóvenes agricultores o explotaciones individuales. Ello a fin de dar prioridad a determinados tipos de explotaciones, cuya atención es considerada como de mayor necesidad, tanto por razones económicas, como sociales.

En todo caso, se establecen limitaciones. En este sentido, se fija un máximo de subvención de 1,5 millones de pesetas por explotación. En caso de agrupaciones, la cuantía de la subvención será el resultado de multiplicar la cantidad indicada por el número de explotaciones integrantes.

Los *préstamos subvencionados*, concedidos por el Banco de Crédito Agrícola directamente o por sus Entidades Colaboradoras, se llevarán a cabo sobre un porcentaje que oscila entre el 70% y 80% de la inversión, según el tipo de explotación de que se trate (explotaciones individuales, familiares, de grupo, etc.).

En todo caso, la subvención que corresponda, se aplicará al pago por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, de las primeras anualidades de amortización, hasta cubrir el total de dicha subvención.

Respecto a la *prima a las hembras de reposición*, que tiene como objetivos principales el incremento del censo y la defensa de las razas autóctonas, la cuantía de la prima asciende hasta 13.000 pts. por hembra de reposición de ganado vacuno. Dicha prima afecta exclusivamente a las hembras de reposición que exceden del 10% y no superan el 30% del total de reproductoras de la explotación, con un máximo de 10 hembras.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

El programa desarrollado a través de las Comunidades Autónomas, mediante la aprobación previa de un programa específico para cada Comunidad, ha contado con las siguientes dotaciones presupuestarias:

Año	Asignación
1985	3.478,5 mill. de pts.
1986	3.583,3 mill. de pts.
1987	2.909,6 mill. de pts.

Durante los dos primeros años de actuación (1985 y 1986), las mejoras realizadas y, consecuentemente, las ayudas otorgadas, se han distribuido de la siguiente forma:



GANADERIA

LINEA	1985	1986
a) Mejoras permanentes.....	43,8%	46,7%
b) Adquisición de equipos.....	4,9%	6,1%
c) Adquisición de ganado.....	25,2%	24,0%
d) Entidades Asociativas.....	6,7%	5,3%
e) Primas a las hembras de reposición.....	19,4%	17,9%

De los datos expuestos, se desprende, la fuerte incidencia sobre las mejoras permanentes, seguida de la compra de ganado y primas de reposición. En todo caso, hay que repetir, que tanto los presupuestos, como el desglose por líneas, afecta a la totalidad de las especies que se encuentran acogidas al programa, dada la imposibilidad de segregar las que afectan únicamente al ganado vacuno. Por otra parte, cabe indicar que a partir de 1987 la cuantía destinada para la prima a las hembras de reposición, ha disminuido fuertemente, por considerar prioritarias las otras líneas.

COMPARTIDAS O COFINANCIADAS

En este caso, las ayudas destinadas son financiadas en base a los presupuestos generales del Estado, si bien es reembolsada una parte de las mismas, por el FEO-GA (Sección orientación).

Dentro de este apartado, cabe destacar:

1. AYUDAS PARA LA MEJORA DE LA EXPLOTACIONES AGRARIAS

Establecidas en España por el Real Decreto 808/1987, tiene como base el Reglamento (CEE) n.º 797/85, sobre mejora de las estructuras agrarias. Su objetivo principal es contribuir a la mejora de las estructuras, mejorar las rentas agrarias y las condiciones de vida y de trabajo. Van destinadas estas ayudas, principalmente, a las explotaciones familiares, a las de jóvenes agricultores y cooperativas y, siempre, hacia la producción de bienes que son absorbidos por los mercados.

Como en el Programa Nacional de Ordenación y Mejora de las Explotaciones Ganaderas Extensivas, afecta al mismo tiempo que al ganado vacuno, a otras especies.

Las ayudas establecidas a este respecto, vienen clasificadas de la siguiente forma:

- Ayudas a las inversiones en explotaciones agrarias.
- Otras medidas de apoyo a las explotaciones agrarias.
- Ayudas Especiales.

Las ayudas a la inversión en explotaciones agrarias, van dirigidas a la mejora cualitativa y la reconversión de la producción en función de las necesidades del mercado; a la adaptación de las explotaciones

con vistas a reducir los costes de producción, mejorar las condiciones de vida y de trabajo y ahorrar energía y agua; a la protección y mejora del medio rural y natural.

Son requisitos indispensables para la concesión de estas ayudas:

a) Que los titulares de la explotación, sean agricultores a título principal; es decir, que la renta procedente de la explotación agraria sea igual o superior al 50% de su renta total y que dedique a la misma, más de un 50% de su tiempo de trabajo.

b) Que los titulares demuestren capacidad profesional suficiente.

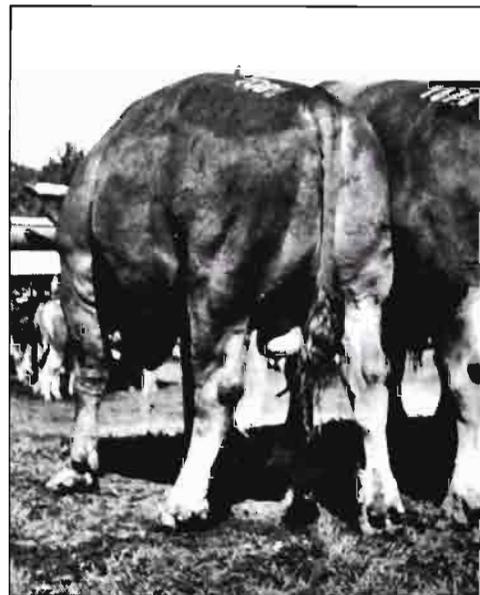
c) Presentar un plan de mejora.

d) Llevar la contabilidad.

e) Que la renta de trabajo/hombre, sea inferior a la Renta de Referencia, y al finalizar la mejora no sea superior al 120% de la inicial. En este sentido, se entiende por Renta de Referencia, el salario bruto medio anual de los trabajadores no agrarios.

Las ayudas podrán consistir en *subvenciones de capital, bonificación de los intereses, pago de amortizaciones o una combinación de ellas.*

Las *subvenciones*, se podrán aplicar a un volumen de inversión de hasta 60.000 Ecus por unidad de trabajo-hombre y de hasta 120.000 Ecus por explotación. El valor de la ayuda será, como máximo, del

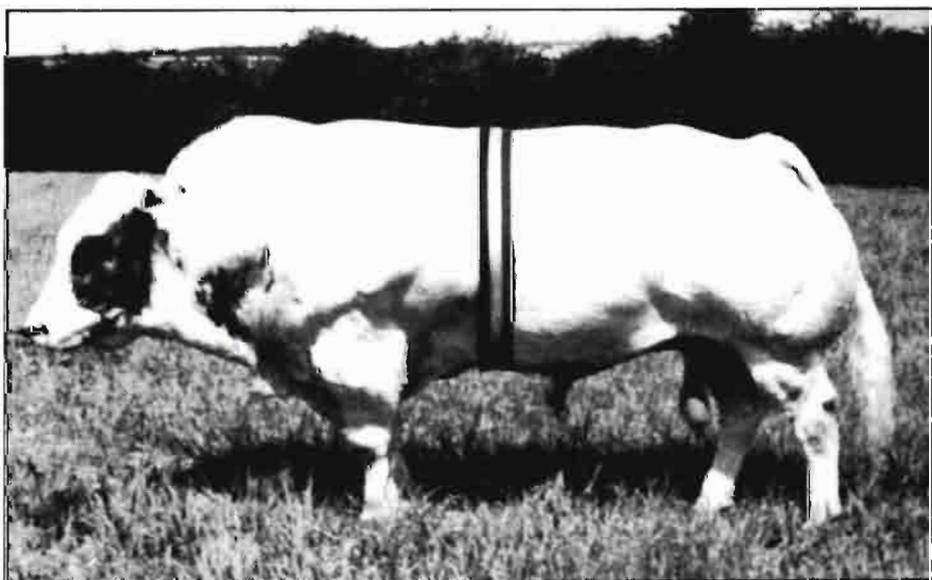


Ganado Pardo Suizo.

35% en caso de inversiones en bienes inmuebles y del 20% para los demás tipos de inversiones. Estos valores podrán ser incrementados en un 10% en las zonas catalogadas como desfavorecidas. Por otra parte, durante 30 meses a partir del 27 de junio de 1987, los porcentajes señalados podrán incrementarse en un 10%.

En el caso de *Cooperativas y Sociedades Agrarias de transformación*, los límites máximos de la ayuda indicada podrán multiplicarse por el número de explotaciones integradas en la explotación asociada.

Cuando se trata de la *primera instalación de agricultores jóvenes*, podrán recibir una prima única de hasta 7.500 Ecus y una bonificación de intereses de hasta cinco puntos, durante un período máximo



(De la raza bovina "Blanc-Bleu Belge").



a) Las ayudas establecidas para la *introducción de la contabilidad en las explotaciones*, que se cifran entre 700 y 1.050 Ecus, por una sola vez, y distribuidos a lo largo de cuatro años.

b) Ayudas a las agrupaciones de ganaderos para:

— La realización de acciones comunitarias, ayuda mutua entre explotaciones, etc. con un máximo de 15.000 Ecus por agrupación.

— La prestación de servicios de sustitución en las explotaciones mediante la contratación de personal idóneo, de 12.000 Ecus máximo por agente sustitutivo.

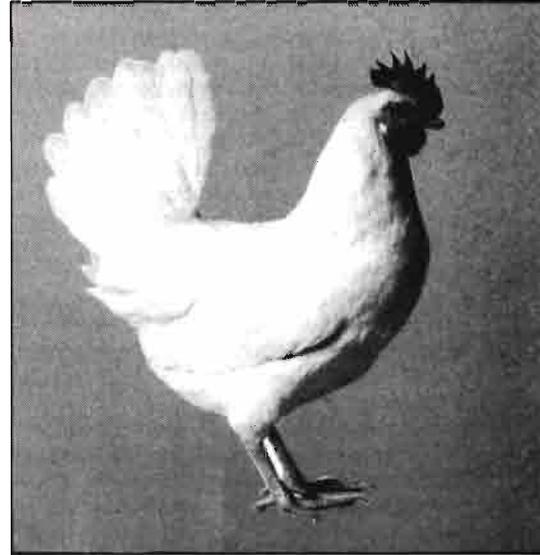
— La creación de servicios de gestión de explotaciones agrarias de hasta 12.000 Ecus por agente o consejero de gestión empleado de tiempo completo.

Dentro de las *ayudas especiales*, se pueden incluir las relaciones con la adaptación de la formación profesional a las necesidades de la agricultura moderna, para: *Cursos reglados de capacidad profesional agraria; cursos y estancias de formación y perfeccionamiento profesional; cursos de formación profesional agraria para la instalación de agricultores jóvenes; cursos y estancia de formación para dirigentes, y socios de agrupaciones de agricultores y cooperativas, etc.*

La cuantía de la ayuda no podrá superar 4.500 Ecus por persona.

2. AYUDAS ESPECIFICAS A EXPLOTACIONES AGRARIAS UBICADAS EN ZONAS DE AGRICULTURA DE MONTAÑA

Estas ayudas, que se encuentran establecidas en los diferentes países miembros de la CEE y en España, tienen como base legal de arranque, la Directiva



(De "ISA BABCOCK B.300").

268/1975, modificada posteriormente por el reglamento (CEE) n.º 797/1985. En España se encuentran reguladas por la Ley 25/1982, de Agricultura de Montaña; el Real Decreto 2.164/1984, modificado por el Real Decreto 1.030/1987 y distintas Ordenes Ministeriales, entre ellas, la de 26 de agosto de 1987.

Se trata de medidas de carácter social. Dichas ayudas van destinadas a compensar las desventajas naturales permanentes de la producción agraria de las zonas de montaña, en las que como consecuencia del rigor climático derivado de la *altitud*, (acorta el ciclo vegetativo de las plantas) las *fuertes pendientes* (encarecen o imposibilitan la mecanización de los cultivos) y la *calidad del terreno*, dan lugar a baja productividad con costes elevados, lo que se traduce en un nivel de renta menor para los ganaderos de estas zonas, dando origen a una descapitalización de las explotaciones agrarias y a un fuerte éxodo rural, con la problemática que ello acarrea. A paliar o eliminar estas situaciones, van destinadas las ayudas establecidas al respecto.

Para la determinación de la cuantía de la ayuda, la normativa comunitaria fija unas cifras extremas entre las que debe situarse la ayuda a establecer en cada país miembro, en función de la gravedad de las limitaciones naturales permanentes que influyen en la actividad agraria. En este sentido, el Reglamento (CEE) número 797/1985, fija una cantidad mínima de 20,3 Ecus por cabeza de ganado mayor (vacas, toros y otros bovinos de más de dos años) y un máximo de 101 Ecus por U.G.M.

En el caso de España y de acuerdo con el Real Decreto 1.030/1987, por el que se regula la indemnización compensatoria en zonas de agricultura de montaña, la cuantía de dicha indemnización com-

de 15 años. Independientemente de estas primas por instalación, podrán obtener las subvenciones de carácter general contempladas anteriormente, incrementadas hasta en un 25% de la ayuda.

Cuando se trate de inversiones realizadas para la construcción de los edificios de la explotación, el traslado de los edificios de una explotación, efectuado por razones de interés público, los trabajos de mejora territorial, si dichas inversiones superan el límite máximo tolerable, la diferencia, podrá apoyarse con ayudas nacionales. Igualmente podrán acogerse a estas ayudas, las explotaciones que no tengan capacidad para absorber una unidad de trabajo/hombre.

En cuanto a *otras medidas de apoyo a las explotaciones agrarias*, cabe citar:



(De "Sementales Selectos". SEMEX. Canadá).

GANADERIA

pensatoria asciende a 6.000 pts. por UGM. El número máximo de UGM que podrán beneficiarse de la indemnización compensatoria por cada explotación de tipo familiar, será de 25 UGM.

Por otra parte, se establece una bonificación para el ganado vacuno de carne de 1.000 pts. por unidad liquidable, que se aplicará exclusivamente a las vacas de aptitud cárnica.

Para las explotaciones asociadas, legalmente constituidas, la cantidad anterior será multiplicada por el número de miembros integrantes, sin que en ningún caso, un miembro pueda aportar más de 40 UGM.

Además de la indemnización compensatoria de montaña Base, regulada por el R.D. 1.030/1987 y financiada por la Administración Central del Estado, podrán otorgarse indemnizaciones complementarias establecidas por las Comunidades Autónomas. Para ello, deberán fijarse en función de la mayor gravedad de las limitaciones naturales permanentes. En ningún caso, la indemnización compensatoria de Montaña, podrá superar el límite máximo de 101 Ecus por UGM, establecido en el Reglamento (CEE) 797/1985.

Los requisitos exigidos por la concesión de las ayudas se concretan en los siguientes:

a) Ser titular de la explotación agraria ubicada en zona de agricultura desfavorecida.

b) Desarrollar la actividad empresarial agrícola como principal.

c) Residir habitualmente en zona de agricultura de montaña o en alguno de los municipios limítrofes en el que se ubique la explotación.

d) Mantener en la explotación ganadera ligada a la tierra un mínimo de 2 UGM.

e) Asumir el compromiso de continuar dichas actividades al menos durante cinco años.

f) No percibir ninguna pensión de jubilación o cualquier otra prestación análoga.

Por otra parte, los titulares de explotaciones en zonas de montaña que reúnan los requisitos indicados anteriormente, podrán también percibir subvenciones para proyectos de nueva inversión, cuando éstos se ejecuten de forma asociada en inversiones colectivas necesarias para complementar la racionalidad y la viabilidad de sus explotaciones.

El límite máximo subvencionable de estas inversiones colectivas a realizar en uno o varios proyectos, no podrá superar los 13 millones de pesetas y la inversión mínima necesaria para solicitar dichas subvenciones será de 1 millón de pesetas. En este sentido, para mejora o equipamiento de pastizales o pastos de alta montaña, la máxima inversión será de 65.000 pts. por hectárea y, para puesta en regadío, de 700.000 pts./Ha.



Raza francesa Salers.

El valor de la ayuda no podrá exceder del 45% de la inversión, fijándose este valor para cada caso, en función de los mayores costes derivados de la naturaleza de las limitaciones permanentes.

Estas ayudas serán compatibles con las establecidas en el R.D. 1.552/1984.

COMUNITARIAS

Son ayudas financiadas por el FEOGA-Garantía.

1. MEDIDAS DE APOYO A LAS EXPLOTACIONES QUE MANTENGAN VACAS NODRIZAS

Se encuentran reguladas, a nivel comunitario, por el Reglamento (CEE) n.º 1.357/80, del Consejo y por el Reglamento (CEE) n.º 1.244/82 de la Comisión. En España, la Orden de 30 de octubre de 1987 establece las bases para la concesión de estas ayudas.

Las citadas ayudas, van destinadas al mantenimiento del censo de vacas que amamantan a sus crías. Con esta medida se pretende restringir la salida al mercado de la leche de estas explotaciones y obtener carne de calidad. En este sentido, la concesión de la prima, está condicionada a la posesión de un rebaño de vacas en la explotación dedicadas a la cría de terneros para la producción de carne y el mantenimiento del número de vacas considerado durante un período mínimo de seis meses, siempre que las vacas no sean de raza frisona, salvo que en este caso, sean servidas por sementales de razas específicas de producción de carne.

Además, está subordinada la concesión de la prima, a no vender leche ni productos lácteos en el momento de presentar la solicitud de la ayuda ni en los doce meses siguientes, salvo que se efectúe en la propia explotación, directamente al consumidor.

El montante de la prima establecido en el Reglamento (CEE) n.º 1.357/80, asciende a 15 Ecus, aumentado posteriormente, a 25 Ecus. En el caso de España, el importe unitario de la prima, será el que determine la Comisión de las Comunidades Europeas.

2. PRIMA ESPECIAL EN BENEFICIO DE LOS PRODUCTORES DE CARNE DE VACUNO

Esta prima viene determinada en el Reglamento (CEE) n.º 467/1987, por el que se modifica el Reglamento (CEE) n.º 805/1968. En España la Orden Ministerial de 5 de mayo de 1987, establece las normas para la concesión de dicha ayuda.

La prima tiene por objeto, mantener la renta de los productores de carne de vacuno y va destinada a los bovinos machos, de al menos nueve meses, que hayan sido objeto de engorde en la explotación y exista compromiso de mantenerlos en la misma, al menos, durante un plazo de un mes a contar desde la fecha de presentación de la solicitud y, en todo caso, hasta que cumplan nueve meses.

En los casos en que no vayan a permanecer en la explotación hasta la edad mínima de nueve meses, por ser enviados para su engorde a otros países miembros que aplique únicamente el régimen de prima al nacimiento de terneros, podrán acceder a la prima, previa justificación de este extremo.

En todo caso, los animales primables, limitados a un número máximo de 50 por año y explotación, deberán haber permanecido en la explotación durante un período de mínimo de tres meses.

El montante de la prima fijado por el Reglamento (CEE) n.º 468/87, del Consejo, asciende a 25 Ecus por bovino macho.

3. OTRAS MEDIDAS DE APOYO

Con independencia de las ayudas indicadas, orientadas principalmente hacia el proceso productivo, existen otras medidas de apoyo al vacuno dirigidas a la regulación del mercado. En este sentido, cabe destacar:

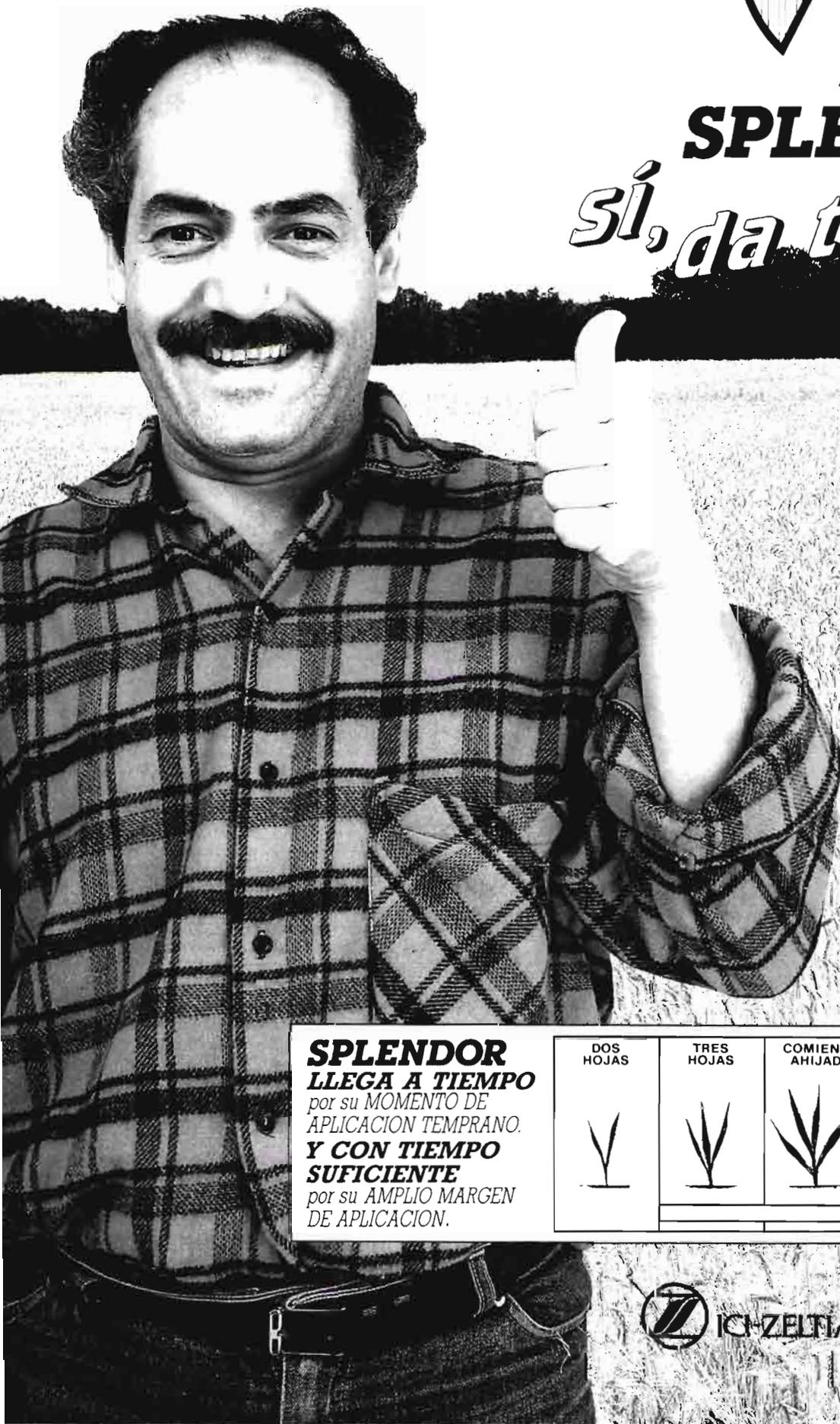
- Ayudas al almacenamiento privado.
- Compras de intervención.
- Restitución a la exportación.

Algunas de ellas, han sido aplicadas en España durante 1987.

**Para el control de
AVENA LOCA**



SPLENDOR
sí, da tiempo



**SPLENDOR
LLEGA A TIEMPO**
por su **MOMENTO DE
APLICACION TEMPRANO.**
**Y CON TIEMPO
SUFICIENTE**
por su **AMPLIO MARGEN
DE APLICACION.**

DOS HOJAS	TRES HOJAS	COMIENZO AHIJADO	PLENO AHIJADO	FIN AHIJADO
				



Producto de registro
en el R.O. de P.F.
Zona ed. n° 17-951/89

MEJORA GENETICA DEL GANADO BOVINO DE CARNE EN REGIMEN EXTENSIVO

Libros Genealógicos Orientaciones actuales de controles de rendimiento

José Luis Ruiz Tena *

Por Decreto 2.394/1960 de 15 de diciembre fue aprobado el Reglamento de Libros Genealógicos y Comprobación de Rendimiento del Ganado. Este decreto fue sustituido por las Normas Reguladoras de los Libros Genealógicos y Comprobación de Rendimiento del Ganado, Decreto 733/1973, que trajo como razón básica, la incorporación del sector responsable en la participación del funcionamiento de los Libros Genealógicos, creando las entidades colaboradoras del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para su ejecución y en aquellas razas que no tuvieran asociaciones actuaban los CENSYRA.

Con la entrada de España en la C.E.E., ha tenido que ser actualizado el citado decreto en la especie bovina, publicando el Real Decreto 420/1987 de 20 de febrero, sobre Selección y Reproducción de ganado bovino de razas puras, desarrollado por la Orden Ministerial del 15 de septiembre, como se puede observar de reciente publicación.

En el citado Decreto 420/1987, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, con el fin de salvaguardar la pureza de las diversas razas bovinas en todo el territorio del Estado, a través de la Dirección General de la Producción Agraria, se determinarán los criterios básicos para la Reglamentación de los Libros y Registros genealógicos, así como para el control de rendimientos y de valoración de reproductores inscritos en los mismos.

Esta adecuación a la norma comunitaria, ha hecho necesario el reconocimiento de una serie de organizaciones o asociaciones que ya estaban reconocidas como entidades colaboradoras, una vez que



los animales inscritos en sus libros genealógicos cumplan la definición que sobre bovinos de raza pura, se legisló en la Directiva del Consejo de la CEE 77/504 y que respondía a que sus padres y abuelos estén inscritos o registrados en un Libro Genealógico de la misma raza.

De hecho el 30 de septiembre se han reconocido las tres razas de bovino extensivas, Avileña-Negra Ibérica, Retinta y Morucha.

Con el desarrollo en estudio de esta normativa se trata de dar una participación total a las organizaciones o asociaciones de bovino de razas puras, haciéndoles partícipes, no sólo del Libro Genealógico, sino también de los controles de rendimientos y de la valoración de sementales, bajo la supervisión del Estado.

Por todo esto se tiene a consulta, una

nueva Orden Ministerial aprobando los métodos de evaluación del valor genético de reproductores bovinos de raza pura, aptitud cárnica.

Los controles para conocer los rendimientos y poder evaluar el valor genético de los reproductores podrá realizarse en estación o en finca.

Los mínimos que se precisarán son:

- A) En Estación,
- La modalidad de la prueba y el número de animales sometidos a ella.
 - Las condiciones de admisión en la estación.
 - Rendimientos de los machos obtenidos en la explotación antes de su entrada en la estación.
 - Edad límite de los toros jóvenes para la iniciación de la prueba, así como lotes

* Del Cuerpo Nacional Veterinario D.G.P.A. Madrid. Jornadas Hispano-Lusas sobre Ganadería Extensiva. Salamanca, noviembre 1987.

de la misma edad que intervengan en la prueba.

— Duración del período de adaptación y del período de prueba.

— Tipo de sistema y régimen de alimentación.

Los parámetros a registrar como mínimo serán:

- Peso vivo.
- Consumo de alimentos.
- Desarrollo muscular.
- Conformación.

La calidad genética de los toros sometidos a prueba, deberán expresarse en valor genético o en diferencia prevista, respecto a los toros contemporáneos para cada parámetro.

B) Controles en finca, siempre que pueda calcularse un valor genético según los principios zootécnicos.

PRUEBA DE DESCENDENCIA

El valor genético del progenitor se calculará evaluando las cualidades de un número determinado de sus descendientes, en función de las características de producción de carne.

Se deberá describir detalladamente el método de prueba de la descendencia.

Se reconocen 4 tipos de pruebas de descendencia:

1.— Pruebas en unidades especializadas.

2.— Programas de control de la descendencia en explotaciones comerciales de producción de carne, en régimen cooperativo.

3.— Análisis de datos procedentes de los registros y controles existentes en las explotaciones referente, tanto al ganado de raza pura o el destinado al comercio y siempre que los descendientes se elijan de tal modo, que sea posible una comparación válida entre toros.

4.— Datos en forma de encuesta, reco-

gida en locales de venta o de sacrificio, siempre que los datos correspondientes a los descendientes estén perfectamente identificados.

Para los métodos 1 y 2, unidades especializadas y programas de control en explotaciones comerciales cooperativas, los animales jóvenes deberán ser elegidos al azar y controlados en lotes homogéneos de la misma edad.

En los métodos C y D deberán utilizarse todos los datos necesarios para la evaluación del valor genético de los toros a probar.

Los toros utilizados para la prueba de descendencia, deberán ser elegidos al azar entre los reproductores que reúnan las condiciones para ser valorados.

Las influencias que no sean cualidades genéticas del progenitor deberán ser eliminadas mediante procedimientos adecuados en el momento de la determinación de su valor genético.

Cuando las características y calidad de la canal, fertilidad, viabilidad de la descendencia, o cualquier otro dato pertinente sean objeto del programa de selección, deberán incluirse en el cálculo del valor genético.

En base a estas normas cada organización o asociación de criadores de raza pura, propondrá al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Dirección General de la Producción Agraria), la aprobación de su Esquema de Valoración específico, que como mínimo tiene que cumplir lo expuesto con anterioridad. Esto nos lleva a que la participación de los criadores en los temas de selección sea total y activa, y que sea planteada en base a los objetivos económicos que se desean para cada raza.

Para ello y con el fin de apoyar a las organizaciones o asociaciones de criadores de bovino de raza pura, se hace imprescindible estudiar la posibilidad de establecer un servicio de control del rendimiento cárnico oficial, de ámbito nacional y con el fin de llevar a cabo las operaciones

a realizar en campo, necesarias para conocer el valor genético de los ejemplares a valorar.

Por supuesto el ingreso en el control del rendimiento cárnico oficial es voluntario para el ganadero, pero comprometiéndose las organizaciones o asociaciones en todos los casos, a proporcionar el número de reproductores machos y hembras necesario para desarrollar el Esquema de Valoración.

Las ganaderías incluidas en el control de rendimiento cárnico se las denominará explotaciones colaboradoras, y tendrán la obligación de poner a disposición del programa el número de hembras necesarias para la valoración de reproductores jóvenes en prueba, comprometiéndose a realizar los apareamientos dirigidos que se determinen, previa elección de madre de futuro semental, y reservar un censo a fijar, por especies y razas, de reproductoras para apareamiento al azar y destinar la descendencia que técnicamente convenga al desarrollo de las pruebas de valoración.

En las razas extensivas su conservación y mejora debe orientarse a mantener su rusticidad y fertilidad y mejorar las características maternas de las hembras, en su hábitat natural y sus cualidades cárnicas.

Para ello y como orientación habría que llevar a cabo controles de rendimiento en fincas y en estación.

En finca y a las madres se debe controlar su:

- Fertilidad.
- Aptitud al parto.
- Capacidad de cría.
- Valoración morfológica.

En los terneros:

- Crecimiento.
- Valoración morfológica.

En las estaciones del tipo que sean y previo estudio adecuado del sistema de alimentación y manejo, se podrán llevar a cabo controles sobre:

- Crecimiento.
- Peso a edad fija.
- Conformación.
- Aptitud genética.

En los animales sacrificados, se ampliarán los datos tomados a:

- Conformación de la canal.
- Rendimientos.
- Calidad.

En la prueba de descendencia los controles se realizarán en finca y en estación, y serán idénticos a los definidos.

Por supuesto esto necesita una línea de incentivos a los núcleos de control para llevar a cabo estas mediciones. La ejecución y organización de los mismos corresponderá a las organizaciones o asociaciones de criadores y la supervisión al Inspector de raza nombrado al efecto.



ALIMENTACION Y NUTRICION

Situación actual, problemática y posibles soluciones

Manuel Mármol del Puerto *

SITUACION ACTUAL

El ganado extensivo cumple la función del aprovechamiento de producciones espontáneas, consiguiendo su alimentación fuera de las zonas de cultivo agrícola.

El concepto de superficie aprovechada que se manejó oficialmente hasta 1985 ha sido sustituido, de acuerdo con la terminología de los países de la CEE, por la de superficie agrícola útil (SAU), más restrictivo que aquél por comprender sólo dos rúbricas: las tierras de cultivo y los prados y pastizales. El resto de capítulos en la distribución general de la tierra que no es SAU coincide prácticamente con el asentamiento de la ganadería extensiva, es decir, los aprovechamientos no procedentes de cultivos agrícolas.

Por ello, la disponibilidad de tierras factibles para una alimentación a diente comprende:

	Mill. Ha
Erial a pastos.....	3,7
Monte abierto.....	3,5
(1) Monte leñoso.....	4,9
Pastizales.....	5,2
	<hr/>
	17,3

(1) Incluye matorral y monte bajo.

A ello hay que sumar los barbechos de secano y regadío (4,6 millones de Ha) y los rastrojos (11,1 millones de Ha), con 15,7 millones de Ha en su conjunto, y el capítulo de aprovechamiento del viñedo (pampanera), barbeo y ramoneo del olivar, acebuche, encinar, etc.

Esta ganadería ligada a la tierra se asienta por ello en unos 33 millones de Ha.

Las tierras improductivas junto al espartizal y el monte maderable, no susceptibles de aprovechamiento ganadero, suponen 11,6 millones de Ha, alrededor del 23% de la superficie total de España.

El vacuno de carne en régimen extensivo aprovecha tierras con potencial productivo superior a 80 Kg/Ha y año, totalmente estacionales, barbechos y rastrojos de temporada, pastos estacionales de primavera (con 2 a 3 meses de aprovecha-

miento al año) y pastos de otoño (2 a 3 meses cada 4 a 5 años).

Estos aprovechamientos de temporada suelen coincidir con los últimos períodos de gestación y lactación y crecimiento de la cría, con buen rendimiento, que se concreta en el vacuno de carne en 1 Kg diario de reposición, no precisando suplementos alimenticios, excepto la ganadería estrictamente de ordeño. Sólo en función de las expectativas de precios del mercado se enriquece la ración con alimentación suplementaria, pues en líneas generales estos pastos de temporada son pobres en energía.

En otros dos períodos muy cortos, un mes antes de la primavera y un mes después, tampoco suele suplementarse la ración, y el resto del año sólo se emplean raciones adicionales en animales distintos a la fracción de puro mantenimiento.

