

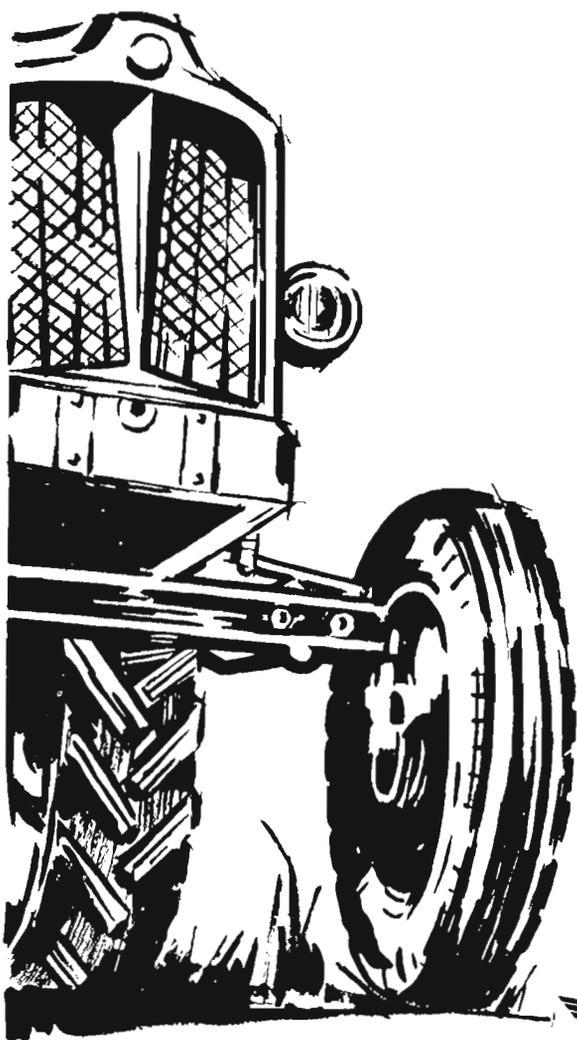
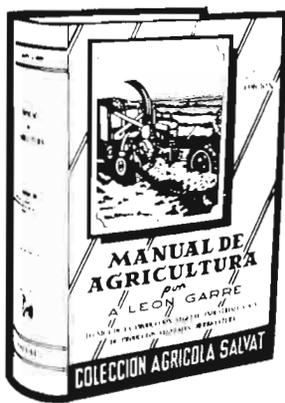


Núm. 442
FEBRERO 1969



**Revista
agropecuaria**

Agricultura



COLECCION AGRICOLA SALVAT

La enciclopedia agropecuaria más completa y actual que ha aparecido hasta el presente. Cada uno de sus volúmenes se ha redactado armonizando adecuadamente los fundamentos científicos y las aplicaciones prácticas.

Algunos de los títulos publicados:

ACUICULTURA CONTINENTAL
ECONOMIA MUNDIAL DE LA ALIMENTACION
PLANTAS UTILES AL HOMBRE
CONSERVACION DE SUELOS
MATEMATICAS Y SUS APLICACIONES AGRICOLAS
GANADO CABALLAR
INICIACION A LA CIENCIA FORESTAL
FLORICULTURA
JARDINERIA

Volúmenes de 22,5 x 15,5 cm, con un promedio de 500 páginas, profusamente ilustrados y en tela verde con sobrecubierta a todo color. Solicite prospecto general.



SALVAT EDITORES, S. A.

Mallorca, 41-49

BARCELONA (15)

Sírvanse remitirme prospecto general de la COLECCION AGRICOLA SALVAT y de las siguientes obras:

D. _____

Domicilio _____

Ciudad _____

COLECCION AGRICOLA SALVAT

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXVIII
N.º 441

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

Febrero
1969

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

NÚMERO SUELTO: España 25 pesetas

EDITORIAL

Regulación algodonera

Con tiempo suficiente aún para que los agricultores puedan conocerla al programar la distribución de sus barbechos ha salido la ordenación algodonera para la campaña 1969-70.

Iniciada hace dos campañas la nueva política algodonera en el sentido de que los precios a percibir por el agricultor se compongan del precio a que el algodón nacional se venda a la industria y de una prima o subvención por cuenta del Estado, se ha continuado para la próxima campaña en esta misma línea.

Creemos que es la única posibilidad de coordinar los precios altos, que en conjunto han de percibir los agricultores como recompensa de su producción—ya que, como es sabido, el algodón es un cultivo caro—, con la no subida de la materia prima a la industria, pues también se sabe que los países en vías de desarrollo, como el nuestro, producen esta fibra a costo mucho más elevado que el de otras regiones de economías retrasadas.

Destinada esta materia prima a una industria con grandes problemas de competición con fibras modernas, no puede soportar un precio elevado de dicha materia prima vegetal, y de aquí que para coordinar los intereses de no elevar el importe de la materia prima de la industria textil algodonera y mantener el mínimo de estímulo necesario para conservar a nivel adecuado este sector de la producción agraria sea preciso incrementar el precio a que la industria puede pagar la floca de algodón, con una prima o subvención por cuenta del Estado.

Iniciada, como se dice anteriormente, esta orientación de conceder primas estatales en la campaña 1967-68, las mismas fueron incrementadas débilmente en la campaña pasada 1968-69, alcanzando cinco pesetas kilo de fibra, que expresado en algodón bruto es de 1,65 a 1,70 pesetas kilo.

En la campaña a que se refiere la ordenación que contemplamos, a pesar de las dificultades presupuestarias que todos conocemos, tienen que agradecer los agricultores algodoneros que haya sido nuevamente elevada la misma hasta las ocho pesetas kilo de fibra.

Hablando de precios de algodón bruto, que es lo que al agricultor le interesa, habiéndose fijado para la categoría primera especial el de 18,50 pesetas kilo, y aun cuando la repercusión exacta de la prima no se conocerá hasta terminada la desmotación, como la incidencia de las ocho pesetas de la citada prima en el algodón bruto puede calcularse en 2,70 pesetas para la citada categoría, quiere decir que el agricultor obtendrá como precio total por su mejor algodón unas 21,20 pesetas.

Es difícil predecir, dada la competencia que existe entre las diversas plantas barbechadoras, a qué lado se inclinará el cultivador; pero se tiene la impresión de que existe relativa animación entre los cultivadores algodoneros y no es difícil, por tanto, que en la próxima cosecha, aun cuando sin alcanzar la cifra que pudiese producir problemas de excedentes—que por cierto la citada ordenación tiene especial interés en evitar—, la producción nacional experimente un alza sobre la de la campaña anterior.



Rebrote vigoroso de alfalfa, donde se aprecia la gran cantidad de la hoja de una buena variedad

Cultivos forrajeros, alfalfa y Tierra de Campos

Por Antonio Bermejo Juazúa
Ingeniero agrónomo

Experiencias norteamericanas relativamente recientes han demostrado un hecho de bastante importancia para España: el crecimiento de hojas en los vegetales está relacionado íntimamente con la luminosidad del ambiente; este factor climático juega un papel preponderante, junto con los de humedad del suelo y temperatura, y, naturalmente, con la fertilidad del terreno.

El que la luminosidad influya poderosamente en el desarrollo foliáceo no puede extrañar a nadie si se tiene en cuenta el papel de la luz en la fotosíntesis. Pero nos quedamos mucho más tranquilos al saberlo comprobado experimentalmente con etiqueta "made in U. S. A." Lo que nos interesa resaltar es que si la luz es un estímulo especial para la formación de hojas y la luminosidad de nuestro cielo está debidamente acreditada, el sol de España ya tiene una aplicación tan interesante como pueda ser el exportarlo concentrado en nuestras naranjas o en la pigmentación bronceína de nuestras famosas turistas nórdicas: el aplicarlo al desarrollo de las hojas de los cultivos forrajeros.

Algo de esto se trasluce si cotejamos las estadísticas de rendimientos de cultivos en los países húmedos del Mercado Común y en España: mientras en aquéllos el trigo, la cebada, las patatas y la remolacha producen tanto o más que nuestros regadíos y del doble al triple que nuestros secanos, con la alfalfa sucede lo contrario: su rendimiento medio de cinco toneladas de heno por hectárea es la mitad del nuestro en regadío, o la cuarta parte de lo que podríamos obtener si cultiváramos mejor esta forrajera. E incluso nuestros secanos son capaces de igualar tal rendimiento, y lo igualarán según las estadísticas, aunque sin duda es debido a tener la mayor parte de nuestros alfalfares de secano en tierras frescas o comarcas lluviosas. Por lo tanto, comparada con aquellos países, no es exage-

rado decir que España tiene una vocación forrajera que no se ha desarrollado todavía. Nuestra secular orientación cerealista, y hacia otros productos agrícolas de consumo directo, ha sido debida sin duda a las necesidades de autoabastecimiento de productos básicos en unas épocas de menos facilidades de transporte internacional y también al consumo mínimo de productos ganaderos en un estado de desarrollo económico incipiente.

Superadas estas dos causas de freno, parece natural esperar un desarrollo espectacular de los cultivos forrajeros, que se ha iniciado ya y es fomentado por toda clase de organismos oficiales, ante nuestro déficit de producción cárnica. Si bien la principal medida para tal fomento (precios mínimos para la carne) es muy insuficiente, ya que sólo se asegura la compra "si existe capacidad de almacenamiento" y no se fijan los precios mínimos para un largo transcurso de años, suficiente para embarcarse en las inversiones necesarias a una orientación ganadera. Por otra parte, la famosa Ley de Pastos y Rastrojeras sigue superviviendo, y con ella el pastoreo abusivo y la degradación y erosión de nuestros eriales.

En tal desarrollo, la alfalfa, como reina de las plantas forrajeras, tendrá un papel predominante. En tierras pobres en cal, poco profundas o ácidas, habrá papeles importantes para el trébol subterráneo en Extremadura, mezclas de gramíneas y leguminosas en Galicia y Norte de España, y también otras plantas, como han demostrado las experiencias de muchos años del Ministerio de Agricultura. Habrá también lugar en los regadíos para pequeñas superficies de maíz y sorgo forrajeros. Pero el papel principal corresponderá, sin duda, a la alfalfa, tan adaptada al clima y suelo de la mayor parte de España.

La explicación de nuestros altos rendimientos por hectárea, en comparación con los países del Mercado Común, que mencionábamos anteriormente, no reside solamente en la luminosidad,



Siega de alfalfa con guadañadora

sino, naturalmente, en nuestros inviernos cortos y benignos si los comparamos con los del Norte de Europa. Gracias a los dos factores, cuando les acompaña el agua de riego, logramos cinco, seis y hasta diez cortes de alfalfa, según las regiones, mientras que ellos obtienen sólo tres.

Este incremento de la alfalfa en España, que el informe del Banco Mundial —FAO— predecía como el más cuantioso de todos los cultivos (duplicarse la superficie hacia el año 75), alcanzará a todos los regadíos extensivos de la Península, aparte de sus regiones húmedas y también a extensas comarcas de secano. Entre estas últimas, tendrá particular importancia la Tierra de Campos.

Esta comarca, con sus 450.000 hectáreas cubriendo parte de Palencia, Valladolid, Zamora y León, nos ha interesado siempre. No sólo por ser zona económicamente deprimida digna de redención, sino porque su clima y suelo son casi exactamente los de la Granja-Escuela "José Antonio", de Valladolid, donde ha transcurrido (salvo algunos años de permanencia en Norteamérica) toda nuestra actividad profesional, y donde llevamos a cabo la mayor parte de la labor experimental del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas para Castilla la Vieja.

Es bien sabido que Tierra de Campos, con sus tierras profundas (tres a cuatro metros), muy arcillosas, básicas, ricas en cal generalmente, y su clima seco y extremado (400 mm. de lluvia), se cultiva casi exclusivamente de "año y vez": El trigo y el barbecho, tiñendo de pardo y paja el paisaje estival de esta región, le hacen prototipo del reseco campo castellano, de ese horizonte sin límites que ha impresionado a tantos poetas y viajeros y ha desesperado a tantos economistas y agrónomos.

No hace falta mucha imaginación para compren-

dér cómo una producción de menos de 1.000 kilogramos por hectárea de trigo, obtenida cada dos años en propiedades minifundistas, ha llevado a esta comarca al borde de la ruina.

Es muy fácil proyectar otras alternativas —con más cereales y con veza— e intensificar el cultivo... sobre el papel. En la práctica se estrellan estas alternativas con la dificultad de "alzar" en pocos días —para sembrar temprano en el otoño— esos rastros, pétreos cuando están resecos, que se convierten en lodo cuando llueve mucho; sin cuadruplicar el parque de maquinaria de cada agricultor es imposible hacerlo.

Es más factible adoptar alternativas "al tercio" (barbecho-trigo-lino oleaginoso, o bien barbecho-trigo-guisantes, etc.), porque cada planta va precedida de un barbecho o "medio barbecho" que permite preparar la sementera. Pero esta segunda planta que se introduce (lino oleaginoso, guisantes, avena, etc.), de siembra "de primavera", suele producir menos "pesetas por hectárea" que el trigo, y ello no suele compensar el 16 % de barbecho que se consigue pasar así a "hoja cultivada".

La verdadera solución para intensificar la producción en los secanos de Tierra de Campos reside en la alfalfa, que parece hecha a la medida para ellos: estas tierras profundas y arcillosas van acumulando y "reteniendo" humedad durante todo el año, que la planta extrae cuando lo necesita, gracias a su profundo sistema radicular. La riqueza en cal y la basicidad son las otras dos características de la tierra favorable a la alfalfa. No es extraño que ésta crezca silvestre en los linderos bajo forma de "mielga".

Naturalmente, la humedad de los secanos "auténticos" no basta para sacar los cinco cortes que suelen dar los regadíos de la región: la producción se limita a un magnífico corte de primavera, otro



Experiencia de variedades y sistemas de cultivo de alfalfa de secano

mediano en junio y 100 a 200 kilos por hectárea de semilla a finales de agosto, junto con los pastos de principios de primavera y de otoño. En total pueden recogerse de 3 a 5.000 kilos de heno, que, con la semilla, supone más de 15.000 pesetas por hectárea año tras año, en lugar de las 6.000 pesetas que produce el trigo cada dos años.

No es extraño, por tanto, que el agricultor de Campos esté sembrando hoy día grandes superficies de alfalfa en cuanto son agrupadas sus propiedades por el Servicio de Concentración Parcelaria. Antes no se atreve a hacerlo, bien por los daños que causarían en sus parcelas los rebaños ajenos, bien por el temor a que su alfalfar (que no da producción el primer año) pase a otras manos después de la concentración.

En este incremento de la alfalfa en Tierra de Campos están coadyuvando también las campañas de fomento de la Dirección General de Agricultura y del Servicio de Cereales, que proporcionan semilla casi gratuita. Y, desde luego, las condiciones del mercado español, que han variado tanto en los últimos años al elevarse el poder adquisitivo y casi duplicarse el consumo de carne y de otros productos ganaderos, produciendo la natural presión sobre la demanda de alfalfa.

Pero junto a esta condición de la demanda han existido otras razones seculares que impedían la extensión de la alfalfa, a pesar de que ésta había sido ya recomendada a principios de siglo por el famoso agrónomo don José Cascón:

Por una parte, el "gusano verde": aunque este solapado "gusanito", escondido en el cogollo de las hojas, era poco conocido del agricultor, y solían confundirse sus efectos con los de las heladas tardías, lo cierto era que destruía el primer corte de las alfalfas de secano—el único bueno—casi todos los años. El segar temprano o pulverizar arseniato de cal eran sólo paliativos, sobre todo dada la rudimentaria maquinaria de recolección de que se disponía. Hasta los años cuarenta no se dispone de insecticidas verdaderamente eficaces contra él. Y es también en los años cuarenta cuando se empiezan a fabricar muy buenas máquinas de recolección de forrajes, que empiezan a popularizarse hoy en Tierra de Campos y permiten el cultivo forrajero en grandes extensiones.

Por lo tanto, si comenzamos a experimentar la alfalfa de secano en la Granja-Escuela en el año 1948 fue porque precisamente en esos años se habían resuelto los principales obstáculos que impedían su expansión.

Comenzamos ensayando alfalfa Ladak, *Agropyrum christatum*, *Phalaris tuberosa* y *Bromus iner-*



Labor de acordonado de la alfalfa con rastrillo de descarga lateral mis, todo ello en curvas de nivel a 60 centímetros. Estas especies, desconocidas entonces aquí, nos fueron proporcionadas por el agregado agrónomo en Estados Unidos, don Miguel Echegaray, y se comportaron año tras año como bastante adecuadas para nuestros secanos, destacando entre ellas la alfalfa.

En 1952, el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas importó unas 120 forrajeras resistentes a la sequía, y escogimos 48 para ser ensayadas en la Granja-Escuela, lo que abrió otro paréntesis de expectación de cinco años. Al cabo de ellos destacaban entre todas las especies y variedades empleadas el *Agropyrum intermedium*, la *Sanguisorba minor* y la *Phalaris tuberosa*; pero sobre estas tres, y con bastante diferencia sobre las demás, cualquiera de las cinco variedades de alfalfa que se incluían en el ensayo. Quedaba, por tanto, probada la superioridad de esta forrajera.

Por consiguiente, en la Granja-Escuela dimos por terminada la fase experimental entre especies y continuamos concentrándonos sobre la alfalfa, en estudios de variedades, métodos de cultivo, plagas, etc. Al mismo tiempo, comenzamos a implantarla en gran cultivo, y en pocos años cubría ya un tercio del secano (unas 40 hectáreas), siguiéndose comportando (con unos 4.000 kilos de heno y 200 de semilla) como bastante más remuneradora que el trigo.

Sólo entonces, después de quince años de experiencias y estudios sobre la cuestión, nos atrevimos a recomendar la sustitución del trigo por alfalfa en Tierra de Campos.

Tomando contacto con el Servicio de Extensión Agraria, organizamos en 1963 en cuatro provincias una campaña de divulgación llamada "Forrajes en Castilla", que sucedía a otra que había tenido gran éxito: la de destete precoz y a media leche de corderos, basada también en investigaciones

de la Granja-Escuela. El agricultor reaccionó bien desde el primer momento, sembrando muchos pequeños campos (unos 1.500 kilos de semilla repartidos cada año, sin subvención alguna) y obteniendo un conocimiento directo del cultivo. Este le ha servido después para vencer sus dudas y lanzarse a siembras en mayor escala cuando, como ya preveíamos, la evolución del mercado, la aparición de máquinas para recolección de forrajes, el Plan Tierra de Campos, la Concentración Parcelaria y la acción de otros organismos del Ministerio de Agricultura han sumado sus acciones para favorecer el desarrollo forrajero.

Hoy día se están sembrando cada año de cinco a 10.000 hectáreas de alfalfa en Tierra de Campos, según las disponibilidades de semilla. En 1970 probablemente se dispondrá de mucha más semilla y se sembrarán unas 20.000 hectáreas.

¿Hasta dónde llegará esta explosión del cultivo de la alfalfa en Tierra de Campos?

Yo creo que, aproximadamente, hasta cubrir el 50 por 100 de su superficie. En realidad, soy partidario de una alternativa de doce años y doce hojas, en las que siete están cubiertas de alfalfa (el primer año, improductivo, y en plena producción los seis siguientes), que se roturará el séptimo año y se sustituirá por cebada, trigo, barbecho, trigo y cebada en los últimos cinco años de la alternativa, para volver después a sembrar alfalfa. Aun-

que el barbecho se reduce con ello al 8,3 por 100 de la superficie, sin embargo no existen agobios para alzar las tierras, pues solamente es necesario apresurarse para la primera hoja de trigo (otro 8,6 por 100 de la superficie). El producto bruto supera al doble del que producen las tierras cultivadas de año y vez (se acerca al triple), se enriquecen estas tierras, se pueden cultivar casi con la misma mano de obra y se abren las puertas a la ganadería.

La alfalfa prevista para tal alternativa es el ecotipo Tierra de Campos, admirablemente adaptado a esta comarca, que dura más de veinte años en producción. Otras alfalfas extranjeras comienzan a degenerar. Solamente podrá ser sustituido por variedades mejoradas extraídas de la propia población del ecotipo, en lo cual estamos trabajando actualmente.

La producción de semilla en esta zona tiene también un porvenir brillante. Por ello estamos trabajando también hace años en problemas de polinización (con abejas de miel y salvajes importadas) y otras cuestiones típicas de las técnicas modernas de producción de semilla.

Creemos que la supresión de minifundios y el cultivo de la alfalfa pueden sacar a la Tierra de Campos de su postración económica actual y terminar con ello la pesadilla política en que ya se había convertido esta comarca.



Labor de empacado de alfalfa con modelo algo antiguo de empacadora. (Las fotografías que ilustran este artículo proceden de la Granja-Escuela José Antonio.)