Las necesidades no cubiertas en diversas fracciones de la cabaña (madres en plena producción y las que se encuentran en los dos primeros tercios de gestación),

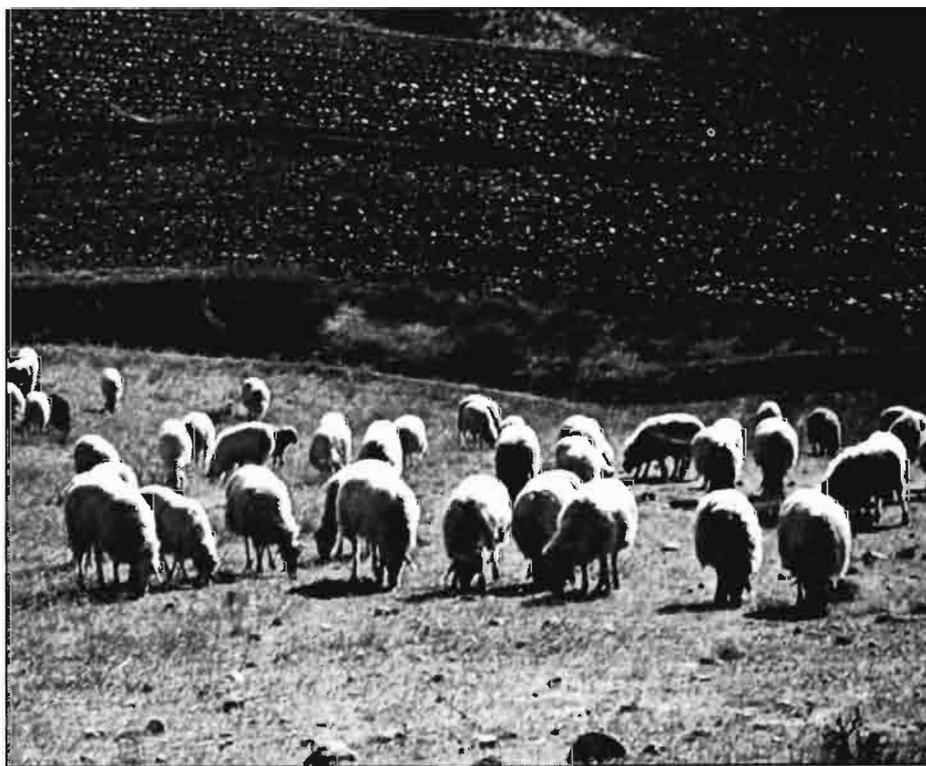
y en las partes del año que no son suficientes con la alimentación a diente son satisfechas con las reservas de invierno, henos y pajas, junto con concentrados simples — granos de cereales y leguminosas, principalmente — y piensos compuestos complementarios que balancean la ración.

PROBLEMATICA ACTUAL

1. Un problema nutricional general al extensivo es el déficit en oligoelementos de los aprovechamientos a diente, junto con la presencia de fitohormonas, que acarrearán problemas en la esfera genital.

2. La dificultad a nivel de explotación individual de la insuficiencia de medios para cortar, recoger, transportar y almacenar los excedentes espontáneos de primavera que no pueden ser absorbidos por la carga ganadera instantánea en forma de heno y, en menor proporción, ensilado.

El corte mecanizado no resulta susceptible, en términos económicos, normal-



(DGPA-SGPA)

Jornadas Hispano-Lusas sobre Ganadería Extensiva. Salamanca, noviembre, 1987.

mente, de resultar rentable, ni a escala de varias explotaciones, ni, quizá, a nivel de localidad.

3. Hasta finales de la década de los 60 el valor alimenticio de las pajas era más barato que el de los cereales. Pero cada día se ha ido distanciando el precio de la UF de paja, con cambio de signo, sobre todo en la mitad Sur de España. Sólo en la Cuenca del Duero y Aragón está a la par, de tal manera que se pudren pajas de Despeñaperros hacia el Norte y existe déficit en el Sur.

4. Otro problema importante es que, sólo bajo el punto de vista de rentabilidad, pues supone un dispendio en nuestra balanza comercial de pagos por repercutir en las importaciones de materias primas, desde principios del 60 a 1978, el empresario cubría las necesidades nutritivas de su ganado mediante concentrados, en proporción creciente, justificable únicamente en la cobertura de la necesidad. Diversos estudios del MAPA permiten asegurar que no deben cubrirse las necesidades de la cabaña de reproductores (machos y hembras) en más del 30% con concentrados en ovino, y cifras similares en el resto de la ganadería extensiva.

Desde 1978, el ritmo anual de crecimiento del precio de los piensos se sitúa por encima del de los precios de las carnes, por lo que se ha hecho progresivamente menos interesante el empleo creciente de concentrados, agravándose con nuestra entrada en la CEE especialmente en ovino por las importaciones de cordeiros en vivo o de sus carnes.

Por tales motivos, la rentabilidad de nuestras explotaciones ganaderas, y con-



cretamente las de vacuno de carne hay que conseguirla no por vía de política de precios, cada vez más desamparada, de acuerdo con las directrices comunitarias de reducción de los gastos del FEOGA-Garantía, sino por la vía de abaratamiento de costes. Por ello, una alimentación racional, con aprovechamiento de los recursos naturales y fomento del empleo de subproductos agroindustriales infrautilizados, adecuada a nuestras producciones agrícolas y espontáneas, apoyada en una investigación constante, con estudio de problemas concretos de comarcas ganaderas definidas, con conocimiento real de las necesidades nutritivas de nuestras ra-

zas autóctonas, permitirían reducir la alimentación que es el capítulo más importante de los títulos del pasivo de toda explotación ganadera.

POSIBLES SOLUCIONES

1. Facilitar a los ganaderos que puedan maximizar el adecuado aprovechamiento a diente de sus recursos el cerramiento de fincas en todas las especies, preservando a los rumiantes menores depredadores.

2. Facilitar a las explotaciones individuales o asociaciones de ganaderos la formación de reservas de inviernos con sus propios excedentes de producciones verdes de primavera, tanto espontáneas como de cultivos forrajeros, para su henificación y, en menor escala, su ensilado.

3. Subvenciones o créditos para la adquisición de maquinaria de corte y empaquetado en común.

4. Subvención directa a las explotaciones ganaderas para la financiación del transporte de pajas de las mesetas Norte y Sur a las zonas deficitarias de la dehesa, a fin de que en ningún momento ni en ninguna zona se pudra ni se queme un solo Kg de paja, sin su adecuado aprovechamiento por la ganadería.

5. Medidas tendentes al abaratamiento de los costes de explotación de nuestra carne de extensivo para hacerla competitiva ante la CEE o que sea capaz de superar el impacto de las posibles importaciones. En explotaciones de suficiente dimensión y en donde la presión del coste de la mano de obra lo permita, readecuación de sus calendarios de producción para atemperarlos a las épocas de alimentación idóneas, las de menores costes y a las de mejores perspectivas de mercado, en función de la previsible entrada de carnes de otros países.



REPRODUCCION ANIMAL

Dificultades en la ganadería extensiva

Esteban Obregón Hernández *

La reproducción animal, como vehículo que transporta la Selección que induce la mejora ganadera, es pieza fundamental en todo programa de selección y expansión de las diferentes especies y razas animales que intervienen, a través de sus producciones en la obtención del valor final de la renta agraria de un país.

Consecuentemente, es preciso normalizar esta actividad, coordinadamente, con los citados programas de selección de los que es parte de un todo.

BASE LEGAL

En España, la reproducción animal ha estado regulada por una normativa legal que en los últimos decenios se apoya básicamente en el Decreto de 20 de mayo de 1958, por el que se aprueba el Reglamento de Paradas de Sementales y de Reproductores en Régimen de Inseminación Artificial y más recientemente por el de 13 de agosto de 1971, sobre Normas Regulatorias de la Reproducción Ganadera, complementado por otras disposiciones de menor rango que lo desarrollan y que en esencia, configuran, la implantación de los Centros Nacionales de Selección y Reproducción Animal, de tanto significado en la materia, fijando los condicionantes de acceso de los sementales a estos Centros, homologación de técnicas de obten-



• Inseminación artificial • Paradas de sementales • Otras acciones

ción, conservación y distribución de semen o de los programas de reproducción ordenada, por citar algunas de ellas.

SITUACION ACTUAL

Con la consolidación en España del proceso autonómico, buena parte de las competencias en materia de reproducción animal han sido transferidas a las Comunidades Autónomas, sin que este hecho haya supuesto grandes modificaciones de esta normativa y de su aplicación en la práctica.

La reproducción animal está orientada a la consecución del incremento de la tasa de fertilidad y fecundidad de las reproductoras, eliminando las enfermedades hereditarias, constitucionales, infecciosas y parasitarias de la esfera genital, mediante la utilización de sementales que deben reunir unas características sanitarias, que sirvan a estos fines, y zootécnicas, que supongan el progreso selectivo de las razas.

Como consecuencia de esta legislación, la Reproducción Animal está atendida por los métodos de Inseminación Artificial, monta natural y trasplante de embriones, reseñados por orden de importancia en relación con la totalidad de las hembras servidas de todas las razas bovinas.

Los servicios aplicativos de la Reproducción Animal están regulados por programas, autonómicos o provinciales, de reproducción ordenada que se fragmentan en Zonas de Reproducción, y responden a la siguiente estructura:

1. — Inseminación Artificial

a) Servicios Públicos (Circuitos). Abarcan una determinada área geográfica en razón del censo de reproductoras y de distancias que permitan su recorrido total en su día.

b) Empresas Ganaderas con servicio propio.

c) Agrupaciones de ganaderos con servicios propios comunes.

Durante el año 1986, estas tres modalidades de servicios aplicativos de inseminación artificial ha estado representada por 800 Servicios Públicos, 244 Empresas Ganaderas y 214 Agrupaciones de Ganaderos, distribuidos por todas las Comunidades Autónomas en relación a su carga ganadera.

Por este procedimiento se ha cubierto, en España el 39% del censo de hembras en edad de reproducción, (988.337 vacas inseminadas, con 1.624.750 inseminaciones realizadas). De este total de hembras inseminadas, no llegan a las 15.000 las correspondientes a ganado extensivo.

* Del Cuerpo Nacional Veterinario. SGPA. DGPA. Ministerio de Agricultura. Jornadas Hispano-Lusas sobre Ganadería Extensiva. Salamanca, noviembre, 1987.

2. —Paradas de Sementales

Este método de reproducción, por monta natural, abarca los siguientes tipos de paradas:

- Paradas oficiales.
- Paradas protegidas.
- Paradas particulares.
- Paradas colectivas.

En la práctica y a efectos operativos, pueden considerarse como: Públicas y Privadas.

Como fácilmente se puede comprender, es mediante esta modalidad de reproducción, por la que se atiende la mayor parte de los efectivos de reproductoras explotadas en régimen extensivo.

Al objeto de dimensionar el problema, vamos a repasar los censos de la ganadería extensiva en España por razas, habiendo considerado el ponente como tales, aquellas que lo son en exclusividad, caso de la Avileña Negra-Ibérica, Morucha, Retinta, Tudanca, Pirenaica y Morenas del Noroeste, o razas maternas, además de esos otros colectivos que se explotan, en parte, por este régimen y que afectan a las razas Rubia Gallega, Asturiana de los Valles, etc., conforme a la siguiente distribución:



CUADRO N.º 1

Rubia Gallega.....	29.019
Asturiana.....	14.333
Tudanca.....	10.619
Pirenaica.....	11.287
Morenas del N.O.	9.118
Morucha.....	113.942
Avileña N-I.....	90.675
Retinta.....	137.331
Andaluzas.....	10.112
Lidia.....	55.258
Otras razas autóctonas.....	17.695
Cruces Autóctonos.....	68.848
TOTAL.....	568.237

Estos conjuntos raciales suponen unos efectivos de 568.237 reproductoras que representan el 23% de hembras en edad de reproducción.

Las propias cifras y el porcentaje, hablan por sí solas del interés económico que este tipo de ganadería representa y consecuentemente de la atención que demanda su cobertura, cuyo exponente más claro, en materia de reproducción, viene determinado por el número de paradas y la dotación de sementales que integran las plantillas activas, que por Comunidades Autónomas son las siguientes; según datos suministrados por las mismas:

Las sumas de estos datos aporta las cifras de 6.733 paradas con 8.154 sementales.

PROBLEMATICA DE LA REPRODUCCION ANIMAL

Expuesta de forma somera y general, la situación actual de la reproducción animal en España, en lo que a actividad y estructura se refiere, digamos seguidamente, que la ganadería extensiva, se ve afectada además de por los problemas comunes de esta práctica en cualquier tipo de ganadería, por los suyos específicos que di-



Paradas de sementales	PUBLICAS		PRIVADAS	
	Paradas	Sementales	Paradas	Sementales
Andalucía.....	—	—	180	421
Aragón.....	4	4	—	—
Asturias.....	219	240	154	184
Canarias.....	—	—	4	8
Castilla-León.....	1.288	1.603	1.531	1.534
Castilla-La Mancha.....	2	2	—	—
Cataluña.....	273	450	772	1.043
Extremadura.....	1	2	559	714
Galicia.....	1.549	1.726	182	208
País Vasco.....	15	15	—	—
Baleares.....	—	—	—	—
Cantabria.....	—	—	—	—
Madrid.....	—	—	—	—
Murcia.....	—	—	—	—
Navarra.....	—	—	—	—
La Rioja.....	—	—	—	—
Valencia.....	—	—	—	—

manan de su régimen de explotación, tales como:

—La poca influencia que sobre ella ejerce la aplicación de la Inseminación Artificial, privándola de los beneficios que este método reporta.

—Las enfermedades infecciosas y parasitarias y muy especialmente, las íntimamente relacionadas con la esfera genital o fisiopatología de la reproducción.

—Las deficiencias nutricionales, con carencias de fitohormonas y oligoelementos, primordialmente.

—La dificultad de poder influir de forma masiva con sementales probados a través de su descendencia, o valorados por sus rendimientos propios.

Esta problemática será analizada, convenientemente por otros ponentes que intervienen en estas Jornadas, por cuyo motivo nos limitamos a reseñarlas únicamente.

POSIBLES SOLUCIONES

Somos conocedores de que el Ministe-

rio de Agricultura, Pesca y Alimentación tiene en estudio avanzado una serie de disposiciones legales de pronta promulgación, que van a influir decisivamente en la orientación y desarrollo de estos colectivos raciales, dándoles una dinámica comunitaria y de progreso genético.

Deben de intensificarse los programas actuales de investigación y experimentación encaminados a mejorar, junto a la estructura general de explotación, los índices de fertilidad y fecundidad de estas razas, quizá mediante la sincronización de celos o acercamiento más representativo de la Inseminación Artificial.

La Dirección General de la Producción Agraria, tiene en este sentido, unos objetivos claros y bien definidos, concretamente en programas y líneas de actuación orientadas a adquirir y difundir dentro de los diferentes conjuntos raciales, aquellos reproductores más destacados, probados o al menos inscritos en el Registro Definitivo de sus Libros Genealógicos, a fin de irradiar su influencia mejorante a través de Programas de Reproducción Ordenada.

Este aporte de sementales, tiene como fuente de aprovisionamiento oficial para los ganaderos, el marco de las Subastas Nacionales de Reproductores Selectos, con fuerte participación técnico-económica de la Dirección General de la Producción Agraria y a modo de orientación, diremos que durante el año 1986 se han cedido al sector ganadero a través de este programa 479 sementales bovinos de aptitud cárnica.

Resumiendo, diremos, que los criterios que han presidido la actuación oficial en este campo, dentro de la política de orientación de las producciones ganaderas que instrumenta el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (D.G.P.A.), se han basado en el fomento, mejora, defensa y conservación de estos censos ganaderos, de forma que cumplan la función económica y social que les corresponde con arreglo a su importancia dentro del contexto de la ganadería española, para lo cual siempre ha contado con la decisiva colaboración del sector interesado.



**DEPARTAMENTO DE
PRODUCCION VEGETAL**

E.T.S. INGENIEROS AGRONOMOS

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA

MATERIAS:

Entomología y Acarología aplicadas, Patología General, Micología, Bacteriología Vegetal, Virología Vegetal Aplicada, Nematología Agrícola, Malherbología, Ampliación de Bioquímica y Biotecnología, Terapéutica, Antiparasitarios (Insecticidas y acaricidas, anticriptogámicos, herbicidas). Protección integrada. Diseño estadístico y modelos epidemiológicos. Legislación.

CARACTERÍSTICAS:

El programa constará de enseñanzas teóricas y prácticas de campo y laboratorio, completadas por seminarios y conferencias. Se prestará especial atención al reconocimiento de insectos, ácaros, hongos, bacterias, virus, namatodos de interés agrícola yal de las malas hierbas, así como al del reconocimiento de los entes biológicos útiles. Los alumnos realizarán trabajos experimentales para la aplicación directa de las enseñanzas.

MASTER EN PROTECCION VEGETAL

Se dará este MASTER en la Universidad Politécnica, Camino de Vera, 14, 46020 Valencia. Se aspira dar una formación básica en Protección Vegetal de matiz eminentemente práctico.

REQUISITOS:

Titulados Superiores o Técnicos de Grado Medio. Se requiere una formación agronómica y biológica y puesta al día. También se requiere leer y poder manejar con soltura textos en inglés, en cuya lengua está escrita la mayor parte del material de apoyo.

DURACION:

Será de unas 800 horas y con una intensidad media de 30 horas semanales, dividido en dos partes. La primera prevista del 12 de abril a final de junio de 1988, y la segunda del 19 de septiembre a 15 de diciembre. Se concederá un Certificado de Estudios en cada parte.

N.º DE PLAZAS:

No supera las (20) plazas.

CONVOCATORIA:

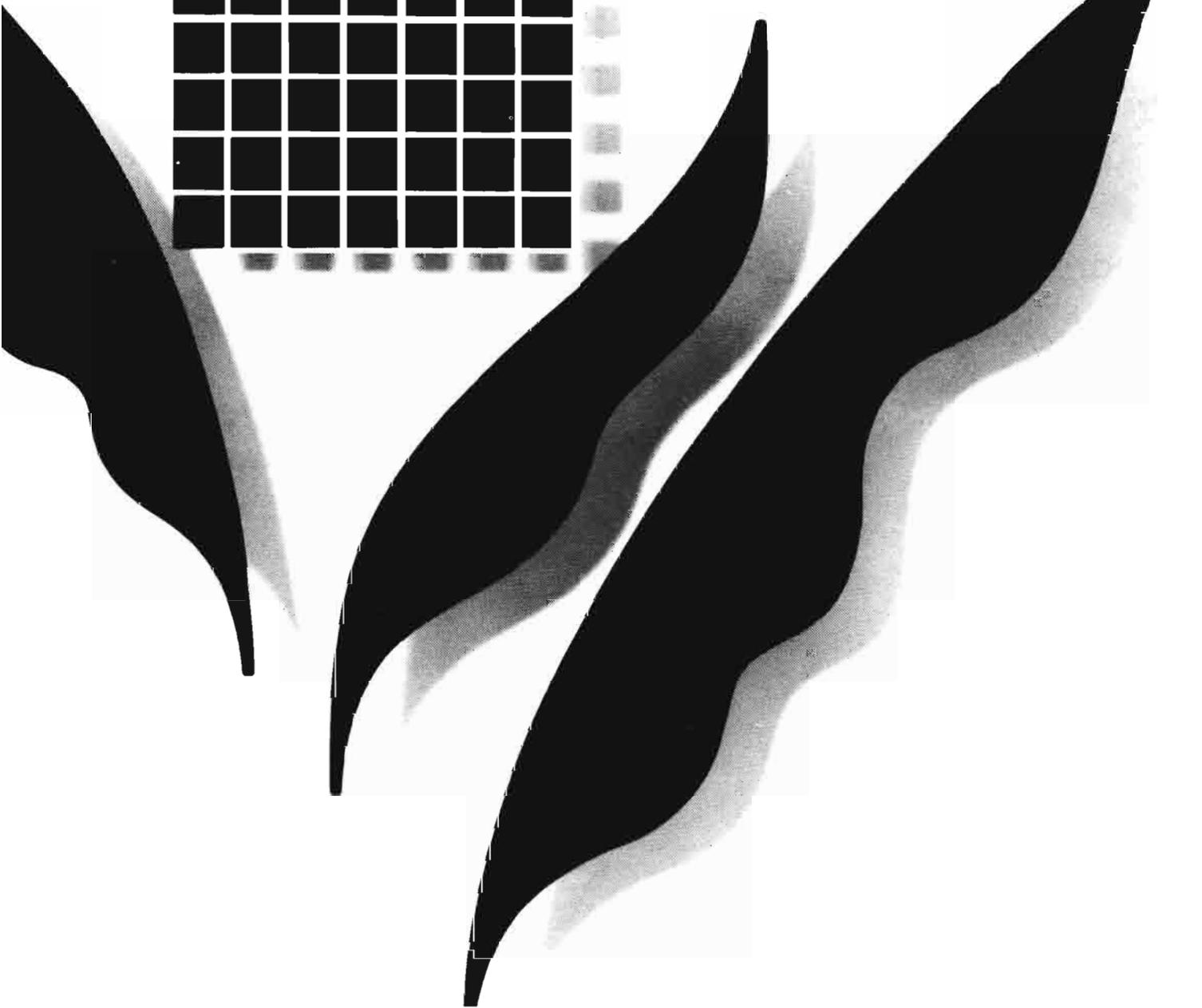
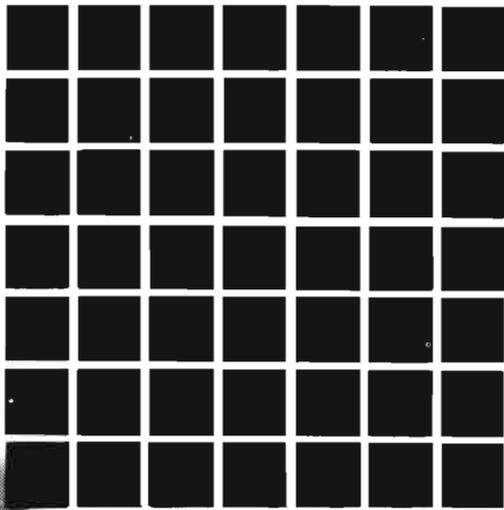
Prevista en principio cada dos años.

MATRICULA:

325.000 pts. por el total del curso. Está previsto acoger el curso a la promoción del Instituto Nacional de Empleo.

Dirección Postal:

PROGRAMA MASTER "PROVE"
Camino de Vera, 14. Apartado 22.012
46020 VALENCIA
Tel.: 361 50 51. Ext. 161
Télex: 62808 upva e.



**Agra:
un nombre
nuevo para un
compromiso
renovado.**

La investigación, la selección, la producción, la elaboración y el comercio de semillas son, para el Grupo Ferruzzi, un irrenunciable patrimonio de experiencia y progreso, al cual dedicar siempre mayor empeño y nuevos recursos humanos y financieros.

Con los mismos objetivos de antes ha nacido una nueva sociedad a la que se le ha dado el nombre de «AGRA Sociedad de Semillas» que ocupa el puesto dejado por «S.E.S. - Sociedad Europea de Semillas» dentro del Grupo Ferruzzi.

AGRA tendrá como primer establecimiento la conocida instalación de Massa Lombarda y, como personal

actual, gran parte del que trabajaba precedentemente con la S.E.S.

De antemano agradecemos a todos los operadores que quieran confirmar y aumentar su confianza en AGRA; por nuestra parte garantizamos toda la aportación de experiencia, de seriedad, de asesoramiento y de asistencia técnica que el más grande complejo agroindustrial de Europa — el Grupo Ferruzzi — ofrece en el sector de la semilla.



Agra

Gruppo Ferruzzi

MANEJO DEL GANADO VACUNO DE LECHE

Juan Torrado Ruiz*

Programa sanitario



ALIMENTACION

Siendo el fin perseguido la producción lechera a bajo costo, se hará coincidir la época de la máxima producción forrajera con el momento óptimo de cantidad de leche de los animales. Así, pues, deberemos programar los partos para finales de invierno, a fin de establecer la coincidencia de las dos épocas señaladas.

Cuando el pasto sea de buena calidad se sacarán las terneras a él, independientemente de su edad, cambiando el heno por pasto y dándoles en las mismas parcelas la leche artificial y el concentrado, continuándose hasta los 5 meses de edad, suprimiéndolo entonces si el pasto es óptimo y las terneras están bien desarrolladas. Las terneras de menos de un año pastarán siempre.

Como concentrado se empleará algún pienso de recría comercializado o, si se hace en la explotación, puede utilizarse la fórmula siguiente: tres partes de cebada y una de soja, con su correspondiente complejo vitamínico mineral. Con este sistema, se calcula un consumo por cabeza de 20 Kg de leche maternizada y 150 Kg de pienso de recría.

En el momento que se termine el pasto pasarán a las instalaciones adecuadas, donde se le suministrará heno o silo si lo hubiere, y 2 Kg de concentrado (cereal o mezcla de cereales con corrector vitamínico mineral) por animal y día.

ALIMENTACION DE TERNERAS (0-12 meses)

Edad de días	Alimentación/cab. ternera
0—14	—Calostro, de la madre a ser posible.
4—14	—Mezclar 400 g de reemplazante lácteo en 4 litros de agua. Dar en dos tomas al día de 2 litros cada una. Añadir heno y concentrado a voluntad desde el 5.º día. Descornar.
14—42	—Mezclar 500 g del reemplazante con tres litros de agua y darlo en una sola toma al día. Heno y concentrado a voluntad.
43—90	—Destetar a los 43 días si la ternera está comiendo al menos 1 Kg de concentrado por día. Continuar hasta 2 Kg al día

ALIMENTACION DE NOVILLAS O ERALAS (12—14 meses)

De ser factible, estos animales serán alimentados casi exclusivamente a base de pasto de pradera polifita, y durante el invierno y otras épocas de escasez, con heno o silo de buena calidad. Durante los noventa días anteriores al parto se les suplementará con 2 Kg/cab. y día de pienso.

(*) Servicio de Sanidad Animal. Junta de Andalucía.

febrero, cubriendo por lo tanto en abril y mayo. En la primera cubrición influye casi más el peso que la edad de la hembra, pudiendo cubrirse cuando tengan 325-350 kilogramos, que representa el 60% del peso en edad adulta de la raza Frisona, alrededor de los 15-17 meses de edad aproximadamente.

Se utilizarán circuitos de inseminación artificial o sementales propios, según características de la explotación.

ORDEÑO

El ordeño debe ser correcto, según la pauta siguiente: Lavar ubre, colocar pezonera rápidamente, pero con suavidad y retirar las pezoneras inmediatamente de finalizado el ordeño, cortando el vacío. Retiradas las pezoneras se realizará la limpieza de la zona con una solución desinfectante iodada o clorada. El ordeño debe ser rápido, continuo y suave.

La máquina, después del ordeño, requiere las siguientes manipulaciones: 1.º) lavar exteriormente las pezoneras con agua fría y frotando fuerte y 2.º) Lavar exteriormente las pezoneras y receptor procediendo con agua caliente con detergente y un cepillo de cerda de plástico.

En el circuito de lavado: Aclarar durante cinco minutos con agua fría, lavar durante cinco minutos con agua caliente y detergente alcalino, circuito cerrado. Una vez a la semana debe ser ácido. Posteriormente aclarar con agua fría y desconectar pezoneras de tubos de lavado.

INSTALACIONES SANITARIAS

Bajo este epígrafe se pueden englobar los corrales de manejo y apriete, cepo, du-

cha, pulverizador de mochila, embarcadero y lazareto.

El cepo aprisiona a los animales por el cuello y costados, y permitiendo realizar curas, inseminaciones, diagnósticos de gestación y tatuajes con mayor facilidad.

La ducha consiste en una instalación de cañerías por las que cirula el líquido suministrado por una bomba centrífuga a través de unas boquillas especiales, produciendo una pulverización continua que baña completamente a cada animal, alcanzando a todos los lugares. El gran orificio de las boquillas reduce las obstrucciones y procura un fuerte chorro de pulverización dirigida. La bomba va provista de una polea llana para que pueda ser puesta en marcha mediante la toma de fuerza de un tractor o llevar un grupo motobomba eléctrico. Tiene además un manómetro a presión.

Del pulverizador de mochila existen dos tipos clásicos, los hidráulicos operados manualmente y los dotados de fuerza. En los primeros el líquido contenido en el depósito es impulsado a través de la boquilla situada al final de una lanza pulverizadora, mediante una bomba accionada durante el trabajo o mediante presión de aire producida en el depósito antes de iniciar la pulverización. Los dotados de fuerza tienen un motor de gasolina altamente revolucionado. Algunos pueden montarse sobre una ligera estructura de ruedas.

La báscula lleva corrientemente una casilla donde resguardarla, construida de bloques de hormigón y techo de uralita. Hay básculas totalmente metálicas, con doble romana o con romana impresora. Se encuentran además báscula con puerta cepo para inmovilizar el animal, báscula



ALIMENTACION DE VACAS LECHERAS

Será básica, fundamental y primordialmente forrajera, con aprovechamiento a diente. En invierno, con heno de alfalfa o veza-avena. Dos meses antes del parto se les suministrará a su vez 2 Kg/cab. y día de pienso concentrado. Después del parto, y sobre todo durante los dos primeros meses de lactación, de acuerdo a la productividad individual, debe reforzarse la alimentación del concentrado, pudiendo llegar a 6 Kg por animal, con un 14 - 16% de proteína. Se recomienda un kilo de concentrado por cada 3 litros de leche producidos, a partir de los 9 primeros litros de producción; pues se entiende que éstos pueden conseguirse sin necesidad de concentrados, a cargo de la ración de volumen.

REPRODUCCION

Tanto en las vacas como en las novillas, programaremos acercar lo más posible a la época de mayor producción forrajera, los partos, preferiblemente enero-



Foto de la Embajada Británica en Madrid.

puente para pesar indistintamente gando y camiones y báscula móvil.

CERCA ELECTRICA Y CERCADOS

La aptitud del cercado eléctrico como barrera, está basada en el terror que sobre el animal ejerce la descarga eléctrica que a través de su cuerpo origina el paso de una corriente de características apropiadas. Para que tal descarga surta efecto, sin causar daño al animal, se ha de conducir el impulso apropiado, originado en el polo positivo de un generador, hasta el animal y a través de su cuerpo y un conductor devolverlo, cerrando el circuito, al polo de masas del generador.

Los generadores deben convertir la energía proveniente de una batería, red, etc. con baja diferencia de potencial, en otra corriente con mayor voltaje, aunque de intensidad mucho menor a fin de evitar dañar a los seres vivos.

Como conductor se emplea alambre de apropiadas características, que debe encontrarse bien aislado a fin de evitar pérdidas.

El retorno, tras el contacto con el animal, suele hacerse a través de tierra, lo que exige buenas condiciones conductoras del terreno, fácilmente obtenibles en tiempo húmedo, en suelos ricos en sales minerales, pero difíciles con otras condiciones en tiempo seco. En este caso, cabe la posibilidad de retorno a través de otro alambre, siempre que el animal toque los dos conductores. El alambre en el cercado eléctrico es sometido a grandes esfuerzos, tanto en los primeros momentos, hasta que los animales se acostumbran, como a la llegada de nuevos animales no acostumbrados. No es aconsejable el empleo del cercado eléctrico, tal como se ha expuesto, en cercados perimetrales, toda vez que los posibles fallos en el aislamiento pueden tener consecuencias graves, sin embargo, no hay inconveniente en electrificar uno de los hilos altos, supliendo con eficacia y economía al hilo de alambre de espino, e imponiendo más respeto tanto a animales como a las personas.

PROGRAMA SANITARIO

En toda explotación ganadera resulta indispensable el establecimiento de un Programa Sanitario destinado a procurar que los animales que se alojen en ella mantengan un buen estado de salud, y estén protegidos contra las enfermedades propias de su especie, sobre todo las más frecuentes y extendidas por la zona donde se encuentra ubicada, emplazada, situada, la finca o dependencias.

De poco servirá programar muy bien las producciones forrajeras, las raciones del ganado, el perfecto manejo del ganado en todas sus facetas, y poseer además ani-

males de alta selección y productividad, si luego no nos preocupamos de evitar la presencia de enfermedades, que producen cuantiosas bajas en los efectivos ganaderos y alteran profundamente sus rendimientos, llevando a la explotación a resultados económicos negativos.

Para prevenir estos hechos se establece el programa sanitario, ajustado a la situación y necesidad en cada caso y a este sistema de explotación. El programa está adaptado a los métodos de lucha contra las enfermedades, que procuran evitar su presencia mediante tratamientos efectuados en el animal sano. Estos tratamientos preventivos son posibles en las enfermedades infecciosas, ya que para muchas de ellas existen vacunas idóneas que, aplicadas en el animal sano, le protegen, pero no ocurre lo mismo con las enfermedades parasitarias, debido a que para éstas no existen vacunas, al menos hasta el presente, capaces de suministrar protección al animal sano. Por tanto, en este caso, la lucha hay que establecerla en plan curativo, pero procurando hacer los tratamientos en fase incipiente del desarrollo de los parásitos, antes de que su carga sea elevada, para evitar pérdidas importantes en los rendimientos ganaderos.

El programa sanitario que se establece a continuación se ajusta a los criterios enumerados y su total aplicación resulta imprescindible para conseguir un buen estado sanitario del ganado.

FIEBRE AFTOSA

Es obligatoria la inmunización a todo el ganado bovino de cuatro meses, con vacuna trivalente A.O.C., de acuerdo a las normas vigentes emanadas en la Dirección General de la Producción Agraria.

El producto vacunal se entrega con carácter gratuito y previa solicitud por la Jefatura Provincial de la Producción Animal. Se puede aplicar en primavera o en otoño preferentemente.

SEPTICEMIA HERMORRAGICA

Siendo esta enfermedad de frecuente aparición en casos de "stress" del ganado (traslados, cambios bruscos de temperatura, de alimentación, etc.) y en especial en ganado joven, es conveniente realizar dos vacunaciones anuales con bacterina polivalente o mejor con autovacuina, en primavera y otoño.

Se debe vacunar por primera vez después del destete, efectuando las revacunaciones cada seis meses.

CARBUNCO BACTERIDIANO

Se vacunará todo el efectivo ganadero anualmente, siendo la mejor época el comienzo de la primavera. La vacuna a emplear estará elaborada con Bacilos Anthracis atenuados de alto poder antigénico, realizándose revacunaciones anuales.



CARBUNCO SINTOMÁTICO

Se vacunará todo el efectivo anualmente, en primavera, siendo de verdadero interés en el ganado joven dada su gran receptividad.

Para simplificación del manejo se aconseja vacunar conjuntamente con Septicemia Hemorrágica y/o Enterotoxemia, ya que existen preparados comerciales que combinan la prevención de estas enfermedades.

NEUMOENTERITIS

Es un proceso muy extendido y se caracteriza por síntomas respiratorios y digestivos, y alteración del estado general. Para evitar su presentación es muy importante extremar las medidas higiénicas y de manejo, y complementar estas medidas con la vacunación correspondiente, según la siguiente pauta: Para los terneros/as nacidos en la propia explotación, se recomienda una primovacuna a partir de los 10 días de vida, revacunando cada seis meses.