LA AGRICULTURA DEL FUTURO

El cultivo industrial de plantas

II.-Las instalaciones de producción vegetal continua

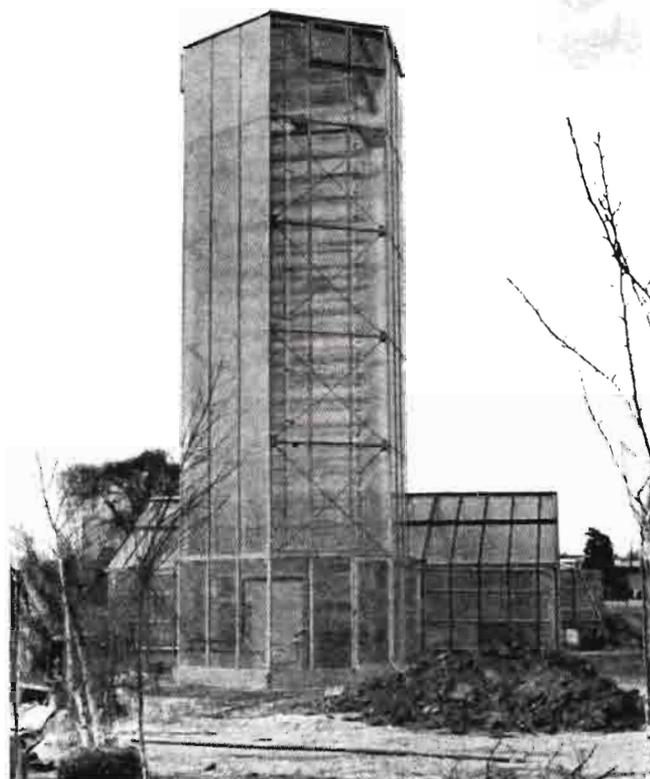
Por Juan Ignacio de la Vega

Dr. Ingeniero agrónomo

Como ya vimos en el artículo anterior, la finalidad de la producción industrial de cosechas agrícolas, en invernaderos especiales de cultivo continuo, es garantizar al hombre sus alimentos procedentes del reino vegetal fuera del equilibrio biológico natural, ofreciéndole los productos que necesita en el momento preciso y en la cantidad deseada. Ha de ser, por tanto, independiente del ritmo de las estaciones en el lugar y de las demás características de la climatología local.

Su realización práctica requiere un profundo conocimiento del proceso de la producción vegetal y del ciclo de desarrollo de cada especie cultivada, así como del grado e intensidad en que deben concurrir cada uno de los factores ambientales para que las plantas puedan cumplir su ciclo vital en condiciones óptimas. Ello obliga a largas y pacientes investigaciones, en laboratorios especializados de fisiología vegetal, en los que se crean una serie de condiciones experimentales artificialmente y se mide la respuesta de cada cultivo. Se utilizan aparatos sumamente sensibles para crear, medir y controlar dichas condiciones artificiales.

Una vez estudiado y conocido el ciclo de desarrollo óptimo de cada especie vegetal útil y susceptible de cultivo industrial continuo, el problema consistirá en crear una instalación apropiada en la que se combinen armónicamente las exigen-



Invernadero-torre tipo 13-4-G, con banda móvil de 130 m² y unos 14 m. de altura, propiedad de un horticultor particular

cias que impone la materialización de los ciclos óptimos de desarrollo y las de tipo técnico y económico que hagan rentable la instalación.

La creación de unas condiciones ambientales artificiales exige dispositivos especiales, según se trate de factores tan dispares como la humedad del sustrato donde crecen las plantas, la iluminación, la temperatura y humedad del aire, la velocidad del viento, la concentración de nutrientes en las soluciones nutritivas, etc. Todos ellos deben controlarse desde un recinto anejo a la instalación mediante aparatos muy sensibles y reguladores que ajusten los valores a las cifras deseadas.

El primer ensayo de producción vegetal continua se realizó en Viena en el año 1958. Cinco años más tarde se construyó en dicha capital el primer invernadero, tipo torre, en terrenos de la Estación de Horticultura de Langenlois, en el que se pusieron en práctica, a escala que ya podía considerarse como "industrial", los conocimientos adquiridos en experiencias de cultivo continuo que venían realizándose en diversos centros de investigación del país.

Se utilizó por primera vez el tipo torre, es decir, un invernadero de planta hexagonal de 14 metros de altura y unos 50 metros cuadrados de base. El abandono del sistema tradicional de invernadero,

de tipo plano y escasa altura, supuso ya un notable adelanto, al utilizarse la tercera dimensión del espacio, lo que aumenta sobremanera las posibilidades de utilización del terreno disponible. A lo largo de la torre, se extiende la cadena continua, de la forma que más adelante detallaremos, y superficie variable, incluso superior a los 1.000 metros cuadrados. Imagínese, por tanto, la economía de espacio que supone disponer de tal superficie en sólo unos pocos metros cuadrados de terreno.

Más tarde, en abril de 1964, y con motivo de la Exposición Internacional de Horticultura, se expuso por primera vez al público un invernadero tipo torre de 41 metros de altura, que ocupaba solamente 50 metros cuadrados de terreno, y dotado con una cadena continua de recipientes de cultivo de 1.000 metros cuadrados. Actualmente se proyecta instalar invernaderos de este tipo en otras ciudades y países, especialmente en Austria, Alemania y Estados Unidos.

Pasemos ahora a describir con algo más detalle los elementos que componen una instalación de producción continua de plantas.

Sin duda, el elemento fundamental es la cinta transportadora sin fin, a la que van fijados mediante ganchos apropiados los tiestos, bandejas o recipientes portadores del sustrato sobre el que han de depositarse las semillas o las plántulas recién trasplantadas, y en el que han de pasar las plantas su ciclo de desarrollo.

El movimiento de que está dotada esta banda móvil, hace posible una mayor simplificación de las diversas manipulaciones a que deben someterse las plantas. Por otra parte, el continuo movimiento de la banda y los elementos de cultivo a ella adosados sitúa a todas las plantas en idénticas condiciones ambientales, sobre todo en lo que respecta a temperatura e iluminación.

En su conjunto, la instalación móvil consiste en una banda situada en sentido vertical, dotada de dos cadenas de eslabones especiales, en los que, a intervalos determinados, van situados tornillos, mediante los cuales se fijan los recipientes que sustentan el sustrato de cultivo y las plantas.

La construcción de una instalación de este tipo no encierra ninguna dificultad desde el punto de vista técnico, tanto en lo que se refiere a los propios elementos móviles de la banda transportadora, como a los dispositivos de control sistemático de funcionamiento.

Si la instalación constara de una torre única, en la que las plantas atravesaran sucesivamente todas las fases que integran su ciclo completo de desarrollo, habría que aportar para cada una de di-



Vista de las cadenas transportadoras en el interior de un invernadero-torre dedicado a la producción vegetal continua

chas fases unas condiciones ambientales diferentes y características, según los valores óptimos de cada factor en relación con los procesos fisiológicos que predominan en cada momento. Ello complicaría sobremanera la realización práctica del cultivo continuo. Para soslayar estos inconvenientes se han ideado diversos procedimientos que racionalizan al máximo la aportación del cuadro de condiciones de ambiente necesarias a la planta en cada etapa de su crecimiento.

El método Ruthner se caracteriza porque las bandas sin fin describen movimientos horizontales y verticales, según se indica en el esquema adjunto, lo que permite transportar al conjunto de las plantas, cuando ello sea preciso, a otra cámara o invernadero contiguo, donde han de proseguir su ciclo en una fase más avanzada.

De esta forma, y según puede apreciarse en la mencionada figura, las plantas (o las semillas en el caso de siembra directa en las macetas o bandejas) se sitúan en la cámara primera, donde inician su desarrollo en las condiciones ambientales idóneas para que esta primera fase se verifique con

la máxima rapidez y seguridad. Superada ya esta primera fase, y puesto que en la siguiente las plantas requieren por lo general otro cuadro específico de condiciones ambientales diferente al anterior, se transportan a la cámara 2, en la que se culmina el proceso de desarrollo que conduce a la fructificación o al estado de madurez adecuada para su utilización. Puede, en algunos casos, existir un tercer recinto donde se creen las condiciones apropiadas para la fase más tardía de fructificación o de desarrollo último de las plantas.

En las fotos que se acompañan puede apreciarse, con cierto detalle, la disposición de las bandas móviles dentro de las torres, así como la de los tiestos o bandejas de cultivo sujetos a ellas.

Cabría suscitar la cuestión de la posible influencia que puede ejercer sobre la vida de las plantas el movimiento continuo a que están sometidas, una vez que se introducen en la torre de producción continua.

A este respecto, las investigaciones realizadas en laboratorios de fisiología vegetal han puesto de manifiesto la ausencia total de efectos perjudiciales. Antes al contrario, parece como si el movimiento tendiera a estimular los procesos fisiológicos, la síntesis de determinadas hormonas, etc., dando como resultado un cierto acortamiento de los ciclos de desarrollo. Igualmente, el vigor vegetativo y el aspecto general de las plantas parecen acusar un efecto favorable causado por el movimiento.

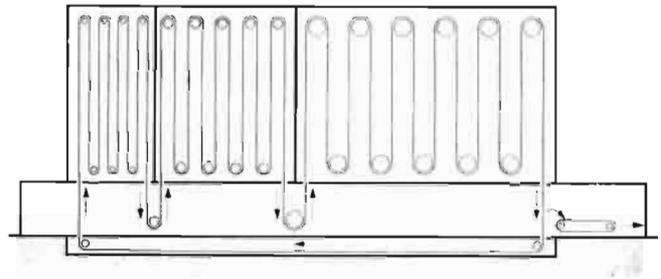
Por lo que se refiere a la calidad de los productos obtenidos en este tipo de instalaciones continuas, la experiencia recogida hasta ahora indica claramente resultados muy favorables. Tanto las hortalizas como las flores y plantas ornamentales fueron siempre de excelente calidad, gozando de gran aceptación en los mercados.

Debido al movimiento a que están sometidas las plantas, el microclima de cada una de las mismas, es decir, las condiciones ambientales en la proximidad inmediata de cada una de ellas, coincide totalmente con el macroclima existente en el interior del invernadero-torre. En esto estriba una de las diferencias fundamentales de estos invernaderos con los de tipo tradicional, en los que las plantas permanecen inmóviles durante la mayor parte del tiempo.

El riego y la aportación de las soluciones nutritivas, preparadas adecuadamente en otro lugar del conjunto de la instalación, se realiza mediante una cubeta de inmersión, en la que los recipientes portadores de las plantas van sumergiéndose paulati-

namente al atravesar, en su movimiento continuo con la cadena transportadora, la parte inferior de la torre. En otros casos, la aportación de agua puede realizarse en forma de fina llovizna que cae sobre las plantas desde la parte superior de la instalación.

La climatización de la atmósfera interior de la

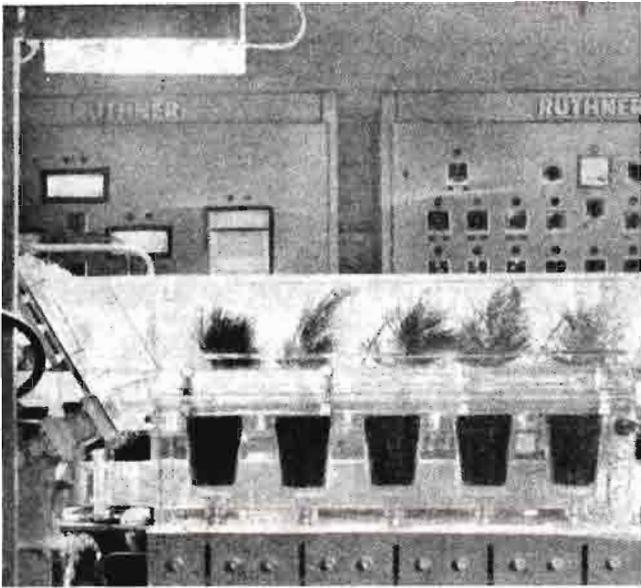


Esquema de una instalación vegetal continua, con sus diversas cámaras de cultivo intercomunicadas

torre se efectúa mediante una instalación de calentamiento de aire, alimentada por agua caliente. En el caso de instalaciones de gran tamaño y elevada altura, con gran superficie de irradiación, se hace preciso complementar el sistema con radiadores especiales situados a diferentes alturas de la torre. La aireación requiere la posibilidad de entrada de aire del exterior en determinados momentos, a cuyo efecto, tanto en la parte superior como en la inferior de los invernaderos existen aberturas regulables automáticamente que permiten, al producir un tiro semejante al de una chimenea, la rápida renovación del aire, en el grado que interese para el mantenimiento de las condiciones ambientales que corresponden a cada etapa del ciclo vegetativo. El cierre de las aberturas se realiza automáticamente en el momento en que los aparatos de control indiquen haberse alcanzado los valores precisos previamente programados según la planta de que se trate.

No podemos detenernos aquí en dar más detalles sobre las particularidades técnicas de las instalaciones de producción continua de plantas. Remitimos al lector a la bibliografía que indicamos al final de este artículo, todavía poco abundante por hallarnos en los umbrales de una nueva técnica que, en muchos casos, revolucionará la producción de cosechas.

Indiquemos, no obstante, la importancia que tiene la enorme economía de mano de obra que con ellas se consigue. Situadas las plantas en una cadena continua, se desplazan hacia el operario, si-



Fitociclón, uno de los aparatos empleados en el estudio de las condiciones ecológicas óptimas de desarrollo de los ciclos vegetales

tuado en la parte inferior de la torre; ante él, y a una altura apropiada, van pasando sucesivamente las bandejas o tiestos, por lo que, sin fatiga alguna, sin tener que agacharse ni efectuar recorridos inútiles, puede llevar a cabo algunas de las operaciones que forzosamente han de hacerse de forma manual: por ejemplo, los tratamientos fitosanitarios preventivos o contra las posibles plagas o enfermedades que eventualmente aparezcan. A este respecto hemos de indicar que son muy escasas las plagas que se presentan en los cultivos que se desarrollan en invernaderos de producción continua. No se ha estudiado aún suficientemente esta cuestión, pero es probable que el movimiento de las plantas en las cadenas continuas cree unas condiciones poco favorables a su desarrollo y propagación.

La cubierta exterior de los invernaderos es de vidrio o de poliéster, reforzado algunas veces con lana de vidrio. La propia forma cilíndrica o prismática de las torres y el racional aprovechamiento de su espacio interior hacen que la superficie total de encristalado resulte, proporcionalmente, inferior a la necesaria en un invernadero horizontal clásico.

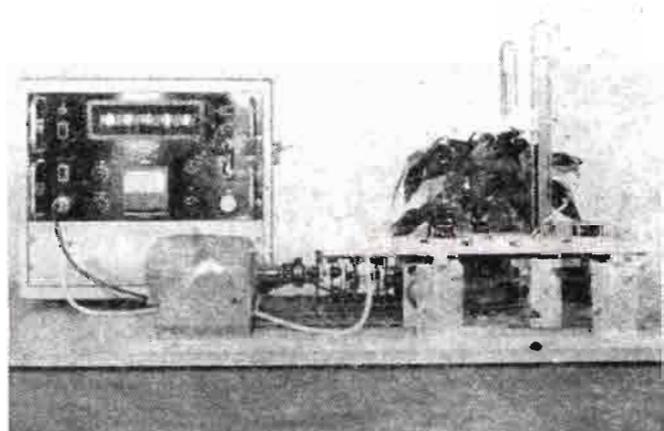
Con todo lo anterior hemos tratado de dar una idea, aunque sólo somera, de esta técnica revolucionaria, que estamos seguros irá cobrando importancia en un futuro no muy lejano. La posibilidad de programar muchas de las producciones agrícolas, como si se tratara de productos industriales,

la independencia que se logra respecto a las condiciones ambientales de un lugar, probablemente con climatología poco propicia para la obtención de ciertas cosechas, la economía de mano de obra, la intensificación al máximo de la producción vegetal, al realizarse ésta en unas condiciones artificiales óptimas, son cuestiones de gran importancia para el futuro abastecimiento de grandes urbes alejadas de zonas agrícolas o ubicadas en países fríos, donde es imposible cultivar determinadas plantas (fundamentalmente hortalizas) de gran demanda en dichas ciudades.

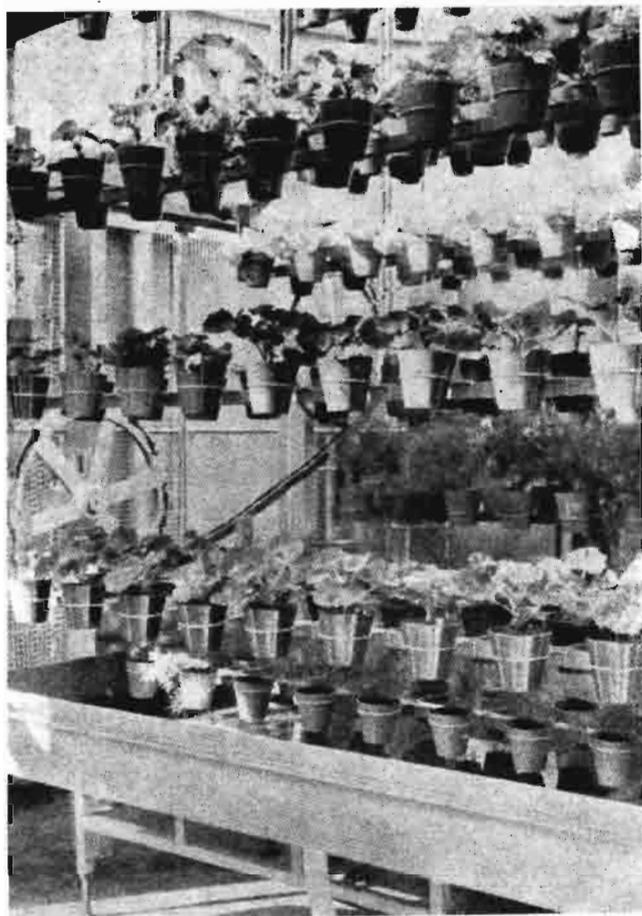
Hallándose aún en sus comienzos, no se dispone todavía de datos suficientes para juzgar sobre la rentabilidad de una instalación de este tipo. Los costes de instalación son elevados, los aparatos de control y de regulación de las condiciones ambientales que han de mantenerse artificialmente son caros y de delicado mantenimiento; la amortización de dichas instalaciones es todavía asunto poco estudiado.

Por otra parte, la rentabilidad dependerá mucho de la especie vegetal que en ellas se cultive, de la posibilidad de utilizar al máximo algunos de los factores ambientales naturales con la consiguiente simplificación de la instalación y de la construcción racional de los invernaderos.

Sin embargo, hemos de considerar una serie de factores positivos indudables: la posibilidad de producir varias cosechas al año de productos hortícolas selectos, en una instalación que ocupa sólo unos pocos metros cuadrados de terreno, pudiendo ser gobernada por uno o dos hombres, la propia producción continua, que permite ir extrayendo in-



Fitómetro utilizado en los laboratorios para realizar las pruebas necesarias para determinar las condiciones óptimas del cultivo industrial de plantas



interrumpidamente los productos vegetales, ya que los ciclos se van desarrollando sucesiva y escalonadamente, coincidiendo siempre en las torres plantas en distintos estados de desarrollo.

Creemos sinceramente que en un futuro cargado de sombríos presagios respecto a la falta de recursos para alimentar a una humanidad en vertiginosa expansión, la producción industrial representará una posibilidad de insospechado alcance en los esfuerzos para garantizar la alimentación humana en el porvenir.

BIBLIOGRAFIA

Industrieller Pflanzenbau, 1967. Ruthner. Viena. Austria.
Wege zur industriellen Pflanzenproduktion.—Dipl. Ing. Othmar Ruthner. Informe presentado al Primer Simposio sobre Producción industrial de plantas, celebrado en Viena en 1964.
Der industrielle Pflanzenbau zur Lösung der Welternährungsprobleme, por el Prof. Dr. J. Kisser. Instituto Botánico de la Escuela Superior de Edafología de Viena. Austria.
Stand des industriellen Pflanzenbaues.—Instalaciones para Cultivo Industrial Ruthner, S. L. Viena. Austria.
Die technischen Einrichtungen zur Erzielung gesteuerter Umweltfaktoren in Turmgewächshäusern. Ing. E. Heyssler. Ruthner, S. L. Viena. Austria.
Berichte über die Kultivation in Turmgewächshäusern. Dipl. Ing. U. Wunderlich. Ruthner, S. L. Viena. Austria.
Volkswirtschaftliche und ökonomische Probleme der Gemüseproduktion in Turmgewächshäusern, por el Dr. J. Dehne. Instituto de Horticultura de la Academia de Agronomía de Alemania del Este. Berlín (D. D. R.).

Vd.
necesita leer



Revista semanal de ACEITES y GRASAS

Si quiere estar perfectamente enterado de lo que pasa en España y en el extranjero
SOBRE EL ACEITE

- Semanalmente OLEO publica:
- Comentarios sobre el mercado aceitero.
- Cotizaciones de los aceites.
- Divulgación olivarera.
- Precios y situación del mercado de aceites y grasas.
- Importaciones y exportaciones.
- Noticiero nacional y extranjero, etc., etc.

Escriba a OLEO

Fernando VI, 27 - MADRID - 4

y recibirá durante un mes los números semanales que se editen, completamente gratis

Vigilancia del engrase de motores en servicio

Examen de los aceites usados

Por Jesús Rodrigo López
Ingeniero agrónomo (*)

No hace falta destacar la importancia que tiene el engrase eficaz para el buen funcionamiento y duración de los motores. Por tanto, debemos cuidar que en todo momento este engrase se efectúe en las debidas condiciones, procurando que el aceite que usemos para este fin esté siempre en buen estado, cambiándolo repetidas veces a causa de las impurezas que va tomando al recorrer las diferentes partes del motor.

Pero ¿cuándo cambiaremos este aceite?

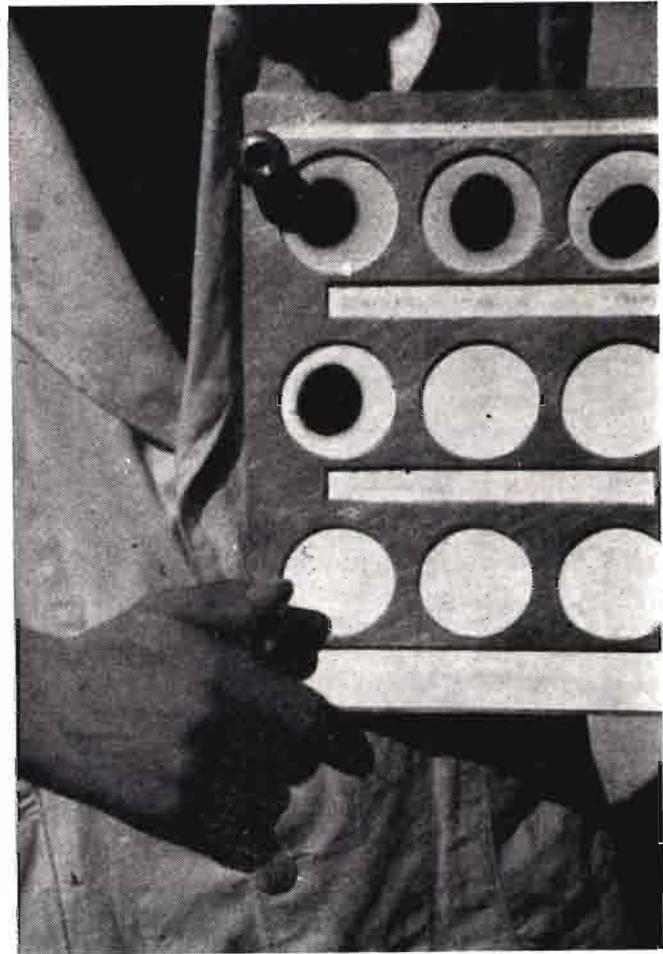
A esta pregunta que nos hacemos contestan los fabricantes de motores dándonos un tiempo o kilometraje que, curándose en salud, casi siempre es escaso, lo cual supone el perjuicio económico de tirar un aceite que todavía pudiera ser utilizado durante un cierto tiempo.

Mas aún sería peor el que nos indujesen a seguir utilizando un aceite en mal estado.

Dada esta ambigüedad, necesitamos saber con suficiente exactitud cuándo un aceite es perjudicial para un motor. El procedimiento más exacto sería enviar repetidas muestras a laboratorios costosos y complicados, de los que recibiríamos su análisis mostrándonos su composición e impurezas.

En este pequeño trabajo se trata de exponer un procedimiento rápido y sencillo del Instituto Francés del Petróleo, procedimiento que ha utilizado la empresa Huarte y Cía. con gran éxito en las obras de abancalamiento del Plan Bajadoz.

Se trata de sustituir el laboratorio excesivo y complicado a que antes hemos aludido por otro que con suficiente aproximación nos señale las



Manchógrafo montado

impurezas que contienen los aceites usados, para de ello deducir cuándo deben ser cambiados.

Para dar a este trabajo mayor sentido práctico vamos a suponer que en el engrase utilizamos aceites detergentes SAE 30 ó 40 HD de Calvo Sotelo.

LABORATORIO

El laboratorio que hemos de montar debe tener solamente unos tubos de ensayo, un viscosímetro, un fotómetro, papeles especiales DURIEUX número 122, que facilita el Instituto Francés del Petróleo, y diversos manchógrafos.

El manchógrafo, de fácil construcción, consiste en dos planchas de metal o táblex de forma rectangular y dimensiones de 21 por 26 centímetros. El papel DURIEUX se coloca entre las dos planchas, cuyos orificios circulares coinciden. Las ranuras rectangulares de la plancha superior son

(*) Del Instituto Nacional de Colonización. Profesor encargado de Motores y Máquinas de la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de La Laguna.

para poder hacer en el papel las anotaciones pertinentes. En la foto 1 puede verse el manchógrafo montado.

IMPUREZAS QUE PUEDE CONTENER EL ACEITE

a) Carbón procedente de los residuos de la combustión y que no ha salido por el tubo de escape, el cual se mezcla con el aceite que engrasa la pared del pistón.

b) Agua que haya penetrado desde el sistema de refrigeración por la junta de culata o por los inyectores y haya caído al cárter, mezclándose con el aceite que hay en éste.



Photómetro y colocación de la cubeta

c) Gas-oil, a causa de una mala inyección que produce gotas, las cuales, al no poder quemarse resbalan por el cilindro y también se introducen en el cárter.

EFFECTOS DE ESTAS IMPUREZAS SOBRE EL ACEITE

El carbón, mientras se encuentre en pequeña proporción, y si el aceite es detergente, como en el caso que nos ocupa, se mantiene en suspensión fina, sin precipitarse. Pero al llegar a un cierto límite su concentración, que nosotros fijaremos en el 1,2 por 100, el aceite que lo contiene se hace perjudicial al producirse la precipitación del carbón.

El agua provoca una pérdida de detergencia, aunque también puede ser motivada por otras causas.

El gas-oil actúa diluyendo el aceite, con la consiguiente pérdida de su viscosidad.

A la vista de estas impurezas vamos a explicar

los procedimientos para determinarlas con la mayor rapidez. Es de advertir que estos procedimientos solamente son eficaces si se llevan a cabo periódicamente sobre el mismo motor y no aisladamente.

DETERMINACION DEL TANTO POR CIENTO DE CARBON

Usamos para ello el photómetro (fotos II y III).

En el tubo de ensayo que contiene la muestra de aceite que tratamos de analizar se introduce una varilla de vidrio de 6 milímetros de diámetro redondeada a la llama, para con ella tomar tres gotas de aceite, que diluimos en 15 centímetros cúbicos de benceno. Con esta solución llenamos una cubeta de cristal de 5 milímetros de espesor que tiene el aparato. El tanto por ciento de materia carbonosa se determina comparando la opacidad de esta cubeta con la de una serie de filtros WRATTEN de densidad óptica conocida que tiene el aparato.

La medición consiste en determinar el filtro cuya opacidad es inmediatamente superior a la de la cubeta.

En la foto II se muestra al operador introduciendo con la mano izquierda la cubeta en el photómetro. La foto III muestra la otra cara del photómetro, en la que pueden apreciarse tres orificios, que, de izquierda a derecha, son: el primero, para ver a través de la cubeta; el segundo, por donde se ven los filtros, y en el tercero se ve en forma numérica el tanto por ciento de carbón que corresponde al filtro que se está observando. El cambio de filtros se hace mediante una rueda dentada que tiene el photómetro en su parte inferior, junto a la empuñadura.



Photómetro

DETERMINACION DEL TANTO POR CIENTO DE GAS-OIL

Esta determinación se funda en el hecho de que un líquido pasará más rápidamente por un cierto orificio cuanto menos viscoso sea, y como el gas-oil rebaja la viscosidad del aceite, podemos hacer uso de esta propiedad.

El modo de operar es el siguiente:

a) Se construyen los gráficos tiempo-% gas-oil para cada uno de los tipos de aceite que empleemos.

b) Situación en el gráfico correspondiente de la muestra que se analiza.

Para construir el gráfico de un aceite determinado se van haciendo dosificaciones de dicho aceite puro con el 1, 2, 3 por 100..., hasta el 10 por 100 de gas-oil. De estas distintas soluciones se va tomando una misma cantidad y se mide el tiempo que este volumen tarde en pasar por una misma tobera. Estos tiempos se llevan sobre el eje de ordenadas, y los tantos por ciento de gas-oil, sobre el eje de abscisas, construyéndose de esta manera la gráfica tiempo-% gas-oil.

Una vez construida la gráfica experimentalmente de la forma descrita para cada tipo de aceite, se toma una cantidad del aceite usado que vamos a analizar igual a la utilizada en la construcción de la gráfica. A continuación se mide el tiempo que tarda en pasar por la misma tobera, y tomando como ordenada dicho tiempo en el gráfico correspondiente a este aceite, se traza una paralela al eje horizontal hasta que corte a la curva, y por este punto, una vertical que cortará al eje horizontal en el punto que nos señalará el tanto por ciento de gas-oil.

Hasta un porcentaje del 5 por 100 de gas-oil el aceite es utilizable.

METODO DE LAS MANCHAS DE ACEITE

Consiste en depositar una gota de aceite usado con la varilla de 6 mm. de diámetro sobre una hoja extendida de papel de filtro DURIEUX 122. Al cabo de unas horas el aceite y las impurezas que contenga se han extendido y la mancha adopta un aspecto definitivo.

En una mancha producida por un aceite en buen uso podemos distinguir (fig. 1) las siguientes zonas:

Una parte central A, cuya opacidad permite caracterizar el estado de inclusión de partículas carbonosas en el aceite usado.

Una aureola B de color más intenso que delimi-

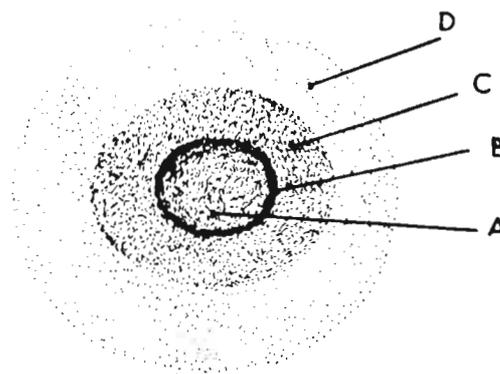


Fig. 1

ta la parte central y que corresponde a la máxima expansión de la gota de aceite sobre el papel.

Una zona de difusión oscura C al exterior de la aureola y que caracteriza el poder de dispersión del agente detergente.

Una zona traslúcida D empapada de aceite desprovisto de materias carbonosas.

PRESENCIA DE CARBONO

Si la zona A tiene un grado de opacidad muy intenso, nos indica que el tanto por ciento de carbón que contiene en suspensión el aceite es elevado, y para mayor exactitud, lo hallaremos utilizando el fotómetro.

Cuando el operador tiene suficiente práctica, con la sola observación de la mancha puede llegar a

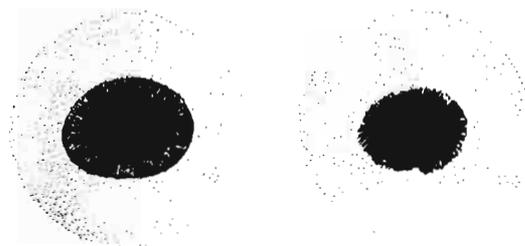


Fig. 2

dictaminar si el aceite está en buen uso respecto al contenido de carbón.

En la figura 2 vemos una mancha con un porcentaje elevado de carbón (1,6 por 100).

PERDIDA DE DETERGENCIA

La desaparición o regresión de la zona de difusión oscura C indicará una floculación de la suspensión, o sea, una pérdida de detergencia que puede ser ocasionada por el agua.

En la figura 3 vemos las características que tienen estas manchas de aceite que han perdido de-



Fig. 3
F-7-9
H-80

tergencia. La figura 4 muestra pérdida de detergencia ocasionada por el agua.



F-21-8
H-154



Fig. 4
F-24-8
H-174



F-27-8
H-205 vac.

La determinación exacta de la cantidad de agua que contiene el aceite se hace por diferencia de pesadas, evaporándola por calentamiento.

PRESENCIA DE GAS-OIL

La coloración más o menos amarilla que tenga la zona translúcida D puede dar una idea de la oxidación del aceite y tal vez de la presencia de ciertas fracciones de carburante.

Con más claridad se diagnostica su presencia en el aceite cuando produce una mancha como la de la figura 5, en la que la zona C se ha estrechado



Fig. 5

(Este, como los anteriores dibujos, está obtenido de manchas originales sobre papel de filtro Durieux.)

grandemente, convirtiéndose en una serie de rayos que parten de la aureola B.

La seguridad en el porcentaje nos la da el viscosímetro.

Repetimos que el uso tanto del viscosímetro como del photómetro va disminuyendo a medida que el operador se va familiarizando con los distintos tipos de manchas, llegándose a recurrir a estos aparatos en casos de excepción.

MARCHA GENERAL DEL LABORATORIO

Cada día se entregará al encargado de maqui-

naria una nota de los motores de los que se piden muestras para su análisis.

Si no hay nada anormal, se pedirán estas muestras en los tractores cada cincuenta horas de trabajo, y en los camiones, cada 1.000 kilómetro.

Las muestras llegan en tubos de ensayo, con etiquetas del número del motor, y de ellas se extrae una gota con la varilla de vidrio para dejarla caer en el papel. Cuando la mancha esté seca se observa minuciosamente, fijándonos en las características descritas. Con cierta experiencia se llega a determinar inmediatamente si el aceite está o no en buen uso y cuáles son las causas que lo alteran. De tener poca o ninguna experiencia y en los casos dudosos se recurrirá al uso del photómetro y del viscosímetro.

En todos los casos, cuando la cantidad de carbón observada sobrepase del 1,2 por 100 se ordenará el vaciado del aceite del motor. Igualmente se procederá cuando el tanto por ciento de gas-oil sobrepase del 5, pero, además, en este caso se recomendará a los mecánicos que repasen el sistema de inyección.

Si lo que descubre la mancha es presencia de agua, se volverá a pedir nueva muestra de aceite al cabo de dos días y se verá si ha aumentado, es igual o ha disminuido, ya que incluso puede desaparecer por evaporación. De no ser así, se ordenará el vaciado y una revisión de la refrigeración del motor.

Por la aplicación de estos procedimientos hemos podido comprobar cómo el vaciado del motor no se hace según recomendación del fabricante, sino cuando el aceite haya perdido sus cualidades. Así, por ejemplo, en motores Alfa Romeo 6 cilindros, 150 CV., de tractores de cadena Ansaldo Fossati, el aceite que debía durar solamente ciento veinte horas de trabajo (según fábrica), en bastantes casos llegó en buen estado de utilización hasta las cuatrocientas horas. Por el contrario, también hemos observado aceite en malas condiciones a las cincuenta y cinco horas de trabajo, aunque esto, por fortuna, supone una excepción.

Ello nos da una idea del ahorro de aceite que puede suponer la implantación de estos métodos en una empresa que, como la citada, tiene 50 tractores de este tipo en servicio, con un depósito de 30 litros de aceite por tractor. Además, con estas sencillas pruebas se tiene la seguridad de que el aceite está en buen uso, independientemente del número de horas o kilometraje.

Por otra parte, es también un medio indirecto de controlar el buen funcionamiento del motor.

Desarrollando el campo

Por Mauricio García Isidro

Abogado

Con motivo de la discusión ante la Comisión de Leyes Fundamentales, en las Cortes Españolas, del llamado II Plan de Desarrollo, hemos podido contemplar cómo los que antes se llamaban "Padres de la Patria" han desmenuzado los problemas que afectan al sufrido campo español, con el buen deseo de proporcionar alivio, y en algún caso resolución, a sus múltiples problemas.

El Plan se hace eco, en primer término, del éxodo espectacular hacia las ciudades, que está despoblando la mayor parte de los Ayuntamientos rurales de pequeño censo, hasta el punto de que algunos quedan completamente vacíos y muchos con ningún habitante de veinticinco a cincuenta años, porque la propaganda que la radio y la televisión lleva a cabo, aunque no encaminada a este fin, les hace creer que la vida en las grandes ciudades o en el litoral español, donde hasta hace muy poco tiempo se construía aceleradamente, era pura "jauja", y dejaban lo seguro por un destino aleatorio donde, en la mayoría de los casos, sólo encontraban desengaños y amarguras, que ni siquiera tenían el consuelo de poderlas confesar por el pudor del fracaso.

Durante el cuatrienio 1964-67, la población activa agraria disminuyó en 680.000 hombres, ritmo muy superior al de los 50.000 anuales que, en números aproximados, vino produciéndose desde los cincuenta. Concretamente, entre los años 1962 y 1963, la huida del campo fue de 200.000 hombres; en 1964, de 257.000, y entre 1964-66, de 605.000 agricultores.

Es más grave esta deserción si se tiene en cuenta que hasta comenzar la década de los años sesenta venían emigrando exclusivamente trabajadores, casi siempre peones, pero después se ha extendido la huida a pequeños propietarios y a los que desarrollaban sus actividades en el sector servicios del medio rural, y últimamente, el

60 por 100 de los que se alejaban del ambiente rural eran pequeños propietarios.

Esta emigración forzosa es confesar que se ha venido produciendo de una manera totalmente incontrolada, no canalizada, y en la mayoría de los casos provocando problemas en las ciudades que habían sido objeto de la predilección de estos emigrantes, pretendiendo incorporarse a una industria en formación que tampoco tenía una marcada orientación que la hiciera sensatamente próspera.

Hoy que la educación e instrucción de los habitantes en el campo están siendo objeto del máximo cuidado por parte del Gobierno, podría exigirse el cumplimiento de unas disposiciones que se dictaron hace tiempo y que no se cumplieron, pero tampoco han sido derogadas, referentes a las garantías que amparasen al éxodo campesino, no permitiendo que abandonasen los pueblos sin contratos de trabajo que les evitasen, al llegar al elegido destino, la chabola y el hambre.

La emigración no se debe, como algunos piensan, a la mecanización del campo. Es posible que en algún medio rural la introducción de la maquinaria dejase sin empleo adecuado algunos brazos, en proporción pequeña sobre el total de los útiles en la localidad, pero aunque los tractores aumenten y las cosechadoras crezcan en número, los que se van, como queda anotado antes, son ya pequeños propietarios que abandonan las tierras de secano, no queriéndolas nadie ni aun por el pago de la contribución. Me refiero, claro está, a la región de las dos Mesetas, que durante tantos años estuvo destinada a pinos y encinares.

Hay que buscar la despoblación, además de acumularla a la moda o al "¿Dónde vas, Vicente? Donde va la gente", en los precios de los productos del campo, que realmente no sugestionan a nadie, singularmente si se ponen en parangón con las inseguridades y tributaciones que se acumulan

sobre agricultores y ganaderos. Mucho se ha escrito sobre el absurdo procedimiento de recaudar las cuotas de Seguridad Social, con el 15,9 por 100 de recargo, sobre el líquido imponible de las fincas, sea cual fuere el censo laboral que mantuvieren, y además, el desencanto se produce cuando se guía a la producción para que, disminuyendo el área de cultivo del trigo, se labren tierras con destino a otros cereales, singularmente para habilitarlos como piensos, cebada, centeno, maíz, etcétera, con precios garantizados por el Servicio Nacional de Cereales, y que, una vez cosechados, el Servicio no puede adquirirlos o por falta de locales para el almacenamiento o por carencia de tesorería suficiente para colocar una oferta proporcionalmente desmesurada.

La acción concertada, para muchos aprovechamientos, parecía que podría tener un éxito inicial, pero en la práctica se han visto los clásicos inconvenientes que el negocio del campo depara, puesto que los compromisos que el Estado adquiere no tienen seguro cumplimiento, y el agricultor o el ganadero se encuentra que adquiere obligaciones que luego después no puede cumplir, al no percibir todo lo que el concierto había ofrecido.

Resulta de todo ello que cada vez hay más convencidos de que nuestra agricultura no es rentable, y el dinero busca otras inversiones que den menos disgustos y que sean más productivas.