Las crías procedentes de otras explotaciones deberán vacunarse a la entrada en la finca y revacunarse semestralmente, como en el caso anterior.

BRUCELOSIS

Por tratarse de una enfermedad infecto-

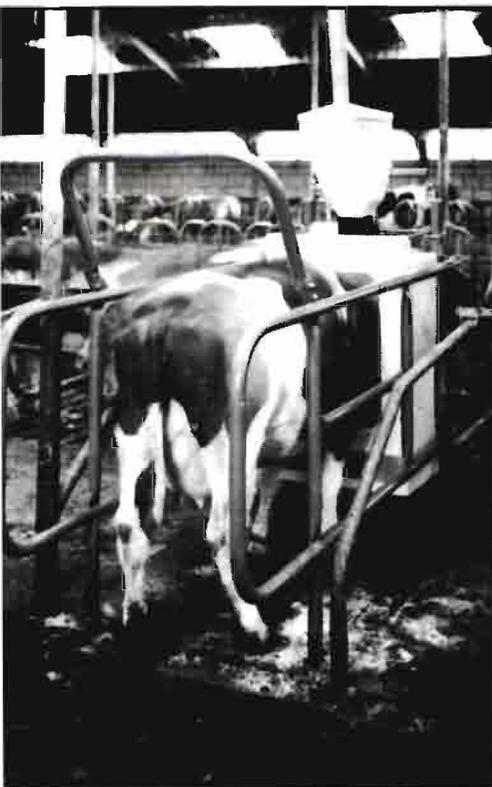


Foto Vicon. Holanda.

contagiosa, es de declaración Oficial y es también zoonosis transmisible al hombre.

Está muy extendida en las zonas de gran concentración ganadera. Los terneros, aparentemente sanos, pero hijos de vacas infectadas, eliminan gran cantidad de brucelas durante la primera semana, por lo que al transportarlos a establos libres, pueden crear un nuevo foco.

El análisis bacteriológico, con aislamiento del germen, es capaz de precisar el diagnóstico. Serológicamente se determinan los anticuerpos presentes en la sangre o en la leche, formados por el organismo infectado. Actualmente se están introduciendo las reacciones de precipitación con buenos resultados, pero son muy dudosas las pruebas alérgicas.

Por su rapidez se utiliza la reacción de aglutinación rápida con el antígeno coloreado de Huddleson. También la aglutinación anular o prueba del anillo a partir de la leche. Si no se introduce ganado nuevo en la explotación, las vacas infectadas se van inmunizando hasta llegar a parir a término.

En el tratamiento la polimixina parece eficaz, la cloromicetina, dudosos resultados y la aureomicina es la más eficaz y activa. Acompañando a los antibióticos, se debe establecer un tratamiento sintomático de vitaminas liposolubles: A y la E acompañada de progesterona.

Se vacunará con carácter obligatorio todas las terneras comprendidas entre los tres y seis meses con vacuna B-19, no debiéndose vacunar los machos. En ese momento se las identificará oficialmente en la oreja derecha. Esta vacunación es requisito imprescindible para la expedición de la guía de origen y sanidad pecuaria al ganado apto de vacunación.

El control y distribución de la vacuna se realizará de manera análoga a la fiebre Aftosa.

Resultan muy interesantes las vacunas a partir de cepas muertas, pero producen menor inmunidad, aunque tienen la ventaja de poder utilizarse en reses preñadas y con su empleo se reducen los casos de retención de secundinas.

Para evitar este mal, se adquirirá el ganado en explotaciones libres de enfermedad y den reacción negativa a la investigación hemática de aglutinación en dos pruebas sucesivas, separadas como mínimo por tres semanas. Se extremarán las desinfecciones y en especial la sala de partos y separación en local o cerca independiente a las reses que den reacción serológica positiva.

TUBERCULOSIS

Son frecuentes los casos de tuberculosis bovina en la estabulación permanente de reses vacunas sometidas a la producción láctea intensiva y se trata de una

enfermedad cuyo período de incubación es largo, de meses o de años.

La lucha contra esta enfermedad la lleva a cabo el Ministerio de Agricultura, a base de campañas sanitarias.

La tuberculinización se realiza por prueba intradérmica, las reses positivas se sacrifican e indemnizan; las reacciones diagnósticas se repetirán al menos una vez cada año. La valoración de las reses sacrificadas se harán mediante aplicación de los baremos oficialmente aprobados.

PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES Y PULMONARES

Dada la alta incidencia de estas parasitosis, se deberá desparasitar todo el ganado dos veces al año (primavera y otoño), con Levamisol como producto activo. Asimismo se recomienda realizar análisis coprológicos cada tres meses, para detectar la presencia de parásitos, realizándose tratamientos en caso de positividad.

DISTOMATOSIS

Se deberá tratar todo el ganado dos veces al año (primavera y otoño), siendo conveniente realizar análisis coprológicos periódicos, para detectar la incidencia de esta parasitosis y actuar en consecuencia. Se recomienda emplear fármacos inyectables que no tengan contraindicaciones, como el Nitroxynil. Puede efectuarse esta desparasitación conjuntamente con la de nematodos gastro-intestinales o contra tenias.

HIPODERMOSIS

Se realizará un tratamiento anual con Larvicida Sistémica en el otoño, rociando el producto una vez diluido convenientemente por el dorso del animal. Siempre se realizará el tratamiento en esta época, ya que si se hace posteriormente, se pueden provocar parálisis al ganado, como consecuencia de la muerte de las larvas que se encuentran en el canal raquídeo. Los animales de edad inferior a los tres meses no se tratarán. El resto de parasitosis externas se combatirán con duchas o pulverizaciones con insecticidas organofosforados.

CUARENTENA

El ganado que entre por primera vez en la finca o explotación, se le someterá a un período de cuarentena, manteniéndole aislado del resto del ganado bovino del establo, para lo cual se habilitará un pequeño cercado o nave especial, donde pueda y debe quedar aislado y sometido a observación. Este tiempo de cuarentena se aprovechará para realizar en él mismo los tratamientos pertinentes.

Ahorro de alimentos para producir carne barata

SISTEMAS DE ALIMENTACION PARA LA PRODUCCION DE CARNE CON VACAS DE CRIA

Experiencias en Gran Bretaña

Koldo Osoro

INTRODUCCION

El conocimiento de los principios fisiológicos y de las distintas alternativas del manejo de la alimentación así como sus efectos sobre la productividad animal es de vital importancia para lograr que los sistemas de producción de carne con vacas de cría, basados en la utilización de los recursos vegetales del medio (pasto sembrado o vegetación espontánea), sean eficientes biológica y económicamente.

En los sistemas de producción de carne con vacas de cría existe una considerable ventaja derivada del fisiologismo de las madres, la capacidad "buffer" de éstas para amortiguar los efectos de la escasa disponibilidad de pasto sobre el rendimiento de los terneros. Esta capacidad fisiológica contribuye significativamente en el logro del objetivo anteriormente propuesto. No obstante, el manejo adecuado de esta posibilidad que ofrece el fisiologismo de las vacas exige, al menos, el conocimiento del comportamiento del animal ante distintas pautas de manejo de la nutrición.

Evidentemente, uno de los principios básicos para abaratar los costes de producción consiste en utilizar lo más eficientemente y durante el máximo tiempo posible aquellos alimentos menos costosos (pasto), a fin de reducir al mínimo necesario el uso de aquellos alimentos más costosos económicamente (forrajes conservados, concentrados, etc.) e incluso biológicamente menos eficientes.

Dicho principio del manejo de la alimentación tiene especial relevancia en los sistemas de producción de carne con vacas madres, puesto que en estos los gastos totales de alimentación vienen a suponer alrededor del 80% de los gastos variables,

y el 70% de dicho porcentaje corresponde a los gastos de alimentación invernal.

En un estudio realizado recientemente en el norte de Irlanda (Chesnutt, 1984) con vacas de paridera otoñal, sobre la eficiencia económica de tres niveles de ganancia de peso (125, 75 y 25 Kg) durante el período de pastoreo a los que correspondían pérdidas de -100 y -54 Kg y ganancias de 13 Kg durante el período invernal, el autor llegó a la conclusión de que resultaba más rentable el lote que experimentaba mayores pérdidas de peso durante la invernada y eran compensadas por fuertes ganancias durante el período de pastoreo. Partiendo de esta evidencia y contando con la capacidad fisiológica de

las madres parece imprescindible tratar de establecer las relaciones e interacciones existentes entre la nutrición animal, la condición corporal y el rendimiento por animal y unidad de superficie.

CAMBIOS ENERGETICOS EN LA MOVILIZACION DE RESERVAS

Recientemente han sido estudiados aspectos fundamentales para la mayor comprensión y control de la movilización y reposición de las reservas corporales.

Se ha estimado que la pérdida de una unidad en condición corporal, en vacas en la fase final de la gestación, aporta 2242





Foto Veepro. Holanda.

MJ de EM (Wright y Russel 1984). Si consideramos que esta energía se utiliza para cubrir las necesidades de gestación, se ha de tener en cuenta la diferencia existente en la eficiencia de utilización entre la energía corporal (0,175; Robinson et al., 1980) y la dietaria (0,133; ARC, 1980) para el desarrollo fetal. Por lo tanto, la energía en dieta necesaria para aportar la misma cantidad que la disponible por la pérdida de una unidad en condición corporal sería de 2950 MJ de EM.

Como se puede observar, la movilización de reservas corporales permite reducir considerablemente el aporte de energía en la dieta. En una vaca de 500 Kg de peso vivo, no lactante, en el 7-8 mes de gestación y con condición corporal 3, es decir con unas necesidades de mantenimiento de 49,5 MJ de EM/día ($M = 0.147 PV - 0.015 CC * PV$; Russel y Wriht, 1983) y de gestación de 20 MJ de EM/día (ARC, 1980) la pérdida de media unidad durante los tres meses anteriores al parto permitiría reducir el aporte energético diario en 16 MJ de EM, es decir un 23% de las necesidades totales (69,5 MJ de EM). Expresado en cantidad de alimento supondría un ahorro de 650 Kg de ensilado de buena calidad o de unos 135 Kg de cebada en cuanto a la cantidad de alimento a utilizar los tres meses pre-parto.

Por otra parte la movilización de media unidad durante las 8 primeras semanas del post-parto, permitiría una reducción diaria en la dieta, de 27 MJ de EM. Para dicho cálculo se ha considerado que la eficiencia de utilización de la energía corporal para la producción de leche es de 0,82 y la de energía dietaria de 0,60-0,62 (ARC, 1980). Por lo tanto la movilización de media unidad de condición corporal durante las 8 primeras semanas del post-

parto, permitiría reducir considerablemente (27%) el aporte de energía en dieta, puesto que las necesidades totales de una vaca de 500 Kg produciendo 9-10 Kg de leche/día en el post-parto son estimados en 100-105 MJ de EM/día.

La reducción de la condición corporal en una unidad está asociada a la pérdida de unos 80 a 100 Kg en vacas con un peso vivo de 450 a 520 Kg (Wright y Russel, 1984; Gurnett y Waterhouse, 1985; Wright et al., 1987 in press). Russel y Wright (1983) calcularon que la pérdida de un Kg de peso vivo estaba asociada a la reducción de 26,7 MJ de EM en el aporte de la energía de la dieta.

En la distribución de la grasa existen variaciones notorias entre animales de distinto genotipo y por consiguiente el contenido energético asociado al cambio de una unidad en condición corporal podría ser diferente entre animales de distinta raza. No obstante, parece ser que las diferencias entre las razas de carne son escasas, al menos entre las más comunes en el Reino Unido (Wright y Russel, 1984; Wright et al., 1986).

ACUMULACION DE RESERVAS ENERGETICAS

Es evidente que la movilización de reservas lleva implícita una acumulación previa de las mismas, hecho que, como se ha señalado, debe producirse en la época en que los alimentos disponibles son menos costosos.

En la acumulación, al igual que en la movilización se debe considerar la cantidad de energía correspondiente a una unidad de condición corporal, es decir, 2240 MJ de EM. Para acumular tal cantidad de

energía con una dieta cuyo valor "g" es de 0,45 y por lo tanto tiene una eficiencia de utilización de 0,35 (ARC, 1980) serían necesarios 6400 MJ de EM además de la energía requerida para cubrir las necesidades de mantenimiento y lactación (Wright y Russel, 1986).

Las necesidades de mantenimiento de una vaca de 500 Kg son de 49,5 MJ y las de lactación, considerando que produce 10 Kg de leche al día, serían de 53 MJ de EM, estimando que la eficiencia de utilización de la energía dietaria para la lactación es de 0,60 (ARC, 1980). Por lo tanto las necesidades diarias de mantenimiento más lactación, en el post-parto, supondría unos 100-105 MJ de EM.

Es en el pastoreo primaveral cuando las vacas deben recuperar el peso y la condición corporal. Estas han de incrementar la ingestión de energía, en relación a las necesidades, a fin de conseguir la mejora de la condición corporal en la mayor medida posible.

El contenido en Energía Bruta del pasto es próximo a 19-20 MJ, y la digestibilidad que puede mantener durante la primavera es del 0,75% o más, por lo consiguiente, cada Kg de MS del pasto aportaría unos 12 MJ de EM. Es decir que la ingestión de los 6400 MJ de EM que se requieren para recuperar una unidad en condición corporal supondría la ingestión de unos 533 Kg de MS de pasto de primavera, además de la cantidad necesaria para cubrir los requerimientos de mantenimiento y lactación.

Para cubrir la necesidad de mantenimiento + lactación, las vacas con paridera en invierno-primavera y por lo tanto en primera fase de lactación durante el pastoreo de primavera, tendrían que ingerir unos 9-10 Kg de MS. Las de paridera oto-

ñal con 8-9 Kg de MS podrían cubrir sus necesidades energéticas por encontrarse en la segunda fase de lactación durante el pastoreo primaveral.

Como es sabido, la capacidad de ingestión está limitada por diversos factores. Se considera que ésta es de unos 15 Kg de MS/día en vacas de 500 Kg de peso vivo y con las producciones mencionadas anteriormente [IMS (Kg/día) = 0.025 Peso Vivo (Kg) + 0.1 Producción de leche/día; MAFF 1975]. Esta limitación fisiológica supone que las vacas necesitarían alrededor de 80-90 días para ingerir los 533 Kg de MS de pasto que se requieren para recuperar una unidad en condición corporal. El cálculo deriva de que la vaca solamente podría utilizar 6 Kg de MS/día para la recuperación de la condición corporal, puesto que los otros 9 Kg de los 15 Kg ingeridos son necesarios para cubrir los requerimientos energéticos de mantenimiento y lactación. Obviamente, estos cálculos implican que las vacas dispongan de la suficiente cantidad de pasto de buena calidad durante esos 80-90 días a fin de mantener la ingestión "ad libitum".

EFFECTO DEL PLANO DE ALIMENTACION EN EL RENDIMIENTO DE LAS VACAS DE CRIA

Diversos trabajos han sido llevados a cabo con el propósito de estudiar el efecto del plano de alimentación, tanto en el período invernal (pre- y post-parto) como en el pastoreo primaveral, sobre el rendimiento animal.

Alimentación Invernal:

En vacas con paridera invernal alimentadas al 65% de las necesidades de mantenimiento, durante las doce semanas anteriores al parto y alimentación ad libitum en el período post-parto no se ha observado efecto significativo del plano de alimentación pre-parto sobre la producción láctea subsiguiente, ni sobre los incrementos ponderales de los terneros (Russel et al., 1979).

Por el contrario, niveles altos de aporte energético en la fase final de gestación puede llevar a un engrasamiento excesivo de las madres (condición corporal superior a 3 en el momento del parto) incrementando las dificultades del parto, debido a dicho estado de engrasamiento, más que por el aumento de tamaño del ternero al nacimiento.

Cuando además de la alimentación pre-parto también se restringe (al 65% de las necesidades) la alimentación post-parto (6-8 semanas) hasta la salida al pasto, la producción lechera de la madre se reduce progresivamente afectando al ritmo de crecimiento de los terneros. Por otra parte, las pérdidas de las vacas se incremen-

tan en unos 0,5 Kg por día (Hodgson et al., 1980), o incluso más si la restricción es mayor (Baker et al., 1982a).

No obstante, una vez iniciado el pastoreo, el incremento en la producción láctea de las madres y la ingestión de hierba suele ser ligeramente superior en las vacas que previamente han estado sometidas a un nivel más bajo de aporte energético. Si la cantidad de pasto disponible para los animales es abundante, ni el peso de los terneros ni el de las vacas ni la condición corporal en el momento del destete de los animales del grupo subalimentado durante el período invernal, suelen ser significativamente diferentes respecto a aquellas que reciben mayor aporte energético en el post-parto (Jordan et al., 1968; Hodgson et al., 1980; Baker et al., 1982a).

La mayor ingestión de hierba durante el pastoreo por parte de las vacas previamente peor alimentadas, ha sido clasificado como un "factor animal" y se considera que opera a través del efecto de la composición corporal sobre la ingestión voluntaria (Russel, 1986).

Respecto a la alimentación post-parto de las vacas con paridera otoñal se ha observado que con niveles de alimentación de 1; 1,63; 1,21 y 0,98 de las necesidades de mantenimiento, a los que corresponden cantidades de energía en oferta de 86, 64 y 47 MJ/cabeza/día, respectivamente, se producen importantes diferencias en cuanto a la variación de peso de las madres. Las vacas en el plano bajo de alimentación, a los 114 días de lactación habían movilizado el 19% de su peso post-parto y a los 150 días de lactación eran 93 Kg más ligeras que en el post-parto. Las vacas del grupo con nivel alto de alimentación (86 MJ/cabeza/día) comenzaban a ganar peso el día 62 post-parto, mientras que las del nivel medio (64 MJ/cabeza/día) y bajo (47 MJ/cabeza/día) lo hacían el día 83 y 114 post-parto respectivamente (Lowman et al., 1979b).

Con planos de alimentación algo mayores que los anteriores (95,8; 71,5 y 52,1 MJ/cabeza/día) igualmente se pudieron detectar diferencias significativas en cuanto a la producción de leche y ganancia de los terneros nacidos en otoño. Sin embargo, a los 150 días post-parto, los animales, inician el pastoreo de primavera, siendo en esta segunda etapa mayores las ganancias de los terneros cuyas madres habían permanecido previamente en el plano de alimentación restringido. Las diferencias de peso en el momento del destete entre los animales de los distintos lotes no eran significativas (Somerville et al., 1983).

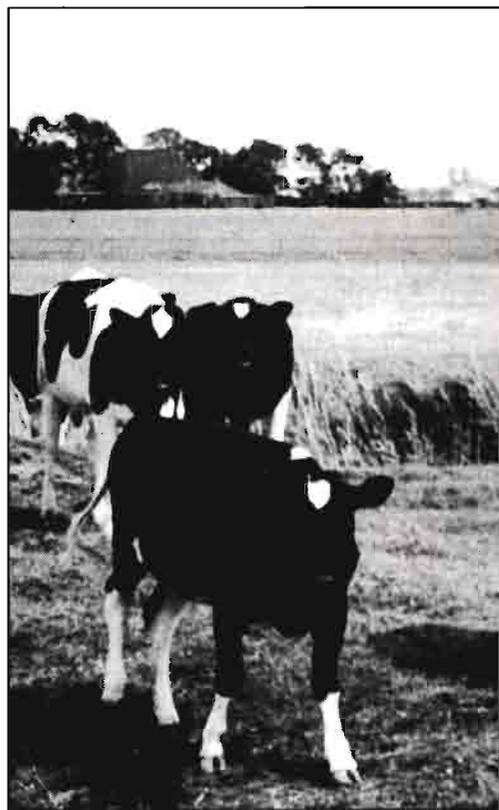
La reducción del plano de nutrición en el período invernal en los rebaños de paridera otoñal, tiene un mayor efecto sobre las pérdidas de peso de las vacas, que sobre su producción láctea (Powell, 1975;

Lowman et al., 1979b; Somerville et al., 1983). Parece por tanto, que las manadas de carne con partos en otoño pueden ser racionadas, durante el período invernal, por debajo de sus requerimientos energéticos de mantenimiento más lactación, con poco efecto sobre la producción de leche y ganancias diarias del ternero (Stewart et al., 1973). Sin embargo, las variaciones de peso de las madres pueden ser importantes, llegando a afectar a los resultados reproductivos, si la condición corporal pasa a ser inferior a la del nivel crítico (Condición 2, escala 1 a 5; Lowman et al., 1976).

En resumen, hemos podido observar en las informaciones resaltadas la capacidad buffer de la madre, para amortiguar los efectos de la reducción de la ingestión sobre el crecimiento de los terneros.

Un incremento en la ingestión de 10 MJ/día aminoraría las pérdidas de peso, entre el parto y los 150 días (inicio pastoreo primavera) de las vacas con paridera otoñal, en unos 23 Kg, incrementando a su vez la producción diaria de leche en 0,25 Kg (Lowman et al., 1979b; Wilson et al., 1969; Somerville et al., 1983).

Partiendo del hecho de que, la respuesta en producción de leche resultante de una evaluación del plano de alimentación, en las razas de carne, es relativamente pequeña, puede inferirse que se obtendría un mayor beneficio económico suministrando directamente al ternero la suplementación.



Novillas holandesas de raza Frisona.

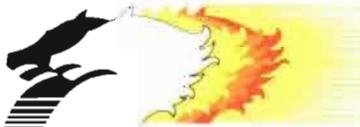
En Constante Evolución

2 AÑOS
GARANTIA TOTAL



Por su nueva línea, excelente giro de ruedas (50°), menor radio de giro, mejor confort de conducción, nuevo puente de dirección delantera con transmisión central, autoblocante, mando pulsador (electrohidráulico), embrague en marcha y bajo carga,

ángulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$), menor desgaste por tener discos en baño de aceite, cilindro de dirección totalmente protegido, todos los modelos montan 16+8 velocidades sincronizadas y a partir de 125 CV 20+9 velocidades.



PEGASO
AGRICOLA

case

EL FORRAJE HECHO EN CASA RESULTA MAS ECONOMICO

Mediante el cultivo hidropónico el ganadero puede producir forraje verde sin ocupar tierra. Basta un pequeño local, semillas, fertilizante líquido, luz y temperaturas adecuadas.

Recientemente los ganaderos españoles están incorporando a sus explotaciones la producción de forrajes obtenidos mediante técnicas hidropónicas. El sistema no es nuevo, si bien es cierto que cada día resulta más necesario y rentable.

La hidroponía nació como una necesidad para lograr vegetales verdes donde no había suelos para producirlos. Se trata de un cultivo en bandejas, alimentado con soluciones nutritivas previamente preparadas. Por ello, el suministro a las plantas se reduce a sus necesidades diarias, sin desperdicio de agua o fertilizantes.

En este medio aséptico —libre, por tanto, de enfermedades y plagas— las semillas emiten raíces, las cuales forman un entramado que sirve de soporte a las plantas. En ocho días, éstas habrán desarrollado unos 15 cm., constituyendo un apetitoso forraje.

A ello se añaden otras ventajas, tales como la producción homogénea, programada por el ganadero y de acuerdo con las necesidades de sus animales, la liberalización de la tierra para otros cultivos, la exclusión de labores, riegos, transportes, pesticidas, mano de obra. Todo ello para obtener en una semana una cosecha de forraje de facilísimo y rápido manejo.

Actualmente los ganaderos conocen bien las ventajas de una alimentación verde continuada, la cual resulta difícilísima en gran parte del país, sobre todo en los meses muy fríos o muy calurosos del año.

Asegurar la inclusión de un forraje vivo, natural y apetecible en la dieta animal es, por ello, sumamente interesante para la producción ganadera.

Opinión de un ganadero. "Nosotros acusábamos altibajos en la

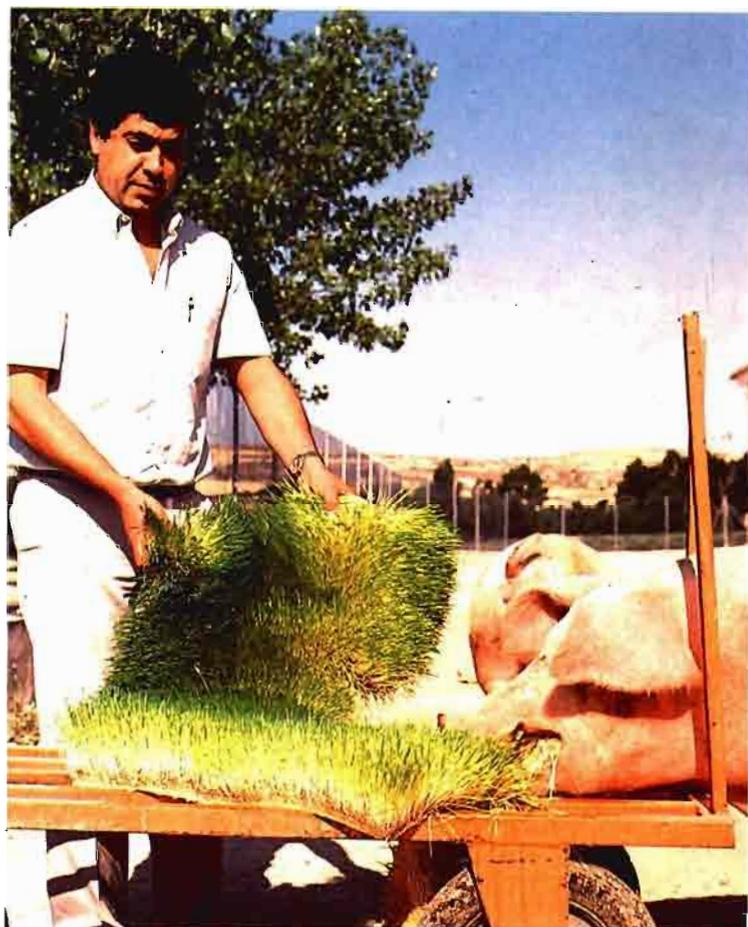
producción del vacuno —afirma Carlos Cano, ganadero de Fuente del Saz (Madrid)— lo que se debía a la variabilidad en la calidad de la alfalfa que comprábamos para la nutrición de las vacas lecheras. Por ello, principalmente, decidimos adoptar el sistema hidropónico".

"La inversión parecía un tanto elevada pero pronto vimos que la amortización era muy rápida. Ahora los resultados están ya muy claros. Estamos obteniendo forraje de cebada, en ocho días, a unas cinco ptas/kg. La semilla cuesta 3,50 y el resto es mano de obra, energía y la solución nutritiva que facilita la casa ELEUSIS, que ha sido la proveedora de la instalación".

Y añade el ganadero: "Para obtener una tonelada al día de forraje de cebada basta con un local de 50 m². Aunque, eso sí, debe permanecer iluminado durante 12 horas y debidamente climatizado entre 16° y 19°. El suministro de agua y su regulación, es quizá, la parte más importante del sistema. Todo ello es proporcionado y asesorado por la casa vendedora".

"La seguridad, la calidad y la homogeneidad del forraje obtenido nos ha animado a suministrar también el producto para el cebo de chotos, a razón de tres kilogramos por cabeza y día. La velocidad de crecimiento de los animales se ha incrementado en más del 10%, con una economía de pienso superior al 25%. Las mejoras en la producción lechera corren paralelas; pero además creo que esta alimentación favorece la sanidad del ganado debido seguramente al aporte vitamínico".

El imprescindible forraje verde. Los inviernos duros y largos que sufren algunas regiones, como ocurre en Teruel, son, por supuesto, los menos indicados pa-



Antonio Arrufat, veterinario de la Diputación de Teruel, ha realizado en la granja «El Chantre», numerosas experiencias en ganado ovino, todas ellas con éxito, incluso las efectuadas con cerdas gestantes.

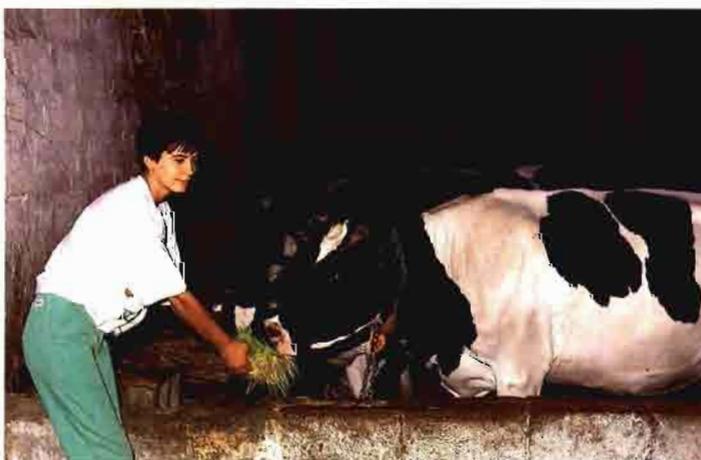
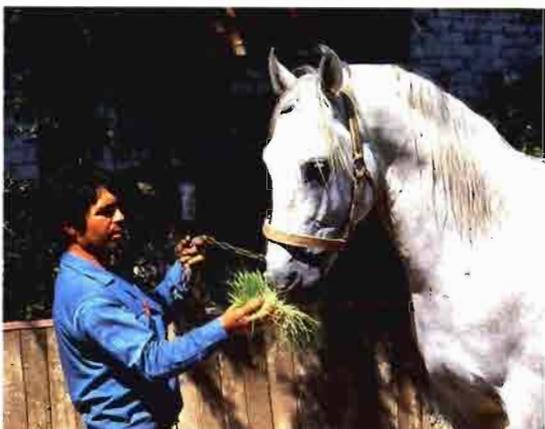
ra la producción de forraje verde en el campo. Esta es precisamente la razón que llevó a los servicios de ganadería de la Diputación turolense a realizar ensayos suficientes como para recomendar el uso del producto hidropónico a los ganaderos de estas comarcas, principalmente a los de ovino.

D. Antonio Arrufat Gascón, director de los Servicios Agropecuarios, describe así las ventajas del forraje verde: "Sobre todo es importante por el suministro proteico, con el vitamínico consi-

guiente. Es preciso resaltar que los aportes de vitaminas A y C están muy relacionados con un desenvolvimiento óptimo de las funciones de reproducción y lactación durante la época invernal. A lo expuesto se añade el hecho de que el forraje verde aumenta la digestibilidad de la materia seca, como es la paja, por lo que el animal obtendrá así más nutrientes de ella".

Experiencias controladas. Predicando con el ejemplo se montó y se mantiene en la granja "El

La semilla, germina regada con una solución nutritiva, con luz y temperatura controladas. El cultivo se muestra así a los 0, 3, 5 y 8 días.



Carlos Cano, un ganadero que decidió incorporar el sistema a su explotación, extrae el forraje obtenido.

Chantre", una instalación de cultivo hidropónico (de la marca EL.EUSIS), con capacidad para producir una tonelada diaria. Entre las diversas experiencias destacan algunas, como las realizadas entre ovejas gestantes, alimentándolas con 1,5 kg. de forraje hidropónico y 700 gr. de paja y corrector mineral a libre disposición, obteniéndose un incremento de peso al final de la gestación de un 8,5%.

En otra experiencia, realizada con ovejas en lactación, se con-

trastó la ración tradicional de invierno (alfalfa, paja, concentrado) con otra en la que se incluía el forraje verde hidropónico, observándose que, con la adopción de esta última dieta, el costo de producción por kilogramo de carne de cordero resultaba un 18% más bajo.

"Las pruebas realizadas en cubrición y mantenimiento nos llevan también a resultados muy positivos con respecto al empleo de forraje verde hidropónico —continúa describiendo Antonio Arrufat— y añade: en cuanto al porcino, estamos sustituyendo parte del pienso matinal por forraje verde (1 kg. por 3 kg.), con lo que de entrada se reduce el cos-

te diario. De momento no hemos observado nada negativo en el ritmo de producción".

Pruebas contundentes. Otro ganadero, Salvador Martín Lucía, de Cedrillas (Teruel), afirma: "Las vacas necesitan heno o forraje verde para mantener una buena producción lechera, por lo que me veía obligado a comprar 10.000 kilos de alfalfa al mes por un importe de 190.000 ptas. para alimentar a mis 60 vacas. El elevado precio y la variable calidad del producto provocaron mi decisión de montar una instalación para obtener el forraje verde. Actualmente gasto ocho kilogramos de hidropónico por vaca y día, es decir, unos 500 kilogra-

Casi todos los animales domésticos en explotación encuentran apetitoso el forraje hidropónico, incluso caballos, conejos, cabras.

El cultivo hidropónico soluciona los problemas nutritivos del ovino en las largas y frías invernales de innumerables comarcas.

Las vacas de Salvador Martín resultan más rentables consumiendo forraje hidropónico de cebada.

mos diarios, que a seis ptas/kg. supone durante el mes 90.000 pesetas. La mitad del gasto que por el sistema anterior. Ello supone que en un año se amortiza la instalación que costó en su día cerca de dos millones de pesetas".

"Además, he de añadir que las vacas lo comen con más gusto que la alfalfa, producen un 4% más de leche, están más gordas y con el pelo más lustroso; y, sobre todo, evito los rechazos en el pesebre, así como las indigestiones y mamiitis, debidas a la escasa calidad del producto".

Emilio Lorduy

DURSBAN: EL MEJOR AMIGO DE SUS CULTIVOS



Con DURSBAN* sus cultivos están sanos porque DURSBAN es el mayor enemigo de las plagas. No más insecticidas a medias. Elija bien el mejor amigo de sus cultivos y a esperar una buena cosecha. DURSBAN no hay más que uno.

Actúa por contacto, inhalación e ingestión. Además es polivalente y multiuso. Controla la mayoría de las plagas y es selectivo de muchos cultivos. Es de acción más duradera e impide el desarrollo de la araña.

Proteja sus cultivos con un amigo seguro. DURSBAN no hay más que uno.

DURSBAN 48



EL TRAGAPLAGAS



*Marca Registrada - The Dow Chemical Company

DISTRIBUIDO POR:



Ruiz de Alarcón, 22
28007 MADRID



Costa Brava, 13
28034 MADRID



Gran Vía de las Cortes Catalanas, 764
08013 BARCELONA



Después recibir más información sobre DURSBAN EL TRAGAPLAGAS
Nombre Dirección Población Provincia

Envía este cupón a:
DEPARTAMENTO AGRICOLA
DOW CHEMICAL
IBERICA S.A.
28050 MADRID

Referencia Núm. 173

tación alimenticia (Powell, 1975; Lowman et al., 1979b; Somerville et al., 1983).

Sin embargo, este razonamiento está en contraposición con la propuesta de Baker (1984), de realizar la suplementación a través de la vaca, debido a su mayor eficiencia biológica.