La descapitalización agraria se nos muestra imparable, y recientemente se ha podido leer, con referencia al informe del Banco Mundial y de la F. A. O., que "consideramos que los créditos a plazo medio y largo no han aumentado a un ritmo satisfactorio. Los Bancos privados prefieren dar créditos a corto plazo (no más de dieciocho meses), y desde luego los públicos se muestran absolutamente insuficientes".

Pero, además, se advierte falta de coordinación entre las diversas instituciones oficiales de crédito.

El Banco de Crédito Agrícola debiera depender no del Ministerio de Hacienda, sino del de Agricultura, y tendría como misión, entre otras, naturalmente, la de fiscalizar todas las operaciones destinadas al campo. En el II Plan de Desarrollo se sigue reconociendo esta realidad, pero no parece que se den los pasos necesarios para transformarla.

En la Memoria sobre el I Plan, la Comisaría reconoce que el crédito neto recibido por el sector agrario en 1967 alcanzó un nivel inferior al conseguido en 1965 y 1966, lo que agrava el problema de la penuria del campo.

En cuanto a los problemas específicamente ga-

naderos, no hace mucho que se publicaba por el Presidente de la Junta Nacional Cooperativa de Ganaderos, que el pasado año se sacrificaron 700.000 terneros de unos 140 kilos, ya que los ganaderos no podían aguantar el ciclo de cuatro años imprescindible en este tipo de explotación. No es, pues, exagerado considerar que nos estamos comiendo nuestra ganadería, que podría ser la actividad más rentable y más competitiva a nivel internacional.

El Sindicato de Ganadería manifestaba en una rueda de prensa que en este sector se está llevando a cabo una política no perfectamente adaptada a los intereses de nuestros ganaderos, ya que, teniendo una producción de unas ciento ochenta mil toneladas de carne vacuna y un consumo de unas doscientas cincuenta mil toneladas, se importaron el pasado año ciento catorce mil toneladas, o sea cuarenta y cinco mil más de las necesarias, exceso que, naturalmente, fue consumido, pero a costa de la producción nacional y de una desastrosa influencia en los precios de producción.

En una publicación agraria, no tan difundida como debiera, se decía que para solucionar el problema de la desconexión entre los distintos Departamentos de la Administración, nuestros técnicos, especialmente los procedentes del campo sindical, propusieron la creación del "F. O. R. P. A.", que, entre otras cosas, trataría de armonizar la política agraria con la de consumo, y no ha hecho más que empezar a funcionar este organismo, y parece observarse ya que los fondos no son suficientes para tales menesteres —esos fondos que han hecho del F. O. R. M. A. francés un auténtico superministerio de eficacia considerable—, y el F. O. R. P. P. A. puede correr el peligro de convertirse en otro instrumento administrativo que complique aquello que se intentaba simplificar.

Para que el II Plan surta efecto en el campo, que, a pesar de todo lo que se dice y cuenta, es la riqueza mayor de España, es preciso que no se le agobie constantemente con nuevos tributos, recargos y socialiñas, que hoy ascienden a cantidades ingentes, pues sin dinero no se podrá llegar a ese ideal de que, en el año 1971, la relación de diecinueve agricultores por tractor se convierta aproximadamente en ocho, y sin dinero tampoco se puede elevar la producción ganadera a costa de la triguera, y la reestructuración masiva y eficaz de las explotaciones agrarias exigirá de la capitalización capaz de conseguir la Ordenación Rural nada menos que de dos millones de hectáreas.

Y para disponer de ese numerario, solicitado

por el II Plan, hay que reducir el gasto público, que ha crecido, en pocos años, de un presupuesto, en 1964, de 153.000 millones de pesetas, a 272.000 millones, que disfrutaremos para el año actual, todo sin contar, claro está, con esos créditos tan extraordinarios, que tanto se prodigan y que aprueban en cada pleno de las Cortes.

Reduce la cantidad disponible para créditos al campo, el aumento constante que se le exige a la Banca privada (últimamente, de un 22 por 100) de inversión de sus fondos o de sus clientes, en valores públicos que deben mantener en sus carteras en proporción con los recursos depositados en cuentas corrientes, a la vista, de ahorro o imposiciones a plazo.

El 20 de septiembre de 1965 se estableció el por-

centaje en un 15 por 100. El 5 de septiembre de 1966 subió al 16 por 100, y antes de transcurrir los dos meses, el 15 de noviembre, subió al 17 por 100, registrándose al año siguiente dos nuevas subidas, que lo elevaron al 18 y 19 por 100, y últimamente el aumento ha sido al 20 por 100 el 2 de abril, 21 por 100 el 4 de septiembre, y este último de 29 de enero del corriente año, que ya se ha dicho alcanza el 22 por 100.

Cada punto de aumento supone 10.000 millones que se retiran de la circulación de la Banca privada, para el crédito también privado, y esto es de gran importancia si se quiere que ese II Plan sea un éxito, puesto que el dinero será siempre el motor de toda mejora que se quiera imponer al campo.

PROXIMO NUMERO ESPECIAL

Nos complacemos en comunicar a nuestros lectores, suscriptores y publicistas que nuestro próximo número estará especialmente dedicado al OLIVAR y sus PRODUCTOS, lo cual se comunica como una invitación, al mismo tiempo, de colaboración a todos los que componen la gran familia de AGRICULTURA, sin la cual nuestra Revista no tendría la eficacia y espíritu crítico y realista que todos deseamos.

LA DEHESILLA EXPLOTACION AGRARIA EJEMPLAR GANADERIAS DIPLOMADAS REPRODUCTORES

Lanar CHURRO: 726 LITROS LECHE EN 302 DIAS, dos lactaciones, con cuatro crías. PREMIOS ESPECIAL DE LA DIPUTACION DE PALENCIA A LA OVEJA CAMPEONA NUMERO 809, en Concurso de Rendimientos Lecheros, Campaña 1967/68.

Dos Primeros Premios de la Diputación de Palencia en Concurso de Rendimientos Lecheros, campaña 1966/67.

Porcino EUROPA 16
Vacuno FRISON

Ampudia de Campos - Teléf. 5 (Palencia)



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL

información nacional

La agricultura española en 1968

RECIENTEMENTE EL MINISTRO DE AGRICULTURA HA DADO CUENTA DE LOS RESULTADOS DE LA AGRICULTURA EN 1968. INDICAMOS A CONTINUACION ALGUNOS DE LOS PUNTOS MAS IMPORTANTES QUE SE RELACIONAN EN LA PUBLICACION DE LA SECRETARIA GENERAL TECNICA TITULADA "LA AGRICULTURA ESPAÑOLA EN 1968"

POLITICA AGRARIA

La política agraria durante 1968 ha continuado con las directrices de las últimas campañas, pero acentuando su actuación en cuanto se refiere a las mejoras estructurales, a la ordenación de las producciones y regulación de los mercados agrarios, a facilitar el empleo de medios de producción con objeto de elevar la productividad, a la mejora ganadera y a la formación profesional de los agricultores, todo ello de acuerdo con la política del II Plan de Desarrollo Económico y Social para el cuatrienio 1968-71.

Durante 1968 se han aprobado diversas disposiciones que se recogen en las orientaciones y objetivos establecidos para el sector agrario, en el II Plan de Desarrollo.

Dentro de la legislación promulgada en 1968 hay que destacar por su gran importancia la Ley de 20 de junio sobre la creación del FORPPA, que pretende dar mayor unidad y coherencia a la política de mercados, integrar en la formación de dicha política a los sectores interesados y arbitrar los medios instrumentales para su puesta en marcha, coordinando debidamente los ya existentes.

Continúan durante la campaña 1968-69 los mercados regulados en una gran parte de los productos agrícolas y ganaderos. Tienen precio fijo el trigo, la remolacha azucarera, la caña de azúcar, el tabaco, el lúpulo y el capullo de seda; la comercialización la realiza el Estado en el trigo y el tabaco y las empresas privadas en los otros productos. Tienen precios mínimos

garantizados los cereales-piense, el arroz, el vino, el aceite de oliva y las semillas de girasol y de algodón, ganado vacuno, ovino, porcino, y pollo; la leche de vaca tiene un precio mínimo, y los huevos se adquieren cuando existe exceso en el mercado, a precios que se fijan en cada periodo. Los productos agrícolas y ganaderos con mercado regulado representan, aproximadamente, el 60 por 100 de la producción final agraria, correspondiendo el 12 por 100 a los productos con precio fijo, y el 48 por 100, a los productos con precio mínimo.

ESTRUCTURAS

Durante el año 1968 han sido declaradas zonas de interés nacional 37.411 hectáreas, y han sido aprobados los planes generales de colonización, y planes coordinados, de las cuales 33.598 hectáreas son regables.

Las solicitudes de concentración parcelaria alcanzan a 179 zonas en 1968, con una superficie de 264.000 hectáreas; se promulgaron decretos declarando de utilidad pública 206 zonas, con una superficie de 269.673 hectáreas.

Han sido aprobados seis decretos de ordenación rural, que comprenden 145 términos municipales, con una extensión de 484.431 hectáreas, con lo cual la superficie total sujeta a ordenación rural se eleva a 3,4 millones de hectáreas.

En 1968, la repoblación forestal ha alcanzado a 75.629 hectáreas, cifra un poco inferior a la del año precedente.

La conservación de suelos ha afectado a 36.200 hectáreas, lo

que ha supuesto una gran reducción con relación al año precedente, debido a la falta de créditos para estos fines.

El número de agrupaciones cerealistas para la explotación en común se eleva, a fines de 1968, a 875, con una extensión de 205.000 hectáreas.

CAPACITACION Y EXTENSION

Ha continuado la formación de los jóvenes de edad posecolar, que alcanza a 16.557 alumnos en 1968, con un aumento del 37 por 100 con relación al año precedente.

Como complemento y continuidad de esta formación, las Escuelas de Capacitación Agraria formaron a 2.796 agricultores, lo que supone un aumento del 13 por 100 más que el año precedente. Se han creado catorce nuevas Escuelas de Capacitación en distintas regiones españolas.

Las Agencias de Extensión Agraria que están en funcionamiento a fines de 1968 son 555; se incluyen las 55 Agencias creadas en el año.

CREDITOS

Aunque las cifras disponibles para 1968 no son las definitivas, su avance indica que los créditos para capital fijo se elevan a 8.392 millones de pesetas, lo que supone un aumento del 9 por 100 con relación a 1967, mientras que los créditos para capital circulante, también con carácter de avance, son 6.733 millones de pesetas, un 11,6 por 100 superior que el año precedente.

SUBVENCIONES

Las subvenciones que se han concedido durante 1968 son de 4.168,3 millones de pesetas. Estas subvenciones suponen un aumento del 26 por 100 con relación al año precedente.

MEDIOS DE PRODUCCION

Durante la campaña de 1968 aumentó el parque de tractores,

aunque todavía será necesario que continúe esta mecanización, toda vez que hay que tener en cuenta que seguirá disminuyendo la población activa agraria. Los tractores oruga aumentaron un 9 por 100 con relación al año precedente, en tanto que en los de ruedas el aumento ha sido de 23.000 tractores, lo que supone el 12,5 por 100 con relación al año precedente. En total, el parque de tractores asciende a 215.000 a fines de 1968.

El parque de cosechadoras se elevó a 26.560, con un aumento de 4.266 en 1968, lo que representa el 17,8 por 100 con relación a 1967.

El consumo de fertilizantes ha aumentado también de manera significativa, pues se estima en un 12,6 por 100 para los nitratos, un 9,5 por 100 en fosfatos y un 15,3 por 100 los potásicos.

El consumo de piensos compuestos en 1968 se elevó a 2.830.000 toneladas métricas, lo que supone un aumento de un 11 por 100 con relación al año 1967.

PRODUCCION AGRARIA

La producción final agrícola en 1968 ha resultado el 105,9 por 100 de la de 1967, debido a las mayores producciones de cereales, vino, frutas y aceite, principalmente.

La producción final ganadera ha resultado en 1968 un 104,7 por 100 con relación a la de 1967, como consecuencia de los aumentos de la producción de carne y leche.

La producción final forestal ha sido el 101,7 por 100 con relación a la de 1967, a causa de la mayor producción de madera, que ha compensado las disminuciones en otras producciones en el sector forestal.

En conjunto, la producción final agraria, resultado de la agrícola, la ganadera y la forestal, ha sido superior en 1968 a la de 1967 en un 5,3 por 100.

PRECIOS

El índice general de precios percibidos por los agricultores aumentó en 1968 en un 6,3 por 100 respecto al de 1967. Por grupos destaca el fuerte aumen-

to de los índices de precios de la patata y del vino, el primero como consecuencia de la anormal disminución registrada en el segundo semestre de 1967.

El índice general de precios pagados por los agricultores aumentó en 1968 en sólo un 0,9 por 100 más con relación al año precedente.

INVERSIONES AGRARIAS

Durante 1968, la inversión pública agraria ascendió a 12.280 millones de pesetas, de los cuales 5.440 millones corresponden a las obras de regadío, que corresponden al Ministerio de Obras Públicas, y el resto de 6.840 millones de pesetas proceden del Ministerio de Agricultura en sus diversas actuaciones. Prácticamente la inversión pública en 1968 es análoga a la de 1967.

La inversión efectuada en el sector agrario, incluida la inversión privada, se puede indicar que ha sido de 34.541,1 millones de pesetas, superior en un 5,5 por 100 a la de 1967.

RENTA AGRARIA

El valor de la producción final agrícola se estima en la campaña 1968-69 en 186.045 millones de pesetas, superior en 17.379 millones de pesetas que en la precedente.

La producción final ganadera es de 120.517 millones de pesetas, con un aumento de 8.523 millones de pesetas.

La producción final forestal es de 8.947 millones de pesetas, con un aumento de unos 400 millones de pesetas.

En consecuencia la producción final agraria se eleva a 315.509 millones de pesetas, lo que representa un aumento de 26.309 millones de pesetas corrientes respecto a la campaña 1967-68.

El producto neto agrario al coste de los factores, en la campaña 1968-69, ha aumentado en 6,17 por 100 con relación a la campaña anterior, lo que indica que en la campaña actual la tasa de aumento es más del doble que la prevista como normal para el sector agrario.

COMERCIO EXTERIOR

Como consecuencia de la

nueva paridad de la peseta se adoptaron una serie de medidas complementarias que, en conjunto, puede afirmarse no han beneficiado a la agricultura española y, por consiguiente, este sector no obtiene ventajas con dicha devaluación.

De la serie histórica de comercio exterior se pueden afirmar dos conclusiones: la primera, que continúa disminuyendo la participación relativa de las importaciones agrarias totales, que resultaron en 1968 del 23 por 100, y la segunda, que es muy fuerte el descenso relativo de las exportaciones agrarias, que han pasado del 47 por 100 en 1967 al 39 por 100 en 1968.

Valorando en dólares el comercio exterior de 1967 y 1968, se deduce que el saldo desfavorable de la balanza comercial agraria en este año ha aumentado con relación a 1967 en unos 12 millones de dólares a causa de las contracciones de las exportaciones en un 8,6 por 100, mientras que las importaciones registran una disminución del 5,4 por 100.

ASPECTOS SOCIALES

En 1968 se ha acusado el desempleo en el primer cuatrimestre del año, disminuyendo notablemente a partir de mayo hasta agosto y siendo análogo en los restantes meses, con pequeñas diferencias hasta fin de año, pero en todo caso el paro a nivel nacional ha sido moderado.

En cuanto a la emigración, las provincias que tienen una infraestructura adecuada en industria y servicio, se han producido cambios de emigración dentro de la propia región, como ha sucedido en Cataluña, Navarra, Levante y Vascongadas. Cuando aquella circunstancia no se da, ha continuado una emigración fuera de la región, como cabe señalar en Andalucía, Extremadura, Castilla la Vieja, Albacete y la Región Leonesa.

El índice general de salarios en 1968 aumentó un 7,9 por 100 con respecto al año anterior; hay que señalar que este aumento ha sido inferior al registrado en cada uno de los tres años precedentes.

LA CARNE, DESDE EL PRODUCTOR AL CONSUMIDOR

La comercialización de la carne de vacuno en España

Por Miguel Angel García Dory,
Ingeniero Agrónomo

Es necesario hacer, en primer lugar, una distinción entre las zonas españolas en las que se realice la comercialización, ya que, según se trate de zonas rurales de pequeños núcleos de población, generalmente inferiores a 2.000 habitantes, o de las zonas urbanas donde se asientan medianas o grandes poblaciones, el proceso seguido es fundamentalmente distinto.

Como es de suponer, la comercialización que sigue la carne de vacuno es relativamente sencilla en la primera de las mencionadas zonas, es decir, en las comarcas rurales con pequeños pueblos o aldeas y en donde los intermediarios se reducen al mínimo, generalmente uno o dos, teniendo el consumidor acceso a la mercancía, que ha experimentado ligeras variaciones de su precio en origen.

Por el contrario, en poblaciones superiores a los 2.000 habitantes, el proceso se complica notablemente debido principalmente a la industrialización a que se somete el producto original y al excesivo y en muchos casos innecesario número de intermediarios que obstaculizan y obstruyen los canales de comercialización.

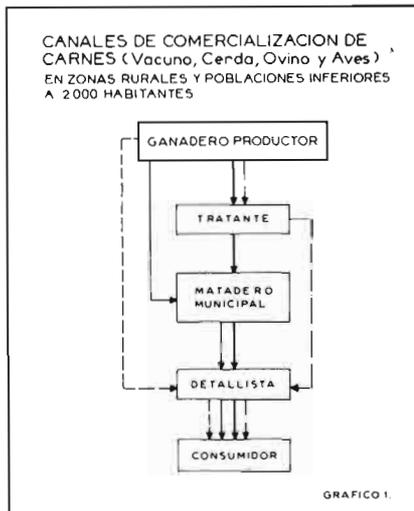
Empezaremos describiendo el proceso más sencillo de las pequeñas zonas rurales, analizando posteriormente con detenimiento el proceso paralelo seguido entre las zonas productoras y las grandes ciudades y poblaciones importantes.

Hemos de hacer notar que estos dos diferenciados procesos se siguen simultáneamente en muchas ciudades españolas, de forma que no debe interpretarse la distinción que aquí hacemos de la comercialización como taxativa e inflexible en cada ciudad o comarca, sino que pueden producirse, y de hecho se

producen, con simultaneidad en ciertos tipos de ciudades no excesivamente grandes.

a) *Comercialización de la carne de vacuno en poblaciones inferiores a los dos mil habitantes.*

Como puede observarse en el gráfico número 1, el número máximo de intermediarios que puede intervenir en la comercialización en estos pequeños pueblos es de tres: tratante, matadero municipal y detallista.



Describiremos brevemente cada uno de los recorridos que en la práctica se producen.

El señalado en el gráfico con la línea continua gruesa representa el más largo, complicado y posiblemente encarecedor. En éste, el tratante compra en cuadra al ganadero para revender al matadero municipal, que sacrifica, inspecciona veterinariamente y prepara la res, que es vendida al detallista y a la que tiene acceso el consumidor. Es muy difícil determinar en qué proporción encarecen la mercancía cada uno de estos intermediarios, ya que los corretajes y comisiones son distintos en

en cada comarca del país, y aun dentro de una misma comarca varía con la época del año y la situación del mercado. En líneas generales, puede admitirse que el tratante es el intermediario más caro en función de su misión, puesto que aunque el matadero municipal encarece cuantitativamente más aún la mercancía, ha de recordarse que su misión es también más cara, ya que además de sacrificar, inspecciona, prepara y faena la res.

El recorrido de línea continua fina representa una simplificación al eliminar al tratante como intermediario entre el matadero y ganadero, y vender éste directamente.

El recorrido de raya y punto representa el caso muy corriente de que el tratante venda al detallista, que sacrifica y despieza la res. Este caso suele producirse casi siempre en los pequeños pueblos que carecen de matadero municipal y en donde la inspección sanitaria suele hacerla el veterinario—si es que se hace—en la misma carnicería.

Por último, un caso similar al anterior e impuesto igualmente por la falta de matadero municipal es el representado por la línea a trazos, en el cual el detallista o carnicero compra en cuadra directamente al ganadero y sacrifica en su propio establecimiento. Como puede observarse, éste es el caso más sencillo, ya que elimina dos intermediarios: el tratante y el matadero municipal, pero también posiblemente el más peligroso bajo el punto de vista sanitario.

Todo lo anteriormente descrito puede perfectamente hacerse extensivo a otros tipos de la comercialización de carne, tales como la de ovino, cerdo y aves, ya que en general las fuentes de aprovisionamiento de estos pequeños pueblos de las zonas rurales son las explotaciones ganaderas y agrícolas circundantes a ellos y en donde el proceso de aprovisionamiento, contratación y transporte es similar a cualquiera de los tipos de ganado y, por tanto, de carne, anteriormente mencionados.

b) *Comercialización de la*

carne de vacuno entre las zonas productoras y los grandes núcleos urbanos y poblaciones superiores a 2.000 habitantes.

Como ya hemos comentado, en este caso los canales de comercialización se complican notablemente y no siempre con la adecuada justificación.

Con objeto de seguir con cierto detalle el proceso de la comercialización, empezaremos describiendo someramente las zonas productoras de carne de vacuno más significativas en nuestro país, agrupando éstas atendiendo a las características de los tipos de explotación ganadera, así como a las razas más usuales en cada comarca.

1) *Zona Norte-Noroeste*, en donde podemos incluir las provincias Vascongadas, Asturias-León, Santander y las cuatro gallegas: Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra, ya que todo esta zona húmeda de España es bastante coherente en cuanto al tipo predominante de explotación, que suele ser la familiar, con un número pequeño de cabezas, que generalmente oscila entre cinco a diez, y con una orientación fundamentalmente lechera, en la que se destinan para carne los machos y parte de las hembras que no se pueden criar. También empieza a tener importancia en el abastecimiento del mercado las empresas ganaderas dedicadas a la cría y engorde, que se autofinancian o se asocian con el Estado a través de la acción concertada.

Respecto a las razas normalmente explotadas, podemos mencionar la Parda-suiza y la Frisona-española como las más comunes en toda esta amplia zona, además de las típicas y autóctonas de cada provincia, es decir, la Pirenaica, en parte de las Vascongadas; la Tudanca, en Santander; la Leonesa, en León; la Asturiana del valle y de la montaña, en Asturias, y la Rubia gallega, en Galicia. Estas últimas con unos rendimientos a la canal notablemente bajos, lo que hace que las primeramente mencionadas vayan sustituyendo poco a poco a estas últimas en las explotaciones familiares.

En líneas generales, puede de-

cirse que el Norte y Noroeste de la Península se caracterizan, bajo el punto de vista del abastecimiento del mercado nacional de carne, por su gran oferta de ternera de uno a tres meses, de carne blanca, así como también, pero en una menor proporción, de añojos y vacuno mayor.

2) *Zona Pirenaica*, más restringida que la anterior, ya que está formada por la zona norte de las provincias de Huesca, Lérida y Gerona. El tipo de explotación y las razas explotadas son similares a las de la anterior zona. Ofrecen igualmente más ternera y menor proporción de vacuno mayor para el abastecimiento de sus propias provincias y de los mercados de Zaragoza y Barcelona.

3) *Zona Sur y Suroeste*, integrada por las provincias de Sevilla, Cádiz, Huelva y parte de la de Córdoba, en donde se explota normalmente el Retinto andaluz, tanto en su versión rústica como mejorada, así como las razas inglesas especializadas en carne Shorthorn y Hereford y las americanas Cebú y Santa Gertrudis, que lentamente se van introduciendo en algunas comarcas de la zona.

En estas provincias se practica una ganadería extensiva en grandes fincas que soportan cientos y hasta en algunos casos miles de cabezas. Ofrecen normalmente al mercado un tipo de carne hecha, roja, de añojos y vacuno mayor.

4) *Salamanca - Extremadura*, con las provincias de Salamanca, Cáceres y Badajoz de características muy similares a la anterior, tanto en el régimen de explotación como en el tipo de razas explotadas y carne ofrecida.

5) *Zona Centro*, formada por Madrid, Toledo, Guadalajara, Soria y Avila, en donde existen buenas explotaciones de cría y engorde, además de las típicas familiares que pastorean en las estribaciones de la sierra de Gredos, montes de Toledo y sierra del Guadarrama. Las razas son igualmente la suiza-parda, holandesa-española y la avileña, esta última de muy buenas condiciones tanto por su rusticidad

como por sus posibilidades de mejora carnicera.

Ofrecen carnes blancas—recuérdese la famosa ternera blanca de Castilla—y, en mayor proporción, carnes hechas de vacuno mayor y añojos.

Veamos a continuación el camino recorrido por estas carnes desde estas zonas productoras hasta que llegan al consumidor en las propias provincias o en otras provincias y ciudades españolas.

En primer lugar, tanto los pequeños ganaderos como las empresas pecuarias pueden colocar sus productos directamente en los mataderos municipales e industriales, o bien a través de los servicios del tratante, que actúa como el primer intermediario de una larga cadena. Si esas empresas están situadas en un entorno relativamente próximo a la industria, entregan en ésta directamente su ganado; si, por el contrario, se encuentran más alejadas, suelen preferir los servicios del tratante, que compra en la propia cuadra.

Algunos mataderos industriales—por ejemplo, FRIGASA, en Lugo—tienen organizada su propia red de camiones pecuarios que recorren periódicamente ciertos puntos de la comarca, en donde el pequeño ganadero puede entregar su ganado, pagándosele posteriormente o bien desplazándose el interesado, por cuenta de la empresa, hasta el matadero, en donde comprueba el peso y se le hace la liquidación. En otras regiones, el paso ganadero-tratante se suele hacer en las ferias y mercados rurales que periódicamente se celebran en los núcleos importantes de cada comarca. Cuando el camino seguido es el último descrito, es decir, con la intervención del tratante, éste, a su vez, revende al matadero o a las empresas que se dedican a la cría y engorde, con el consiguiente encarecimiento. Por último, cabe mencionar el caso todavía no lo suficientemente extendido de que el ganadero forme parte de una cooperativa o cadena de U. T. E. C. O., en cuyo caso su producto se entrega directamente al matadero cooperativista o al matadero in-

dustrial que trabaja con la red de las granjas asociadas.

Una vez entregado el ganado en vivo al correspondiente matadero—ya sea éste de coope-

so, los subproductos y despojos son entregados a las industrias correspondientes para su utilización.

Sigamos a continuación el

CANALES DE COMERCIALIZACION DE CARNE DE VACUNO DE LAS GRANDES ZONAS PRODUCTORAS, A ZONAS URBANAS Y POBLACIONES SUPERIORES A 2000 HABITANTES

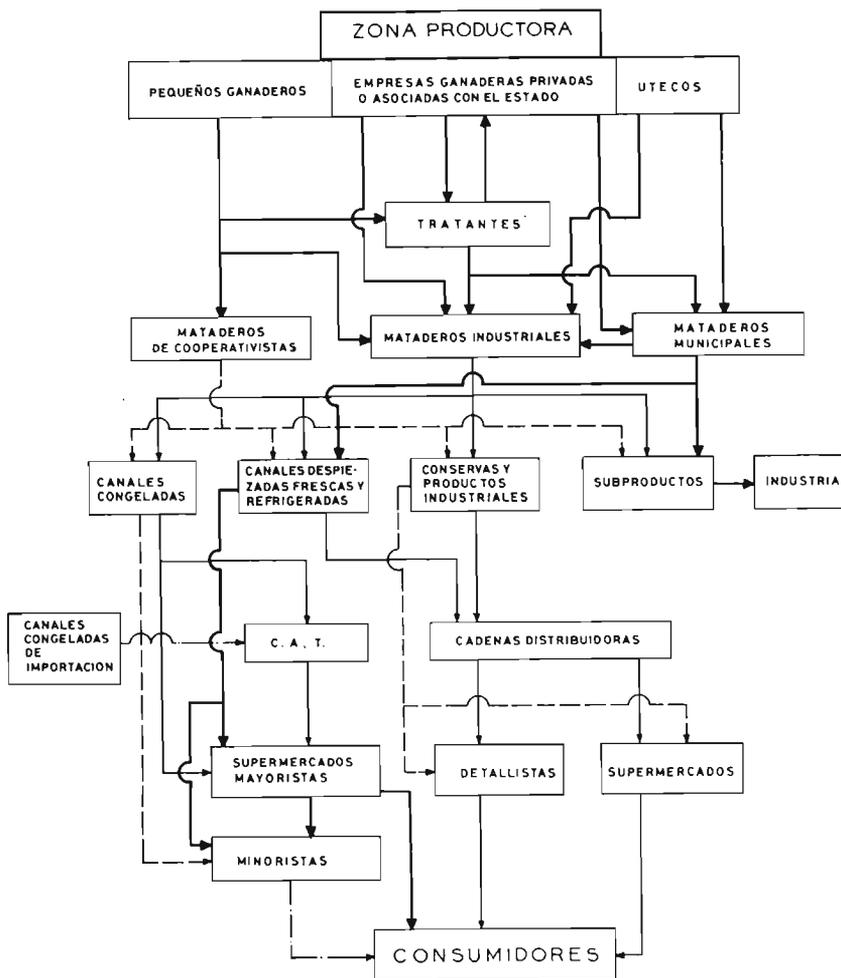


GRAFICO 2

rativistas, industrial o municipal—se procede a su sacrificio y faenamiento. En esta última operación no todos los mataderos proceden paralelamente, ya que mientras los mataderos municipales suelen preparar exclusivamente canales frescas para el consumo en la propia ciudad en que están enclavados, los mataderos de cooperativistas e industriales preparan canales frescas, refrigeradas y congeladas, así como conservas y demás productos industrializados. Tanto en uno como en otro ca-

proceso que experimentan las carnes manipuladas—es decir, todas excepto las exclusivamente frescas—hasta su llegada al consumidor. Para ello, y ayudados por el gráfico número 2, seguiremos los pasos que nos indican las flechas, según se trate de un matadero cooperativista, industrial o matadero municipal.

Los mataderos cooperativistas—por ejemplo, CAVIR, en Sevilla—suelen ser los más eficaces en la eliminación de intermediarios innecesarios. Normalmente entregan sus canales,

tanto congeladas como refrigeradas o frescas, directamente a los minoristas, que las ponen a disposición del consumidor. Sin embargo, en algunos casos no se simplifican tanto los canales de comercialización, ya que también los mataderos cooperativistas entregan en ciertos momentos, y bajo ciertas circunstancias, canales congeladas y refrigeradas, enteras o despiezadas, a la C. A. T., que las comercializa en toda España a través de los mayoristas.

Generalmente, los mataderos cooperativistas sólo entregan directamente a los minoristas situados en su entorno. Cuando necesitan comercializar en otras provincias alejadas suelen entregar sus canales congeladas y refrigeradas a la C. A. T.

Respecto a las conservas y demás productos industrializados, también suelen seguir un proceso paralelo al anterior, es decir, o bien son entregadas directamente en los supermercados y tiendas de ultramarinos de las poblaciones cercanas al matadero, o bien son entregadas a grandes cadenas distribuidoras—como la SPAR, VEGE, etcétera—, que se encargan de comercializar el producto en todo el país.

Los mataderos industriales—F. R. I. G. S. A., en Galicia; I. F. E. S. A., en Extremadura, y otros de menor importancia—suelen utilizar con mayor intensidad los servicios de intermediarios, que es el caso de mataderos cooperativistas, ya que raramente entregan sus productos directamente a detallistas, sino que suelen utilizar los servicios de la C. A. T. para comercializar las canales congeladas y refrigeradas, o los servicios de las cadenas distribuidoras para comercializar los productos industrializados, que en algunos casos ni siquiera industrializan ellos mismos, sino que entregan a otras industrias subsidiarias, que se encargan de hacerlo.

No es necesario aclarar que las grandes cadenas distribuidoras entregan los productos a detallistas de ultramarinos y supermercados, a donde por fin tiene acceso el consumidor.

Respecto a la C. A. T., debe-

mos mencionar que distribuye por todo el país las canales congeladas procedentes de las importaciones exteriores y de las producidas en el interior. Para ello mantiene una red de mayoristas en todas las capitales de provincias, que a su vez distribuyen entre los minoristas.

Por último, y respecto al caso ya anteriormente mencionado de los mataderos municipales, recordaremos que, en general, suelen sacrificar y preparar las canales exclusivamente en fresco para el consumo de la ciudad en que se encuentran enclavados. Su comercialización se realiza en el mercado central de carnes al por mayor, en donde se adjudican a los distintos mayoristas, los cuales distribuyen a su vez entre los minoristas. En algunas ciudades de menor importancia, el producto llega directamente a los minoristas sin pasar por el mercado central de carnes.

Los transportes de ganado en vivo son pagados por los tratantes cuando éstos actúan como intermediarios, o por los mataderos, que mantienen generalmente su propia flota de camiones, que recogen el ganado en las zonas rurales.

Los transportes de las canales congeladas y refrigeradas corren por cuenta de la C. A. T., que posee su propia flota de camiones frigoríficos, o bien por los propios mataderos, en el caso que entreguen directamente su producto.

Los gastos de transporte de las conservas y productos industrializados son a cargo de las cadenas distribuidoras cuando ellas intervienen, y si no, por cuenta de los mataderos industriales cuando reparten sus propios productos directamente.

Respecto a los principales subproductos con aprovechamiento industrial, mencionamos de entre los más importantes: los cueros, para la industria del curtido; sangre y carne en polvo o simplemente molida, para las fábricas de piensos compuestos; cuernos, pezuñas y sangre, para las industrias de abonos, y despojos en general, para casquerías y similares.

Todos estos subproductos se entregan a las industrias correspondientes en el propio matadero, en donde generalmente ya sufren una primera transformación.

ción de la aceituna, poniendo de relieve el interés de las posibles prestaciones de maquinaria a terceros.

Tanto en Jaén como en Córdoba intervino en sendas conferencias el Director de la Estación de Olivicultura y Elayotecnia de Jaén, señor Humanes, el cual contestó también en Mora numerosas preguntas de olivicultores. Distinguió el problema existente del arranque de la aceituna del árbol del de la recogida del suelo de frutos prematuramente caídos, entendiéndose que los olivicultores no debían esperar con excesivo optimismo una reducción con las máquinas de los costes de recolección, sino más bien la resolución del problema de la escasez de mano de obra. Expuso diferentes aspectos del cultivo relacionados con la actuación de las máquinas, solicitando de los olivicultores la consideración de un posible aumento de las producciones unitarias como el mejor medio de abaratar los costes de recolección.

En Córdoba, el ingeniero señor Güembe, conocedor de estos problemas desde años anteriores, expuso una detallada crítica de los diferentes tipos de aparatos que se vienen presentando a estos concursos, deteniéndose en la consideración de los vibradores de troncos.

El señor Sainz, ingeniero encargado de estas pruebas, dio a conocer en Mora las posibilidades de la aplicación de los aparatos, deduciendo al mismo tiempo los costes de recogida por distintos sistemas.

El Jefe de la Jefatura Agronómica de Toledo, señor Partera-rojo, en nombre de sus paisanos toledanos, dio las gracias por la celebración en Mora de esta demostración y demostró que la maquinaria para la recolección de aceituna no viene a echar la gente del campo, sino a dignificar el trabajo de los que han de quedar.

Como representante de los fabricantes actuó en Jaén y Córdoba el señor Argente, de la firma Crisvea-Alfa Laval, quien disertó sobre las dificultades existentes entre los fabricantes en la construcción y experimenta-

Coloquios sobre Recolección Mecanizada de la Aceituna

Se ha celebrado recientemente el IV Concurso Internacional de Recolección Mecanizada de la Aceituna, organizado como otros años por la Dirección General de Agricultura, y del cual daremos cumplida información, en el próximo número especial, a través de uno de nuestros colaboradores especializados.

Es norma de los organizadores de estos concursos, habida cuenta del interés del tema y de la gran afluencia de agricultores a los mismos, la celebración de coloquios en las ciudades donde se celebran, precedidos por cortas conferencias y proyecciones de películas relacionadas con el tema.

En esta ocasión los coloquios tuvieron lugar en Jaén, Córdoba y Mora de Toledo, y en ellos intervinieron sucesivamente dos técnicos especializados en mecanización y olivicultura y otros dos representantes de los fabricantes y olivicultores, respectivamente.

Entendemos de interés transcribir las opiniones oídas en estas conferencias y coloquios celebrados bajo la presidencia y dirección del Ing. señor Quintanilla.

El profesor ingeniero señor Aranda abogó en Jaén por un régimen de subvenciones estatales distribuidas entre todos los sectores vinculados a la recolec-

ción de los prototipos diseñados, para lo que pedía la colaboración, no siempre entendida, de los olivareros, a los cuales animó a fin de que estudiaran las ventajas y posibilidades de ciertas inversiones iniciales rentables.

El señor Aguilera, olivarero de Cabra, justificó en Córdoba la actitud de los agricultores frente a las nuevas máquinas, lamentándose de las dificultades que encuentran en ciertas zonas de olivicultura tradicional y poco adaptable a ciertas mejoras. Por otro lado, el olivarero gienense señor González Morales también habló de dificultades de su sector en cuanto a las pendientes de muchos olivares, podas inadecuadas y bajos rendimientos, entendiendo como el señor Argente, que el Estado se ocupa en lo que está de su parte en ayudar a los olivareros. En Mora de Toledo, el señor Cabrera se refirió al coste elevado de los vibradores, considerando de interés la actuación de máquinas a maquila con el supuesto de que se reduzcan los precios con que este año se han iniciado este tipo de prestaciones (40 pesetas/olivo), pidiendo para ello y para la masi-

va fertilización nitrogenada del olivar una subvención estatal obtenida de los fondos existentes en el Ministerio de Comercio sobre derechos a la exportación de aceite.

El señor Vera, en nombre de los fabricantes, dejó entrever en Mora el miedo de los agricultores y obreros a la iniciación de la mecanización de cualquier cultivo, a pesar de la necesidad de ésta debido a los costes y escasez de mano de obra.

Los coloquios posteriores fueron muy animados y en ellos se comentaron diferentes puntos, entre los cuales destacaron: aumento de la productividad, urgencia de la mecanización, escasez de mano de obra, posibles daños de los vibradores (lo cual se desecha por los técnicos), fechas de recogida de la aceituna, empleo continuo de las mallas (lo que no parece posible por su coste), coste de la maquinaria, empleo de productos hormonales para ablandar el fruto en el árbol (por ahora no se han obtenido resultados positivos), interferencia de la poda, contratistas de maquinaria, etc.

OLIVAN

muriendo de viejas, sin reposición. El hecho es que la mecanización del agro manchego se ha acentuado mucho en los últimos lustros.

Otras veces una bestia que alguien dejaba la compraba otro para utilizarla en los mismos menesteres. Pero ahora, repetimos, no hay siempre un colega agricultor dispuesto. Por lo que no queda otra solución que cederla para carne.

Juan DE LOS LLANOS

HACE 40 AÑOS

En febrero de 1929 decía AGRICULTURA:

"Si, a pesar de la manifiesta desunión en que vive la agricultura con la ciencia agronómica, se la ve prosperar, mejorar sus cultivos, aumentar los rendimientos y perfeccionar los procedimientos de cultivo, no cabe duda que, de haber sido atendida con la misma persistencia y solicitud que la industria nacional y de haberse orientado por los Gobiernos al Cuerpo de Ingenieros Agrónomos, más para actuar como maestros y directores del agro que a servidores del Estado, es indudable que tanto los agricultores como los ganaderos tendrían actualmente una capacidad agraria que sólo es patrimonio de la minoría, aunque a todos se les vea y todos tiendan, dentro de sus conocimientos, a conseguir de la tierra los mayores beneficios. (Marqués de Casa-Pacheco.)"

"El aprovechamiento de la pampañera por el ganado lanar es práctica rechazable, y esto no por un puritanismo vitícola, que encontramos fuera de lugar en asuntos finalmente económicos, sino por razones también económicas.

Todo ello sería tolerable, y aun aconsejable, con las modificaciones precisas en el abonado y en el cultivo, si la pampañera resolviese en gran modo el angustioso problema o fuese siquiera remuneradora para el viticultor.

Juan MARCILLA

MULAS PARA MATADERO...

Muchas mulas manchegas, luego de haber arado los infinitos campos y de haber acarreado tantos frutos, se venden porque los labradores compran tractores o porque se aligeran de propiedades rústicas, prefiriendo unas acciones bancarias al azar de una cosecha de trigo, uva o aceituna...

Y como en cualquier caso no siempre se encuentran otros labradores propicios a adquirirlas, han de venderse para carne. Animales de buena traza, sanos y magros, por supuesto, se destinan al matadero, ya de España, ya del exterior.

En las últimas semanas se están comprando por los pueblos de la región manchega bastantes mulas —en vivo, claro— a precios que oscilan entre las 15

y las 17 pesetas kilo, que se exportarán a Francia.