A nuestro juicio, parece más adecuado que la suplementación se realice a través de la madre siempre que la condición corporal de la vaca sea inferior al valor crítico y no haya finalizado el período de cubriciones. La suplementación del ternero se debería realizar cuando su ritmo de crecimiento del período invernal fuese inferior a aquél que permite maximizar sus ganancias durante el pastoreo de primavera a través del crecimiento compensatorio, o en el caso de que resultase económicamente rentable, por proceder a una venta un tanto temprana o adelantada del ternero. Este segundo caso podría ser el de aquellos rebaños con paridera otoñal manejados en pastos de montaña y cuyos terneros son vendidos en el momento en que las madres vuelven a subir a los pastos de montaña.

El punto de referencia para la toma de decisiones de manejo de la nutrición sería la condición corporal que la madre posee en relación con la que debe mantener en los momentos vitales del ciclo productivo: el parto, inicio del período de monta y durante las cubriciones, a fin de maximizar el rendimiento animal (Osoro Oren-

se). Obviamente solamente se podrá restringir la alimentación cuando la condición corporal es superior a la requerida en dichos momentos.

RENDIMIENTO ANIMAL EN PASTOREO

En esta fase del ciclo productivo es cuando los animales disponen de un alimento relativamente barato y abundante (el pasto), especialmente durante la primavera. Por lo tanto los animales deberán alcanzar el mayor crecimiento posible en el caso de los terneros y la máxima acumulación de reservas en las vacas, con el fin de incrementar la eficiencia del sistema y reducir los costes de producción.

Es evidente que la cantidad y calidad del forraje disponible condicionan las ingestiones de materia seca, materia orgánica y energía metabolizable, es decir, determinan el plano o nivel de alimentación de los animales pastantes. Obviamente, en los terneros la ingestión de leche y su edad interfieren en la cantidad de pasto ingerido y en la conducta de pastoreo.

En igualdad de las demás condiciones, la intensidad de carga es un factor determinante del pasto en oferta, pudiendo afirmarse que, en general, a cargas más intensas corresponden menores niveles de ingestión y viceversa.

En general, las variaciones en la cantidad de pasto disponible suelen repercutir más significativamente sobre los cambios ponderales de las madres que sobre las crías. Este efecto diferencial es evidente, por una parte debido a que la alimentación de las vacas depende exclusivamente del pasto, y por otra por la capacidad buffer de éstas sobre las variaciones de los terneros, en circunstancias en las que la disponibilidad de pasto es reducida.

Tradicionalmente se ha venido estudiando el efecto de la cantidad de pasto disponible en Kg o g de MS por cabeza o Kg de peso vivo o metabólico sobre el rendimiento animal.

Sin embargo, estos últimos años en estudios realizados sobre ecología de los pastos se ha concluido que la altura del pasto es el parámetro más simple y mejor relacionado con el rendimiento animal (Hodgson, 1981; Lowman et al., 1984).

De todos modos se siguen considerando las cantidades de materia seca y se trata de cuantificar y establecer el tipo de relación existente entre la altura del pasto y la cantidad en oferta, así como entre la altura, la ingestión y el rendimiento animal.

Para realizar un manejo adecuado de la nutrición de los rebaños de cría es fundamental conocer el efecto de las diferencias en las disponibilidades de leche y de pasto (Kg MS o altura) sobre el rendimiento animal: ritmo de crecimiento de los terneros y variaciones ponderales de las va-

cas, a fin de valorar las posibilidades que tienen las madres de recuperar la condición corporal dependiendo de la cantidad de pasto disponible y de la época de paridera (Osoro Bovis).

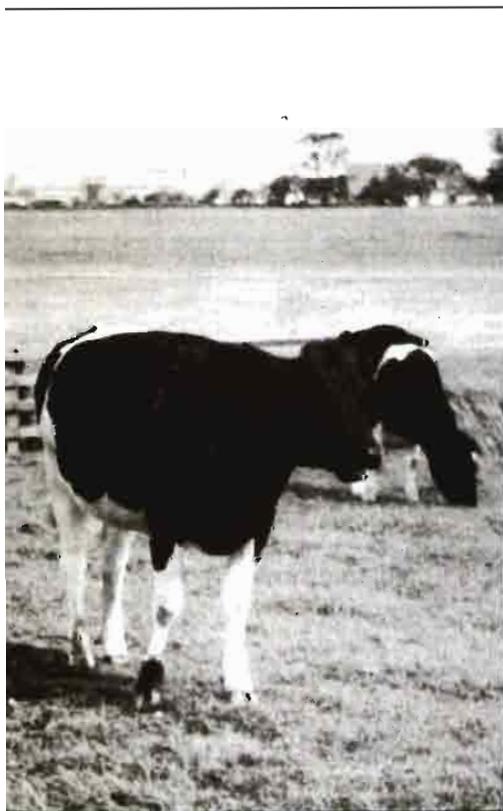
INGESTION DE LECHE POR EL TERNERO

El ternero al comienzo de su vida se alimenta exclusivamente a base de leche, y progresivamente según avanza en edad, va perdiendo importancia la alimentación láctea y aumenta la energía ingerida procedente del pasto, siendo inversa la relación entre la producción de leche de la madre y la ingestión de pasto realizada por el ternero (Le Du et al., 1967a,b; Baker y Baker, 1978).

Baker y Baker (1978), trabajando con terneros a los que se les suministraba 1.000 ó 2.000 Kg de leche en 240 días y disponían de cuatro niveles de pasto en oferta 20, 40, 60 y 80 g de MS/Kg de PV, observaron que no había efecto de la cantidad de hierba disponible sobre la ganancia de los terneros antes de los 95 días de edad. Sin embargo, después de dicha edad, las ganancias de los terneros que sólo disponían de 20 g de MS/Kg de PV se vieron significativamente reducidas, independientemente de la cantidad de leche que recibiesen, aunque la reducción era mayor en aquellos con menor disponibilidad de leche. Este experimento muestra la importancia que empieza a adquirir, a partir de dicha edad (95 días), el nivel de disponibilidad del pasto.

Bailey y Lawson (1981) estimaron que la energía digestible procedente de la leche representa el 86% del total de energía ingerida por un tercero a los 44 días de edad, y sólo el 199 cuando éste tiene 163 días de edad. Las cantidades pueden variar dependiendo de la producción lechera de la madre. Por ejemplo, Somerville et al. (1983) observaron que la energía consumida en forma sólida por terneros de 100 días era del 50 o del 60% del total según el plano de alimentación de la madre fuese alto (98,8 MJ/cabeza/día) o bajo (52,1 MJ/cabeza/día). En el mismo sentido, Boggs et al. (1980), en terneros nacidos en marzo-abril estimaron que la ingestión de pasto durante el mes de mayo representa el 0,60% del peso corporal, mientras que en los meses de julio y septiembre suponía el 1,51 y 2,2% respectivamente.

Los animales que disponen de leche abundante en oferta, se alimentan fundamentalmente a base de la misma durante la primera fase de su vida, siendo la ingestión de hierba escasa, al igual que el tiempo dedicado al pastoreo. Por el contrario, los terneros cuyas madres les ofrecen una cantidad restringida de leche, tratan de compensar esta menor disponibilidad,



umentando el tiempo dedicado al pastoreo en un intento de incrementar la ingestión y cubrir sus necesidades (Le du y Baker, 1979). Esta compensación puede ser mayor o menor dependiendo de la cantidad y calidad del pasto disponible y de la capacidad del ternero (edad y desarrollo) para su ingestión (Wright y Russel, 1987).

Debido a la escasa capacidad de ingestión del ternero durante la primera fase de su vida, la baja ingestión de energía procedente de un pobre consumo de leche, difícilmente puede ser compensada con el aumento del tiempo de pastoreo y la cantidad de hierba ingerida. En este sentido, Le Du y Baker (1979) han estimado que la cantidad extra de hierba ingerida por la disminución de la ingestión de leche en 1 g de MO era de 1,24 g de MO, lo que en términos de energía significa un aporte de 13,5 Kg en forma de hierba, frente a 22,5 Kg perdidos en forma de leche.

Se ha calculado que por la reducción en 1 Kg del consumo de leche diario de los terneros, la ganancia de estos puede disminuir en 170 a 250 g/día cuando la cantidad de alimento sólido disponible es restringida (Baker et al., 1981; Rusel et al., 1986) y sólo en 50-70 g/día cuando disponen de alimento sólido abundante (Rusel et al., 1979; Baker et al., 1976; Le Du y Baker, 1979; Baker et al., 1976; Drennan, 1984).

La variación en la ingestión de hierba (y) por gramo de aumento en la ingestión de leche según la disponibilidad de la materia orgánica del pasto, vendría dada por la siguiente ecuación: $y = 2,4 - 4,4 \text{ OMD}$ ($r' = 0,84$; Wright y Russel, 1987). Estos mismos autores obtuvieron una correlación negativa ($r = -0,89$) entre la cantidad de hierba y leche ingerida por el ternero, cuando éste tenía acceso a un pasto de 8-10 cm de altura.

Por lo tanto la forma de la curva de lactación de la vaca tiene notoria influencia sobre el hábito de pastoreo, desarrollo fisiológico, ingestión de pasto e incrementos de peso de los terneros.

Las bajas disponibilidades de leche durante el período de amamantamiento, inducen al ternero a una mayor ingestión de hierba, desarrollándose más el tracto digestivo, lo cual da lugar a una mayor capacidad de ingestión por Kg de peso metabólico en el período de post-lactante (Le Neindre et al., citado por Berenger y Nicoll, 1980). La cantidad de leche consumida antes del destete afecta, por tanto, a la ingestión de hierba después del destete; los terneros más abundantemente amamantados tardan algunas semanas en alcanzar las ingestiones de pasto de sus contemporáneos, en parte debido al mayor stress sufrido por el cambio en la dieta (Le Du et al., 1976a).

Somerville et al. (1983) han señalado que la ganancia diaria de los terneros, du-

rante los primeros 150 días de lactación, con madres en bajo nivel de alimentación (52,1 MJ/día) y por lo tanto baja producción de leche, fue inferior en un 9% respecto a aquellos cuyas madres recibieron una alimentación abundante (95,8 MJ/día). Sin embargo, después del día 150 de lactación en el cual se igualó el nivel de alimentación a todas las vacas madres, las ganancias de los terneros que previamente habían tenido a sus madres alimentadas a un nivel bajo (52,1 MJ/día), fueron un 10% superiores respecto a las del otro grupo.

INGESTION DE PASTO POR EL ANIMAL

La ingestión de un animal en pastoreo es un proceso muy complejo en el que interactúan variables dependientes principalmente de las especies vegetales con variables relativas básicamente al animal consumidor.

A pesar de la extrema complejidad, la ingestión en pastoreo puede ser considerada como dependiente de tres factores primarios: el control metabólico, la repleción física del tracto digestivo y el "comportamiento" o conducta del animal en el pastizal (Hodgson, 1985b; Freer, 1981).

La capacidad de ingestión de pasto por el ternero, aumenta linealmente con la edad hasta el destete y, en relación al peso vivo, incrementa rápidamente al principio para llegar a hacerse constante por unidad de peso alrededor de los 150-200 Kg (Bailey y Lawson, 1981, Baker et al., 1976).

Beranger y Micol (1980) señalan la existencia de variaciones entre animales debidas a la raza, la edad, el sexo, la fase del desarrollo (crecimiento o acabado) y la precocidad.

Diversos autores (Hodgson, 1975; Trigg y Marsh, 1979; Baker, 1978; Baker et al., 1981a), han puesto de manifiesto que la relación entre el pasto ofrecido y el consumido es de tipo curvilíneo, disminuyendo más acusadamente cuando el pasto ofrecido medido a ras del suelo desciende por debajo de los 40-60 g de MO/Kg de PV. Sin embargo, la reducción a la mitad en el nivel de pasto necesario para alcanzar la máxima ingestión (80-90 g MO/Kg PV) de vacas y terneros en pastoreo rotacional, sólo se traduce en una disminución del 4% en la cantidad de pasto ingerido (Baker, 1978).

La cantidad de pasto ingerido decrece cuando, a consecuencia de la menor densidad, proporción de masa verde (Jamieson y Hodgson, 1979a) y altura del pasto (Hodgson, 1981a, 1984), se reduce significativamente el volumen de bocado, a pesar de que el animal tiende a compensar aumentando el tiempo de pastoreo, y el número de bocados por unidad de tiem-

po (Baker, 1975; Arnold, 1981; Hodgson, 1975, 1985b).

Una reducción de la altura del pasto disponible desde 8 a 5 cm supone una depresión en la ingestión del 10 al 15% en el pastoreo rotacional y de un 20% en el continuo, aunque el efecto sobre la ingestión, como consecuencia de una menor altura de la hierba, se manifiesta antes en caso del pastoreo rotacional. La altura más adecuada del pasto, para lograr altos niveles de ingestión y producción con vacas-terneros, parece ser la de 8-10 cm en el caso del pastoreo rotacional y la de 7 cm para el pastoreo continuo, al menos así se ha determinado para las condiciones climáticas y de manejo del Reino Unido.

Los terneros son incapaces de competir con sus madres y mantener la ingestión de hierba, cuando la altura del pasto es inferior a 6-7 cm (Baker et al., 1981a,b; Hodgson y Jamieson, 1981). La digestibilidad de la dieta seleccionada por los terneros, también desciende drásticamente cuando el pasto tiene menos de 6 cm de altura (Hodgson, 1981a).

El rumiante joven es más sensible que el adulto a los cambios de estructura y digestibilidad del pasto, y por ello, trata de seleccionar dietas de mejor calidad (Le Du y Baker, 1981). En los animales más jóvenes (3-6 meses), la ingestión aumenta linealmente al hacerlo la digestibilidad (Hodgson, 1968, 1977; Hodgson et al., 1977), con lo cual la reducción en la digestibilidad del pasto se traduce en un decremento de las ingestiones y consiguientemente de las ganancias diarias de los terneros. Estos trabajos (Hodgson et al., 1977) y los realizados por Baker et al. (1981a,b) con vacas y terneros en pastoreo rotacional y en pastoreo continuo, estiman una reducción en la ingestión, del orden de 0,7 g/Kg de PV por cada unidad que disminuye la digestibilidad de la materia orgánica del pasto en oferta.

Sin embargo, trabajos más recientes (Gibb y Treacher, 1983, 1984; Osoro y Cebrián, 1986; Butries and Phillips, 1987) realizados sobre pastos de gramíneas y leguminosas de alta digestibilidad y contenido en agua, han puesto de manifiesto que, el bajo contenido en materia seca influye negativamente sobre la ingestión, cuando la digestibilidad del pasto es superior al 70%.

Además de la cantidad o altura del pasto en oferta, su composición botánica afecta considerablemente sobre la cantidad de hierba ingerida por el animal y consiguientemente sobre los incrementos ponderales de éste.

Ulyatt (1981), ha subrayado las diferencias cualitativas existentes entre las especies pratenses y la tendencia de los animales a seleccionar las leguminosas —de más alto valor nutritivo— frente a las gramíneas, incrementando así la ingestión de

energía y proteína, y, consecuentemente, el rendimiento animal. Thompson (1984) estima que la ingestión de materia seca realizada por ovejas, vacas de leche o terneros, es un 20% superior cuando estos son alimentados con trébol blanco "ad libitum" respecto a cuando sólo reciben raigrás. También señala este mismo autor que la eficiencia de utilización de la energía metabolizable es un 35% superior y la media del nivel de ganancia de peso vivo es un 65% y un 189 superior en las ovejas y terneros, respectivamente, alimentados con trébol blanco "ad libitum" en relación a los que recibían raigrás inglés. Morrison et al. (1985) sobre la base de sus resultados experimentales, han calculado un incremento del 209 en las ganancias de los terneros que pastan praderas mixtas de raigrás y trébol blanco, con relación a las obtenidas sobre praderas de gramíneas exclusivamente. Igualmente otros autores (Ratray y Joyce, 1974; Davis, 1975; Thompson, 1978; Osbourn, 1928) han demostrado la superioridad de las leguminosas frente a las gramíneas en cuanto a respuestas en producción animal.

La mayor proporción en hojas de los tréboles, con menor contenido en pared celular que los tallos, y su distribución en el pasto, favorecen la selección de hojas de trébol por los terneros, incrementando las ganancias diarias (Moir y Ebersohn, 1983).

También existen importantes diferencias estacionales en el valor nutritivo del pasto, siendo muy inferior el de los pastos de otoño, frente a los de primavera verano (Ulyatt, 1981). Ello es debido, principalmente, a la reducción de la ingestión, a pesar de que la digestibilidad del pasto de otoño sea tan alta como la del pasto de primavera (Osoro y Cebrián 1986), y en consecuencia, el rendimiento de los animales manejados sobre pastos de otoño es bastante menor que el alcanzado por los manejados sobre pastos de primavera (Marsh, 1975b; Reed, 1978; Reid, 1986). Las razones de la baja ingestión y rendimientos de los animales sobre pasto de otoño, a pesar de su alta digestibilidad, no son aún conocidas.

PASTO DISPONIBLE- RENDIMIENTO ANIMAL

Materia Seca en oferta (Kg):

En rebaños de vacas más sus terneros manejados en pastoreo rotacional y con tres niveles de disponibilidad de pasto (17, 34 y 51 g de MS/Kg de PV vacas + terneros) se ha observado una reducción de la ingestión de un 11 y 41% en los grupos de disponibilidad media y baja respecto a los de alta disponibilidad (51 g MS/Kg PV). Consiguientemente el ritmo de crecimiento diario de los terneros se reduce

en 70 y 349 g respectivamente, en comparación con el del grupo de mayor disponibilidad. Igualmente las ganancias diarias de las vacas fueron inferiores en 170 y 750 g en relación con las del grupo mejor alimentado (Baker et al., 1981a). En el mismo sentido en rebaños manejados a tres niveles bien diferenciados de pasto en oferta (8, 12 y 16 Kg MS/cabeza/día) durante 63 días post-parto (parto-inicio período de monta) se ha observado que las vacas del grupo peor alimentado (8 Kg MS) pesaban por término medio 43 Kg menos respecto a las mejor alimentadas (Smeaton et al., 1983). No obstante, si la disponibilidad de pasto es abundante en la siguiente fase de pastoreo, las diferencias de peso y condición corporal entre las vacas, debidas a la alimentación previa, se reducen y el peso de los terneros en el momento del destete no suele ser significativamente diferente (Smeaton et al., 1983, 1982; Nicoll, 1979; Hodgson et al., 1980).

Altura del pasto (cm):

Realizando una síntesis de los trabajos llevados a cabo en pastos de diferentes alturas (Baker et al., 1981a,b; Russel, 1982; Russel et al., 1984; Wright, 1985a,b; Wright y Russel, 1987), podemos concluir que en praderas compuestas casi exclusivamente de raigrás inglés (tipo de pradera utilizada) y manejadas en pastoreo continuo, el rendimiento por vaca + ternero sería maximizado cuando la altura de la hierba es mantenida de 8 a 10 cm, decreciendo los rendimientos tanto por debajo como por encima de dicha altura. Esta reducción de los rendimientos se explica por las diferencias en cantidad y calidad del pasto disponible y las consiguientes repercusiones en la cuantía de pasto ingerido por el animal. Cuando la al-

tura del pasto es inferior a los 6-7 cm la ingestión es reducida debido a la cuantía en oferta. En los casos en los que la altura es superior a 12 cm, la ingestión de hierba realizada por el ternero tiende a ser menor debido a una reducción en la digestibilidad del pasto en oferta (Hodgson, 1977), como consecuencia del incremento de los rechazos y de la cantidad de hierba en descomposición presente en el pasto disponible.

Los estudios realizados sobre la dinámica del pasto, estableciendo la relación entre el grado crecimiento y senescencia del pasto y por consiguiente acumulación neta, son el soporte teórico de esa pérdida de eficiencia de los sistemas pastorales cuando la altura de la hierba es superior a los 6-10 cm. (Osoro ONE).

Cuando la altura del pasto en oferta es baja (4-5 cm) respecto al óptimo señalado (8-10 cm), el rendimiento animal se reduce considerablemente, afectando especialmente a las variaciones ponderales de las madres. Las diferencias en el ritmo de crecimiento entre los terneros de rebaños manejados sobre pastos de una u otra altura (4-5 ó 8-10 cm) son atribuibles, una parte, a la diferencia en producción de leche de las madres, y otra, al efecto directo de la altura de la hierba sobre la cantidad de pasto ingerido por el ternero.

En condiciones en las que la altura del pasto es de 4-5 cm las ganancias de los terneros más viejos suelen ser significativamente más afectadas que las ganancias de los terneros más jóvenes, reduciéndose las diferencias entre los incrementos ponderales de unos y otros (Russel et al., 1986). Sin embargo, cuando el pasto tiene 8-10 cm de altura, los incrementos son significativamente superiores (Wright, 1985).

En situaciones en las que la altura del



Automatización, con proceso informatizado, del cebo de terneros.

pasto es inferior a 5 cm se recomienda para los terneros la práctica del "creep grazing" o pastoreo de avance (Baker et al., 1981; Wright y Russel 1987) o la suplementación con 1 Kg de cebada/cabeza/día, por cada cm menos de dicha de 5 cm de altura (Lowman e Illius, 1985).

Niveles de pasto en oferta de 2 Kg de MS/100 Kg de peso vivo parecen adecuados para conseguir que el período de anoestro sea inferior a 60-80 días, y por lo tanto alcanzar el objetivo de un ternero por vaca y año. Niveles más altos de pasto en oferta no aportan notables ven-

rables, dado que su peso post-parto suele ser alrededor del 80% del peso adulto. En éstas, por lo general, el período de anoestro es más largo que en las múltiparas, incrementando las diferencias cuando el plano de alimentación del rebaño es bajo. Se han observado significativas diferencias en la actividad ovárica entre primerizas alimentadas para ganar peso y seguir su desarrollo normal en el post-parto, y las alimentadas solamente para mantener el peso en el post-parto.

El aumento del plano de alimentación, incrementando las disponibilidades de pasto o mediante la suplementación con concentrado, antes del comienzo del período de cubrición, y durante el período de cubrición, en aquellas vacas con pobre condición corporal, incrementando las disponibilidades de pasto o mediante la suplementación con concentrado, ha dado lugar a resultados variables. En vacas en baja condición corporal en el post-parto, y sin elevado potencial lechero la intensificación de la nutrición comenzando algún tiempo antes (2 semanas) del período de monta y manteniéndose a lo largo de dicho período, generalmente produce un incremento del porcentaje de vacas gestantes. Sin embargo, en vacas con considerable potencial lechero, suele afectar incrementando la producción de leche sin mejorar significativamente los resultados reproductivos.

No obstante, es preciso señalar que también se ha encontrado que la mejora del plano de alimentación durante las dos semanas anteriores al inicio del período de monta y las 4 primeras semanas de dicho período de monta, producían una reducción en el rendimiento reproductivo de las vacas a las que se había mejorado el plano de alimentación. Ello era atribuido a un incremento de la mortalidad embrionaria como consecuencia del stress producido por el cambio de alimentación en pleno período de monta. El embrión acaba su proceso de implantación a los 35-42 días después de la concepción, y parece ser muy susceptible al stress en el período anterior a su definitiva implantación.

La condición corporal en el momento del parto es considerada como la variable más importante en la determinación de la duración del período de anoestro. Afecta significativamente al porcentaje de vacas en celo a los 60 días post-parto y consiguientemente al intervalo entre partos del rebaño, incrementando dicho porcentaje cuando la condición corporal es más alta.

El estado de carnes en el momento del parto, obviamente depende del plano de alimentación en el período anterior al parto, y los cambios de condición corporal en el post-parto dependerán del manejo de la alimentación en dicho período.

Se ha estimado que el incremento en una unidad en el momento del parto (escala 1 a 5; Lowman et al 1976) en la con-

Efecto de la altura del pasto sobre el rendimiento de los rebaños de vacas madres

	Altura (cm)	
	4-5	8-10
Variaciones de peso (kg/día)		
Vaca	-0,5 / -0,6	0,5 / 0,6
Ternero	0,8 / 1,0	1,1 / 1,3
Producción de leche (kg/día)	8 - 9	10 - 11

Una vez discutidas las consecuencias de los niveles de pasto disponible sobre las variaciones ponderales de las vacas y sus terneros, parece acertado dedicar un apartado al análisis de los efectos de la condición corporal y del plano de alimentación pre y post-parto y los consiguientes cambios en condición corporal, sobre el rendimiento reproductivo de las vacas de cría (Osoro, 1986). El número de terneros nacidos por vaca y año es el parámetro que en mayor medida determina la productividad de los rebaños de producción de carne con vacas madres.

NUTRICION-CONDICION CORPORAL-REPRODUCCION

Como se ha podido observar las modificaciones en el manejo de la alimentación tienen efectos significativamente muy diferentes sobre las variaciones ponderales en las madres que en sus crías. En consecuencia las restricciones en el plano de alimentación pueden no afectar al crecimiento del ternero, pero sí al rendimiento reproductivo de las madres.

Obviamente a cargas más altas corresponden niveles de nutrición más bajos y por lo general, menores recuperaciones ponderales y de condición corporal en las vacas. Esta relación inversa entre carga y recuperación de peso de las madres es la que da lugar a que exista estrecha correlación negativa entre la carga a la que es manejado un rebaño y su rendimiento reproductivo (Osoro, 1987).

Evidentemente, el manejo de la alimentación puede ser variable a lo largo del ciclo productivo, siendo diferente la respuesta reproductiva de acuerdo a la fase del ciclo productivo en que se modifica el plano de nutrición.

Se considera que la variación del plano de alimentación en el pre- post-parto es la que mayor repercusión tiene sobre los parámetros reproductivos, por lo que centraremos la discusión en torno al manejo en las múltiparas.

tajas, sin embargo cuando la cantidad de pasto disponible es más reducida (1,5 Kg DM/100 Kg PV) el período de anoestro se prolonga en unos 20 días (anoestros de 80-100 días) impidiendo alcanzar el objetivo señalado de un ternero por vaca y año, vital para que los sistemas de producción de carne con vacas madres sean eficientes y rentables.

La alimentación post-parto afecta principalmente a la tasa de concepción, y al porcentaje de vacas gestantes a los 120 días post-parto. Su efecto sobre el período de anoestro empieza a manifestarse a partir de los 70 días post-parto, en las vacas alimentadas a bajo nivel durante el pre-parto. Sin embargo, en aquellas vacas manejadas en un plano de alimentación alto durante el pre-parto y que por consiguiente paren en buena condición corporal, la alimentación post-parto, por lo general, no tiene efecto significativo sobre la duración del período de anoestro, dado que en éstas, normalmente, dicho período es inferior a 70 días.

Estudiando el efecto del nivel de pasto en oferta (entre 8 y 20 Kg/MS/vaca/día) en el post-parto se han obtenido significativas diferencias en cuanto a los rendimientos reproductivos. Con ofertas de solamente 8 Kg de MS el porcentaje de vacas gestantes se reduce significativamente comparando con las alimentadas con 12 o más Kg de MS. Sin embargo, las ofertas superiores a 12 Kg aportaban escasa mejora en el rendimiento reproductivo.

Los niveles bajos de alimentación en el post-parto, en vacas cuya condición corporal al parto es entre baja y moderada, en vacas que tienen alto potencial lechero, y en novillas primerizas, reducen significativamente el porcentaje de hembras gestantes al final del período de monta en comparación a aquellas otras de similares condiciones pero manejadas en un plano de nutrición alto.

Las primerizas, en especial las que paren con dos años, tienen unas necesidades de crecimiento aún bastante conside-

dición corporal reduce el período de anoestro en 43 días, e incrementa el porcentaje de gestantes al final del período de monta en un 38%.

No obstante, es preciso señalar que condiciones corporales en el momento del parto superiores a 3, no tienen una contribución positiva sobre el período de anoestro, resultando desaconsejables por incrementar los problemas en el momento del parto. Como se sabe, las dificultades del parto afectan sobre el rendimiento reproductivo, incrementando la duración del período de anoestro y reduciendo el porcentaje de vacas gestantes al final del período de monta.

Los mayores efectos de los cambios en condición corporal sobre el rendimiento reproductivo se suelen producir cuando el valor de dicha condición corporal es alrededor de 2.

En vacas que mantienen la condición corporal por encima de 2, las variaciones de peso tienen escasa influencia sobre los resultados reproductivos. Por lo tanto, vacas con buena condición corporal en el momento del parto, pueden ser subalimentadas en el post-parto en relación a los requerimientos, perdiendo algún peso sin afectar significativamente al rendimiento reproductivo, obviamente siempre que la condición corporal no decaiga por debajo de 2.

La mejora de la alimentación post-parto parece ser económicamente rentable solamente en aquellas vacas cuya condición corporal se sitúa por debajo de 2.

En conclusión, el manejo adecuado de la alimentación antes del parto a fin de alcanzar una buena condición corporal en el momento del parto es fundamental para conseguir el objetivo de un ternero por vaca y año, a través de su efecto sobre la duración del período de anoestro.

La nutrición post-parto es también importante, por su efecto sobre la tasa de concepción. La buena alimentación post-parto mejora el rendimiento reproductivo sobre todo en las vacas con condición corporal inferior a 2 y en las primerizas.

Por otra parte conviene evitar las pérdidas bruscas de peso y condición corporal en el post-parto, ello podría reducir el rendimiento reproductivo incluso en vacas con buena condición corporal en el momento del parto. Esta situación puede darse fácilmente en vacas con partos de otoño, manejadas en zonas de montaña.

Niveles de pasto en oferta de 2 Kg de MS/100 Kg de PV en el pre-parto y 3 Kg de MS/100 Kg de PV en el post-parto parecen ser adecuados para conseguir altos rendimientos reproductivos.

CARTA ANIMAL OPTIMA

Frecuentemente se considera el aumento de la carga como una posibilidad de in-

crementar la producción animal por unidad de superficie. Sin embargo, la información precedente demuestra lo peligroso que es calcular la carga óptima teniendo únicamente en cuenta el rendimiento de los terneros y sólo durante el ciclo presente. La evaluación de la producción, debe llevarse a cabo tomando en consideración tanto los incrementos de peso obtenidos con los terneros durante la lactación (expresados por cabeza de vacuno mayor o por unidad de superficie), como la evolución del peso y condición corporal de las madres. Esta segunda información es básica para estimar el grado de recuperación de las reservas corporales, el cual, como se ha podido comprobar, es un índice indispensable a controlar si se desea mantener una elevada fertilidad y consiguientemente una alta productividad del rebaño a lo largo de los años.

Es evidente que la obtención de máximos beneficios por cabeza o por Ha en un ejercicio económico, a base de consumir las reservas corporales previamente acumuladas, no es siempre lo mejor si se tiene en cuenta la rentabilidad de la explotación como un todo a lo largo de los años (Baket et al 1981b, 1982b; Russel et al 1986). Por lo que la carga que supone el óptimo económico, es aquella que permite alcanzar la mayor cantidad de Kg de ternero por unidad de superficie en el momento del destete, y a su vez, posibilita a las madres recuperar durante el período de pastoreo el peso y la condición perdidas en el período invernal. Es decir, que dicha carga óptima, desde el punto de vista de la producción animal, es un tanto inferior a aquella que permite maximizar los kilogramos destetados por Ha en un año, a expensas de movilizar todas las reservas de las madres, sin pensar en la posibilidad de recuperarlas (Riewe 1981b).

La cantidad de kg destetados por unidad de superficie durante un ciclo productivo suele ser mayor con el incremento de la carga animal, no obstante, la cantidad de Kg de peso vivo ganados por el conjunto vaca + ternero, por unidad de superficie, suele ser mayor en los rebaños manejados a cargas moderadas e incluso bajas que en los manejados a altas cargas.

Por otra parte, en un sistema en el que la alimentación invernal depende del forraje obtenido en la propia explotación, la carga óptima debe garantizar que dichas necesidades queden cubiertas, calculando al efecto la superficie a destinar para la obtención de forraje conservado.

En cuanto a la producción vegetal y su calidad se refiere, la carga óptima es la que mantiene mayor proporción de partes verdes y especies apetecibles en el pasto en oferta (Anderson 1981).

En las situaciones de manejo más comunes en los sistemas de producción de carne con vacas de cría manejadas sobre praderas sembradas la carga óptima se situa-

ría dentro de la zona b, según las concepciones de Jones (1981).

Resumiendo, rebaños manejados a cargas moderadas, y que ejercen una presión de pastoreo adecuada durante el pastoreo de primavera, posibilitando maximizar la recuperación de peso y condición corporal en las vacas y a su vez evitar la pérdida cualitativa del pasto, serían las más apropiadas frente a las manejadas a cargas altas o bajas. Las cargas altas impedirían a las madres, la recuperación de la condición corporal afectando a los resultados reproductivos y consiguientemente a la productividad del ciclo siguiente. Las cargas bajas darían lugar a una degeneración de la cubierta vegetal, con la consiguiente pérdida progresiva en la cantidad y calidad de forraje producido, y decrecimiento progresivo del rendimiento animal por unidad de superficie.

De todos modos, a la hora de establecer y extrapolar la carga óptima es preciso tener en cuenta que las condiciones de manejo que han conducido en un año o explotación concreta a óptimos resultados, en cuanto a beneficio por unidad de superficie, pueden no ser las más adecuadas en el ciclo siguiente o en otra explotación. Las circunstancias, siempre variables, tanto las climáticas como las geográficas afectando a la producción y calidad del pasto, y las del mercado, variando los precios, obligan a una adaptación continua de las decisiones de manejo a las nuevas condiciones (Morley 1981).

La flexibilidad en el manejo, es vital para evitar la significativa variabilidad interanual que pueden ocasionar los factores climáticos, no controlables por el ganadero. El "Buffer Grazing System" es uno de los nuevos sistemas de manejo, ideado entre otros objetivos, para reducir la variabilidad interanual en el rendimiento productivo de los rebaños manejados en pastoreo.

LIMITACIONES DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION MANEJADOS EN PASTOS DE MONTAÑA

La posibilidad de utilizar la capacidad buffer de las madres en sistemas de producción manejados en áreas de montaña es significativamente más reducida en relación con los establecidos en zonas de valles, debido a que, por lo general, la estación de pastoreo es más corta y consiguientemente la posibilidad de acumular reservas es menor (Russel y Broadbent 1985; Osoro 1985). Por lo tanto, en estos sistemas, la posibilidad de restringir el plano de alimentación durante el período invernal es bastante reducida.

El grado de utilización de dicha capacidad buffer debe estar directamente relacionado con la posibilidad de acumulación de reservas durante la estación de pastoreo. Obviamente, la complementariedad

entre zonas de montaña y zonas de valle, permitiría alargar la estación de pastoreo, incrementando las posibilidades de acumular y movilizar reservas.