El censo mular en la provincia de Ciudad Real es actualmente de apenas 30.000 cabezas, cuando hace veinte años era superior a las 50.000. Naturalmente que no todas las que faltan han sido comidas en filetes, sino que habrán salido para otras regiones o se habrán ido

**ROHM AND HAAS
PHILADELPHIA**

PHILADELPHIA PENNSYLVANIA 19.105 USA



DITHANE M - 45

KARATHANE*

ACARTHANE*

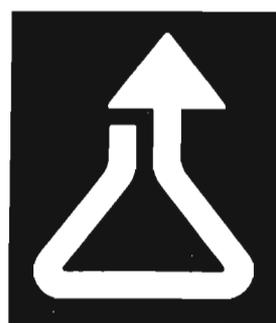
KELTHANE*

VAPAM* TOK*E-25

PRODUCTOS QUIMICOS PARA LA AGRICULTURA

*MARCAS REGISTRADAS DE ROHM AND HAAS COMPANY / PHILADELPHIA NY.

**EBRO
QUIMICA
SOCIEDAD ANONIMA**



FILIAL DE **ROHM AND HAAS COMPANY** | PHILADELPHIA

EBRO QUIMICA S.A.

TUDELA - NAVARRA / DELEGACION: PROVENZA, 260

TELS. 215 38 15 - 215 38 23 BARCELONA - 8

LOS PAJAROS

EL PETIRROJO

(Necesidad de una campaña anti-cepos)

Por Francisco Rueda Cassinello

En el artículo anterior sobre las *currucas* decíamos que al *petirrojo* convenía dedicarle un artículo en exclusiva. Su abundancia y los innumerables beneficios que reporta al agricultor lo colocan, en efecto, entre los primeros auxiliares e, inconcebiblemente, entre las presas favoritas de los cepos de los zagales.

Pertenece el petirrojo, cuyo nombre científico es *Erithacus Rubecula*, junto con las *collalbas*, *colirrojos* y afines, a la familia de los *tordos* (túrdidos). Esto, que puede parecer algo sorprendente a la vista de un petirrojo adulto, tiene su explicación cuando se observa en la nidada al joven.

El petirrojo joven parece un pequeño zorzal, pues tiene color pardo muy jaspeado y con aspecto ondulado.

El adulto, en cambio, es un pajarillo de aspecto generalmente rechoncho, con cabeza grande, cuello corto y ojos grandes y negros. Mide unos 14 cm. desde la punta del pico a la de la cola, pero su característica fundamental es la de tener el pecho de color naranja vivo, vientre blanco y dorso de color verdoso oliváceo.

De pico fino y negro, el petirrojo es un pájaro netamente insectívoro, que siente preferencias por los setos o árboles bajos, y se le encuentra con mucha frecuencia en el suelo.

Anida en agujeros o grietas de muros, en setos de jardines, entre yedras, en los árboles, a veces hasta en los bancos de los jardines y dentro de objetos abandonados por el hombre. No es raro encontrar un nido de petirrojos dentro de un bote de hojalata, y hemos visto fotos de nidadas de petirrojo dentro de buzones individuales de casas de campo de los países nórdicos.

Construye el nido a base de hojas, crin, borra y plumón, y



Autofoto de petirrojo obtenida al picar el pájaro una mosca unida a un cable que cierra un circuito y dispara la máquina de fotografía

ponen de cinco a siete huevecillos blanquecinos con manchas rojizas.

Pero lo que distingue verdaderamente al petirrojo de la mayoría de los pájaros es su confianza excesiva en el hombre. No es un pájaro asustadizo. El hombre y sus objetos le son familiares, y ésta suele ser su perdición.

En algunos sitios le denominan "*Pepe Tonto*", y es en verdad un pájaro tonto desde el momento en que confía tanto en el hombre. Mientras que en ciertos sitios se respeta y mima a los pájaros, en nuestro país y en muchos más no sólo no existe ese respeto hacia el animal, sino que parece que se les odia, y no se les deja descanso ni reposo alguno.

Lamentable el estado de cosas que permiten ver escenas (como he presenciado) de chavales con cepos cargados de petirrojos. No exagero. He visto hasta 10 ó 12 en manos de un solo niño.

Migrador parcial, el petirrojo es un pájaro muy frecuente en nuestra Patria, tanto en el Norte como en el Sur. Canta todo el año y es el más matinal de los cantores. Merodea por sitios húmedos, bosques, malezas, regadíos, y sube y baja continuamente del suelo a la rama del árbol o del matorral. Come toda clase de insectos y arácnidos: arañas rojas, hormigas, toda clase de orugas, mariposas...

Su actividad es incesante y abarca un período de día mucho mayor que el de otros pájaros, pues a su calidad de madrugador une la de ser uno de

los últimos que se van a descansar.

La foto adjunta es otra prueba del poco recelo del petirrojo. Esta foto, debida al ingenio de nuestro querido amigo Antonio Cano, se la ha hecho el mismo petirrojo al picar una mosca unida a un cable que cierra un circuito y dispara la máquina de fotografía.

Desde estas páginas, y con el deseo de que se recojan estas peticiones, solicitamos de las autoridades competentes se pongan los medios para una más eficaz defensa de los pájaros insectívoros.

Los insectívoros son más pájaros de cepo que ninguno otro, y un paso realmente eficaz sería combatir el uso de los cepos. Con la eficacia que muestra el Cuerpo de la Guardia Civil en todos sus servicios, creemos no sería disparatada una campaña contra el cepo que, además de divulgar los beneficios de estos pájaros, escarmentara y pusiera sobre aviso a las personas responsables o sus familiares.

Uno de los principales problemas con que empieza a enfrentarse España en el campo de los tratamientos contra plagas es el del restablecimiento biológico, que se ha roto ya claramente en todas nuestras latitudes.

Países más adelantados usan ya el control biológico como medio realmente eficaz, y los pájaros como el petirrojo son los pioneros en el mantenimiento de ese equilibrio que —sin los auxiliares— no pueden lograr los insecticidas ni las máquinas.

Noticiario

PREFERENTE LOCALIZACION INDUSTRIAL DE LA MANCHA

En 30 de noviembre de 1967 se declaró a la Mancha Zona de Preferente Localización Industrial Agraria para determinadas actividades del sector vitivinícola. Se establecía un plazo de un año para solicitar los beneficios previstos en el Decreto. Dicho plazo ha sido ampliado hasta el 31 de diciembre de 1969.

PLAGAS DE ENCINARES Y ALCORNOCALES

Por Orden del Ministerio de Agricultura publicada en el "Boletín Oficial del Estado" de 5 de febrero ha sido declarada oficialmente la existencia de las plagas de "Tortrix viridana" (oruga o lagarta pequeña) y "Limantria dispar" (lagarta peluda) en determinados términos municipales de las provincias de Albacete, Avila, Badajoz, Cáceres, Córdoba, Huelva, Madrid, Sevilla y Toledo. También se establece el tratamiento obligatorio para determinadas fincas en la próxima campaña de primavera.

SECTOR DE AGRICULTURA Y ALIMENTACION DE LA FERIA DE BARCELONA, EN MARCHA

Transcurridos los primeros meses de promoción y preparación del marco ambiental de la que será en la XXXVII Feria de Barcelona el SECTOR DE AGRICULTURA Y ALIMENTACION, que ocupará las instalaciones de los palacios, número 1, Alfonso XIII y distintas zonas al aire libre del recinto ferial, anuncia el Comité Ejecutivo del Certamen, que, en estas fechas, se han interesado y solicitado es-

pacio para participar en el Sector cerca de ciento noventa expositores, que presentarán productos y novedades técnicas en maquinaria y equipos de esta especialidad.

En lo que atañe a las firmas alimenticias, han anunciado ya su interés empresas dedicadas a las elaboraciones de pastas alimenticias, turrone, conservas vegetales, bebidas refrescantes, vinos aperitivos, zumos y jugos de frutas, productos lácteos y derivados, galletas, productos cárnicos, embutidos, volatilería y su derivados, además de la presencia de productos, aún desconocidos, que exhibirán los pabellones oficiales de las representaciones extranjeras, que ya han confirmado su asistencia a la Feria de Barcelona.

COOPERATIVAS HORTOFRUTICOLAS

En unas declaraciones a la agencia Logos, don Domingo Solís, Presidente de la Unión Nacional de Cooperativas del Campo, dijo que en España hay cerca del millar de cooperativas hortofrutícolas. Durante 1967 estas cooperativas llegaron a comercializar 39.000 millones de pesetas, de los que 2.700 fueron para productos exportados. A las cooperativas hortofrutícolas pertenecen actualmente cerca de 1,3 millones de familias de agricultores, lo que da una idea de su importancia, cada día más creciente. La organización cuenta con 23 plantas hortofrutícolas, con una capacidad de 53 millones de kilos de tratamiento.

CAJAS DE AHORRO

Durante los diez primeros meses de 1968, el saldo total de

ahorro confiado a la custodia de las cajas confederadas aumentó en 51.000 millones de pesetas, lo que representa un aumento del 17 por 100 sobre el volumen del saldo existente a finales del año 1967.

PREMIO CIUDAD DE BALAGUER, DE PERIODISMO

El Muy Leal y Muy Ilustre Ayuntamiento de la ciudad de Balaguer, de acuerdo con los fundadores de este anual premio, los esposos don Joaquín Viola Sauret y doña Montserrat Tarragona Corbella, hace pública convocatoria para el correspondiente al presente año, con arreglo a las siguientes bases:

Se convoca el premio Ciudad de Balaguer 1969 de periodismo para galardonar y remunerar una o varias obras de carácter periodístico, cualquiera que sea su especialidad (artículos, reportajes, revistas, etc., uno o en series, con o sin ilustraciones), publicados en diarios u otras publicaciones periódicas o revistas, gráficas o no, en radio o televisión, referentes de algún modo a la ciudad de Balaguer, desde el día 4 de noviembre de 1968, fecha siguiente a la adjudicación del premio Ciudad de Balaguer 1968, hasta el 30 de septiembre de 1969, en cualquier idioma, preferentemente en catalán o castellano.

El premio consistirá en un documento acreditativo o de honor y en la cantidad de 30.000 pesetas.

Un primer accésit consistirá en el documento acreditativo o de honor y la cantidad de 15.000 pesetas.

Un segundo accésit consistirá en el documento acreditativo o de honor y la cantidad de 10.000 pesetas.

Dichos premio y accésits serán hechos públicos y entregados en acto solemne o académico con ocasión del pregón de las fiestas del Santo Cristo de 1969, u otra que señale la Corporación, que asistirá con su secretario como fedatario.

la prensa dice:

¡CUIDADO CON EL MERCADO EXTERIOR DE LOS AGRIOS!

De C. Vilario, en *El Correo Catalán*, 22-XII-1968:

En definitiva, para mejorar los mercados exteriores para nuestras exportaciones de agrios resultará imprescindible variar en muchos sentidos la actual política de la producción y la comercialización de las naranjas españolas en el extranjero. De-

morarlo por más tiempo puede resultar muy peligroso en momentos como el actual, en que las exportaciones de naranjas están ya en claro retroceso y están siendo desplazadas en todos los mercados por los agrios de otros países.

LA AGRICULTURA, BASE DE LA ECONOMIA NACIONAL

De J. Abadal, en *La Vanguardia Española*, 29-XII-1968:

La interdependencia existente entre la agricultura y el resto de la economía debe tenerse presente al establecer las políticas de sustentación y estabilización de precios agrícolas. Una agricultura próspera, con un nivel de ingresos elevado y estable, es el requisito previo para lograr la

expansión y desarrollo de la economía general.

Así, pues, la adecuación de unas medidas apropiadas que se traduzcan en un incremento de la prosperidad agraria beneficiarán, en consecuencia, a toda la economía.

LA PREPARACION DEL AGRICULTOR PARA EL DESARROLLO

De Carlos de Montoliú, en *A B C*, 15-I-1969:

De los datos fragmentarios e inciertos de que disponemos podemos deducir que, según los países, una parte variable de futuros agricultores europeos no reciben todavía el mínimo ejercicio del oficio de agricultor. Esta situación es debida a la falta de receptividad de agricultores ligados al nivel cultural actual, la insuficiencia de las rentas agrícolas, el predominio de las pequeñas o muy pequeñas empresas, la inadaptación de las fórmulas de enseñanza agrícola, etc.

No cabe la menor duda de la

influencia positiva que las inversiones intelectuales ejercen sobre el desarrollo económico y social. En otras palabras, la rentabilidad, a veces no visible a corto plazo de esta clase de inversiones, está hoy plenamente aceptada. Es de esperar que en el II Plan de Desarrollo se procurará corregir el enorme desfase que existe entre las inversiones públicas intelectuales en relación a las materiales, atendiendo al dicho "Lo que valga el hombre, valdrá la tierra".

INEFICACIA EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTENCIÓN DE PRECIOS

Carlos Briones, en *Ya*, 19-I-1969:

Estas medidas de contención, expresadas clara e inequívocamente en los textos legales a

que hemos hecho alusión, y especialmente en el decreto-ley posterior a la devaluación mo-

netaria, tuvieron un efecto positivo indudable de carácter psicológico, pero únicamente eso. Lo que fue ineficaz de todo punto fue el procedimiento de vigilancia e inspección establecido en la referida orden del Ministerio de Comercio; es decir, el control de ilegales subidas en los precios sometidos a intervención.

LA TRIBUTACION Y EL CAMPO

De Luis Mombiedro, en *La Actualidad Española*:

Pienso que el sistema del futuro viene dado a través de la fiscalidad, con arreglo a la virtualidad productiva de la tierra. De acuerdo con lo que marquen la Administración o sus técnicos, a una tierra hay que sacarle tanto por hectárea, y se determina también la cuantía de la imposición. Pero automáticamente debe producirse una desgravación a quien realmente hace las producciones previstas. Esta desgravación sería la auténtica prima de reforma agraria.

De X. Maluquer, en *El Noticiero Universal*, 31-XII-1968:

Los vicios de base que tradicionalmente acusa la tributación agrícola no se mencionan en la nueva reforma. Las fincas proseguirán cotizando por lo que en ellas se produzca, en lugar de tributar por lo que en realidad pueden producir, prescindiendo de que así sea o no. Son los valores potenciales de rendimiento los únicos que pueden ayudar al desenvolvimiento de nuestro campo, colaborando al mismo tiempo en la mecanización, puesta en regadío, intensificación de cultivos y todo cuanto coadyuvase a la capitalización del mismo.

El actual sistema tributario favorece la no utilización del suelo, al mismo tiempo que obstaculiza la inversión. La Seguridad Social agraria es otro fiel exponente de cómo no se debe ni puede aplicar una ley.

EL POBRE OLIVO Y LA SOJA AMERICANA

De A. Márquez, en *El Alcázar*, 23-I-1969:

Las importaciones de soja están perjudicando a nuestros agricultores de soja en España y, asimismo, el cultivo de ésta va en contra de los olivos y, por tanto, del aceite de oliva, del que, y no debemos olvidarlo, tenemos una gran riqueza y somos el primer país productor del mundo. ¿Es que se quiere acabar con los olivos?

Nuestra agricultura oleícola merece otro trato que éste que

se le está dando y que tanto la perjudica; necesita protección, no perjuicios que van de rechazo al público consumidor. Si existían, o existen, unos intereses particulares creados, hora es de acabar con ellos en bien de nuestra Patria, que es de todos, no de unos pocos. Es al productor honrado y al consumidor a los que hay que mirar, no al negociante.

LINEAS DE DESARROLLO AGRICOLA EN LA PROVINCIA DE MADRID

Declaraciones del Excmo. Sr. Gobernador Civil de Madrid, en *Pueblo*, 31-I-1969:

La agricultura, aunque es el tema que por mi carrera me interesa más, es de poca importancia en la provincia de Madrid. A mi entender, deben de ponerse en riego unas doce mil hectáreas más que tienen fácil y barata transformación, y, por la proximidad a este gran centro de consumo que es Madrid,

dedicarlas a productos muy selectos, destinando el resto de la provincia en su gran mayoría a la explotación ganadera. En realidad, hoy día, a lo que tienden los agricultores es a tratar de sembrar sus terrenos con colonias de chalets de verano, que nada tienen que ver con la agricultura.

¡ESE DICHOSO MANEJO DE LAS IMPORTACIONES!

En *Destino*, 18-I-1969:

Comprendemos perfectamente que, desde el punto de vista de exigencias de la política comercial, se importen artículos de primera necesidad e incluso algunos artículos como puede ser el whisky escocés, el coñac francés, el caviar ruso, otras cosas que son del gusto de los españoles y que a buen seguro se compran como contrapartida de otras suntuosidades, como podrían ser los jereces españoles. Ahora bien, lo que no podemos llegar a comprender es que se importen manzanas, como ocurrió el pasado año en el momento en que existían en el mercado, o que ahora vayan a invadirnos de patatas, para ruina de los agricultores de Avila, tierra muy avara de por sí.

Creemos que, o todos los Ministerios que rigen la economía del país se ponen de acuerdo, o

no podemos entender que para que se mantengan los precios se tenga que arruinar una actividad que ya va bastante herida de muerte, como es la agricultura española. Si por un lado se han de aumentar los jornales del campo y por otro se han de contener drásticamente los precios, ya nos dirán ustedes quién va a plantar una patata, quién va a

LA PRIORITARIA AGRICULTURA Y EL II PLAN DE DESARROLLO

De *Hoy*, 30-I-1969:

Porque en el campo se carece de muchas cosas elementales de las que disfruta el hombre de la ciudad, el trabajador de la industria o de los servicios: comunicaciones, medios sanitarios, viviendas, vida social, centros culturales, energía eléc-

trica... Facilidad para el presente y amplios horizontes para el porvenir de los hijos. En busca de todo ello se marcha el hombre del campo. Incluso de una seguridad social que no alcanzan a gozar en el medio agropecuario.

cosechar frutales y quién va a cultivar las viñas. Y cuando hemos perdido sin remisión lo más importante que hasta ahora teníamos, que es la agricultura, me parece que las importaciones van a ser pagadas con cierta dificultad. No se trata ahora de ciencia económica, de la cual estamos totalmente horros, pero lo que sí sabemos es que nunca ha dado resultado que cada Ministerio tome una decisión distinta de las otras. Cuando un carro, con perdón, está atascado, tirarle de cinco direcciones distintas suele tener siempre un resultado inevitable: que el carro se quede clavado o que se rompa definitivamente.

EMIGRACION DE MANO DE OBRA CAMPESINA ESPAÑOLA

En *Pueblo*, 31-I-1969:

A la campaña arrocera francesa se calcula que se desplazarán este año unos tres mil trabajadores españoles, cifra muy inferior a la de años anteriores, en los que se llegó, en 1965, a los 9.000 trabajadores. El motivo de que se haya reducido tan notablemente esta emigración de temporada obedece a que nuestros trabajadores no muestran excesivo interés en contratarse, ya que los ingresos que obtienen en Francia son de un nivel muy parecido al que por las mismas faenas perciben en España.

Por parte francesa ocurre que, progresivamente, se está operando un cambio de cultivos, supuesto que, a los precios oficiales fijados, los agricultores del país vecino no consideran rentable el cultivo del arroz.

información extranjera

LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE CARNE

El Consejo Argentino de Carnes ha facilitado un reciente informe sobre la marcha de las exportaciones de carne de Argentina durante el ejercicio de 1968 en relación con el precedente de 1967, y pronosticando la nueva situación de 1969. Los conocidos sucesos de aparición de la fiebre aftosa en Gran Bretaña, como consecuencia, al parecer, de la llegada de carne de reses enfermas a dicho país, con las calamitosas consecuencias que ello tuvo para la ganadería británica, forzaron al Gobierno de Su Majestad a cerrar las fronteras a toda futura importación de carnes procedentes de países iberoamericanos. Esta decisión produjo una tremenda crisis en la Argentina, cuya importante producción cárnica contaba con el seguro mercado inglés como principal cliente. Consecuentemente, en el año pasado los ingleses procedentes de la exportación de carne vacuna experimentaron una baja del 15,5 por 100 con respecto a los del año 1967.

Según el mencionado informe del Consejo Argentino de Carnes, el valor de las exportaciones del año 1968 de carne vacuna fresca, congelada, refrigerada y cocida alcanzó la suma de 250 millones de dólares, en comparación con los 296 millones de dólares en el año precedente.

Esta reducción en el valor de los embarques se inició ya en 1967, pasando de 85 millones de dólares en el primer trimestre de dicho año para terminar en solamente 55 millones de dólares durante el último trimestre del mismo ejercicio. La situación a lo largo de 1968 fue ligeramente mejorando; así se pasó de los 55 millones de dólares en el primer trimestre hasta un total de 74 millones en el cuarto trimestre del mismo año.

La situación ha venido mejorando sensiblemente a lo largo de 1968, aunque el total de exportaciones durante el mismo haya sido inferior al de 1967. Se espera que en 1969 las exportaciones alcancen un máximo. Gran Bretaña ha reanudado, después de largas negociaciones y discusiones, sus compras de carne vacuna en Argentina. Por otro lado, durante los pasados malos momentos, los ganaderos argentinos realizaron un tremendo esfuerzo por abrir

nuevos mercados. Entre ellos, y como es bien sabido, España ha incrementado sus importaciones de carne argentina en los últimos dos años. La demanda de carne de vacuno cocida se ha incrementado ampliamente, en su mayor parte procedente de los Estados Unidos. Con todo ello Argentina observa ahora que, como merecido pago a sus últimos esfuerzos y gestiones, la demanda mundial por el primer producto agrario de la nación se ha multiplicado, con lo que los ganaderos verán sus animales mejor pagados, aumentando sensiblemente sus ingresos.

Inducción de la caída en las aceitunas

La recogida mecánica de las aceitunas con vibradores comerciales no es todavía completamente satisfactoria porque la energía de la vibración es en general insuficiente para arrancar un porcentaje alto de fruta. Sin embargo, con vibradores de gran potencia, especialmente diseñados, pueden lograrse recogidas de aceitunas bastante completas.

Si se lograra aplicar un tratamiento químico que redujera la fuerza con que el fruto está ligado al árbol permitiría que los vibradores hicieran caer las aceitunas al suelo con más facilidad y de manera más completa. Esta labor, complementada con los aparatos de recogida del suelo, permitirían la mecanización total del cosechado de la aceituna, sustituyendo al método tradicional, costoso por las grandes necesidades en mano de obra. Sin embargo, estos tratamientos químicos no deben dañar ni causar la caída de hojas en absoluto, siendo específicos de los frutos. Tampoco de-

ben dejar residuo tóxico alguno en la aceituna. Interesantes estudios sobre los distintos compuestos químicos que pudieran actuar de la citada forma se han realizado en la Universidad de California en los últimos años. Para medir la fuerza necesaria para arrancar las aceitunas de los ramos se utilizó un aparato especial, que se muestra en la foto.

Los ácidos ascórbico e iodoacético se mostraron efectivos en facilitar el desprendimiento de las aceitunas. El ácido iodoacético a concentraciones de 150 ppm causó, sin embargo, daños importantes a las hojas, que incluso se aumentaron cuando dicho ácido se combinaba con pH de 3,5 en la solución o con glicerina.

Ni el ácido ascórbico ni el iodoacético fueron efectivos como estimulantes del desprendimiento de los frutos cuando se aplicaron en condiciones de completa sequía. Para que su actuación fuera positiva se precisó o bien aplicarlos después

de fuertes lluvias que mojasen todas las hojas, o bien creando un ambiente húmedo alrededor del árbol, recubriéndole con lámina de plástico completamente impermeable.

Aunque enormemente esperanzador, este trabajo sigue aún

en estado experimental. Se espera que una vez terminado y en conjunción con paralelos avances y mejoras en la construcción de vibradores, puedan ambas técnicas procurar una auténtica solución para la recogida mecánica de la aceituna.

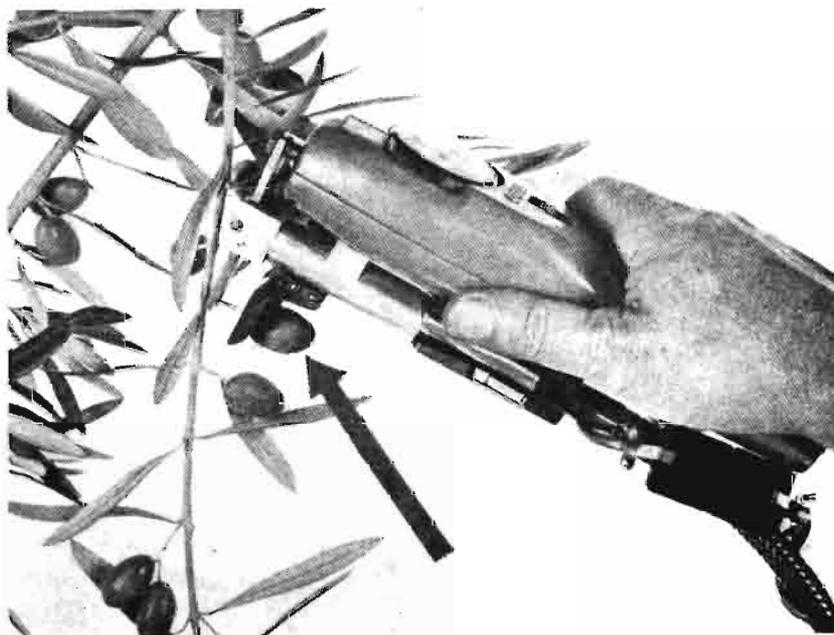
ferencias insignificantes. Como indicó el doctor T. J. Forbes, director de las pruebas: "Parece ser que si el rendimiento de los cerdos está limitado por enfermedades o malas condiciones en la cochiguera, el alimento caliente representaría cierta ventaja. Por el contrario, si las condiciones en la cochiguera son buenas, incluso los cerdos pequeños pueden tomar piensos fríos sin ningún efecto perjudicial aparente".

La alimentación con piensos húmedos

Los cerdos alimentados con piensos húmedos, por medio de una tubería, han mostrado una conservación de los alimentos de un 10 por 100 superior —entre los 36 kilogramos y su desgüello— que los cerdos alimentados con piensos secos, según pruebas del Instituto de Investigaciones Agrícolas de Hillsborough, en el Norte de Irlanda.

Se cree que estas ventajas se deben a menores pérdidas de alimento en el líquido derramado por los suelos, puesto que no se dieron diferencias notables en peso ganado o en cantidad de pienso digerido en los dos grupos. Las pruebas se llevaron a cabo con 256 cerdos, y el alimento húmedo consistió en 1,8 kilogramos de pienso por cada galón de agua (4,5 litros). Dos series comparando la alimenta-

ción caliente y fría mostraron di-



Tratamiento económico contra la fiebre de la leche

Un solo tratamiento con un producto nuevo, con un coste equivalente a unas 175 pesetas, se dice que evita la fiebre de la leche al tiempo que hace a las terneras más fuertes y saludables. Probado ampliamente en granjas por toda la Gran Bretaña, el producto es un purgante concentrado de vitaminas conocido por P. M. F., y contiene vitamina D3 y A. La firma que lo ha lanzado al mercado es Day & Sons (Crewe), Ltd.

El tratamiento se aplica entre cinco y diez días antes de que la vaca vaya a parir, y la dosis es de 11 centilitros, mezclándo-

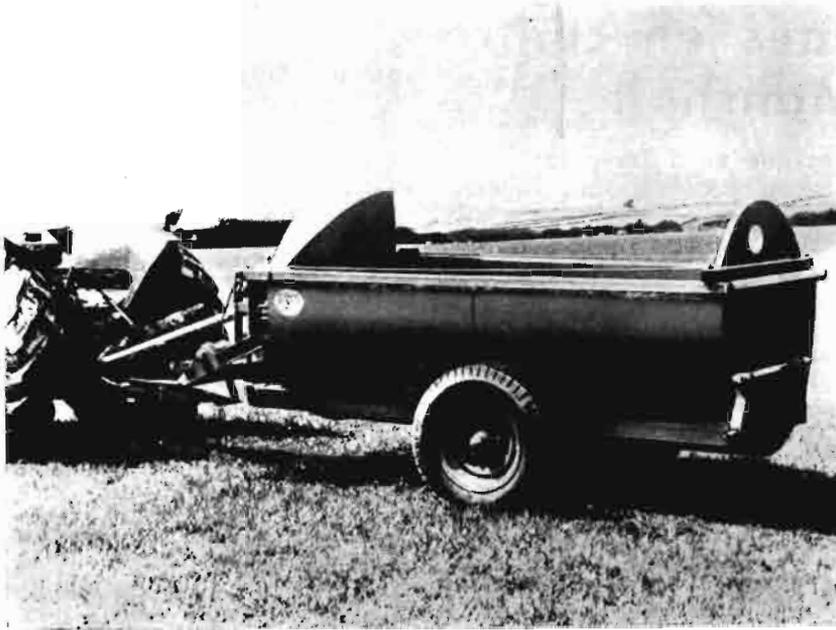
se con el pienso y administrándose en forma de purga. Proporciona las vitaminas necesarias para liberar las reservas de calcio y de esta forma evitar la fiebre de la leche. Los fabricantes advierten que la fiebre de la le-

che puede surgir por otros desórdenes metabólicos contra los que no va destinado el P. M. F. El producto facilita las suficientes vitaminas para asegurar el crecimiento máximo y el desarrollo durante los diez días siguientes al nacimiento. Junto con el tratamiento se dan instrucciones completas; pero cuando no resulta completamente eficaz se debe requerir el asesoramiento veterinario.

Esparcidora para toda clase de abonos

Una casa británica ha creado una esparcidora de estiércol que lo tritura a casi el mismo tamaño de los recortes que hacen las cortadoras de césped, arroján-

dolo después a más de nueve metros de distancia. La máquina maneja casi todas las clases de abonos de granjas, y tiene una caja semicilíndrica, de-



lante de la cual hay un rotor accionado por la toma de fuerza del tractor. El rotor está provisto de dos cuchillas pesadas y de dos paletas que trituran el abono y lo arrojan por un costado. La alimentación del rotor se hace mediante una placa desviadora, que se mueve hacia aquél. Este movimiento es variable y se obtiene con un juego de rueda dentada y trinquete, llevándose la placa hacia delante por medio de tres cables. Cuando se vacía el esparcidor lateral, la placa desviadora re-

torna, a mano, a la posición de relleno. La máquina es fuerte y el material más fino usado en su construcción es de 3,1 mm. de grosor. Es de fácil entretenimiento, y las piezas vulnerables son de grandes dimensiones. Los cojinetes del rotor no van montados en la placa delantera, y ningún cojinete establece contacto con el abono. La renovación de las cuchillas y paletas se hace desde el exterior de la máquina. Otra ventaja del nuevo esparcidor es que puede cargarse desde cualquier lado.

Durante la prueba se descubrió que las gallinas cuyo "día" consistía en quince horas y media de luz y nueve horas y tres cuartos de oscuridad, por término medio producen un 73,8 %, comparado con un 72,9 % de las pollitas con días de veinticuatro horas (quince de luz y nueve de oscuridad) y 71,6 % de las aves con "días" de veintitrés horas (quince de luz y ocho de oscuridad).

EL PANORAMA PARA EL DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS

Las Naciones Unidas vienen favoreciendo a numerosos países en desarrollo con la concesión de ayuda económica para la realización de grandes proyectos industriales y agrícolas. Los cuatro países que recibirán una mayor atención y asistencia por parte del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas durante 1969 serán Indonesia, con cinco millones de dólares; India, con cuatro millones; Túnez, con tres millones, y Chile, con 2,7 millones. Varios países de Hispanoamérica reciben asimismo intensa ayuda del Programa.

Como se sabe, España obtuvo asistencia de las Naciones Unidas para la realización de un estudio y prospección de aguas subterráneas en la cuenca del Guadalquivir. Este proyecto, terminado en su primera fase, recibirá de nuevo ayuda del Programa para la finalización del mismo. Además, el Gobierno español ha solicitado la asistencia de las Naciones Unidas para otros proyectos, entre los que cuentan uno de experimentación y demostración de la producción praterense y ganadera y otro proyecto de centro de investigación del cultivo olivarero.

Mayor producción de huevos con días de "25 horas"

Las gallinas sometidas a un sistema controlado de iluminación que las proporciona días de "25 horas" producen mayor número de huevos, afirman los científicos que han llevado a cabo un experimento en el Instituto de Investigación Agrícola del Norte de Irlanda, en Millsborough, County Down. El experimento surgió al observarse que las gallinas domésticas suelen tener un régimen de puesta fijo bajo condiciones normales de luz.

Normalmente, comenta el doctor W. H. Foster, miembro del equipo científico del Instituto, el

primer huevo de un período de puesta suele ser aovado por la mañana temprano. A partir de entonces ponen un huevo cada día consecutivo, generalmente tarde, hasta el final del período, en que lo hacen por la tarde. Entonces se produce un lapso de un día hasta que se inicia la próxima serie de puestas. En consecuencia, parece ser que al extender la duración de los ciclos de luz/oscuridad hasta sincronizarlos con las pausas entre períodos de puesta, se incrementaría la duración de estos últimos y, consecuentemente, la producción.

Primeras reacciones en contra del Plan Mansholt

En uno de nuestros últimos números hacíamos mención a la publicación del revolucionario Plan de Reestructuración de la Agricultura de los Países del Mercado Común, elaborado por una Comisión de técnicos y economistas presididos por el profesor holandés Mansholt. De ahí que el mismo se conozca actualmente como Plan Mansholt. Las sensacionalistas conclusio-

nes que en dicho programa se proponían hacían fácil vaticinar reacciones no demasiado favorables por parte de los Gobiernos de los países miembros. Las primeras no se han hecho esperar mucho.

El Ministro belga para la Agricultura y la Alimentación, Paul Heger, ha informado ante la Comisión de Agricultura del Senado que la puesta en vigor en su

país de ciertas medidas propuestas en el Plan Mansholt supondría una reducción en la renta agrícola belga del orden de los 700 millones de francos al año. La Comisión en pleno se ha declarado en franca oposición a la adopción de tales medidas.

Sin embargo, la Comisión ha pedido aclaraciones y más informaciones sobre ciertos extremos del Plan. Por lo tanto, no lo rechaza enteramente y se muestran bien dispuestos a seguir el examen de la totalidad del Plan.



LA RASTRA VERSÁTIL

Un fabricante británico de maquinaria agrícola ha creado recientemente una nueva rastra articulada, que ayuda a resolver dos de los principales problemas con que se enfrenta el agricultor. El más importante es que el tamaño de las rastras es demasiado grande para ser mane-

jadas por un solo hombre, y el otro es que tiene que disponer de varias rastras de diferentes tamaños para los distintos tipos de trabajo. La nueva rastra está formada por pequeñas piezas de un metro de anchura. Estas pueden unirse de manera rápida y sencilla a las barras de remolque, colocando tres o cuatro piezas, dando una anchura a la rastra de cuatro metros. Se puede llegar a conseguir una anchura máxima de ocho metros, uniendo dos rastras de cuatro metros a un soporte especial. Este también se puede utilizar para transportar la rastra.



campos, cosechas y mercados

POR TIERRAS MANCHEGAS

BUENA SITUACION DEL CAMPO.—LA PODA DE LA VIÑA VA MUY AVANZADA.—COTIZACIONES ESTABLES EN EL VINO

Se informa de los quehaceres en el agro manchego en el mes de febrero, que siempre ha de quedar bien, aunque todos le conozcamos con el apelativo de febrerillo el loco. Todas esas locuras que le achacan están resultando, por cierto, maravillosas, y el campo lo está agradeciendo de todo corazón.

El campo en la Mancha está hecho una verdadera promesa. El tiempo está viniendo de perlas para todo lo sembrado, y no hay excepciones, tanto en lo temprano como en lo tardío. Las cebadas, imponentes, aunque se aprecia que el efecto de las heladas les ha parado su acción de desarrollo y está sirviendo como de corrector de esa precocidad tan manifiesta. Las heladas en la Mancha son obligatorias para los cereales. No cabe duda que sin este freno de los hielos no se podrían recoger las cosechas en estas tierras por la circunstancia de que en los meses de marzo y abril es cuando se fraguan las cosechas, y las heladas o escarchas tardías darían al traste con las cosechas de todo tipo. Dios lo ha ordenado todo con su infinita sabiduría, pero debemos ayudarle en cuanto se pueda "arrimando el ascua a la sardina", es decir, poniendo de nuestra parte el máximo interés en la selección de las semillas, hacer buenos barbechos, abonar con método y mimar, cuanto más mejor, al cereal, si es que queremos conseguir resultados prácticos. El campo siempre se encuentra en la mejor disposición para recibir una ayudita.

Quede bien patente que el febrero 1969 no ha sido tan malo como nos lo pintan y se ceba el refranero español. Todos los ríos corren con estas aguas nue-

vas que Dios nos envía, y a la conveniencia de que los sembrados se beneficien tenemos otra cosa muy buena, y es que las cuencas de esos ríos obtendrán acopio de agua para salvar el estiaje y hacer frente a las sequías del verano, que por estas tierras se muestran tan pródigas y tan duras.

Y no queremos dejar pasar por alto el mercado de los cereales en esta nuestra Mancha tan productora de ellos y de calidades tan solicitadas en toda España. Diremos que, aunque con lentitud, se va operando de lo poco que va quedando en las cámaras, pues aunque el S. N. de Cereales acaparó en fuerte proporción, es indudable que, como la comercialización se ha generalizado por todas partes y en todas las actividades, siempre tenemos a los aficionados al trato o a la especulación, o simplemente por vivir el azar de los negocios, que retienen en sus domicilios una prudente cantidad con la mira puesta en la venta con más lucro, porque para eso surgieron los negocios, y los tratantes, y los corredores de cereales, que son los que infunden la alegría operativa y dan señales de vitalidad a las regiones españolas.

En esta que pudiéramos llamar bolsa cerealista se somete a transacción todo lo imaginable en materia relacionada con todos los productos agrarios, pero la que pinta la manzanita es la cebada, de la que se han logrado calidades y variedades unas más estimadas que otras. Tenemos, por ejemplo, la *cebada cervecera*—que en muchos casos se siembra por encargo—y la caballar, que son clases selectas y se pagan a más del duro por kilo, limpia y monda. La

cebada corriente, buena, pero que no puede ser admitida por el S. N. de Cereales, se está pagando a 4,90. Las *avenas manchegas*, muy escasas, por cierto, porque se siembran cada vez menos, se cotizan a la par de las cebadas, es decir, entre 4,85 y 4,90 pesetas kilo, pero no alcanzan las cinco pesetas, a pesar de los esfuerzos de los tenedores de ellas. Tenemos en las leguminosas que el *chicharro* y el *yero* se han remontado de precio porque va quedando muy contada existencia, y si se encuentra algo hay que pagarlo a 7,59, sobre la base de limpieza, desde luego. Las *almortas* se solicitan menos y están por las 6,50-6,60, pero no más. El *maíz*, que se va sembrando cada vez más, se cotiza en mazorca—en "zuro", palabra clásica—entre 4,50 y 4,60, y desgranado, por las 5,50 o quizá más, según el grado de humedad. El *sorgo* se mantiene en su postura de 5 pesetas kilo, y tenemos conocimiento de que se ha sembrado mucho más que el año pasado. Queda esa lástima del *garbanzo manchego*, tan estimado para su venta al público y tan depreciado para los tratos entre los cosecheros, que se puede comprar entre las 10 y las 12 pesetas y se vende luego a más de 20 pesetas al público. La *judía blanca* se sostiene entre las 16 y 17 pesetas.

Las tareas de la poda van ya muy avanzadas y sólo quedan, y muy diseminadas, alguna que otra viña en la extensísima geografía viñera de la Mancha. Ya aparecen por doquier esas enormes hacinas o montones de gavillas que se ven formadas en el centro de los majuelos y que dan a estas tierras tan acusadamente llanas un especial encanto. Ya es una costumbre y seguirá mientras la viña sea viña.

En estas fechas, y mientras lo permita el régimen de lluvias

que se están prodigando, se van labrando las viñas cuando entre surcos ha quedado expedita la viña de los sarmientos producto de la poda. La labor es de gran eficacia porque esta labor de invierno arrolla todas las malas hierbas y las reduce a la nada. Las viñas quedan limpias porque los tractores y las yuntas pueden acercarse mucho a la cepa ahora que no hay estorbo de sarmientos. El refranero nos dice que "la arada de febrero quiere mucho gradeo", y así se realiza como cronometrados y automatizados.

Hablamos ahora de los tan delicados asuntos que afectan a los mercados del *vino* en esta Mancha, que este año ha tenido la suerte de espaldas por la cosecha tan deficitaria que ha tenido. No está clara esta situación del momento. Con los alborotos estudiantiles no se ha podido tratar en las Cortes la fundada reclamación promovida por los organismos defensores del vino. Ha sido esta acción como el último esfuerzo desesperado y como tabla de salvación para estos negocios que se encontraban en trance de zozobrar. Se tiene confianza en que este S. O. S. merezca el honor de no ser tirado a la papelera, porque entraña el ser o no ser de la viticultura, y según círculos por lo general bien informados, se asegura que a este asunto se le va a dar manga ancha para que se defiendan los intereses y no se produzcan más ruinas entre los industriales, que bastante ha sido ya. Mientras esos escritos salen a discusión se podrá comerciar a precios sensatos, pero, ¡jojo!, sin exageraciones ni abusos, porque entonces habrá reprimendas severas. Lo que hay que proponerse es la no intervención de las actas que se han venido prodigando hasta ahora. Que se pueda vivir con tranquilidad.