En zonas de montaña mejoradas por fertilización y siembra con una producción forrajera de 4.500-5.000 Kg de MS/Ha, cargas de 1,1 a 1,2 vacas por Ha reservando durante la primavera el 30-33% de la superficie total para la obtención de forraje conservado podrían ser bastante adecuadas (Osoro 1986).

La gran complejidad de los sistemas de producción en pastoreo, unida a la diversidad de situaciones o circunstancias que se pueden presentar, demandan el conocimiento de las interacciones entre las distintas variables que intervienen en el ecosistema pasto-animal, a fin de tomar las decisiones adecuadas en cada momento del ciclo productivo, de acuerdo con las circunstancias (Osoro 1985).

CRECIMIENTO COMPENSATORIO

Diversos trabajos han mostrado el mayor ritmo de crecimiento, durante el pastoreo de primavera, de aquellos terneros añejos que son manejados en un plano de alimentación más bajo durante el período invernal y consiguientemente tienen unos incrementos ponderales menores en dicho período que los alcanzados por los mejor alimentados.

Esta relación inversa existente entre las variaciones ponderales de los terneros en el pastoreo de primavera y las del período invernal es entendida por crecimiento compensatorio.

Evidentemente una cuestión es el conocimiento de la existencia de dicho crecimiento compensatorio, y otra, más compleja, es entender el comportamiento del animal: de su fisiologismo, en distintos estadios de desarrollo y edad, y de las diferentes razas ante las variables pautas de alimentación de un período (alimentación restringida) y otro (alimentación abundante). Ello es básico para conseguir utilizar dicho comportamiento fisiológico del animal lo más eficientemente posible a fin de abaratar los costes de alimentación invernal e incrementar la eficiencia y rentabilidad de los sistemas de producción de carne.

Diversas teorías son discutidas para explicar el crecimiento compensatorio: mayor ingestión, menores necesidades de mantenimiento, mejor eficiencia en la utilización de los alimentos, etc., por parte de los terneros con alimentación restringida durante el período invernal y que inician el pastoreo con un grado de engrasamiento significativamente menor. Probablemente la interacción de todas ellas constituye la base fisiológica del crecimiento compensatorio.

Terneros destetados (8-10 meses de edad) con crecimientos de 0,2-0,4 Kg/día

durante el período invernal, fácilmente pueden alcanzar incrementos de 1,0-1,2 Kg/día durante el pastoreo de primavera, mientras que terneros con ganancias de 0,8 Kg/día en el período invernal, difícilmente llegan a obtener incrementos de 1,0 Kg/día durante el pastoreo de primavera.

Evidentemente el grado de manifestación del crecimiento compensatorio, no sólo depende del plano de alimentación del período invernal, sino también de la edad y fase de desarrollo del animal cuando su alimentación es restringida, y de la cantidad y calidad de la hierba disponible durante la estación de pastoreo.

La restricción en el plano de alimentación del animal durante la primera fase de su vida, antes de que el ternero tenga unos 6 meses de edad, apenas produce respuestas de crecimiento compensatorio en la etapa posterior, aunque se mejora el plano de alimentación, a diferencia de la significativa respuesta que se produce cuando la restricción es realizada en terneros que tienen 8-12 meses de edad.

La posibilidad de recuperar la diferencia de peso del período invernal mediante la respuesta compensatoria en el pastoreo primaveral depende, por una parte, de la cantidad de pasto disponible duran-



te la estación de pastoreo, y por otra, de la duración de dicha estación. Las mayores disponibilidades de pasto permitirán incrementar la respuesta compensatoria respecto a cuando la cantidad en oferta es escasa. Las estaciones de pastoreo más largas con abundante pasto en oferta permitirían que los terneros mantenidos en un plano de alimentación restringido en el período invernal, al final de la estación de pastoreo hayan alcanzado un peso similar al de los terneros alimentados más abundantemente durante el invierno.

Por lo tanto, a la hora de decidir el grado y la duración de la restricción del plano de alimentación durante el período invernal, se ha de tener en cuenta la posi-

bilidad que ofrece la estación de pastoreo (cantidad y calidad del pasto disponible y duración) para compensar el crecimiento y alcanzar el peso y grado de engrasamiento previstos para el momento en que se pretende sacrificar los terneros.

La reducción de los incrementos ponderales producida por un período de restricción prolongado (invernadas largas) difícilmente puede ser compensada si el período de crecimiento del pasto es corto o la cantidad de hierba disponible (p. ej. por manejar cargas altas) es escasa.

A lo largo de este apartado sólo se ha hecho referencia únicamente a una forma de manejo, la de restringir la alimentación durante el período invernal, estación en la que los alimentos son costosos, y posibilitar abundante hierba (alimento más barato) durante la estación de pastoreo. También se podría pensar en otras formas de manejo, entre ellas por ejemplo, la de manejar los terneros a cargas altas con reducido crecimiento ponderal durante la estación de pastoreo y realizar un acabado de éstos en estabulación, durante el período invernal. Este manejo tiene, por una parte, el inconveniente del mayor coste, por lo general, de los alimentos utilizados en el acabado, comparativamente con el coste del pasto, y por otra, no existe evidencia alguna de obtener crecimientos compensatorios con este tipo de manejo.

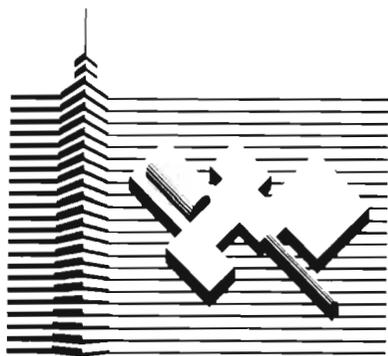
DESTETE TEMPRANO

El destete temprano de los terneros es una de las decisiones de manejo que contribuye a mejorar la condición corporal de sus madres. Por lo tanto, se debe adoptar esta decisión siempre que la cantidad de alimento disponible impida a las madres, amamantando sus terneros, recuperar la condición corporal adecuada para el parto siguiente.

El efecto del destete temprano sobre la madre se produce a través del incremento en las disponibilidades de pasto, al reducir el peso vivo mantenido por unidad de superficie y la reducción en los requerimientos nutritivos de las madres al eliminar las necesidades de lactación o cría del ternero.

Obviamente, si las disponibilidades de pasto son abundantes, el destete temprano no tendrá efecto positivo alguno, por lo que en general no sería aconsejable.

En la fecha de destete normal (8-10 meses) los terneros destetados más tempranamente (6 meses de edad) por lo general suelen ser más ligeros que los destetados más tardíamente, al final de la lactación, con 8-10 meses de edad. Sin embargo, si la alimentación post-destete es abundante las diferencias entre unos y otros en el peso al año de edad suelen ser escasas o nulas, sobre todo si la alimentación post-destete es fundamentalmente a base de forraje.



FERIA DE ZARAGOZA

Ventana de España a Europa

FIMA'88

22 FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

- Conferencia Internacional de Mecanización Agrícola.
- Concursos de Seguridad, Novedades y Técnicas de Ahorro Energético.
- Certámenes de Cine y Vídeo Agrario.
- Demostraciones de Maquinaria Agrícola.
- Jornadas Internacionales.

1988 18/24 Marzo



Carretera Nacional II, Km 311 • E 50012 ZARAGOZA

Teléfonos (976) 31 32 11* y 31 50 13* • Telex 58185 FEMU E • Telefax (976) 33 06 49 • P.O. Box, 108 • E 50080 ZARAGOZA

Conferencia mundial de producción de alimentos organizada por la IMC en España

EL FUTURO DE LA AGRICULTURA EN ESPAÑA

Andrés de León Llamazares

Me ha correspondido en esta primera sesión de trabajo de la Conferencia Anual de IMC, exponer a los distinguidos participantes en ella, el tema denominado "El futuro de la agricultura en España". Constituye, evidentemente, para mí un honor y una satisfacción poder hacerlo y espero conseguir dar una idea adecuada de los problemas, limitaciones y posibilidades que presenta la agricultura española cara al futuro, aún cuando he de reconocer que esta tarea resulta un tanto difícil y compleja por la diversidad de situaciones y respuestas posibles y por el tiempo necesariamente limitado de que disponemos para hacerlo. Esta fuerte diversidad deriva de la propia naturaleza de nuestra agricultura y del marco en que va a desenvolverse, definido por la integración en la CEE y en el nuevo orden económico mundial que, con lentitud, va configurándose y que hay que esperar y cooperar activamente para que cristalice en un equilibrio estable y duradero que permita resolver los ya tópicos y dramáticos problemas actuales ligados a la disponibilidad de energía, al comercio internacional de todo tipo de bienes y servicios, al hambre y la desnutrición y al desarrollo integral de todos los pueblos del mundo.

¿En qué forma podrá participar nuestra agricultura en esa noble y compleja tarea? Y ¿Cómo se verá afectada por ese nuevo y deseable equilibrio económico internacional?

Para intentar responder a estas interrogantes sin tener que recurrir demasiado a la lámpara de Aladino o a los siempre oscuros e inexplicados caminos de la magia, la astrología o la bola de cristal, he creído de utilidad comenzar haciendo un esquemático cuadro descriptivo de lo que es hoy la agricultura española.

Podemos comenzar por sus recursos físicos: clima y suelo. Como todos ustedes saben España es un país que ocupa la mayor parte de la Península Ibérica, los archipiélagos Balear y Canario y enclaves isleños y litorales del Norte de Africa sin re-



levancia superficial. En total 504.750 Km² de superficie geográfica.

La Península Ibérica es la mayor y más occidental de las existentes en el mar Mediterráneo; constituye el límite de este mar por Occidente, separándole del océano Atlántico y configurando además la parte norte del estrecho que comunica ambos mares. Por su peculiar posición en las latitudes medias del Hemisferio Norte se halla sometida a la acción alternativa de las borrascas atlánticas y del anticiclón de las Azores que son los dos elementos dinámicos de la circulación atmosférica general que condicionan su clima, factor, a su vez, determinante principal de la agricultura española. Está, además, constituida por un núcleo elevado: La Meseta Central, delimitada por cordilleras periféricas

de marcada entidad, y por tres depresiones: La Ibérica, la Bética y la Occidental o Portuguesa. Estas depresiones están definidas por los bordes montañosos de la meseta, ya citados, y tres cordilleras muy importantes y exteriores al núcleo central: Los Pirineos, en el caso de la depresión Ibérica, las cordilleras béticas en el de la depresión Bética o del Guadalquivir y la Galaico-Portuguesa en el caso de la depresión Occidental ya fuera del territorio español.

La meseta está a su vez dividida en dos partes por la Cordillera Central, que presentan una altimetría muy diferenciada ya que la Submeseta Norte alcanza los 900 m s.n.m. de altitud media y la Submeseta Sur en cambio los 700 m. Además es-



ta última se encuentra atravesada en dirección SW-NE por otra cordillera interior la denominada Montes de Toledo. La consecuencia es que la España peninsular es el país más alto y montañoso de Europa, exceptuando Suiza, con un relieve atormentado y difícil, responsable de una alta propensión a la erosión de todo el territorio y en el que las situaciones microclimáticas se multiplican.

A esto hay que añadir el archipiélago Canario que por su baja latitud y peculiar morfología, derivada de su origen volcánico, presenta un clima determinado por la dinámica de los vientos alisios y la posibilidad de que el relieve intercepte o no esos vientos y en consecuencia pueda existir o no una precipitación regular.

Como consecuencia de todo esto hay que destacar tres aspectos:

1.º El gran número de horas de sol a que está sometida nuestra superficie geográfica que, como mínimo, presenta 1.500 horas anuales de cielo totalmente despejado en la zona Norte y llega a más de 3.000 horas en el litoral Sur, Suroriental y los archipiélagos, con su positivo y notable efecto sobre la producción de materia vegetal y sobre el desarrollo y calidad del turismo.

2.º La heterogeneidad del régimen pluviométrico general que define dos grandes zonas: La húmeda, que se extiende por el Noroeste y Norte de la península y las laderas Noroccidentales de los sistemas montañosos del archipiélago Canario; y la seca (semiárida, y árida y subdesértica) que comprende entre el 85 y 90%



del territorio y ocupa el resto de la superficie peninsular e insular.

Pues bien, sólo el régimen pluviométrico de la zona húmeda puede considerarse satisfactorio por tres razones:

—La precipitación anual es superior a 600 mm.

—Esta precipitación presenta una elevada constancia de aparición año tras año.

—La distribución de esta precipitación cada año es muy homogénea a lo largo de las estaciones, salvo en el verano que, excepcionalmente, puede considerarse como una estación seca.

Por el contrario, en el resto del territorio la pluviometría anual es escasa, pues oscila entre 200 y 700 mm, predominando la comprendida entre 400 y 600 mm, presenta una fuerte variabilidad interanual y además posee una marcada estacionalidad puesto que observa un máximo en otoño-invierno y un segundo máximo, menos relevante, en primavera. Por otra parte, a medida que el valor medio anual se reduce, el máximo primaveral desaparece, la estacionalidad se eleva fuertemente y también la torrencialidad de las precipitaciones y los riesgos de erosión.

3.º La heterogeneidad del régimen térmico. En este sentido cabe afirmar que el régimen térmico de la zona húmeda es marítimo templado, es decir, satisfactorio, con una oscilación anual media no muy acusada y una humedad relativa aceptable a lo largo de todo el año. Algo parecido ocurre en el archipiélago Canario donde su carácter subtropical le convierte en una zona extraordinariamente placentera, con una oscilación térmica

anual pequeñísima y una humedad relativa muy equilibrada. Sólo en las cumbres de sus cordilleras pierde este carácter y es sustituido por una continentalidad acusada. Ahora bien, en la zona seca (semiárida, árida y subdesértica) que como ya se ha visto, es la de mayor importancia superficial de España (85-90% de la superficie total), no hay esa homogeneidad por el efecto inducido en el régimen térmico general por el relieve y la orografía peninsulares, pudiendo distinguirse cuatro clases bien diferenciadas:

—La definida por la submeseta Norte caracterizada por un intenso y prolongado período frío o de parada vegetativa y un verano suave.

—La del Valle del Ebro (depresión Ibérica) y submeseta Sur, caracterizada por un período frío tan intenso como el anterior pero significativamente más corto, y por un verano más térmico.

—La de la depresión Bética y la penillanura Extremeña caracterizadas por un período frío suave y corto y un verano muy térmico.

—La del litoral Sur y el Oriental así como el archipiélago Balear caracterizada por un prácticamente inexistente período frío o de heladas y un verano de alta termicidad pero no tan acusado como el de las regiones contiguas del interior, es decir, típicamente Mediterráneo.

Las tres primeras presentan como característica común su acusada continentalidad y por su diferente rigor invernal pueden incluirse en los subgrupos continental frío, continental templado y continental cálido.

Si se procede a comparar ahora los re-



gímenes térmico y pluviométrico descritos se comprueba la existencia de un fuerte desajuste entre ambos, de tal forma que cuando hay agua falta temperatura y cuando la limitación térmica desaparece no hay agua suficiente para que la vegetación fructifique y madure con normalidad. Esta es la característica más típica de los climas semiáridos y áridos y el conocimiento y la técnica humana desde la prehistoria hasta nuestros días, sólo han podido vencerla utilizando el regadío o dos tipos de plantas herbáceas y otros dos de leñosas. Las primeras están constituidas por los cereales, especialmente los de invierno, trigo, cebada, avena y centeno, y por las leguminosas de grano. Ambos tipos de plantas han sido y son complementarias tanto desde el punto de vista del cultivo, pues alternan en los suelos fijando nitrógeno unas y extrayendo nutrientes otros, como del de la alimentación humana y animal puesto que unos suministran energía y las otras proteínas. Asimismo los dos tipos de plantas leñosas domesticadas y adaptadas a estas condiciones son la vid, por un lado, y el olivo y, en menor medida, el almendro, por otro, también suministradoras de energía y leña. No cabe pues extrañeza alguna ante el hecho de encontrarlas jugando un papel importante en la economía de nuestras grandes zonas agrícolas como se verá más adelante.

Aunque el clima es el factor determinante principal de la producción agraria no debemos olvidar tampoco el suelo, por ser el otro recurso físico que la condiciona y posibilita, al poder actuar reforzando o compensando los efectos positivos o negativos del clima. Desde ese punto de vista sólo cabe destacar brevemente que los suelos españoles presentan una polaridad geográfica importante desde el punto de vista de su naturaleza química, situándose los suelos ácidos (pH de 5,5 a 6,5) en el Oeste de España y los neutros y básicos o calizos (pH de 6,5 a 8,5) en el Este. Desde el punto de vista físico su configuración no es precisamente llana y aunque las pendientes no sean muy acusadas el relieve siempre presenta una apariencia compleja y atormentada favorecedora de la erosión. Son abundantes los suelos líticos o esqueléticos, inutilizables para el cultivo; tienen una significativa representación superficial los suelos con alta pedregosidad, que no impide el alborio pero disminuye la fertilidad; y son también relevantes los suelos arenosos, de texturas gruesas, que si bien presentan una fácil laborabilidad son poco fértiles, por su bajo poder de retención de agua y nutrientes.

Todo ello quiere decir que los suelos agrícolas españoles, en general, presentan limitaciones importantes de tipo físico o fisicoquímico en más de un 60% de los casos, que un 30% presentan alguna limitación que afecta moderadamente a su



fertilidad, y sólo del 5 al 10% restante pueden considerarse libres de limitaciones.

Una consecuencia inevitable de este marco definido por el clima y el suelo, tal como acaba de ser expuesto, lo constituye el análisis del agua como factor condicionante de nuestra agricultura. Es de todo punto evidente que, en cualquier zona geográfica de las consideradas hasta ahora, disponer de agua significa como mínimo poder multiplicar la producción de secano por un factor de 2,5 y en los casos más favorables por 4,5 e incluso poder cultivar. De hecho, la disponibilidad de agua para riego no sólo garantiza e incrementa la producción anual sino que posibilita la diversificación cultural, diversificación es mínima pues se reduce a los cereales permita. También en esto hay una marcada y violenta diferencia entre las distintas zonas españolas. Así ocurre que en la zona continental fría esta diversificación es mínima pues se reduce a los cereales y leguminosas de invierno y los cultivos de media estación, se amplía a otros cultivos industriales y hortofrutícolas en la zona continental templada y se hace máxima en la continental cálida incluyendo cultivos tan exigentes como el algodón, los cítricos y otras plantas subtropicales. Por último, la hortofruticultura temprana y extratemprana adquiere su máxima expresión y diversidad en la zona litoral Sur y Oriental donde llega a poder cultivarse incluso la caña de azúcar, hecho único en Europa.

Todo ello creo que explica suficientemente el esfuerzo histórico realizado para incrementar el regadío allí donde las disponibilidades de agua y financieras lo han ido permitiendo y el que se sigue y seguirá realizándose para incrementarle, mantenerle y mejorarle, puesto que hoy em-

piezan a verse amenazadas por procesos de salinización creciente, amplias y diversas zonas de riego, al mismo tiempo que se generalizan sistemas de cultivo que permiten significativas reducciones del consumo de agua y, consecuentemente, una cierta expansión de la superficie regada tradicional.

En el momento actual existen casi 3 Millones de hectáreas de regadío distribuidas por todas las regiones agrarias y conviene resaltar que, suponiendo esta superficie algo menos del 15% del total de las tierras de cultivo, el valor de la producción final agraria que de ella procede se sitúa alrededor del 55% del total de la producción final agraria española.

Como resumen de este breve esbozo de los recursos físicos, cabe resaltar:

1.º Que los complejos clima-suelo existentes en España presentan severas limitaciones cara a la actividad agraria desarrollada en secano y que esas limitaciones se ven eliminadas de forma muy diferente, pero siempre significativa, bajo condiciones de *regadío*.

2.º Que tanto los sistemas de embalse y regulación del agua como las técnicas de cultivo basadas en la conservación de la misma son vitales.

3.º Que los riesgos y los efectos de la erosión son muy elevados, constituyendo ésta el principal problema de la práctica totalidad de nuestro territorio.

4.º Que los riesgos de salinización creciente de los regadíos se constituyen en el principal problema productivo, después de los derivados de la conservación del agua y de la lucha contra la erosión.

Analizados los recursos físicos procede considerar ahora las producciones obtenidas a partir de ellos, donde se localizan, cómo se obtienen, cuál es su valor, etc., etc.



Para ellos vamos a considerar las características de un conjunto de grupos de productos que explican más del 90% del valor de la Producción Final Agraria, valor que se sitúa en el momento actual sobre los 2,7 billones de pesetas, es decir sobre los 22.000 millones de dólares USA. Estos grupos de productos son los siguientes:

7,5 Millones de Ha, y su escasa y decreciente aportación a la producción final agraria comparada con la de cultivos como el olivo y la vid, a pesar de los problemas de marginalidad que afectan a un elevado porcentaje de plantaciones de estos últimos. También conviene resaltar el alto peso económico de las producciones intensivas del regadío (hortícola, frutales,

PRODUCTOS	SUPERFICIE 10 ⁶ Ha	PRODUCCION 10 ⁶ Tm	VALOR % S./P.F.A.
Cereales.....	7,5	18,0	12
Cultivos hortícolas.....	0,5	—	12
Frutales.....	0,8	3,5	7
Olivo/aceite.....	2,0	2,0 (Aceituna)	5
Cultivos industriales.....	1,3	—	5
Cítricos.....	0,2	3,5	4
Viñedo/vino.....	1,6	5,4 (Uva)	3
Patata.....	0,3	6,0	2
Flores.....	0,1	—	1
			50
Carne.....	—	2,9	25
Leche.....	—	6.700 (M. lts.)	9
Huevos.....	—	931 (M. doc.)	4
Lana.....	—	0,03	0,1
			38
Madera.....	—	14 (M m ³ c.c.)	1
Caza y pesca.....	—	—	1
			2

Un primer aspecto a destacar es que, a diferencia del resto de los países de la CEE, la producción final agrícola es mayor que la ganadera, siendo la relación de equilibrio entre ambas y la producción forestal de 56/42/2 mientras que en el resto de los países de la CEE suele ser 30/60/10.

Otro aspecto a destacar es la elevada importancia superficial de los cereales,

industriales y cítricos, patata y flores) que rebasan el 25% de la producción final agraria superando la aportación de la rúbrica principal constituida por la carne de todas las especies ganaderas.

La producción forestal es importante en la zona húmeda ya descrita, puesto que es la única adecuada para un crecimiento normal de distintas especies forestales. En el resto son masas constituidas por distin-

tas especies de pino, por robles y haya, principalmente, con explotaciones a turno muy amplio y una finalidad principal de conservación del suelo y el agua, estando situadas normalmente en las zonas más favorables de los sistemas montañosos.

La producción agrícola se realiza en las seis zonas representadas en el gráfico aunque su aportación a los distintos grupos de producciones es muy distinta debido a las diferencias ecológicas y agrónomicas entre ellas y que acabamos de comentar. En todas ellas se ha puesto la superficie de cultivo en millones de Ha y la de regadío así como el % que supone esta segunda sobre la primera.

Conviene resaltar la gran importancia superficial de la zona que ocupa la submeseta Norte y el hecho de que tanto ella como la de la submeseta Sur o Manchega son las únicas cuya superficie de regadío se sitúa por debajo de la media nacional. En las otras cuatro este porcentaje es superior a la media destacando la zona Mediterránea con casi un 25% de superficie de regadío.

La producción de cereales es importante en todas ellas, salvo en la litoral Mediterránea. La producción de aceituna se concentra principalmente en Andalucía teniendo relevancia también en las zonas Extremeña y Manchega. La mayor superficie de viñedo se sitúa en la zona Manchega que es la principal productora de vino, aún cuando los caldos de extraordinario valor y fama se producen en todas las regiones y los más famosos fuera de ella, Vegasciilia, Rioja, Jerez, Málaga y un largo, etc. Los cultivos industriales de media estación se concentran en la submeseta Norte y los más exigentes en temperatura en las restantes zonas, destacando la importancia de ellos en Andalucía. Algo similar ocurre con la producción hortícola y los frutales. Los cítricos junto con la floricultura y la hortofruticultura temprana predominan en la zona litoral Mediterránea.

Sobre la producción ganadera sólo decir que es importante y que se concentran en el Oeste y Noroeste las producciones típicas de los rumiantes: carne, leche, lana y cuero. Tal como puede verse en el gráfico, más del 50% de todas las producciones y del censo de reproductoras de vacuno (lechero, de carne y de lidia), ovino (de carne, de leche, de lana o mixto) y cabrío (de carne y leche) se concentra en esa zona. Zona en la que, por sus características físicas y por la tradición cultural de su población, —que se remonta a la era prerromana y que dio origen en la Edad Media al desarrollo y nacimiento del merino y otras razas trashumantes de alta calidad y especialización en lana y otras producciones— han sabido adaptar la explotación de esos recursos agrarios y ganaderos a las exigencias del mercado y de

COLABORACIONES

la demanda actuales. En su conjunto, la producción de carne de esas tres especies, vacuno (450.000 Tm), ovino y caprino alcanza las 650.000 Tm/año y supone el 22% de la producción total de carnes.

Esta producción total de carnes se sitúa alrededor de los 3.000.000 Tm/año. De ellas prácticamente el 50%, es decir 1.500.000 Tm, están constituidas por carne de cerdo; casi el 25%, es decir unas 700.000 Tm, por carne de pollo y el resto por la de otras especies como conejo, patos, etc.

A la producción de leche le ocurre lo mismo en cuanto a su concentración espacial. Sin embargo, es obvio que existen zonas productoras de esas tres especies en otras áreas de España en las que también es económicamente importante la fabricación específica de quesos de alta calidad y reconocida fama.

En lo que respecta a la distribución espacial de las producciones porcina y avícola, solamente cabe destacar que este tipo de producciones está situado en las áreas próximas a los centros de consumo y de fácil acceso a la materia prima interior y exterior, es decir, a las fuentes de cereales y proteína. De ahí su polaridad. Sólo la producción porcina extensiva constituye una excepción a este hecho por su propia naturaleza. Por ello, y aunque en términos cuantitativos no tiene relevancia, sí que es necesario destacarla por sus peculiaridades, extraordinario interés y magnífica calidad y elevado precio de los productos que genera: jamón, lomo, etc.

Realizada esta revisión rápida de las producciones y su distribución espacial es necesario comentar brevemente cómo se realiza esta producción. Podría haberse hecho este comentario zona por zona al ir describiendo sus producciones más características, pero he preferido hacer una valoración conjunta de ellas porque cabe afirmar que el nivel tecnológico alcanzado en las distintas zonas y para los distintos tipos de cultivos y sistemas de cultivos es aceptable. En efecto los niveles de mecanización existentes; el laboreo y las operaciones culturales que se realizan; el tipo de variedades y material vegetal empleado; la fertilización; la aplicación de herbicidas, fungicidas y plaguicidas; están generalizados, consolidados y presentan un nivel de desarrollo aceptable y acorde con la naturaleza y limitaciones de cada zona. Incluso, donde el minifundio, inducido por la naturaleza de la propiedad, el relieve y la humanización histórica del paisaje se revela como una limitación importante, el nivel tecnológico alcanzado es notable. De hecho los índices de mecanización, las dosis de fertilización, las técnicas y tipos de agroquímicos utilizados, los rendimientos obtenidos en secano y regadío, en nuestras diversas regio-

nes, son similares a los utilizados y obtenidos en otras zonas ecológicamente afines del mundo tales como Italia, Israel, Australia y California y parte de las grandes llanuras de USA. Esto no quiere decir que no puedan y deban ser mejorados, pero en el caso de los fertilizantes su uso sufrirá más una reestructuración que una expansión significativa tal como se deduce de los cuadros adjuntos. Por el contrario la aplicación de plaguicidas, por la propia naturaleza de los cultivos y sus plagas, presentan una dinámica y unas posibilidades de futuro mayores que el resto de los agroquímicos.

Ya tenemos una perspectiva de los recursos físicos y de las producciones agrarias y es necesario completarla con una visión rápida de la organización de la producción. Esta producción se obtiene en unas explotaciones con una estructura de capital definida que, en número no rebasa las 600.000 y que cubren el 87% de la superficie agraria, con una dimensión media de 75 Ha/explotación, aún cuando este valor sólo debe de ser considerado como una referencia ya que la dispersión respecto a esa media es considerable. Ya se han puesto de manifiesto las limitaciones generales intrínsecas del capital territorial y me he atrevido a considerar "aceptable" al conjunto de los capitales mobiliario mecánico, vivo y circulante de las explotaciones existentes en las distintas zonas agrícolas. Sin embargo quiero matizar esta apreciación porque está hecha con unas referencias inadecuadas, debido a la influencia que todavía ejerce sobre nuestro sistema de valoración un modelo agrario y un marco económico que han caducado definitivamente en este primer lustro de la década actual, aunque

arrancan de los años cincuenta; cuando se abandona definitivamente la política de autarquía seguida desde el final de la guerra civil.

Entonces, al final de la década de los 50, se diseñó un modelo económico global de desarrollo de nuestra sociedad, basándose, entre otros criterios, en una formulación determinada del concepto de seguridad alimentaria, que permitió asignar una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos, sectoriales y globales, a la agricultura, y dotarla, en la medida de lo posible, de los instrumentos y medios institucionales, de infraestructura, técnicos y financieros que la permitieran modernizar y satisfacer, entre otros, ese objetivo global: La Seguridad Alimentaria.

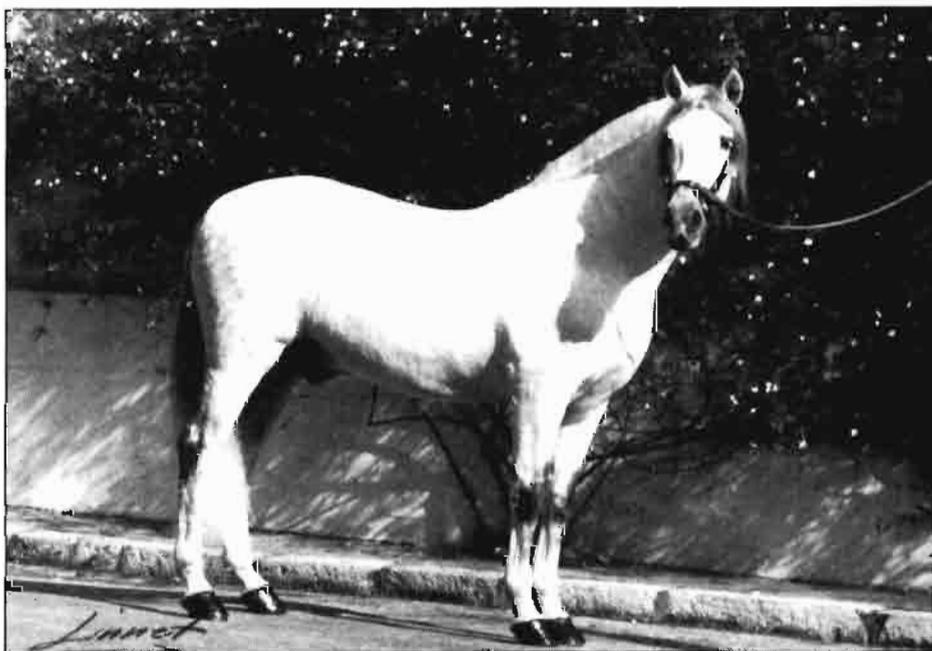
No se trata de analizar aquí este proceso puesto que habría que hacerlo conjuntamente con el crecimiento y desarrollo de nuestra sociedad y la limitación de tiempo para ello es evidente, pero sí conviene enumerar sus resultados y las causas de su caducidad.

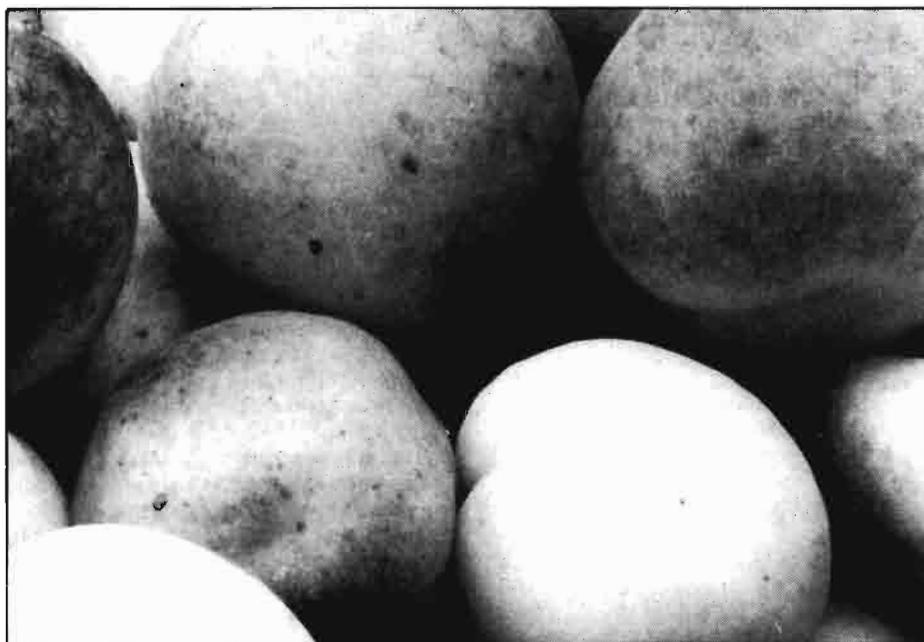
— La modernización de la agricultura se consiguió hasta niveles más que razonables, por vías que la hicieron altamente dependiente de la energía fósil.

— Se logró un equilibrio satisfactorio entre las fuentes externas y el grado de autoabastecimiento en cereales y en productos ganaderos, utilizando instrumentos de defensa del mercado interior compatibles con el GATT.

— No se alcanzaron soluciones satisfactorias en los sectores de la proteína vegetal y la madera.

— El sector hortofrutícola tanto industrial como de consumo en fresco, principal sector exportador, se desarrolló y consolidó hasta el límite impuesto por los pro-





pios recursos hidráulicos y agrarios y el marco jurídico-político y comercial internacional.

— Aparecieron severas disfunciones y desajustes en los sectores de aceites vegetales y vino que, por su dimensión superficial, social y de control y ordenación del espacio, exigieron la formulación y puesta en marcha de programas de reconversión y reestructuración que abarcan aspectos que rebasan los límites estrictos de la economía de la producción, comercialización y transformación de la misma.

— El desequilibrio espacial del crecimiento y desarrollo de las distintas zonas, unido a la propia naturaleza y efecto de la modernización agrícola, generó el despoblamiento de grandes áreas del interior sobre las que se asentaba la agricultura tradicional. En esas tierras liberadas aparecen procesos de erosión acelerada, degradación de los recursos, proliferación de vegetación indeseable y de alimañas, con sus secuelas de riesgo creciente de aparición de accidentes, plagas y enfermedades en ellas y en las zonas agrícolas y ganaderas más próximas.

— Aparecen problemas medioambientales de importancia variable como consecuencia de la evolución y concentración de la producción ganadera y de la intensificación de la producción agrícola.

— La infraestructura comercial y de transporte, salvo en los sectores de exportación, se desarrolla en función de los centros de consumo interiores.

— La infraestructura hidráulica se amplía y se aprovecha a iniciativa mixta del Estado y privada considerablemente, aunque de forma todavía insuficiente.

— La racionalización del espacio agrario se impone ante la expansión y las necesidades de los nuevos sistemas de produc-

ción, pero la tarea en este ámbito sólo alcanza a satisfacer las necesidades mínimas del sistema.

En resumen, modernización y seguridad sí pero costes crecientes y desorbitados del sistema que, por otro lado, se autoalimenta como resultado del eco social y de la presión de las explotaciones y zonas marginales del mismo.

Por otra parte la crisis energética y económica alcanza su cresta y los efectos de la misma entran en conflicto agudo con los pilares que sustentan el desarrollo y evolución del sector, haciendo necesario la reformulación no sólo del concepto de seguridad alimentaria sino de todos los que soportaron el modelo económico general existente hasta entonces.

Este conflicto no sólo afecta a la agricultura y exige en todos los sectores unos planteamientos de producción mucho más amplios e imaginativos que los tradicionalmente utilizados hasta ese momento. Todo ello propicia la integración de nuestro país a la CEE, suceso realmente importante, porque amplía las posibilidades de mercado y además de un mercado regulado, en el que existen unos principios de solidaridad financiera, de preferencia comunitaria y de especialización productiva basada en la mejor aptitud. No es cuestión de entrar ahora en los pormenores y complejidad de los problemas puntuales que esta integración está suponiendo y va a suponer hasta que sea plena, lo que importa destacar es que el equilibrio alcanzado por las explotaciones españolas y los sistemas de comercialización y transformación de las mismas después del proceso que vengo denominando como de su modernización desaparece y lo hace aceleradamente, siendo sustituido el modesto marco de regulación

anterior garantizado por la actuación del Estado, por un nuevo marco aparentemente reglamentado y sólido, pero en el fondo mucho más influenciado, directa o indirectamente, por el Mercado Internacional y que presenta, al menos, dos características específicas: Una demanda de una dimensión mucho mayor que la existente en el mercado interno anterior, — a igualdad de condiciones de calidad y homogeneidad —, y un perfil muy acusado de precios a la baja.

Pues bien, la matización que hay que hacer respecto a la consideración de "Aceptable" que daba a la estructura de capitales de las explotaciones agrícolas españolas es que su dimensión resulta ahora inadecuada por pequeña y que el capital mobiliario mecánico disponible no sólo está sobredimensionado sino que se volverá obsoleto con gran celeridad. En efecto, hay una cierta desproporción entre la dotación mecánica y la superficie a manejar y las producciones a obtener. Con ellas, y salvo escasísimas excepciones, ninguna explotación individualmente y muy pocas de las organizaciones existentes pueden cubrir adecuadamente las exigencias de la demanda en cantidad y calidad, especialmente en los cereales y en la mayor parte de los cultivos industriales, forrajeros y en las producciones ganaderas, salvo las intensivas. Por esta razón las explotaciones tienen que hacer frente a la disyuntiva de transferir parte importante de su autonomía financiera y de gestión a unidades de rango superior para poder hacer frente a la mejora de sus procesos productivo y de comercialización o desaparecer. De hecho es una desaparición en ambos casos aún cuando en el primero resulta, por integración, una unidad productiva nueva más fuerte, agresiva y viable. Sin embargo a esta nueva unidad del capital mobiliario previo le resulta inadecuado y sobredimensionado constituyéndose en un lastre financiero de importancia a corto y medio plazo para alcanzar un nuevo equilibrio estable con la demanda.

Cualquiera que sea la forma en la que se analice la situación actual; con un precio de la energía y sus derivados tendiendo al alza, aunque sea de forma moderada; con los sistemas actuales de producción y su todavía alta dependencia energética; con la demanda interna debilitada y una demanda exterior creciente, pero inestable, a veces insolvente y cuya satisfacción es fuente de conflictos permanentes sin un marco racional y razonable para la solución de los mismos; con una oferta primaria a la que no le es fácil beneficiarse de los sistemas montados para hacer uso de las producciones agrarias con fines de política exterior; con una lentitud en el desarrollo de las aplicaciones biotecnológicas a la transformación de las producciones agrarias, etc. etc.; siempre se llega a

la misma conclusión, aunque ésta amenaza de forma desigual a los distintos tipos de explotaciones agrarias: *Es necesario un incremento sostenido de la productividad que permita bajar los precios de los productos y poder así estimular la cristalización de las nuevas demandas que junto a la tradicional y su evolución, permitirán alcanzar un nuevo equilibrio que, es de esperar, sea más estable y duradero que aquél del que ahora parte la agricultura española.*

Sin embargo, no es difícil comprender lo que significan esas palabras tan sencillas y naturalmente formuladas: *Incrementar la Productividad*, sobre todo si se ha vivido y participado en un proceso de "Modernización". Significan, por supuesto, utilización de nuevo material vegetal en sistemas de explotación de mínimo laboreo basado en una mecanización policultural y la incorporación de los sistemas de automatización de procesos. Significan incremento de la dimensión de las unidades de explotación y un mantenimiento y mejora del nivel global de las producciones junto con una disminución del número de explotaciones, de la población ocupada y de las tierras utilizadas. Significan nuevos problemas de paro, despoblamiento, pérdida de capacidad de control del espacio, incremento de la erosión, de la degradación de los recursos y de los riesgos de accidentes, plagas y enfermedades; significan una nueva racionalización del espacio agrario y unas nuevas necesidades de inversión en infraestructura. Significan un nuevo recurso a las entidades financieras para abordar una aventura nueva. En una palabra, suponen una conmoción intensa y larga en un medio por desgracia estancado, que no acaba de agilizar sus relaciones económicas, y que sociológica y psicológicamente es hostil a cualquier llamada de solidaridad. Además, en muchos casos, han de hacerlo hombres ya envejecidos que con ilusión y por necesidad fueron agentes activos de la modernización pero ya no tienen tanta ilusión y tampoco, probablemente, ni tantas ni las mismas necesidades que las que les estimularon a emprenderla entonces.

A pesar de todo ello es la única solución para poder seguir manteniendo los aspectos cuantitativos de la vieja formulación de la seguridad alimentaria, que sigue siendo irrenunciable, y los nuevos aspectos derivados de la seguridad ambiental. Sobre estas bases y con unas ideas más bien optimistas en cuanto a la futura evolución de la economía mundial y de los intercambios y al incremento de las asignaciones financieras para la creación de la nueva infraestructura y para la investigación y desarrollo de nuevos sistemas de producción y sin poder acotar el impacto en ambas cosas de los progresos de la ingeniería genética en el campo de la moderna microbiología, genética molecular,

etc., se han elaborado unos escenarios que permiten hacernos una idea aproximada de lo que podría ocurrir en el futuro, allá por el año 2.010, en la distribución global de los aprovechamientos agrícolas.

VARIACION PROBABLE DE LA SUPERFICIE DE CULTIVO POR GRANDES GRUPOS 1980-2010

CULTIVOS	000 Ha
Cereales.....	- 150
Leguminosas grano.....	+ 70
Patata.....	- 40
Cultivos industriales.....	- 50
Cultivos forrajeros.....	+ 75
C. horto-frutícolas.....	+ 100
Agrios.....	+ 30
Viñedo.....	- 260
Olivar.....	- 400
Regadío.....	+ 950
Secano.....	- 400

VARIACION PROBABLE DE LA DISTRIBUCION DE LOS GRANDES GRUPOS DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS AGRARIOS

Superficie (000 Ha)	1980	2010
Cultivos y barbechos.....	20.420	18.200
Prados y pastizales.....	6.700	6.500
Monte maderable.....	6.700	6.750
Matorral/pastizal.....	12.800	15.100
Improductivo agrario.....	3.776	3.926
Geografía total.....	50.476	50.476
Regadío.....	3.000	3.950
Secano.....	24.120	20.750
TOTAL (cultivos + barbechos + prados y pastizales).....	27.120	24.700

Se los quiero mostrar por dos razones: —La primera porque, en el fondo, no dicen nada notable ni novedoso: Mantenimiento de las producciones básicas con ligero incremento global y reajuste de la producción en función de la calidad, aspectos varietales, etc.

Incremento de las producciones horto-frutícolas y disminución no muy notable en aceite de oliva y de vino de pasto con incidencia significativa en su superficie de

cultivo. Incremento de las producciones forrajeras y del ganado bovino y porcino.

Salida de unas 600.000 Ha de la producción y reajuste global. Incremento de regadío con vistas a racionalizar la producción y mantener la población en zonas del interior, etc., etc.

Resumiendo: como un 4% menos de superficie agrícola estricta y un 16% menos de la superficie aprovechada por el ganado actualmente, es decir, con un 20% menos de superficie productiva utilizada se obtendrá la misma producción que hoy en los sectores básicos y mayor y más completa en los segmentos de calidad y generales del resto de nuestras producciones.

Habrà más zonas despobladas y no hay garantía de la lucha contra la erosión hasta niveles razonables de eficacia.

Bien, la segunda razón para presentarles las repercusiones de este esquema del modelo futuro es que espero que dentro

de esos treinta años tengamos oportunidad de comprobarlo, podernos reír de los errores que, sin duda serán notables, comprobar, por mi parte, que me han perdonado estos largos minutos de árida exposición y emplazar a la IMC para que al año siguiente, el 2.011, celebre su reunión en la luna que seguro que estará ya colonizada y nos hará pensar en el pasado. Ya está bien de Futuro, Señores. Muchísimas Gracias.



Trece ganaderos románticos

Luis Fernández Salcedo



EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A.

Próxima reedición

«DIANO»

¡La impresionante y
auténtica historia
un toro bravo semental!

de **LUIS FERNANDEZ SALCEDO**
(Ingeniero Agrónomo)

Editorial Agrícola Española, S.A.
Caballero de Gracia, 24 - 3.º
28013 MADRID
TEL. 521 16 33

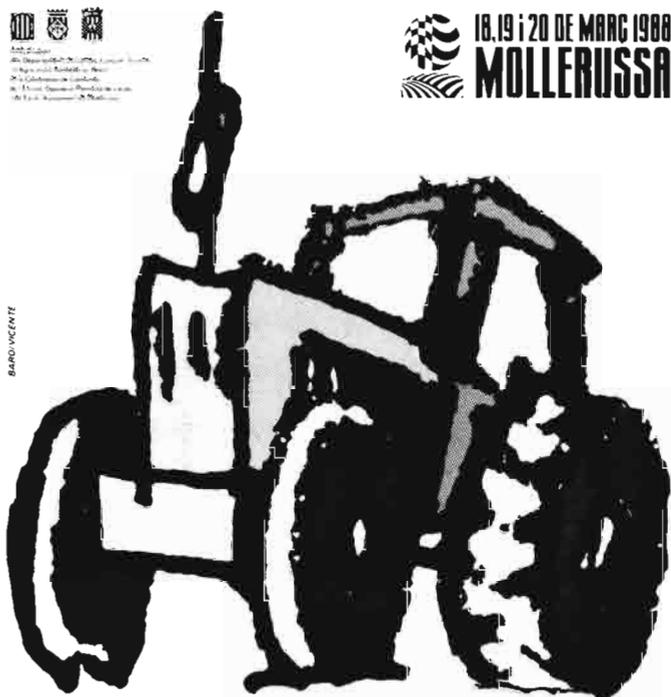
116 FIRA DE SANT JOSEP



Aut. Diputació de Lleida
Diputació de Lleida
Diputació de Lleida
Diputació de Lleida
Diputació de Lleida



18, 19 i 20 DE MARÇ 1988
MOLLERUSSA



XXXVIII GRAN EXHIBICIÓ DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y GANADERA

VIII EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS
FITOSANITARIOS

V MUESTRA DE PRODUCTOS
AGROALIMENTARIOS DE
CALIDAD DE LAS
COMARCAS DE LERIDA

VIII MUESTRA DEL AUTOMOVIL

IX CONCURSO DE
INNOVACIONES EN
MAQUINARIA AGRÍCOLA-
GANADERA

II CONCURSO DE BUSQUEDA
TECNOLOGICA
AGRO-GANADERA

II NOCHE DEL EXPOSITOR

INFORMACIÓ:

FIRA DE SANT JOSEP
Avgda. Canal (xamfrà Domingo Cardenal), s/n 2a. planta
Apartat de Correus 72
Tel. (973) 60 07 99 — 25230 MOLLERUSSA

CULTIVO ALOMADO DEL MAÍZ

(Con abono localizado)

Antonio Casallo*

ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA EXPERIENCIA

En Aragón el maíz se cultiva en llano y se riega a manta o por inundación, estimándose que se utiliza un exceso de agua (a veces se riega hasta para nacer), lo que puede ocasionar, incluso, disminuciones de cosecha por asfixia y enfermedades anexas.

Por otra parte, en Andalucía, Extremadura e incluso California, el maíz se cultiva y riega en surcos y, en algunos casos, el abonado se localiza adosado a las líneas de siembra.

Aprovechando las siembras de maíz a realizar en las fincas propiedad de la Diputación General de Aragón, (Movera y La Alfranca), se sembró en la primavera de 1987 una parcela para comparar la técnica tradicional con la del cultivo alomado del maíz.

DETALLE DE LA EXPERIENCIA

Para ello hubo que diseñar y construir una máquina alomadora-abonadora-sembradora que realizara las tres operaciones en un solo pase de tractor y se utilizó una parcela de unas 2 Ha adosada a las de técnica tradicional, de otras 2 Ha, que a su vez se dividió en 3 partes, para tratar de comparar a nivel agrícola, la influencia del sulfato de cinc (20 Kg/Ha) y con el abono P-K en la floración (150 Kg/Ha) en el agua de riego. El abonado base tradicional fue de 1.000 Kg del complejo 15:15:15 y el alomado de 300 Kg/Ha. El nitrógeno fue de 300 Kg de nitrato amónico (2 veces) en surcos y de 600 Kg de urea en las parcelas tradicionales, en las calles (2 veces).

La evolución del cultivo puede quedar resumido con los siguientes datos:

—La nascencia de la siembra alomado fue muy mala (del orden de 50.000 plantas/Ha) en comparación con la muy bue-



na de la técnica tradicional (80.000 plantas/Ha).

—El desarrollo de la vegetación de la parcela tradicional fue muy buena hasta agosto, pero a partir de entonces mejoró el aspecto de las plantas de la parcela experimental, superando a las plantas de la parcela tradicional.

—Al final del cultivo, el aspecto de la parcela en cultivo alomado fue mucho mejor que las parcelas de cultivo en llano, sobre todo, el de las siembras más tardías, especialmente en lo que se refiere al tamaño de las mazorcas.

PRODUCCIONES OBTENIDAS

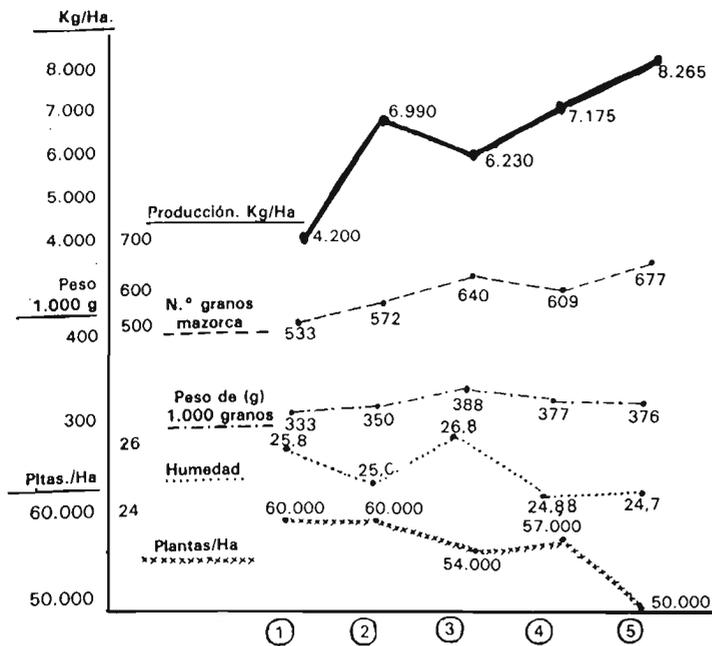
Para la recolección se utilizó una cosechadora de experiencias, cosechando separadamente microparcels de 20 m² de forma aleatoria, de manera que sus datos pudieran dar idea del rendimiento de la parcela.

Los resultados obtenidos (30 octubre 1986), se reflejan en el cuadro adjunto.



(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Diputación General de Aragón.

DATOS COMPARATIVOS ENTRE EL CULTIVO DEL MAIZ EN LLANO Y EN SURCO, SIN/O CON/ ABONO LOCALIZADO



Tipos de cultivo, abonado y riego

1. — Siembra tardía en llano..... Luana 1.000 Kg/Ha 15:15:15 a voleo
2. — Siembra temprana en llano... P-3183 1.000 Kg/Ha 15:15:15 a voleo
3. — Siembra intermedia alomada. G-4507 350 Kg/Ha 15:15:15 localizado
4. — Siembra intermedia alomada. G-4507 350 Kg/Ha 15:15:15 localizado + 100 Kg/Ha -O- 7 14 en floración
5. — Siembra intermedia alomada. G-4507 350 Kg/Ha 15:15:15 localizado + 20 Kg/Ha SO₄ Zn



RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados prácticos de la experiencia de tecnología del cultivo del maíz indican que no sólo no parece imposible el cultivo en surcos del maíz, en los regadíos del Valle del Ebro, sino que se pueden alcanzar, e incluso superar (8.265 Kg/Ha) las producciones en llano, (6.990 Kg/Ha). Con el cultivo y riego en surcos y aplicación del abonado localizado, se puede conseguir notable ahorro tanto de agua de riego como de abono de fondo (del orden del 20 y del 30%, respectivamente), en el cultivo del maíz.

EL dato más claro obtenido es que el rendimiento del maíz en cultivo en llano varía mucho (\pm 1.680 Kg/Ha) debido a que los defectos de la nivelación ocasionan encharcamientos y asfixia radicular ("cocido") en las zonas bajas, siendo mucho menor (\pm 620-860 Kg/Ha) en el cultivo alomado ya que se permite la oxigenación de las raíces situadas sobre el surco, al quedar sin inundar en su totalidad.

Esta primera aproximación abre un camino para que la investigación y la experimentación puedan comprobar o rechazar ésta, al parecer, interesante nueva técnica del cultivo del maíz en Aragón, especialmente en tierras pesadas, impermeables, que ofrecen riesgo de asfixia radicular por dificultades en el riego y deficiente nivelación, o bien en zonas con escasez de agua.

NOTA: Los bajos rendimientos obtenidos han sido debidos a la mala calidad de la mazorca obtenida en el cultivo en llano (mazorcas de menos de 550 granos) o del bajo número de plantas nacidas en la siembra en surcos (50.000 plantas/Ha). No existe diferencia significativa entre las variedades P-3183 y G-4507.

Siembra tradicional		Cultivo, riego y abonado en surcos			
Siembra temprana (P-3183) 1.000 Kg. 15:15:15	Siembra tardía (Luana) 1.000 Kg. 15:15:15	Siembra normal (G-4584) 300 Kg. 15:15:15	Con P-K en floración 300 Kg. 15:15:15	Con SO ₄ Zn en siembra 300 Kg. 15:15:15	
Kg/Ha	Kg/Ha	Kg/Ha	Kg/Ha	Kg/Ha	
7.950	3.000	6.250	5.900	7.700	
5.500	3.100	5.350	6.700	7.600	
7.600	2.500	5.550	7.050	8.400	
3.950	3.850	5.900	8.050	8.800	
6.250	4.600	5.800	7.350	8.250	
8.150	3.950	6.750	7.550	8.100	
8.550	3.900	5.550	7.650	7.500	
8.800	6.100	5.950	7.000	7.950	
8.450	5.850	6.250	7.400	7.450	
8.100	5.200	8.100	6.000	8.450	
7.400		7.550	7.400	9.550	
8.150		5.600	7.200	9.550	
6.900		7.100	6.800	8.100	
7.500		6.700	7.750	7.900	
7.250		6.500	7.350	8.500	
8.600				8.450	
5.100					
6.000					
Media	6.900	4.200	6.230	7.175	8.265
o	1.680	1.215	860	620	630

Un mundo rural que agonizó

TRABAJO DE LA SEMENTERA A LA RECOLECCION

Joaquín Delgado García*



*Ingeniero Agrónomo y Agricultor.

Acabada la sementera de otoño, había que realizar los medios barbechos de las siembras de primavera; la hoja que se llamaba de tardíos que se sembraba de avena, guisantes y garbanzos y ocupaba una sexta parte de la superficie labrada (una tercera parte, lo ocupaban "los panes altos", es decir la cebada y el trigo sembrados sobre barbecho blanco, otra tercera parte lo ocupaba el barbecho y la sexta parte restante, de leguminosas de otoño; algarrobas principalmente y algunas lentejas.

Tan pronto como se disponía de tiempo y las condiciones meteorológicas lo permitían, se procedía al alzado de los rastrojos de dicha hoja de tardíos, para dar una segunda labor de arado antes de efectuar las siembras que se hacían en febrero para las avenas, en marzo para los guisantes y en abril, para los garbanzos.

Cuando era posible, se iban haciendo las labores de barbechera de hoja que se dejaba descansar; lo bueno consistía en realizar la primera labor antes de Navidad ("el que alza antes de Navidad, estierca sin muladar", decía el refrán). La labor más fuerte era la bina o segunda labor que solía ya efectuarse en el mes de marzo con labor cruzada con la anterior. Quedaban ya sólo: la tercia que se hacía en mayo y la cuarta que debía realizarse en junio y julio. Siempre antes de Santiago, pues después de esas fechas se "escalaba la tierra" y aparte de producir menos, se decía hacían mucho más daño las heladas. De todos modos, la labor de verano se consideraba imprescindible para un buen barbecho, por la cantidad de malas hierbas que mataba.

Alzando los rastrojos, se llegaba a Navidad, fecha muy significativa, pues era cuando cumplían los contratos de los "mozos de año" de la labor. El día de la Navidad de Nuestro Señor a mediodía, se les daba un pequeño ágape a los obreros, despidiéndose los que no continuaban y por la tarde venían ya los nuevos. Pocos eran los cambios, ya que la mayoría estaban, se podía decir, fijos.

Pasadas las fiestas navideñas, durante las cuales se solía hacer la matanza, los días comenzaban a alargarse ("por los Re-

yes lo conocen ya los bueyes"), y solían decir que mientras se echaba leña a la lumbre para calentarse todos eran buenos pero cuando se dejaba de echar flojeaban todos, pues comenzaba a trabajarse de verdad ya que aparte de la sementera de los tados y las labores de barbecho, había que tirar el abono a todos los sembrados a mano igual que se sembraba, con la sembradera al hombro.

Llegados los meses de abril y mayo, parte del personal se dedicaba a escardar y como la tierra solía estar de "tiro", se revezaban las yuntas; que consistía en arar cada gañán con dos yuntas. Por la mañana solían arar con los bueyes para efectuar una reveza, a las horas de calor con las mulas.

Mientras el ganado no araba estaba en el prado, pues por esa época ya "se habían dado hierbas". El encargado de llevar y traer las yuntas desde el prado a las besanas, se le conocía por el nombre de "revecero".

Hemos hablado de escardar en abril y mayo. Lo de escardar en abril era para muchos una herejía, pues argumentaban el siguiente refrán: "el que escarda en abril, quita un cardo y salen mil", pero los años de primaveras húmedas, no te daba tiempo a escardar toda la cosecha en el mes de mayo solamente.

Era durante las faenas de arada de primavera, cuando las mulas solían herirse de la collera y aunque el remedio que daban era quemar la collera y echar la ceniza sobre la herida o "gatillo", la verdad era que llegado el verano, con el carro sanaban casi todas.

Nos cabe decir que tan pronto como se acababa una labor de barbecho, sin interrupción, se comenzaba la siguiente a pesar de lo cual en la primavera la abundancia de las malas hierbas en los barbechos hacía que las ovejas tuviesen abundante comida, situación que perduró hasta la llegada de los tractores, época en la que se vieron diezmadados los rebaños de estas tierras. Otra cosa que ha sucedido con el laboreo mecánico ha sido la alteración del medio físico, agravado por la construcción de tanto pozo de riego. En primer lugar al labrar de tres a cuatro veces la profundidad de antes, las tierras apenas escurren aguas, con lo que mermó considerablemente el caudal de los ríos a los que acabó por dar la puntilla la abundancia de regadíos, bajando considerablemente el nivel de aguas freáticas, lo que a la vez que afectó a los ríos, lo hizo a toda serie de caozos y charcas de abrevar, con lo cual se necesitó dotar a los términos de abrevaderos y yo temo mucho por el porvenir de las cigüeñas, sin charca ni rana o renacuajo que llevarse al pico, que llegue el momento que no vuelvan.

SUFFOLK

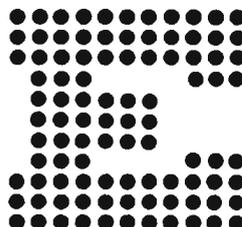
Sementales de ganado lanar, pura raza inglesa, nacidos y alimentados en España. Idóneos para cruce industrial con razas del país.

FINEBRO, S.A.

Explotación agrícola LA RASA
El Burgo de Osma (Soria)
Tel. (975) 34 01 00

EBRO

Cía. de Azúcares y Alcoholes, S.A.
c/ Villanueva, 4 — 28001 Madrid
Area Agrícola
Tels. (91) 435 51 45 - 435 50 81
Télex: 22.926 ECAYA-E



CASTILLA — LA MANCHA

- *Un campo deportivo de vuelo ...para la agricultura*
- *Molinos de viento 1987*
- *El azafrán, más caro*

Fuimos testigos —y hasta volamos en una de sus avionetas— de la inauguración del primer campo deportivo de vuelo existente hasta ahora en Ciudad Real. Llámase "El Platero", así como se llama "Molinos de Viento" el Aeroclub creado paralelamente. Hállase entre Argamasilla de Alba y Manzanares, no muy lejos de Herrera de la Mancha...

Pese a su principal función deportiva, estará también listo para cosas emergentes de la agricultura: fumigación, vigilancia, avisos, traslados de heridos o enfermos, etc., que pueden surgir y que, a una llamada al club, podrán ser atendidas. Así nos lo asegura uno de sus primeros promotores, el doctor manchego Gerardo Serrano Parra, piloto civil y vinculado a todo este hermoso asunto de los velos.

Ojalá no ocurra nada de particular, pero si algo ocurre, aquí habrá un campo, con unos hombres dispuestos, al más leve aviso, para colaborar con la humanidad doliente y con el campo, a veces no menos doliente.

MOLINOS DE VIENTO 1988...

Fue inaugurado en la provincia de Albacete, en el paraje de Ontalafia, el también primer parque eólico de Castilla-La Mancha y tercero de España, con una serie espléndida de aerogeneradores para su aplicación a la agricultura, en réplica de aquellos molinos de viento que, con patrón germano, constelaron la llanura manchega desde el siglo XVI (ahora se ha restaurado "El Burleta", que desde mediados de ese siglo y hasta mediados del actual estuvo molturando granos, y que, por su antigüedad, fue uno de los protagonistas de la ideal peripecia quijotesca...), en tierras sin aguas subálveas y muy sobradas, eso sí, de fuertes aires.

La potencia total del parque es de 300 kilovatios, y hay noticias de que después irán otros parques en la misma región, volviendo así a utilizar la fuerza del viento como se hacía antaño, dado que no tenemos más aguas que entonces..., si acaso menos cada día.

EL AZAFRAN, AL ALZA...

Más o menos, el kilo de azafrán vale, de cosechero a marchante, a unas

120.000 pesetas el kilo. O sea, que estamos casi como al acabar la anterior campaña. No hubo mucho (en la región, no se llegó a los 24.000 kilos neto), y como se observa cierta exportación, será difícil que de aquí a otro otoño bajen los precios. Estamos en un momento grato para el producto y para sus constantes y pacientes cultivadores de Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Albacete.

Juan DE LOS LLANOS

MURCIA

UN GENERO PRECISADO DE PROMOCION: LA ALCAPARRA

La tápena o alcaparra, que de ambas formas se conoce, es fruto mediterráneo, y no otra cosa que botón floral, procedente de Asia y la India; suele encontrarse en determinadas regiones secas, fue producto silvestre en su momento para convertirse actualmente en plantación subvencionada, llegando últimamente a las 4.000 hectáreas.

Producto éste que se recolecta en Almería, Jaén, Granada y Murcia, es planta que precisa de 4 a 6 años para entrar en plena producción y que no puede consumirse en fresco, es decir, recién cogida la planta, precisando antes un proceso de fermentación o elaboración.

Más de dos millones de plantas producen 3.494 toneladas de cosecha, por un importe que se acerca a los 1.500 millones de pesetas.

El caso es que, entre lo que se cosecha en el país y lo que llega de Africa, la competencia entre un lugar y otro está arruinando, en opinión del entendido, al sector, al ser los excedentes cada vez mayores, y no prodigarse su consumo, por lo que se debería emprender una campaña para promoverlo.

Tal vez ocurra que no termine siendo producto popular entre la gran masa, pese a que ya se conocía en la Edad Media como condimento, siendo insustituible en la cocina, a la vez que excelente aperitivo estimulante, en la mesa, lo que entendía a la perfección Grecia o el pueblo romano.

Tal vez sea el precio que el producto alcanza finalmente en el mercado lo que aleje al consumidor, y de ahí su escasísima incidencia en el consumo.

Ocuparnos de la alcaparra ahora es debido a que consta cómo el agricultor murciano se está quejando de no proporcionarle beneficio alguno.

Puesto al habla con una de esas firmas murcianas dedicadas a su transformación

y comercialización, se nos afirmó que se ha estado pagando al cosechero a unas 750 pesetas el kilo, lo que a nuestro juicio no puede motivar descontento alguno en el labriego.

La industria en cambio —se nos ha manifestado—, sí puede resentirse de la situación actual por la que atraviesa en términos generales, habiendo firmas que tan pronto abren como cierran puertas. Atravesamos momentos delicados en el sector debido a la competencia, aparte de que la CEE nos ha perjudicado con nuestra integración.

Julián VILLENA

ALICANTE

ENCUESTA DEL INE SOBRE EXPLORACIONES AGRICOLAS EN LA PROVINCIA

Orihuela, Cox, Formentera del Segura, San Fulgencio, Albuera, Elche, Novelda, Monovar... Y otro grupo constituido por Denia, Pedreguer, Biar y Castalla, han sido objeto de una encuesta, con el fin de obtener información homologable a la que exige la Comunidad Económica Europea para conocer la estructura agrícola actual en España y su evolución con arreglo al censo agrario de 1982.

Obliga a ello, la adhesión de España a la CEE como miembro de pleno derecho. Es población objeto de estudio la que corresponde a explotaciones por lo menos de una hectárea de superficie agrícola utilizada.

Las explotaciones netamente forestales quedan fuera de la citada encuesta.

Sin contar con los municipios ya dichos, en los que se investigan todas las explotaciones, que tienen una gran importancia económica, por su rendimiento, también se realizará —casi seguro— una encuesta puntual, en: Monforte del Cid, Aspe, San Miguel de Salinas, Almoradí, Algorfa, Hondón de las Nieves, Torreveja, Crevillente, La Romana, Callosa de Segura, Dolores, Benijofar, Benferri, Granja de Rocamora, Guardamar, Santa Pola, Catrial, Rojales, Jacarilla, Pinoso, Bigastro, Benejuzar, Pilar de la Horadada, etc. En la segunda zona habría que añadir: Alicante, San Vicente del Raspeig, Campello, Muchamiel. Y en la zona tercera, Gorga, Vall de Ebo, Sagra, Benifato, Balones, Facheca, Villena, Agost, Ibi, Relleu, Onil, Jijona, Salinas, Alcoy, Alcalalí, Alfafara, Beniarrés, Benilloba, Callosa de Ensarria, Coentaina, Cuatrecandada, Bañeres, Elda, Ondara, Orcheta, Pego, Sax, Tibi. En la mayor parte de estos municipios son só-

lo una o dos las explotaciones del segundo tipo.

Los resultados de las encuestas no se conocerán hasta la llegada del próximo verano.

PLANTACION DE FLORA AUTOCTONA EN EL PEÑÓN DE IFACH

Comenzó sin prisas, y sin pausas, la reimplantación de flora autóctona en el Peñón de Ifach. Una empresa idónea se encarga de devolver al Peñón la imagen que ofrecía, antes de ser borrada salvajemente por la especulación de épocas anteriores. Para tal fin se emplearán 2.000 llentisco (*Pistecera lentiscus*); 500 garguller (*Rhamus Blatermus*); 500 coronetas (*Coronilla juncea*); 300 ginesto (*Osiris alba*) y 1.000 Asterisc (*Asteriscus maritium*). Con esta medida el Ayuntamiento de Calpe termina una larga lucha que ha desembocado con la denominación de parque natural para la zona del Peñón.

SETECIENTOS MILLONES EMPLEARIA ICONA EN LA PROVINCIA

Después de las últimas inundaciones en la provincia — a primeros de noviembre — la Jefatura Provincial del ICONA, comenzó a evaluar los daños, y a redactar un programa de mejoras que se cifra ahora en 700 millones de pesetas. Su destino exacto aún no se conoce.

La jefatura de la unidad forestal del ICONA en Alicante se ha ocupado del arreglo de caminos vecinales y del agro. Algunos de aquellos quedaron totalmente inservibles. También se ocupa de las repoblacio-



Altea (Alicante).

nes, tratamientos agrícolas, reconstrucción de diques, y la reconstrucción del vivero de la Santa Faz.

Se han visitado zonas siniestradas y se han confeccionado listas de posibles obras a emprender en el agro alicantino.

LIBRO DE PLATOS AGRICOLAS

El ingeniero agrónomo y escritor, Sebastián del Ponçe Martínez, que llevaba el trabajo con silencio sepulcral y una sobriedad digna de encomio, nos acaba de comunicar que ha terminado un libro — muy original por cierto — sobre los distintos platos gastronómicos que se elaboran en todas las épocas del año en el agro alicantino. Dividido por zonas — montaña, Las Marinas, Costa Blanca, Vega Baja, Vinalopó Marquesat etc. — la obra da cuenta de cómo se elaboran en cada pueblo pero en el campo, en las zonas agrícolas, cada plato. De este modo al aludir a los arroces nos habla del "arroz clarico con hinojos" de la Vega Baja del Segura; "conejo espatarrat", de La Marina; "arroz en costra con caza", del campo de Elche; "Pá torrat amb all's" (Pan tostado con ajos) de Crevillente; "arroz con conejo y serrans", de Almoradí; "Alcachofas a la "perolica", de San Fulgencio; "arroz con habas y arcasiles" de San Felipe Neri; pato de agua en salsa picante, de Catral; "arróz al forn" (arroz al horno) de Castalla; "gazbaches de liebre" de Villena, y un etcétera muy largo.

Entre los postres: turrón de cacahuete, "mincho blanco", leche frita, almojávenes al almibar; almendrados y tocinos de cielo; maíz dulce; tarta de higos secos, etc.

Y los vinos insólitos de fincas rústicas donde no entró aún la "civilización".

Emilio CHIPONT

UTIEL-REQUENA

VI JORNADAS VITIVINICOLAS

Organizadas por la Unión de Agricultores y Ganaderos del País Valenciano, se celebraron en Utiel las VI Jornadas Vitivinícolas Valencianas. Asistieron a las mismas unas doscientas personas relacionadas con el mundo del vino.

La primera ponencia fue desarrollada por José Vicente Guillem Ruiz, de la Dirección de Política Agroalimentaria, y trató sobre "La reestructuración de las denominaciones de origen". El citado ponente indicó que "la integración en la CEE hacía necesaria la adaptación de las normas de las D.O. españolas a las del resto de los países comunitarios". Guillén también



afirmó que "hay una opción clara a valorar los vinos de calidad y esto puede conseguirse a través de las D.O."

Diego Blanc, jefe del Servicio de Vinos y Alcoholes del Senpa, habló de "La regulación de la campaña vínico-alcoholera 1987-88", expresando lo siguiente: "El problema más grave del sector del vino, es el de los excedentes de producción. Hay que producir menos y aumentar la calidad del producto mediante la tecnología. Controlar la temperatura de fermentación de los mostos mediante el frío es necesario para aumentar la calidad de los vinos".

La ponencia que hacía referencia a "La reforma de la política agrícola comunitaria" fue defendida por Isabel Benito, de los Servicios Técnicos de la COAG, quien afirmó que "la CEE va a recortar los presupuestos excedentarios, entre ellos el vino, hasta el punto de que las destilaciones más caras irán desapareciendo progresivamente en los próximos años, hasta quedar únicamente la preventiva y la obligatoria, para las cuales la CEE destinará una cantidad fija, cifrada en torno a los 1.500 millones de Ecus, por lo que cuanto más se destile, más bajos serán los precios por hectógrado".

Félix Báguena, representante del sector del vino de la COAG en el COPA, habló de "Las elecciones a Consejos reguladores del vino", explicando ampliamente sobre la presentación que en los diversos apartados debe de tener cada uno en los citados Consejos.

Luis IBAÑEZ

SEVILLA

EL ALGODON EN ESPAÑA Y GRECIA

Como en alguna información precedente hubimos de comunicar, se ha hecho este año en el algodón, de la provincia de Sevilla, (provincia cabecera de la producción nacional) el mayor esfuerzo realizado por incrementar el avance mecanizador de la recolección, proceso que ha encontrado el doble entorpecimiento de la oposición de los jornaleros tradicionalmente ocupados en la recogida manual y el muy elevado coste de tales máquinas.

Sin embargo en 1987 los agricultores sevillanos importaron 139 máquinas, siendo 49 de ellas de cuatro hileras, cuando hasta ahora se habían adquirido de sólo dos hileras, o sea, se ha incrementado la potencialidad cosechadora.

Estas cosechadoras fueron importadas preferentemente por cooperativas o SAT algodoneras. Y destaca la operación de 47 unidades por parte del SAT "ASALGADON", promovido por la asociación empresarial ASAGA (CNAG). La importancia de la compra hizo que las marcas "John Deere" y "Case-Internacional", que las importaron, patrocinaran un viaje colectivo a los compradores y esta es la razón de la visita colectiva hecha por un grupo numeroso de cultivadores a Grecia para conocer de cerca la situación de la producción en el país que junto con España, son los cosechadores de algodón en la CEE.

Merece recoger las impresiones de los visitantes:

La primera es, que en Grecia se siembran 200.000 Ha de algodón (en España, en 1987, 78.600 Ha). Los griegos cultivan preferentemente en riego, pero tam-



bién lo hacen en secano, cosa que no se hace en España, aunque en tiempos pasados se sembrara muchísimo en secano.

Las posibilidades del cultivo en Grecia parecen agotadas por no tener más tierras disponibles; incluso parece irse hacia un decrecimiento por imperativo de introducir alternativas con otras producciones y evitar agotamiento de las tierras. También en Grecia hay problemas con los hongos (verticillium).

Está muy avanzada la recolección mecanizada; curiosamente, hay escasez de mano de obra campesina y se valen de extranjeros. Las cosechadoras levantan, en términos globales, el 80% de la cosecha. Pero el proceso mecanizador se ha interrumpido en 1987, por cuanto al cesar el programa específico de mecanización que promovía la CEE, no tuvieron esta vez subvenciones. Pero confían en que en 1988 la CEE volverá a darle apoyo y proyectan adquirir 800 cosechadoras en un período de cinco años. (En España, hasta ahora, la subvención la aporta el Estado).

Rendimientos: Las dos zonas más importantes algodoneras de Grecia son la región de Macedonia y Tesalia. Las producciones se estiman entre 2.700 y 3.000 Kg/Ha como promedio. Sin embargo, en la campaña última — como en España sucedió también — la cosecha ha sido muy afectada por las lluvias excesivas, con pérdida de rendimientos en kilo y calidad.

El precio del algodón en bruto es el mismo que rige en España, o sea, el impuesto por la CEE, por lo que el cultivo depende fundamentalmente, en lo económico, de las fuertes subvenciones comunitarias.

La clasificación del algodón al entregar-

lo en los centros de recepción, se hace a ojo (como en España), pero se apartan muestras de cada partida que posteriormente son analizadas y si resulta una calidad superior a la provisionalmente dada, se paga la diferencia en favor de los agricultores. Por el contrario, si la calidad es inferior, no se exige devolución alguna. (En España no se hace así; priva la primera calificación, hecha al recibirse el algodón bruto, aunque cabe reclamar al SENPA en calidad de organismo interventor).

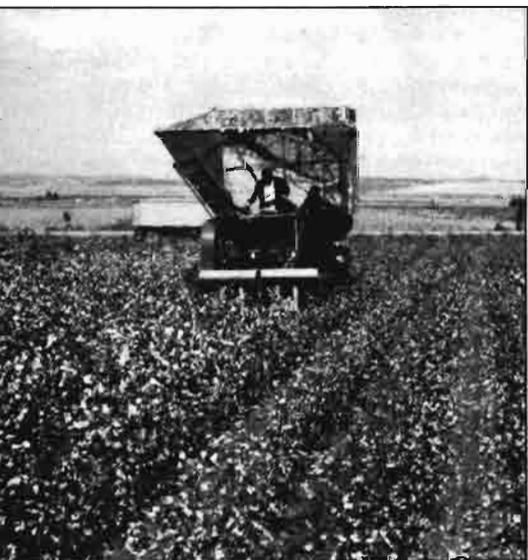
Finalmente, en Grecia impera un intenso minifundismo algodoner, con parcelas de hasta sólo media hectárea; el máximo, en contados casos, 80 Ha. Tienen muy introducida la organización en forma de cooperativas exclusivas para la producción, aunque también las hay que se dedican al vino y cereales complementariamente.

Curioso: desconocen por completo la técnica del cultivo bajo plástico; ni siquiera dieron muestras de interesarse por esta práctica que tanto se propagó en las últimas campañas en el algodón andaluz.

No tienen seguro de producción; en España sí, pero a título de teoría más que realidad por la imposibilidad de contratarlo dado su alto coste. En Grecia, en caso de pérdidas graves, indemniza el Estado.

Esto es, a grandes rasgos, lo que los agricultores visitantes sevillanos pudieron conocer del cultivo del algodón en Grecia. De ello sacan la deducción de que al algodón puede y debe aguardarle un mejor futuro en España y de manera más concreta, en el regadío andaluz.

Rafael DIAZ



UTIEL-REQUENA

MERCADOS DEL VINO

Han comenzado a realizarse las primeras transacciones con vinos nuevos, oscilando los precios entre las 220 y las 240 pesetas hectógrado, para los vinos tintos, y entre las 230 y las 235 para los rosados. En vinos elaborados por el sistema de fermentación controlada se han cerrado operaciones a precios dispares, comprendidos entre las 250 y las 300 pesetas hectógrado (según calidades). Estos precios son superiores en más de 40 pesetas hectógrado, con respecto a los de la pasada campaña por estas mismas fechas.

REESTRUCTURACION DE VIÑEDOS

La Comunidad Económica Europea ha aprobado cinco de los nueve proyectos de reestructuración de viñedos que esta comarca presentó ante los organismos comunitarios a través de la Consellería de Agricultura de la Generalidad Valenciana. Los agricultores recibirán como ayuda, para la realización de estos trabajos, una subvención de 2.600 Ecus por hectárea, lo que equivale a cerca de 380.000 pesetas. El 40% de la citada subvención podrán recibirla a partir de finales de enero del próximo año, siempre que antes hayan arrancado los viñedos a reestructurar y al terreno le hayan dado la labor de desfonde. Las variedades de uva con las cuales se va a llevar a cabo la reestructuración son las recomendadas por el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Utiel-Requena y son mejorantes de la calidad del vino. Estas son: Tempranillo, Garnacha, Macabeo y Merseguera.

BAJOS PRECIOS EN LA ALMENDRA

Los precios de la almendra han caído en picado cotizándose a 110 pesetas el kilogramo, lo que representa ser un precio inferior al ciento por ciento, con respecto a la pasada campaña. Además las heladas primaverales han producido daños importantes durante tres años consecutivos que han destruido (salvo algunas zonas de especial microclima), el 80% de las cosechas. Por este motivo en algunas zonas de la comarca los agricultores han iniciado el arranque de algunas plantaciones de almendros para destinar estos terrenos para otros cultivos más rentables.

Luis IBAÑEZ MARTINEZ

VD. MEJOR QUE NADIE, SABE LO QUE GASTA EN ABONOS.

¿POR QUE NO CALCULA CIENTIFICAMENTE, VD. MISMO, EL ABONO PRECISO?



¿QUIEN MEJOR QUE VD. PARA DECIDIRLO?

CON EL **METODO MARTON** VD. PODRA DIAGNOSTICAR, PODRA PREGUNTAR A SU CULTIVO **DE INMEDIATO** Y CONOCER **ALLI MISMO** LAS EXIGENCIAS REALES EN NUTRIENTES DE SU TERRENO, TODO ELLO **SIN NECESIDAD DE ENVIAR MUESTRAS** A LOS LABORATORIOS Y TENER QUE ESPERAR VARIOS DIAS PARA SABER LOS RESULTADOS

Por 1ª vez en España, MARTON pone a su disposición sus pequeños **EQUIPOS Y APARATOS PORTATILES**, desarrollados bajo indicaciones y recomendaciones de organismo oficiales como la FAO de la ONU, el USDA de USA, el INRA francés, el ADAS británico, etc., que han experimentado y sugerido **TESTS RAPIDOS** para controlar la fertilidad del suelo agrícola.

Sin ser un experto, con el EQUIPO PORTATIL MARTON, Vd. mismo hará la medición y directamente le indicará la cantidad y el tipo de fertilizante que precisa cada hectárea de su terreno, **como ya lo hacen en la CEE**, Franceses, Italianos, ... desde 1980 con **EXCELENTE RESULTADOS PROFESIONALES** y un **AHORRO IMPORTANTE EN FERTILIZANTES**.

Con un solo equipo hará CIENTOS DE TEST (150 Ptas./test) para pH, nitratos, amonio, fósforo, potasio, magnesio, demanda de cal, carbonatos, materia orgánica, textura de suelos, etc.

Equipos disponibles para suelos: MINERALES TEMPLADOS (labrantío o frutales), TROPICALES, SUBTROPICALES. ORGANICOS, de INVERNADEROS, etc. También para TEJIDOS VEGETALES, SAVIA, etc.

Importador exclusivo:

MAGECISA

c/ Constanca, 41
28002 MADRID
Tfno.: (91) 413 57 45/64
Telex: 41979 MAGEC-E



Envíeme sin compromiso información sobre el método MARTON

Nombre: Apellidos:

Empresa: Profesión:

Calle: Localidad:

D.P.: Prov.: Tel.:

(Por favor, escriban en MAYUSCULAS)

LA FORMACION AGRARIA, PREOCUPACION DE LA CEE

Javier López de la Puerta, presidente hasta su reciente dimisión de la Comisión de Agricultura del Comité Económico y Social de la CEE ha intervenido en los actos conmemorativos del veinticinco aniversario de "Torrealba", un centro educativo con sede en Almodóvar del Río (Córdoba), y donde ha destacado el bajo nivel de instrucción de la población activa española que trabaja en el campo, en evidente contraste con la del resto de los países europeos, al mismo tiempo que presentó un documento comunitario de próxima aparición y que tiene como objetivo el desarrollo rural. Los actos estuvieron presididos por el Gobernador Civil de Córdoba.

Así, según datos recientes del Comité Económico y Social de la CEE, referidos al sector de asalariados del campo, éstos reflejan que, en el resto de los países, sesenta de cada cien hombres tienen algún tipo de cualificación profesional; en España y según datos de la misma fecha, 1982, sólo 1 de cada 100 han estudiado al menos Bachillerato elemental. Esta circunstancia justifica el interés que los gobiernos comunitarios están poniendo en mejorar la preparación profesional del sector agrario, dijo López de la Puerta, y uno de los aspectos fundamentales por donde tiene que incidir la política agraria comunitaria.

López de la Puerta se refirió a la identidad de propósitos del documento comunitario con la tarea que vienen realizando en la formación profesional agraria las EFAs, que tan sólo en España cuentan ya con el 75% del alumnado de esta materia.

Como es sabido, las Escuelas Familiares Agrarias nacieron, a impulsos de la iniciativa privada, en el año 1966. En el caso de Córdoba, esta institución tuvo co-



mo germen una granja escuela creada a finales del año 1962 y de la que se conmemora, pues, el veinticinco aniversario de su fundación.

Es característica pedagógica de estos centros el sistema de alternancia, por el que el alumno compagina las horas lectivas en las aulas con labores de experiencia en explotaciones y empresas del sector, un sistema recomendado en la Reglamentación de la CEE, en la legislación francesa y que recientemente ha tenido su reconocimiento por la administración autonómica andaluza.

A los actos conmemorativos de la fundación de Torrealba acudieron más de dos mil personas, entre las que se encontraba Juan Cano Ruano, presidente internacional de "Maisons Familiares Rurales", organismo que aúna a más de setecientos centros de formación agraria distribuidos en los cinco continentes.

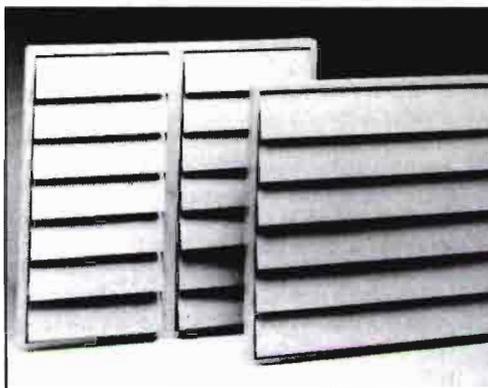
PER-W

SP (Soler & Palau) empresa líder en el mercado de aparatos y componentes de ventilación presenta su último desarrollo en materia de accesorios y complementos.

La nueva serie de Persianas de sobrepresión PER-W, compuesta por 9 modelos fabricados en material termoplástico (Poliestirolo y Polivinilcloruro). Diseñados para ser aplicadas a las series de extractores industriales SP, HXM, HXT/HXB, HXT grande, HBT/HBB.

Debido a su especial diseño y construcción, las PER-W, son de poco peso y muy manejables, de fácil y rápida colocación, sólo precisan 4 tacos y 4 tirafondos que se suministran con la persiana.

Son resistentes a la intemperie, incluso en meteorologías duras, a flujos abrasivos y a casi todos los ambientes industriales, son ideales para colocar en instalaciones agropecuarias.



EL GRUPO SAME AUMENTA DE NUEVO SU FACTURACION EN 1987

El Grupo SAME, sexto productor mundial de tractores agrícolas y de motores diésel ha incrementado sus resultados en el año 1987, a nivel mundial, en un 8%, lo que viene a reafirmar la fase de consolidación que ya fue iniciada el pasado año con un ejercicio positivo.

Todo esto es el resultado de la política en el control de cotos, stocks y créditos, de la mayor potenciación de la red y de la renovación e innovación de la gama de tractores. También la política de inversión en investigación y en desarrollo de nuevos productos tiene una parte importante en los planes futuros del Grupo SAME, quien ha asignado para los próximos tres años más de 25.000 millones de liras.

Las ventas de tractores han aumentado un 8% con respecto al año preceden-

ALIMENTOS DE ESPAÑA CON LA RUTA DEL DESCUBRIMIENTO

Con motivo de la presentación a los medios de comunicación de la segunda edición de la Ruta del Descubrimiento, los pasados días 3 y 9 de diciembre en Madrid y París, respectivamente, la Dirección General de Política Alimentaria (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), a través de la campaña "Alimentos de España", reforzó el marcado carácter español del acontecimiento ofreciendo a los medios de prensa nacionales e internaciona-

les, productos españoles sujetos a Denominación de Origen.

Este apoyo se enmarca en la línea de colaboración de la Dirección General de Política Alimentaria con ADENOC en la promoción de la vela oceánica y a través de ella de los Alimentos de España.



te, el 55% se han desarrollado en el extranjero y se ha destinado el 18% al mercado europeo.

SAME APUESTA POR LAS NUEVAS TECNICAS

El Grupo italiano SAME está desarrollando una política de producto, enfocada a satisfacer todas las necesidades del mercado de tractores.

Entre las innovaciones más interesantes desarrolladas por el Grupo SAME, y algunas de ellas patentadas, existen:

- Tractores Doble Tracción con velocidad punta de 40 Km/h y frenos de discos en las cuatro ruedas.

- El tractor de 90 C.V., con puesto reversible de trabajo, elevador delantero y trasero, e inversor en el cambio.

- La carrocería de acero cincado, que aporta mayor duración y resistencia.

Es así como el Grupo SAME se desarrolla, y se mantiene en los primeros puestos de la producción mundial de tractores.

NUEVA CONFIGURACION DEL GRUPO SAME

A partir del 1 de enero de 1988, el Grupo SAME, llevará a cabo una nueva configuración empresarial, siendo la Sociedad Holding SAME, S.p.A. y como Sociedades controladas:

- S+L+H, S.p.A.

Sociedad italiana con sede en Treviglio.

- Huerlimann Traktoren A.G.

Sociedad suiza con sede en Will (San gallo).

- SAME-LAMBORGHINI U.K. Ltda.

Sociedad inglesa con sede en Rugby (Warwickshire).

- SAME FRANCE, S.A.

Sociedad francesa con sede en Moisy-Cramayel (París).

- SAME IBERICA, S.A.

Sociedad española con sede en Alcobendas (Madrid).

- SAME-Lamborghini Traktoren Vertrieb GmbH.

Sociedad alemana con sede en Gross-Gerau.

LANZAMIENTO DEL PEGASO-TRONER EN EL REINO UNIDO

Como preparación al lanzamiento del PEGASO-TRONER en Inglaterra, una representación de 118 personas, entre los que se encontraban distribuidores y clientes de importantes empresas como: Mobil Oil Ryland Vehicle Group, British Petroleum, Longfield Road Motors, etc..., han visitado las instalaciones de la empresa en Barcelona y Madrid.

El grupo quedó impresionado por las características y equipamiento de las factorías, y en particular del Centro Técnico y la Nueva Planta de Cabinas. El nuevo PEGASO TRONER mereció especial atención

en la Pista de Pruebas, donde diversos modelos hicieron una amplia demostración de su maniobrabilidad y potencia.

PEGASO-SEDDON pertenece 100% al grupo PEGASO desde 1984, cuenta con 600 empleados y facturará 59 millones de libras en 1987, lo que supone un incremento de un 14,5% sobre el año 1986.

En los próximos meses está prevista la introducción en el Reino Unido del nuevo modelo TRONER, versión conducción a la derecha, que utilizará cabinas fabricadas en España, y ensambladas en Inglaterra con motores Cummins de 400 CV. El nombre de la versión inglesa se dará a conocer próximamente en una gran presentación que se celebrará en Londres.

El mercado inglés es el más competitivo y duro de Europa.



BOMBA DOSIFICADORA

Ha aparecido en el mercado, de la firma francesa PROMIX, un dosificador proporcional rotativo para la agricultura, que puede utilizarse para:

- Tratamiento general del agua (cloro...);

- Tratamientos sanitarios para todo tipo de granjas;

- Adición al agua de bebida de productos dietéticos;

- Desinfección.

Esta nueva bomba dosificadora funciona sin electricidad y utiliza la energía del agua para su funcionamiento.

- Funcionamiento muy flexible gracias al movimiento rotativo continuo del mecanismo motor.

- Arranque con muy poco caudal.

- No hay válvula ni muelle en la parte motor.

- Alta precisión de la dosificación, cualesquiera que sean el caudal y la presión de la canalización.

- Inyección del producto en la salida del aparato.

- Alta resistencia mecánica.

- Alta resistencia a la corrosión y a los agentes químicos.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

- Proporción de aditivo: 1%-2%.

- Caudal agua: 30 l/h—1.500 l/h.

- Presión agua: 1 bar—5 bares.

PROMIX (División Dosage).

B.P. 165—78004 Versailles (Francia).



NODET GOUGIS: NUEVA ESTRUCTURA COMERCIAL Y FINANCIERA

Por decisión de Cour de Appel de E. París, el día 2 de diciembre de 1987, el plan de continuidad propuesto por los accionistas de "NODET GOUGIS" ha sido aceptado.

La decisión anterior, de fecha 4 de agosto de 1987, que permitía a la sociedad Fauchaux Industries adquirir una gran parte de las acciones, ha quedado cancelada.

La sociedad "NODET-GOUGIS", ha quedado independiente y efectuará un aumento de su capital de más del 100%, en las próximas semanas.

La sociedad financiera Le Globe, que participaba con el 10%, volverá a ser mayoritaria con una participación de un 70%.

Con esta decisión, la empresa "NODET GOUGIS" ha quedado notablemente reforzada, desde el punto de vista financiero, para hacer frente a los planes de expansión que tiene previstos.

En la pasada Feria Internacional de París, SIMA/87, consiguió la medalla de oro, por su máquina "distribuidora de fertilizantes", modelo SR-17, y dentro de sus planes está la mejora importante de sus máquinas de reconocido prestigio, para adaptarlas en todo momento a las necesidades del mercado.

Es firme propósito de esta firma el presentar nuevos productos de tecnología avanzada, como corresponde a un número 1 en la fabricación de equipos para la distribución de semillas y fertilizantes.

LA SOJA: UN CULTIVO QUE SIGUE ADELANTE CAMPAÑA-1987

Sin lugar a dudas, 1987 ha sido el año del relanzamiento del cultivo de la soja en España. Un aumento superior al 35% respecto a la superficie sembrada en 1986, da buena idea del interés de los agricultores españoles por este cultivo, que presenta sobre otros más tradicionales la gran ventaja de que puede contratarse antes de la siembra a un precio verdaderamente interesante y que irá aumentando en los próximos años.

Los resultados obtenidos han sido realmente espectaculares, destacando las producciones en Extremadura (superiores a 4.200 Kg/Ha), Castilla-La Mancha (3.600 Kg/Ha) y Aragón (por encima de 3.200 Kg/Ha). En Andalucía, sembrada como segunda cosecha, ha dado rendimientos superiores a 3.000 Kg/Ha, lo que convierte a la soja en un cultivo extraor-

dinariamente rentable, por encima de girasol y sorgo.

Cabe destacar también las producciones obtenidas en el Valle del Duero y Galicia, zonas en las que el cultivo se ha probado por primera vez y en las que ha resultado ser una valiosa alternativa a los cultivos tradicionales.

Las empresas productoras de semilla de soja están apostando fuerte por este cultivo, del que España es tradicionalmente deficitaria y del que *sólo producimos un 0,2% de nuestras necesidades*. Con objeto de promover el cultivo, se han organizado visitas con agricultores a los diferentes campos en los que se habla sembrado, consiguiendo, según Rafael Carballo, Director Comercial del Complejo Asgrow Semillas, S.A. —firma pionera en esta actividad— "un extraordinario interés en todas aquellas áreas en las que se han introducido las nuevas variedades, más productivas y mejor adaptadas a las que tradicionalmente se han utilizado".

A juicio de Jaime Mayol, Gerente de Complejo Asgrow Semillas, subsidiaria de la multinacional Upjohn, "este cultivo mejorante y con precio garantizado por la CEE, tiene unas enormes posibilidades de crecimiento. Hemos seguido con gran interés el caso de Italia, que ha pasado de 300 Has de cultivo en 1981 a más de 300.000 en 1987, y creemos que España presenta unas condiciones climatológicas mejores que las italianas".

La administración, consciente del déficit crónico de nuestro país en este producto, —que se conoce como "oro verde"—, ha instrumentado una subvención del 50% del coste de la semilla para intentar mejorar esta situación y convencer al agricultor de que este cultivo aportará a su economía una saneada rentabilidad y, a sus campos, una indudable mejora.

"EL FUTURO DE LA INDUSTRIA EUROPEA DE LA MAQUINARIA AGRICOLA"

Conferencia de D. José Castellano Real, Presidente del Comité Económico de las Asociaciones Europeas de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CEMA) ante el Congreso Europeo de CLIMMAR.

En el Congreso de las Asociaciones Europeas de Concesionarios y Vendedores de Maquinaria Agrícola y Repuestos (CLIMMAR), celebrado en Portugal recientemente, D. José Castellano Real, Presidente de la Asociación Nacional de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (ANFAMA) de España, y que preside el Comité Económico del CEMA, desarrolló el tema: "El fu-

turo de la industria europea de la maquinaria agrícola", del que pueden resaltar-se las siguientes manifestaciones:

—El objetivo común de fabricantes y distribuidores de maquinaria agrícola es "Servir al agricultor dotándole de herramientas adecuadas para cumplir su trascendente misión de producir alimentos y fibras para el género humano". Una "actitud de servicio" al agricultor debe presidir toda la gestión de fabricantes y comerciantes.

—El CEMA estima que el mercado de tractores sufrirá una reducción en unidades del orden del 12%, de 1986 a 1992.

—Los vendedores deberán informar a los fabricantes de las máquinas y precios que el agricultor demande, y estos últimos deberán adaptar su producción a esos requerimientos.

—Los agricultores solicitarán los tractores y la maquinaria automotriz a la medida de sus necesidades, los fabricantes tendrán que servirlos, a través de sus Concesionarios, con máxima calidad y, para hacerlo en forma rentable, se apoyarán en la informática, con sistemas como el CAD (Diseño Ayudado por Computador), el CAM (Manufactura Ayudada por Computador) y el CIM (Manufactura Integrada por Computador).

—De la calidad del Servicio Técnico y de Repuestos dependerá la subsistencia de muchas empresas. Los ordenadores tendrán un papel primordial en el desarrollo de estas áreas. Las grandes compañías



La competencia, esfuerzos y mejoras entre los fabricantes de maquinaria agrícola se ha puesto de manifiesto recientemente, en este mismo enero, en la RAI de Amsterdam, con todo tipo de lujo expositivo y servicios al cliente.

ya están implantando diferentes programas de ordenador para reducir los tiempos muertos que toda máquina requiere para su reparación, tanto desde el punto de vista técnico, para detección de causas de averías y la forma de subsanarlas, como desde la óptica de tener un excelente servicio de repuestos en tiempo record.

—Las nuevas tecnologías que se incorporarán a las máquinas agrícolas, irán dirigidas a aumentar sus rendimientos. Mejor aprovechamiento de la energía que genera el motor, sistemas de radar y electrónicos, que ayuden al operador a que las máquinas produzcan más y nuevos niveles de confort ambiental de los puestos del conductor, son ejemplos de los desarrollos de los años futuros.

En las conclusiones, D. José Castellano, puso énfasis en la necesidad de un trabajo complementario entre comerciantes y fabricantes para mejor servicio al agricultor, y dijo que la maquinaria agrícola automotriz no se fabricará solamente en las áreas geográficas donde va a ser utilizada, como ocurría en el pasado, proporcionando a Europa una oportunidad de suministrar equipos mecánicos a otros continentes.

“Hay razones suficientes”, continuó diciendo el Sr. Castellano, “para que los equipos agrícolas auxiliares sean fabricados a escalas nacionales e incluso regionales”.

Terminada su conferencia, contestó las diferentes preguntas que los representantes de las Asociaciones de Concesionarios de Maquinaria Agrícola y Repuestos le hicieron.

EL CEMA SE REUNE EN PARÍS

La comisión económica del CEMA, reunida en París, trató diferentes temas entre los que se destacan:

—Gestionar ante la CEE el desarrollo de la industria transformadora de productos agrícolas y el fomento de nuevos cultivos de interés en Europa con el fin de potenciar la industria de la maquinaria agrícola.

—Encomendar al Presidente de ANFAMA, Don José Castellano, el inicio del establecimiento de relaciones institucionales entre el CEMA y la Asociación Americana de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (FIEI).

Evaluadas las ventas de maquinaria agrícola en Europa en los primeros 9 meses de este año, se observa que éstas no han tenido una reducción tan fuerte como se preveía pero, según los expertos, la situación de la agricultura no favorece buenas expectativas para 1988.

En la comisión técnica se trataron los asuntos propios de su competencia.

ICI-ZELTIA

SPLENDOR

El Problema

En España se siembran cada año unos 6 millones de Ha de trigo y cebada, constituyendo el primer cultivo en cuanto a superficie de nuestro país.

La eliminación de las malas hierbas mediante los herbicidas es ya una práctica habitual entre los cerealistas españoles.

Existen dos grandes grupos de malas hierbas: dicotiledoneas o de hoja ancha y las gramíneas.

*En este último grupo destacan por su importancia: el ballico o margall (*Lolium sp.*), la alpistera (*Phalaris paradoxa*, *Ph. minor*, *Ph. brachystachys*), la cola de zorra (*Alopecurus Myosuroides*), pero sobre todos ellos, LA AVENA LOCA (*Avena ludoviciana*, *A. macrocarpa*, *A. fatua*), se manifiesta como el enemigo N.º 1, tanto por la superficie afectada como por la reducción de cosecha que pueda ocasionar.*

Una infestación de 43 paniculas/m² (15-20 plantas/m²) puede ocasionar una reducción de rendimientos de un 30%.

Después de 5 años de experimentación en España, ICI-ZELTIA lanza su nuevo herbicida SPLENDOR para el control de avena loca y otras gramíneas en trigo, cebada y triticale.

ICI-ZELTIA lanza Splendor en la convicción de que al utilizarlo, el agricultor podrá resolver el problema de Avena Loca de una forma más cómoda, más segura y más eficaz.

Las razones de esta convicción se basan en que al excelente control de Avena y selectividad para el cultivo, SPLENDOR une una característica fundamental: **SU AMPLIO Y TEMPRANO MOMENTO DE APLICACION.**



Aspecto del Salón del Hotel Los Lebreros, de Sevilla, donde se acaba de celebrar, con gran éxito, el 3º Symposium Nacional de Agroquímicos.

Día Mundial de la Alimentación

EL COLEGIO DE ENCINACORBA, PRIMER PREMIO NACIONAL

El jurado calificador del VI Premio de Trabajos Escolares del Día Mundial de la Alimentación ha otorgado el primer premio al Colegio Público Nuestra Señora del Mar, de Encinacorba (Zaragoza). El lema del concurso —propuesto por el convocante, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de su Departamento de Política Alimentaria— era este año "Los pequeños agricultores". La escuela de Encinacorba, de dos unidades y dieciséis alumnos, invertirá las ochenta mil pesetas concedidas en material didáctico y un chandall para cada uno de sus alumnos.

Es un mérito y un ejemplo aleccionador que en un colegio de EGB, de sólo dieciséis chavales mañicos, realice un trabajo con el detalle, la frescura e incluso el rigor que lo han hecho sobre la agricultura de su pueblo, con especial referencia al viñedo de esta zona.

Nuestra felicitación a los chavales.

LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES

6º Premio de Trabajos Escolares
Día Mundial de la Alimentación



Portada del trabajo que remitieron los alumnos al Ministerio de Agricultura.

MANOS UNIDAS: CONCURSO PERIODISTICO CAMPAÑA XXIX

"MANOS UNIDAS" — Campaña contra el Hambre y la Asociación de la Prensa de Madrid, convocan el IX Concurso Periodístico, patrocinado por las Cajas de Ahorros Confederadas, sobre el tema: "SI TU QUIERES ES POSIBLE".

Podrán concursar todos los artículos publicados en la prensa española (periódicos, revistas...), entre los días 15 de enero y 29 de febrero de 1988 sobre el tema "SI TU QUIERES ES POSIBLE" (relacionándolo con la labor de Manos Unidas).

Para poder concursar será necesario enviar antes del 10 de marzo de 1988, por

correo certificado, un ejemplar del periódico o revista donde haya sido publicado el artículo, así como tres fotocopias del trabajo con la firma y dirección del autor, a "Concurso Periodístico" de MANOS UNIDAS, c/ Barquillo, 38-2º. 28004-MADRID.

El autor del artículo ganador será premiado con 250.000 pts. y habrá un segundo premio de 100.000 pts.

El Jurado estará compuesto por tres miembros de Manos Unidas, tres miembros designados por la Asociación de la Prensa de Madrid, tres representantes de las Cajas de Ahorros Confederadas y el autor del primer premio del Concurso Periodístico del año anterior.

El fallo tendrá lugar antes del 21 de abril de 1988.

El Concurso podrá declararse desierto y el fallo del jurado será inapelable.



XX CONGRESO INTERNACIONAL DE ECONOMISTAS AGRARIOS

En 1985, en Málaga, sede del último encuentro de la Asociación Internacional de Economistas Agrarios, se aceptó la invitación de la Asociación Argentina de Economía Agraria para que el XX Congreso Mundial de Economistas Agrarios se llevara a cabo en Buenos Aires, entre los días 24 al 31 de agosto de 1988.

El tema del mismo será "La Agricultura y los Gobiernos en un mundo interdependiente". Se indagará las implicaciones prácticas de la creciente interdependencia entre agricultores, consumidores y gobiernos; la economía y la política; la

agricultura y demás sectores y entre las políticas nacionales y la de sus socios comerciales.

El objetivo es analizar las raíces de esta interdependencia en términos conceptuales y empíricos y evaluar las fuerzas que aceleran o atrasan el proceso de integración, incentivando el desarrollo de nuevos enfoques que permitan analizar las políticas gubernamentales y sus efectos sobre la agricultura.

El programa incluye Sesiones Plenarias, Grupos de Discusión, Sesiones de Posters y Trabajos por invitación que se expondrán en las sesiones que integran el temario.

Para una mayor información pueden dirigirse a:

c/ Paraguay 647, 4º. 1057-Buenos Aires. (Argentina).

HYDROPLAN Salón Internacional de la Hidráulica Agrícola, Rural y Urbana. 17-20 de Mayo de 1988. Marsella.

HYDROPLAN, único salón internacional dedicado al conjunto de las técnicas de la hidráulica agrícola, rural y urbana, celebrará su cuarta edición en Marsella (FRANCIA), del 17 al 20 de mayo de 1988, y agrupará los gabinetes de estudios, los fabricantes y materiales, las empresas y organismos más competitivos en este campo.

Se espera la asistencia de 5.000 visitantes y responsables de alto nivel, tanto franceses como extranjeros.

Bajo el tema general: "la adaptación de las técnicas hidráulicas a los contextos locales y al medio ambiente" se desarrollarán los temas de la optimización de las estructuras existentes, del abaratamiento de los costes, del mantenimiento y de la formación, de la innovación y de su adaptación. Varios organismos representativos han querido estar presentes en el marco de HYDROPLAN 88:

- La AGHTM (Asociación general de los higienistas y técnicos municipales);
- El ISTED (Instituto de las ciencias y técnicas del equipo y del medio ambiente para el desarrollo);
- El IME (Instituto mediterráneo del agua);
- El SHF (Sociedad Hidrotécnica de Francia);

Para cualquier información complementaria, les rogamos se dirijan a:

PROMOSALON
Avda. General Perón, 26
28020-MADRID
Tel.: 455-96-74.

VI SIMPOSIUM INTERNACIONAL DEL ROYAL SHOW 28 Junio—4 Julio 1988

En la evolución de la agricultura en todo el mundo, el desafío sobresaliente sigue siendo el de asegurar los alimentos para una población mundial creciente. Desde un punto de vista global está claro que esto no se ha conseguido todavía: existe desequilibrio entre regiones y países en la oferta y la demanda.

Los avances científicos inspiran la creencia de que, si se otorga prioridad y se pone voluntad en ello, este desafío puede ser vencido.

Se está haciendo cada vez más claro en el contexto general de la gestión de recur-

sos renovables, que la ciencia y la tecnología pueden proveer una dimensión adicional a la agricultura. Esta dimensión incluye el uso de plantas y animales para suministrar productos para otras industrias, sea en forma de grasas y aceites, productos farmacéuticos y demás productos químicos finos u otros ingredientes esenciales en una amplia gama de actividades industriales. Resumiendo, un potencial agroindustrial que se desarrollará puesto que la tecnología puede avanzar y encontrar entornos económicos favorables.

Consciente siempre de la complejidad de la trama de relaciones que caracterizan las relaciones del hombre con el mundo en que vivimos, la Advisory Board (Junta Asesora) bajo la presidencia de Sir Leslie Fowden, ha concebido un programa que está enfocado hacia varios temas; ciencia, tecnología e impactos.

En mayo de 1838 un grupo de agricultores se reunió para tratar de los medios por los que la agricultura inglesa podría aplicar los nacientes conocimientos científicos de la época a la gestión de sus cultivos y rebaños. Esta reunión llevó a la formación de la Royal Agricultural Society of England. Por lo tanto, es perfectamente apropiado que, después de 150 años, el VI Simposio Internacional del Royal Show de la Royal Agricultural Society trate del tema de un naciente futuro agroindustrial, ya que la ciencia lleva a la agricultura del mundo hacia el dintel de una nueva era.

La finalidad del Simposio es proveer una oportunidad para compartir experiencias, intercambiar conocimientos y establecer perspectivas con las que los delegados puedan evaluar las oportunidades y restricciones existentes tanto a largo como a corto plazo.

Tanto la Royal Agricultural Society como el Advisory Board tienen intención de que el Simposio consiga su objetivo y al hacerlo aporte una contribución al progreso de la agricultura en todo el mundo.

Los interesados pueden dirigirse solicitando más información a:

**Royal Agricultural Society of England,
National Agricultural Centre,
Stoneleigh, Kenilworth, Warwickshire,
England CV82LZ.**

VIII CURSO DE CAMPO DE ECOLOGIA DE MONTAÑA

El Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas convoca el VIII CURSO DE CAMPO DE ECOLOGIA DE MONTAÑA a desarrollar durante 1988, destinado a completar la formación de postgraduados y futuros investigadores de los ecosistemas y recursos naturales de zonas de montaña. La comprensión y posterior gestión de tales sistemas eco-

lógicos exige un buen conocimiento de los procesos físicos y biológicos que en ellos tienen lugar, capaces de explicar su adaptación y funcionamiento. En este contexto se sitúan los objetivos del VIII Curso, desarrollados a través de un grupo de temas monográficos seleccionados de entre la amplia variedad que ofrece la montaña.

La Organización corre a cargo del Instituto Pirenaico de Ecología, atendido por sus propios investigadores, junto con los precedentes de varias universidades, al objeto de conseguir una mayor aportación de experiencias sobre los temas elegidos.

La presente edición se estructura en cuatro ciclos independientes de desarrollo no simultáneo, con el fin de facilitar el seguimiento de más de uno cuando los temas interesen.

- Ciclo A: Nivología.
- Ciclo B: Métodos de estudio de las poblaciones de anfibios de montaña.
- Ciclo C: Estudio de gradientes ecológicos en la pradería pirenaica.
- Ciclo D: Ecología trófica de poblaciones animales en pastos supraforestales pirenaicos.

Las Solicitudes de Inscripción deberán ir acompañadas de una carta de presentación de un profesor numerario de universidad o de un investigador de plantilla del C.S.I.C. y dirigidas a:

José Creus Novau
Instituto Pirenaico de Ecología
Apartado 64
22700-Jaca (Huesca)
(Teléfono: 974-361441).

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES Concurso de Premios 1988

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ofrece tres premios destinados a trabajos de investigación sobre materias relacionadas con las disciplinas que la Corporación cultiva y sus aplicaciones.

Se otorgará un premio al mejor trabajo presentado sobre materias correspondientes a cada una de las tres Secciones en que está dividida la Academia: Ciencias Exactas, Ciencias Físicas y Químicas, y Ciencias Naturales.

El premio consistirá en una Medalla exornada con el escudo de la Academia, un diploma en que conste la adjudicación y 250.000 pesetas.

En virtud de lo dispuesto en el testamento del que fue Académico Numerario de esta Corporación, Excmo. Sr. D. José Antonio de Artigas Sanz, esta Real Academia anuncia la concesión del "Premio Alfonso XIII" para el mejor trabajo de in-

FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

vestigación sobre Historia de la Ciencia Aplicada. El premio consistirá en un diploma en que conste la adjudicación y la cantidad de 250.000 pesetas.

Podrán tomar parte en este Concurso autores españoles, portugueses, iberoamericanos y filipinos, exceptuándose los Académicos Numerarios y Correspondientes de la Corporación.

Los trabajos que se presenten al Concurso habrán de ser inéditos y redactados en castellano. No se admitirán los que en su totalidad o en su parte fundamental hayan sido juzgados por cualquier Corporación científica, docente o académica, lo que habrá de acreditarse mediante declaración jurada firmada por los autores, sin cuyo requisito serán eliminados los trabajos presentados.

Los trabajos que opten a los premios habrán de presentarse, por triplicado, en el domicilio de la Academia (c/ Valverde, 22), antes del día 15 de mayo de 1988 en días laborables, de cinco a ocho de la tarde, o por correo certificado, indicando, en su caso, la Sección a cuyo premio aspiran. Los que opten al Premio "Alfonso XIII" se presentarán, también por triplicado, antes del día 15 de mayo de 1989, en las mismas condiciones antes indicadas.

Las "Granjas del Futuro" estarán totalmente computerizadas

LOS AGRICULTORES Y LA REVOLUCION DE LOS ORDENADORES

En el tema dedicado a la "Granja del Futuro", la Asociación Británica de Ingenieros Agrícolas (AEA), mostró las realizaciones de 34 compañías británicas fabricantes de soportes lógicos (programas) y de soportes físicos (equipos) que cambiarán el aspecto de la agricultura internacional. La AEA ha creado un grupo de informatización y de electrónica agrícola denominado (ACEG) cuyo objetivo principal será promocionar el uso de la electrónica en la agricultura y demostrar cómo este uso puede resultar muy rentable.

Esta muestra de la AEA estuvo ilustrada con la exhibición de un vídeo en el que aparecía una granja totalmente computerizada (actualmente existen en Gran Bretaña 240 granjas de este tipo) y en donde labores tales como ordeñar y alimentar al ganado —ya sea con forraje o con concentrados— el control de la producción de leche y el peso de las vacas están perfectamente robotizadas y computerizadas. Sensores automáticos detectan la temperatura de las vacas, la conducti-

vidad de la leche, la mastitis y otros tipos de enfermedades. En caso de mastitis la leche se desvía automáticamente y se aisla a la vaca para su posterior tratamiento.

En las porquerizas uno de los elementos principales de la automatización reside en la alimentación y en el control del peso, realizado de forma automática, mientras que el ganadero puede realizar labores tales como inspeccionar en su sistema de datos computerizados los precios de venta del mercado.

Pero quizás una de las cosas más innovadoras y que más llamaron la atención de los visitantes de la Feria fueron los aparatos para pronosticar el tiempo. El agricultor del futuro dispondrá de su propio equipo, aunque también recibirá las predicciones vía satélite. Estará enlazado electrónicamente con más de 125.000 granjas las cuales registrarán sus condiciones atmosféricas para así disponer de una predicción meteorológica minuto a minuto. Según un alto representante del AEA, las estaciones meteorológicas individuales suministrarán datos a una red internacional para así proporcionar una información precisa a la Oficina Meteorológica.

La electrónica también ha revolucionado el sector de los tratamientos de las cosechas y el de la recolección de tubérculos. Las máquinas analizan la imagen, seleccionan las patatas y otros tubérculos en tamaños y calidades. El ordenador del agricultor dirige todo el plan de cosecha de semillas, proporcionando un control automático del semillero y aconsejando sobre las condiciones óptimas de humedad. Al final del día, los datos son confrontados por el ordenador, el cual ajusta las existencias y los niveles de combustible, lleva automáticamente la contabilidad y, presionando simplemente un botón informa al agricultor sobre cómo mantener su rentabilidad.

Todos los indicios apuntan a que en un período máximo de diez años se habrá terminado con los métodos tradicionales de la agricultura. Las nuevas tecnologías reemplazarán a todos los trabajos manuales para beneficio del agricultor. La diversificación es la clave del progreso en la agricultura de hoy en día, y los ordenadores podrían, por ejemplo, proporcionar al agricultor las ideas para poder realizarla.

Los interesados en obtener más información pueden conseguirlo dirigiéndose a:

AGRICULTURAL ENGINEERS ASSOCIATION (AEA), 6 Buckingham Gate, London, United Kingdom, SE1E 6JU. TELEFONO: (+ 44) (828) 7973.



Seminario

EL SECTOR HORTOFRUTICOLA ANTE LA CEE

El día 4 de marzo próximo tendrá lugar, en la Escuela T. Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, un "Seminario sobre perspectivas del sector hortofrutícola español en el mercado comunitario europeo".

Las conferencias previstas serán pronunciadas, en un apretado programa, por L.V. Barceló, H.H. Jahn, H. Chr. Behr, J.L. Benedito, I. Fernández Lucio, L. López Bellido, pertenecientes a Universidades y Centros investigadores de Valencia, Hannover (R.F.A.), Madrid y Córdoba.

Una mesa redonda sobre la situación y perspectivas del sector será coordinada por L. Ortiz Climent, con la intervención de destacados especialistas.

La coordinación general del Seminario la lleva Julián Briz.

En la organización interviene el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, dentro de la Universidad Politécnica de Madrid, junto a la Universidad alemana de Hannover.

El Seminario está patrocinado por el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM Y la Fundación Wolkswagen de la R.F. de Alemania.

La información puede recabarse de

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos Ciudad Universitaria. 28040 Madrid Tel.: (91) 244 48 07

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias Bretón de los Herreros, 43 28003 Madrid Tel.: (91) 441 61 98



UN NUEVO EXITO



Con la perfecta organización del Symposium, en su contenido y objetivos, también colaboró la profesionalidad del equipo de los servicios de secretaría.

Como teníamos anunciado, del 20 al 22 de enero actual, se celebró en Sevilla el 3er Symposium Nacional de Agroquímicos, organizado por los Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Andalucía, con el patrocinio de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Dedicado al medio ambiente, en línea con posturas actuales, el Symposium ha constituido un éxito, tanto por el rigor organizativo como por el contenido de las conferencias y debates, en ponencias dictadas por especialistas de la Administración y en presentaciones de técnicos de las empresas de agroquímicos colaboradoras.

En el próximo número dedicamos unas páginas informativas a los avances técnicos y novedades aportados por las citadas firmas al Symposium, a las que AGRICULTURA ha invitado a participar en este reportaje de "novedades técnicas fitosanitarias".

Sin embargo, al cierre de esta edición queremos resaltar algunos aspectos generales, recogidos sobre todo de la última ponencia que resumía resultados, directrices, inquietudes y dictaba unas conclusiones, elaborada por el referido Colegio organizador.

Respecto a objetivos se volvió a insistir en una especialización en fitopatología. "Este Symposium, tiende a cumplir dos fines que consideramos muy importantes: el intercambio de información tan necesario en una materia de constante reno-

vación, y el intento de concienciación de los que tenemos que conseguir mayores rendimientos en la agricultura, mejores calidades en nuestros alimentos y la seguridad de un entorno placentero, sin la amenaza de una naturaleza torturada, sino querida, respetada y conservada para los que nos sigan. Ello se conseguiría, en buena medida, con la especialización en fitopatología o mediante cursos de postgraduados, lo cual se solicita a la Administración".

En cuanto a perspectivas y deseos, transcribimos también las palabras del último ponente, en las que se insiste finalmente en la especialización a través de Cursos.

"¿Cuál es nuestro ideal?

En primer lugar el marco, la normativa. La falta de una normativa de actuación adecuada, que ya hemos denunciado en anteriores Symposiums, hemos de seguir insistiendo en su necesidad. Si bien hemos de reconocer que esta falta está siendo cada vez más paliada por la concienciación profesional que antes citábamos. No obstante, esperamos y deseamos que esta normativa, que regule el uso de los agroquímicos acabe por aparecer. Siendo de desear que la misma proviniera de la CEE y casi igualara las actuaciones de todos los países que pertenecemos a ella.

Esta normativa, que insistimos debería de ser comunitaria, tendría que contem-

plar dentro del uso de los agroquímicos el nivel de residuos permitidos. No es lógico que hoy cada país contemple unos niveles propios y distintos y que estos, en la mayoría de los casos, se empleen, más que para defender al consumidor, para defender situaciones de comercio.

En segundo lugar los protagonistas: administración, empresas fabricantes, distribuidores, aplicadores, etc. Nula sería cualquier normativa si no hubiera profesionales que la aplicaran y la controlaran y para ello algo se hace imprescindible: la formación suficiente y continuada. ¿Puede esto conseguirse con cursos para postgraduados? Indiscutiblemente que sí, pero mucho más difícilmente que con la experiencia de una especialidad en fitopatología que, desde un principio, tratará los estudios bajo el aspecto de la protección de los cultivos.

Esto puede ser el futuro. Deseamos que lo sea y el Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas va a trabajar para que se implante la especialidad de fitopatología en la carrera técnica, y mientras tanto, va a seguir organizando junto con la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Sevilla, los cursos de post-graduados que se imparten cada dos años".

Por último, se propone, a modo de código deontológico, unas premisas de ética profesional para cuantos se relacionan con los agroquímicos.

1.º) Adquiere y manten los conocimientos necesarios para diagnosticar el problema fitopatológico, receta el producto adecuado a la dosis idónea y aconseja el tratamiento más efectivo.

2.º) Piensa que lo primero de todo es la vida humana y todos tus actos deberán ir dirigidos a no perturbarla, ni deteriorarla, ni amenazarla.

3.º) Escoge siempre el producto menos contaminante de los posibles.

4.º) Todos los productos registrados lo son para algunos cultivos determinados y su toxicidad está clasificada. Estos datos marcan sus límites de uso.

5.º) Actúa siempre con honradez y exige lo mismo. Usa la ley y exige su cumplimiento. Sanarás a los cultivos sin que por ello sufra el medio ambiente.

CONCLUSIONES

1.º) El 3º Symposium Nacional de Agroquímicos ha presentado la muestra inequívoca de la sensibilidad de la sociedad ante el deterioro de su entorno.

2.º) Son los profesionales técnicos, en el uso racional de su deontología, los que, alejados de políticas coyunturales, tienen la responsabilidad del uso adecuado de los productos agroquímicos.

3.º) Seguimos recabando de la Administración que, con la evidencia que en estos certámenes se demuestra, se incorpore de forma eficaz a los planteamientos que demanda el sector, la agricultura y la sociedad.

4.º) El reto que suponía para las empresas participantes la dedicación de este certamen al medio ambiente ha sido asumido perfectamente, demostrando su preocupación por éste, y su preparación para encarar un futuro mejor.

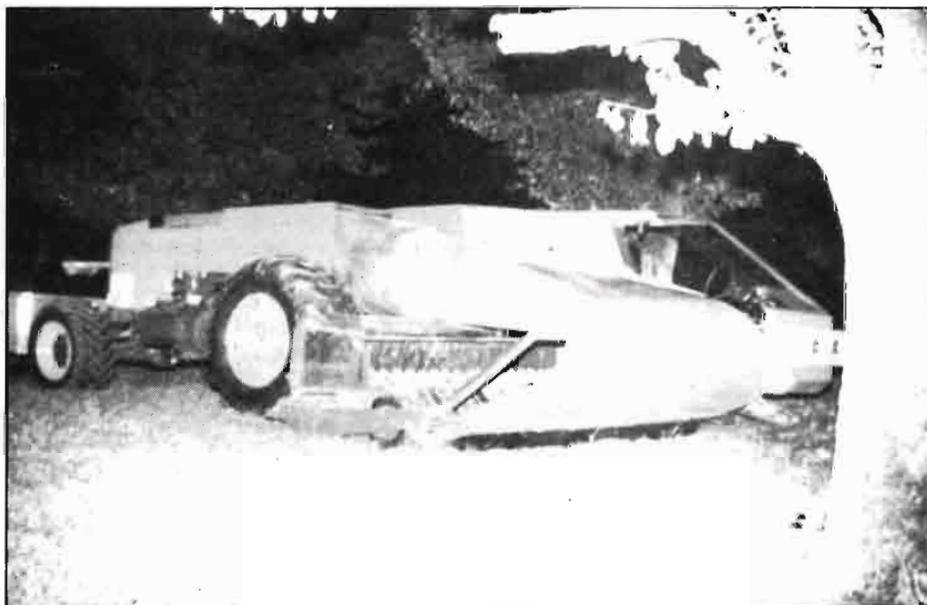
5.º) Se reafirma en este Symposium como plataforma única en España que, asumiendo la problemática fitosanitaria de actualidad, recoge la opinión mayoritaria del sector, facilitando la comunicación entre todos, y abriendo, como en este caso, una mayor esperanza de futuro en una Comunidad Europea a la que nos brindamos.

6.º) Fiel reflejo de la alta profesionalidad de los que intervienen en el sector de agroquímicos es la escasa incidencia de estos productos en la degradación del medio ambiente, en contra de lo que una información fácil y sin conocimientos pretende hacer ver a la opinión pública.

MEDALLA DE ORO EN PARIS



Del 6 al 13 de marzo próximo tendrá lugar en París el 59 Salón Internacional de la Maquinaria Agrícola, SIMA '88, así co-



mo las manifestaciones habituales coincidentes.

Una vez más, con la debida antelación, se han concedido los premios a las novedades a presentar por los expositores, cuya relación completa y características técnica de las máquinas premiadas daremos a conocer en un próximo número.

Como adelanto, información de la única medalla de oro concedida, que ha recaído en una recogedora de fruta del suelo.

MAQUINA PARA RECOGER LA FRUTA DEL SUELO

Este equipo automotor de 115 caballos y de poca altura (1,55 m) ha sido diseñado para recoger la fruta del suelo, especialmente la fruta frágil: la ciruela damascena.

El principio utilizado consiste en dirigir un flujo de aire tangencialmente con relación al suelo en el sentido opuesto al avance, para propulsar la fruta por un plano inclinado a 45º, constituido por elementos yuxtapuestos. Estos elementos guiados por paralelogramo son móviles verticalmente, para tener en cuenta las irregularidades del terreno y asegurar una buena estanqueidad con el suelo.

Una rejilla después del transportador permite la evacuación del flujo de aire que transporta los residuos ligeros.

La calidad de la recolección, incluso en suelos con hierbas o húmedos, unida a un rendimiento elevado, hace de esta herramienta un elemento indispensable para el desarrollo de este cultivo.

La máquina es fabricada por CEREM Sarl, rue Saint Etienne, ZA Regaud, 46000 Cahors (Francia).



BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL
J. Fernández Carmona. 287 pp.
Serie Técnica. M.A.P.A. Madrid, 1987.

Los animales vivimos en un medio ambiente, modificado por multitud de factores. El más importante es la temperatura, pero otros como la humedad, radiación y el viento, alteran el básico intercambio de calor que tiene lugar entre el animal y su entorno. Es

tos procesos de entidad física se estudian en los seis primeros capítulos de esta obra, que en el séptimo se integran con la producción de calor animal para delimitar las condiciones mínimas de vida y una serie de índices que definen los diversos sucesos climáticos.

El capítulo octavo estudia los mecanismos generales de adaptación, ligada a la supervivencia, por medio de los cuales las especies hacemos frente o eludimos un medio ambiente adverso.

Los animales, al compensar dentro de ciertos límites las variaciones ambientales, varían la ingestión de alimentos, metabolismo, conducta y pautas de reproducción.

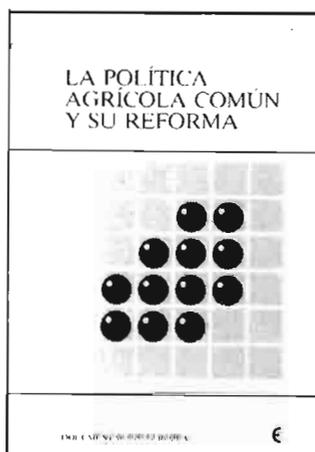
El resultado final es una disminución de la productividad de los animales domésticos que explotamos, y ello requiere una evaluación y posterior corrección del problema. Estos aspectos son tratados en las principales especies de interés zootécnico a lo largo de los restantes capítulos, combinando las aportaciones de la investigación científica con la explotación práctica en las granjas.

“LOS MEDIEROS”

AUTOR: MANUEL BERMEJO HERNANDEZ

Novela costumbrista o naturalista, donde se narra el drama rural desde la postguerra a nuestros días, con el cultivo del tabaco por fondo y ubicada en la región extremeña de la Vera. Es un grito de libertad, asiduo a la cultura, donde los protagonistas, ingenieros agrónomos han tenido que superar la monotonía, soledad e incultura del medio rural, aunque retornan a la defensa de la naturaleza y al pacifismo al comprobar que los seres irracionales son, a veces, más coherentes que los humanos.

DISTRIBUCION:
EDITORIAL GARCIA PLATA
Marqués de Urquijo, 10-1°
Teléfono: 241.01.25
28008-Madrid



LA POLITICA AGRICOLA COMUN Y SU REFORMA.
Burtin J. 4ª Edición. 91 pp. Ed. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

Aumentar la productividad, asegurar un nivel de vida equitativo a la población de zonas agrícolas, estabilizar los mercados, garantizar a los consumidores el abastecimiento de alimentos a precios razonables. Estos son los

objetivos que el Tratado de Roma fijó en 1957 para la agricultura europea.

Treinta años más tarde, se puede comprobar que básicamente se han alcanzado estos objetivos. Afirmar esto no quiere decir que la política agrícola no merezca críticas.

Gracias a un aumento espectacular de la producción, de la productividad y de los intercambios de productos agrícolas, el abastecimiento del consumidor está asegurado y es más variado de lo que ha sido nunca. Por otra parte, los precios de los productos agrícolas han aumentado más lentamente que los otros bienes de consumo. Los ingresos de los agricultores han sufrido una evolución irregular y se han producido importantes disparidades de ingresos en el seno del mundo agrícola.

Por desgracia sigue existiendo el grave problema de los excedentes permanentes de ciertos productos agrícolas. Están en la primera página de los periódicos y ocultan los resultados positivos. Se ha iniciado una reforma, difícil de realizar pero indispensable, para controlar este espinoso problema de la superproducción.

¿Es demasiado cara la política agrícola común? Cuesta 5 ECUS al mes a cada ciudadano de la Comunidad. Es el precio que debe pagarse por la seguridad del abastecimiento.

¿Está demasiado protegida la agricultura europea? Lo está un poco más que la de Nueva Zelanda, casi igual que la de Estados Unidos y la de Austria, y, por ejemplo, mucho menos que la suiza.



LEGISLACION RELATIVA AL ETIQUETADO DE PLAGUICIDAS.
L. González Vaqué. Estudio Legislativo nº 43. F.A.O., Roma 1987.

La utilización de plaguicidas en la agricultura constituye en la actualidad una realidad que puede, en líneas generales, considerarse beneficiosa no sólo por lo que se refiere al incremento de la producción sino especialmente por contribuir a la reducción de las pérdidas en los alimentos cosechados. Sin embargo, los plaguicidas son sustancias en mayor o menor grado tóxicas y su empleo entraña un riesgo cierto para la salud humana, la de los animales domésticos y el ganado. Además, los plaguicidas pueden provocar la contaminación del medio ambiente.

Por ello la mayoría de Estados han establecido una legislación para que su empleo se lleve a cabo con un máximo de seguridad para el usuario y con las debidas garantías para el futuro consumidor de alimentos. Tal legislación se ha desarrollado en un complejo de reglamentaciones sobre autorización y registro, comercialización, etiquetado, etc., completadas por los necesarios mecanismos de aplicación.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 42 92 00 y 42 92 04. BINEFAR (Huesca).

Se necesita INFORMACION de fabricados para el MOVIMIENTO DE GRANOS, dentro de los almacenes, por sistema de aire. Razón: Ramón de Vargas y Porras. c/ López de Hoces, 16. 14003 Córdoba.

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 419 09 40 y 419 13 79. 28004 Madrid.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono (911)

48 51 76. FUENTEMILANOS (Segovia).

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94.

Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

LOMBRICULTOR Juan José Vega Fernández. Criador-productor de Humus de Lombriz. Naranjo, 81. HTAS. DE ANIMAS. TRUJILLO (Cáceres). Teléfonos 32 08 60 - 32 10 07.

SEMILLAS

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. Teléfonos 23 48 00 y 47 00 65. Valladolid.

LIBROS

MAQUINAS AGRICOLAS, segunda edición, 420 pág. y 460 dibujos de José García Fernández y Rafael García del Caz, Ingenieros Agrónomos. Editorial Marcombo. Gran Vía de les Cortes Catalanes, 594, Barcelona 2.700 pts.

EDAFOLOGIA Y FERTILIZACION AGRICOLA, 3.ª edición. 250 pág. y 78 dibujos. Por José García Fernández y Rafael García del Caz, Ingenieros Agrónomos. Editorial AEDOS, Consejo de Ciento, 391. BARCELONA. 1.200 pts.

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006 LLEIDA. Teléfono (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISÓ CASALS de árboles frutales y almendros de todas clases. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales, Semillas, Fitosanitarios. BAYER. Teléfonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

PRECIOS DEL GANADO

La "cuesta de enero", con menos tradición

Como se esperaba bajaron las cotizaciones de *corderos* y *cabritos*, en la cuesta de enero, aunque esta vez con una mayor significación el descenso de los chivos, en los que hay mucha menos incidencia,

por ahora, del mercado europeo.

Los *corderos*, que ya estuvieron con precios flojos a finales de año, al contrario de cuando "no pertenecíamos" a Europa, han cambiado su rumbo tradicional y

ya se habla, con cierto optimismo, de exportación de *corderos* de peso, a la europea, para la próxima primavera.

El *vacuno* subió un poco.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	15 Nov 86	15 Dic 86	15 Ene 87	2 Mar 87	15 Mar 87	15 Abr 87	1 Jun 87	1 Jul 87	1 Sep 87	15 oct 87	2 Nov 87	15 Dic 87	15 Ene 88
Cordero 16-22 Kg	445	520	355	330	300	300	315	315	445	480	450	410	325
Cordero 22-32 Kg	375	430	290	310	275	270	265	260	390	390	340	345	250
Cordero + de 32 Kg	245	340	s.c.	250	240	220	225	200	300	320	265	230	210
Cabrito lechal	575	680	250	395	405	420	485	525	625	600	590	600	430
Añojo cruzado 500 Kg	255	265	255	250	250	270	265	255	270	305	310	295	310
Añojo frisón bueno 500 Kg	230	235	235	235	230	250	255	225	245	275	275	260	275



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA 

TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

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

- Ejemplares de "Trece ganaderos románticos"
- Ejemplares de «Comercialización agrario»
- Ejemplares de «El tractor agrícola».
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización».
- Ejemplares de «Manual de elatotecnia».
- Ejemplares de «Cata de vinos».
- Ejemplares de «La realidad industrial agraria española».
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León».
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos».

El suscriptor de AGRICULTURA

D
 Dirección.....



Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.
 Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
 Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia..... D.P.....

Calle o plaza..... Núm.....

De profesión.....

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

..... de 19.....
 (firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

28013 MADRID



Agricultura

La revista del hombre del campo

TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION

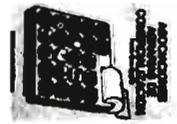
Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

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..... **3.000 pts/año**
 Portugal..... 4.000
 Restantes países..... 6.000
 Números sueltos: España..... 325

<p>DRENAJE AGRICOLA Y RECUPERACION DE SUELOS SALINOS; Fernando Pizarro 2.ª edición 544 págs. 3.700 pts. . .</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 500 pts.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPANOLA Jaime Pulgar 184 págs. 500 pts.</p> 
<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica Haro y Escuela de I. T. Agrícola la Madrid) 180 págs. 1.000 pts.</p> 	<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 260 pts.</p> 	<p>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro CALDENTEY 3.ª edición 242 págs. 1.900 pts.</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 500 pts.</p> 	<p>TRECE GANADEROS ROMANTICOS Reedición Luis Ferrández Salcedo 259 págs. 1.000 pesetas</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEON Carlos Moro y Bernardo Pons 128 págs. (fotos color) 1.200 ptas.</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

**Probado en serie,
acreditado millones de veces,
calidad máxima
internacionalmente reconocida**



PROVEEDOR DE PRIMEROS EQUIPOS EN MAS DE 100 PAISES

Todos nuestros filtros han sido diseñados exclusivamente para el vehiculo que los lleva y son sometidos a

UN RIGUROSO CONTROL DE CALIDAD

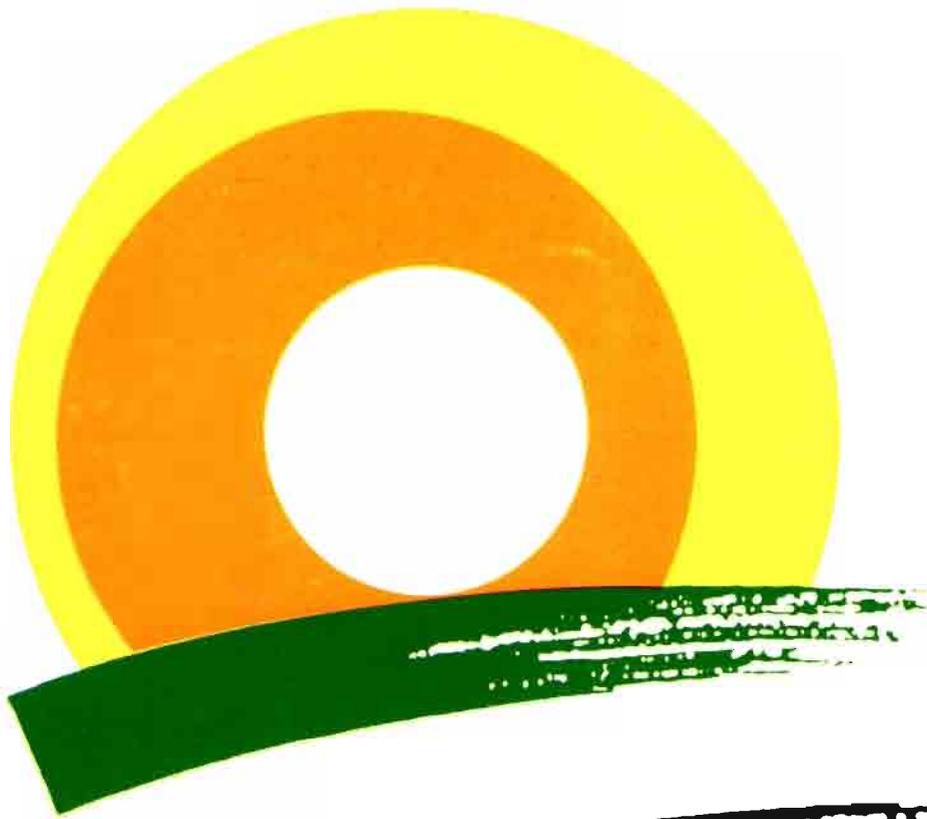
Filtros MANN para aceite, aire y gasolina

FILTROS MANN, S.A.

Calle Santa Fe s/n Tel 29 84 90

Telex. 58137 Telegramas. Filtros Mann

ZARAGOZA - (España)



Alimentos de Extremadura



JUNTA DE EXTREMADURA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y COMERCIO