Como consecuencia de esta estacionaria situación, las cotizaciones se encuentran estabilizadas entre las 43,50 y las 44 pesetas hectogrado para los vinos blancos en rama, cifras éstas con las que no se pierde dinero por elaboración. Lo que interesa ahora es que la propie-

dad no se muestre intransigente y pida por su vino precios exorbitantes. Esto sería muy peligroso y daría lugar a que las temibles importaciones de vinos ar-

gelinos se llevaran a la realidad. Un poco de cordura y aquí no habrá pasado nada.

Melchor Díaz-Pinés Pinés

Campaña algodонера 1969-70

En el *Boletín Oficial del Estado* de 16 enero 1969 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno regulando la ordenación de la campaña algodонера 1969-70. A continuación ofrecemos algunos de los puntos más importantes de dicha Orden.

Para cultivar algodón en cualquier finca enclavada dentro de las zonas que determinará la Dirección General de Agricultura, es preceptivo que los agricultores formalicen un contrato con la Entidad desmotadora de algodón libremente elegida por ellos entre las que, autorizadas por el Ministerio de Agricultura, estén situadas en la región en que el agricultor cultive y bajo cualquiera de las modalidades siguientes:

a) Libre disposición de la fibra, que quedará de su propiedad, siempre que las entregas de algodón bruto que realicen durante toda la campaña sobrepasen los 100.000 kilogramos de la misma variedad y modalidad de cultivo (secano o regadío), autorizándose a este fin agrupaciones de agricultores.

b) Cobro del precio equivalente de la fibra procedente de la desmotación de su cosecha, si ésta sobrepasa los 100.000 kilogramos de una variedad y modalidad de cultivo, admitiéndose también, a este fin, agrupaciones de agricultores.

c) Cobro por algodón bruto. A los cultivadores que hayan optado por la libre disposición de fibra, ésta les será entregada por la desmotadora.

Las Entidades desmotadoras, dentro de las modalidades establecidas en el punto primero, efectuarán la liquidación correspondiente a los cultivadores que hayan solicitado la modalidad b) de liquidación por fibra, de acuerdo con la cantidad resultante y clasificación realizada.

Las cantidades a percibir por

dichos agricultores serán las siguientes:

Directamente de la Entidad desmotadora, las que resulten de aplicar a la cantidad obtenida de cada clase de fibra los precios que figuran en el "Escala base de precios para la fibra en factoría", que aparece en el Anejo.

En concepto de estímulo a la calidad, una prima de ocho pesetas por kilogramo para el algodón bruto primera.

Los cultivadores que opten por la modalidad de cobro por algodón bruto percibirán de las Entidades desmotadoras los precios mínimos siguientes:

| | Pesetas |
|-----------------------------------|---------|
| Categoría primera especial | 18,50 |
| Categoría primera | 17,00 |
| Categoría segunda | 15,00 |
| Categoría tercera | 12,00 |
| Categoría cuarta | 10,00 |

Para aquellos agricultores que hayan optado por la solución c), las primas que como estímulo a la calidad percibirán como resultado de la fibra obtenida del algodón bruto entregado, se aplicarán exclusivamente a las categorías primera especial y primera.

Dichas primas se calcularán dividiendo la cantidad total abonable por el concepto anterior por el número de kilogramos de algodón bruto entregado de las categorías primera especial y primera.

El algodón tipo egipcio se producirá exclusivamente en las zonas que se determinen, mediante libre contratación entre faceres, no beneficiándose de primas establecidas.

La fibra de dicho algodón obtenida podrá venderse libremente en el mercado interior, no pudiendo exceder su precio sobre

almacén Barcelona al establecido en la campaña 1968-69.

Para la campaña 1969-70 el precio de la semilla de siembra será de 7,50 pesetas/kilogramo, incrementado en los gastos de envasado y desinfección, previamente aprobados por la Dirección General de Agricultura.

El precio de la semilla certificada de importación, así como el de la obtenida mediante una primera multiplicación de semilla registrada controlada por el

Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, será de 15 pesetas/kilogramo, sin ningún recargo por envase y desinfección.

De acuerdo con los Ministerios interesados, se establecen unos precios máximos para la fibra de algodón, pago al contado, con los impuestos y gastos incluidos para mercancía situada sobre almacén Barcelona, que figuran en el anejo de la presente Orden.

tas por tonelada métrica entregada en básculas de recepción de campo.

En las fábricas azucareras que por cualquier circunstancia no dispongan de equipos mecanizados de toma de muestras y análisis de remolacha al comienzo de la recepción en la campaña 1969/70, la determinación del precio de la remolacha entregada se efectuará en base a la efectiva riqueza de las raíces entregadas en cada fábrica, determinada mediante análisis diarios de la coseta y conocimiento del peso de las raíces objeto de industrialización. Con tal finalidad, estas fábricas deberán disponer de los elementos precisos para poder determinar dicha riqueza.

Las fábricas azucareras abonarán a los cultivadores de caña de azúcar, en concepto de compensación por portes, la cantidad de 80,50 pesetas por tonelada métrica de caña de azúcar entregada en básculas de fábrica y 35 pesetas por tonelada métrica entregada en básculas de campo.

Campaña azucarera 1969-70

En el *Boletín Oficial del Estado* de 17 enero 1969 se publica el Decreto 3269/1968, de 26 de diciembre, por el que se regula la campaña azucarera 1969/70. Se prorrogan las normas que regían en la campaña anterior con algunas modificaciones que indicamos a continuación:

En la campaña mil novecientos sesenta y nueve/setenta podrá dedicarse al cultivo de la re-

molacha y zafra azucareras la superficie necesaria para obtener una producción de azúcar del orden de 700.000 toneladas y 40.000 toneladas, respectivamente.

Las fábricas azucareras abonarán a los cultivadores de remolacha, en concepto de compensación por portes, la cantidad media de 115 pesetas por tonelada métrica entregada en básculas de fábrica, y 50 pese-

LA SITUACION DE LOS MERCADOS

Resumen de los informes del Ministerio de Agricultura al 20 de febrero:

Frutas y hortalizas

Mercado Central de Legazpi (Madrid)
20 de febrero de 1969

| | Precios en ptas/kg. |
|---------------------|---------------------|
| Alcachofas | 18-28 |
| Cebollas | 3-6,5 |
| — francesas | 7-18 |
| Coliflores | 2-7 |
| Espinacas | 6-11 |
| Repollos franceses. | 2-7 |
| Tomates | 3-14 |
| Fresón | 80-125 |
| Limonos | 7-15 |
| Mandarinas | 8-21 |
| Manzanas corrientes | 3-10 |
| — golden | 8-18 |
| — reineta | 8-20 |
| — v. doncella | 8-17 |

| | |
|----------------|-------|
| Naranjas navel | 4-15 |
| — corrientes | 2-7 |
| Peras de agua | 10-24 |
| — de roma | 5-18 |
| Pomelos | 6-18 |

Carnes

Matadero de Madrid
20 de febrero de 1969

| | Precios en ptas/kg. canal |
|----------------|---------------------------|
| Ternera: | |
| — León | 106-118 |
| — Asturias | 102-118 |
| — Gallega | 87-94 |
| — de la tierra | 85-92 |
| Añojo: | |
| — pienso | 79-86 |
| — pasto | 70-76 |

| | |
|-----------------|-------|
| Novillo y toro: | |
| — pienso | 73-78 |
| — pasto | 68-72 |

| | |
|------------------------------|-------|
| Cordero lechal, hasta 8 kg.: | |
| — entrefino | 79-85 |
| — churro | 70-76 |
| — merino | 68-74 |

| | |
|---------------|-------|
| Más de 8 kg.: | |
| — entrefino | 72-78 |
| — churro | 66-72 |
| — merino | 58-68 |

| | |
|-----------------------|-------|
| Pascual, hasta 9 kg.: | |
| — entrefino | 84-90 |
| — churro | 83-89 |
| — merino | 84-90 |

| | |
|---------------|-------|
| Más de 9 kg.: | |
| — entrefino | 76-82 |
| — churro | 75-81 |
| — merino | 76-82 |
| Ovejas | 20-58 |

| | |
|-----------------|-------|
| Cerdo blanco: | |
| — hasta 80 kg. | 50-54 |
| — de 80-100 kg. | 48-52 |

(Continúa en la pág. 105.)

legislación de interés

NORMAS PARA LOS VIVERISTAS DE AGRIOS

En el *Boletín Oficial del Estado* de 13 de enero de 1969 se publica una Resolución de la Dirección General de Agricultura por la que se dictan las bases a que deberán ajustarse los viveristas para la solicitud de autorizaciones para la producción de plantas de agrios.

De acuerdo con lo establecido por Decreto 2540/1968, de 10 de octubre, quedan anuladas las autorizaciones concedidas para la instalación y explotación de viveros de agrios, siendo preciso ajustarse a las normas contenidas en esta Resolución.

A partir de la fecha de la publicación de esta Resolución en el "Boletín Oficial del Estado", queda abierta la admisión de solicitudes ante la Dirección General de Agricultura para la concesión de las autorizaciones especiales para la explotación de viveros de agrios.

Podrán solicitar dicha autorización cuantas personas físicas o jurídicas ofrezcan la suficiente garantía para el cumplimiento de lo establecido en las presentes bases. Tendrán consideración preferente las solicitudes de los viveristas actuales.

Las solicitudes se tramitarán mediante instancia dirigida a la Dirección General de Agricultura, a la que acompañará una Memoria.

Los viveros deberán estar localizados fuera de la actual zona de cuarentena y a una distancia de los límites de la misma no inferior a 50 kilómetros.

Se especificará la producción anual mínima de plantas de agrios comercializables, que en ningún caso podrá ser inferior a 300.000 plantas/año.

Al frente de la dirección técnica del vivero habrá un titular de Grado Superior, cuya ca-

pacidad suficiente se acreditará por su especialización y ejercicio profesional.

A los solicitantes que, de acuerdo con la Memoria presentada, reúnan a juicio de la Dirección General de Agricultura las condiciones de solvencia técnica y económicas exigidas en la presente Resolución, se les otorgará autorización provisio-

nal para la explotación de viveros de agrios, por un período de cuatro años.

Si transcurridos los cuatro años de autorización provisional el viverista ha cumplido con cuantas condiciones le han sido exigidas, la Dirección General de Agricultura podrá pasar a definitiva la autorización concedida.

Extracto del **BOLETIN OFICIAL** DEL ESTADO

Concentración parcelaria

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de La Langa (Cuenca), Marrozos-Eijo, Santa María de Teo (La Coruña), Baquedano-Gollano-Artazo, Sorlada, Unanúa, Zufia (Navarra), Belmonte de Campos, Villalcón (Palencia), Adradas, Alcubilla de Avellaneda, Lodares de Osma, Pozuelo, Sauquillo del Campo, Zayuelas, Valdenebro (Soria), Guijo de Galsteo (Cáceres), Villar del Saz de Navalón II (Cuenca), Olcoz, Ollogoyen, Torrano (Navarra), Castil de Vela, Guaza, Santa Cruz de Boedo (Palencia), Bocacara, Sancti-Spiritus (Salamanca), Manzanillo (Valladolid), Villadoz (Zaragoza) («B. O. 14 enero 1969»).

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban los Planes de Mejoras Territoriales y Obras de las zonas de Concentración Parcelaria de Altanjos (Cuenca), Sarraens (Orense), Frechilla (Palencia), Pinarejo (Cuenca), San Andrés de Loboso (Lugo), Valdemierque, Anaya de Alba (Salamanca), Ahedo (Vizcaya), Puebla de Valdavia, Villacidaler (Palencia), Castañares de Rioja (Logroño), Pozo de Urama (Palencia), Honrubia (Cuenca), La Población (Santander), Olejua (Navarra), Santo Tomé de Barja (Orense) («B. O. 14 enero 1969»), Valde-Ucieza (Palencia), Zotes del Páramo (León), Lanchares (Santander) («B. O.» 1 febrero 1969), Prádanos de Bureba (Burgos) («B. O.» 8 febrero 1969).

Industrias agrarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran comprendidos en Sector Industrial Agrario de Interés Preferente a la fábrica de queso de vaca y mantequilla a instalar en Quintes-Villaviciosa (Oviedo), planta de liofilización a instalar en Castellbisbal (Barcelona) («B. O.» 8 enero 1969), industria láctea a instalar en Alicante, capital («B. O.» 10 enero 1969), ampliación de industria láctea de Trabajo del Camino (León) («B. O.» 8 febrero 1969).

Decreto por el que se amplía el plazo de presentación de solicitudes para obtener los beneficios del Decreto 2.982/1967 de 30 de noviembre, sobre calificación de la Mancha como zona de Preferente Localización Industrial Agraria para determinadas actividades del sector vitivinícola («B. O.» 14 enero 1969).

Viveros de agrios

Resolución de la D. G. de Agricultura de 30 diciembre 1968 por la que se dictan las bases a que deberán ajustarse los viveristas para la solicitud de autorizaciones para la producción de plantas de agrios («B. O.» 13 enero 1969).

Leche higienizada

Orden de la Presidencia del Gobierno de 7 enero 1969 por la que se establece en la ciudad de Huesca el régimen de obligatoriedad de higienización de la

AGRICULTURA

leche destinada al abasto público. («Boletín Oficial» 13 enero 1969.)

Plagas del campo

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se dan normas para la lucha contra el «moho azul» del tabaco en la campaña 1969/70. («B. O.» 15 enero 1969.)

Algodón

Orden de la Presidencia del Gobierno de 15 enero 1969 por la que se regula la ordenación de la campaña algodoneira 1969-70. («B. O.» 16 enero 1969.)

Ordenación rural

Orden de la Presidencia del Gobierno de 10 enero 1969 por la que se desarrolla el párrafo segundo del artículo 6.º de la Ley 54/1968 sobre ordenación rural. («B. O.» 16 enero 1969.)

Azúcar

Decreto de la Presidencia del Gobierno de 26 diciembre por el que se regula la campaña azucarera 1969-70. («B. O.» 17 enero 1969.)

Vinos espumosos

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se dictan normas para la inscripción de los empresarios elaboradores de vinos espumosos y marquistas elaboradores en los Registros Oficiales correspondientes. («B. O.» 24 de enero de 1969.)

Auxilios a damnificados

Decreto del M. de Agricultura de 26 diciembre 1968 por el que se conceden auxilios de colonización local a los damnificados por los temporales de lluvia y viento en la provincia de Santa Cruz de Tenerife. («B. O.» 28 enero 1969.)

Aceite de soja

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior por la que se dictan normas para la exportación de aceite de soja refinado. («B. O.» 1 febrero 1969.)

Zonas regables

Decretos del Ministerio de Agricultura de 16 de enero de 1969 por los que se declaran de alto interés nacional el sector IV de la zona regable del Campo de Dalías, mediante captación de aguas subterráneas; la zona regable por el embalse de la Torre de Abraham, sobre el río Bullaque (Ciudad Real); la ampliación de la zona de Llanos de Albacete;

la zona regable por el canal de la margen izquierda derivado del embalse de Bornos, en Arcas de la Frontera (Cádiz). («B. O.» 4 febrero 1969.)

Aceite

Circular núm. 4/1969 de la CAT sobre prórroga de la disposición transitoria de la Circular 5/1968 sobre análisis de aceite por laboratorios. («B. O.» 4 febrero 1969.)

Plagas del campo

Orden del Ministerio de Agricultura de 29 enero 1969 por la que se declara oficialmente la existencia de las plagas de «Tortrix viridiana» y «Lymantria dispar» y el tratamiento de las mismas durante la próxima campaña de primavera en determinadas zonas de las provincias de Albacete, Avila, Badajoz, Cáceres, Córdoba, Huelva, Madrid, Sevilla y Toledo. («B. O.» 5 febrero 1969.)

Terneros

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se prorroga el plazo de importación de terneros para las empresas ganaderas acogidas al régimen de Acción Concentrada de ganado vacuno de caren. («B. O.» 5 febrero 1969.)

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de vías pecuarias existentes en los términos municipales de Villán de Tordesillas (Valladolid), Beltejar (Soria) («B. O.» 8 enero 1969), San Lorenzo de Calatrava (Ciudad Real), Fuente la Higuera (Valencia), Valdunquillo (Valladolid), Pinilla del Campo (Soria), Romanillos de Medinaceli (Soria) («Boletín Oficial» 10 enero 1969), Recuerda, Andaluz (Soria) Chozas de Abajo (León) («B. O.» 13 enero 1969), Robladillo (Valladolid) («B. O.» 17 enero 1969), Moraleja (Cáceres), Villamanta (Madrid) («B. O.» 20 enero 1969), Molarillos (Zamora), Puerto de San Vicente (Toledo), («B. O.» 3 febrero 1969), Ituero (Soria), Garrucha (Almería), Jerez del Marquesado (Granada), Benamaurel (Granada) («B. O.» 6 febrero 1969), Cabezamesada, Lillo (Toledo), Molvizar (Granada) («B. O.» 8 febrero 1969.)

Acuerdos Internacionales

Instrumento de ratificación del Convenio sobre el Comercio del Trigo, firmado en Washington el día 28 de noviembre de 1967. («B. O.» 7 febrero 1969.)

Leche

Orden del Ministerio de Agricultura de 30 enero 1969 por la que se determinan los precios mínimos de compra de la leche al ganadero en origen en las islas Canarias para el año lechero 1969-1970. («B. O.» 7 febrero 1969.)

Conducción de tractores

Orden del Ministerio de la Gobernación de 4 febrero 1969 por la que se regula el canje de los actuales certificados de aptitud para conducir tractores agrícolas. («B. O.» 7 febrero 1969.)

Precio de la leche en Canarias

Por Orden del Ministerio de Agricultura de 30 enero 1969 publicada en el «Boletín Oficial del Estado» de 7 de febrero han sido prorrogados los precios mínimos de compra de la leche al ganadero en origen en las islas Canarias para el año lechero 1969/70.

Concentración parcelaria

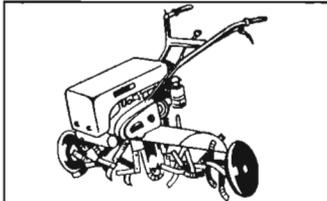
Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban los Planes de Mejoras Territoriales y Obras de las zonas de Concentración Parcelaria de Perorrubio (Segovia), Villafranca del Campo (Teruel), San Clemente (Cuenca) («B. O.» 10 febrero 1969), Lierta (Huesca), Villoslada (Segovia), Galbarrá-Narcue-Gastiain (Navarra) («B. O.» 14 febrero 1969), Montuenga (Segovia), Fuentes de Ropel (Zamora), Zael (Burgos), Lea (Jaén), Villanueva de Teba (Burgos), San Julián y San Román de Montejo (La Coruña) («B. O.» 15 febrero 1969), San Esteban de Gormaz (Soria), Valdemora (León), («B. O.» 19 febrero 1969), Villazala y otros (León), Vega de Tirades (Salamanca), Blocena (Soria), Echarri-Aldaz (Navarra), Añe (Segovia) («B. O.» 12 febrero 1969), Manzanares de la Polvorosa (Zamora) («B. O.» 24 febrero 1969), Anzo (Oviedo), Regueras de Arriba, Valdefuentes del Páramo y Laguna Dalda (León) («B. O.» 25 febrero 1969.)

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Cabizuela (Avila), Cieluelos de Cervera, Santa María de Merodillo, Torduelas, Torresandino, Villanueva de los Montes (Burgos), Bolliga (Cuenca), Latorresaviñán (Guadalajara), Villelga (Palencia), Aldehuela de Yeltes, Puebla de Yeltes (Salamanca), Riva de Ruesga-Ogarrio (Santander), Presa-Villanueva de Presa (Vizcaya) («B. O.» 18 febrero 1969.)

A-H[®]

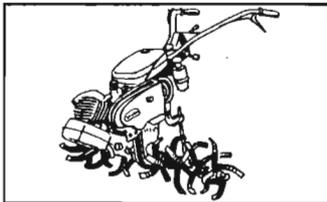
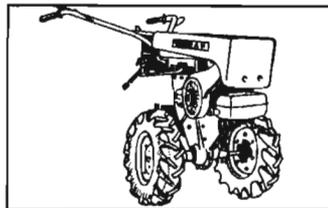
SIMBOLO DE CALIDAD

VIRGINIA AH



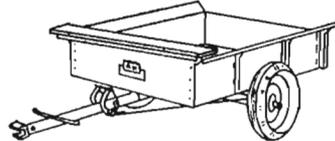
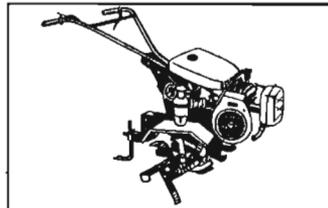
← **C - 2070**
7 c. v. 2 velocidades
Motor Villiers

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

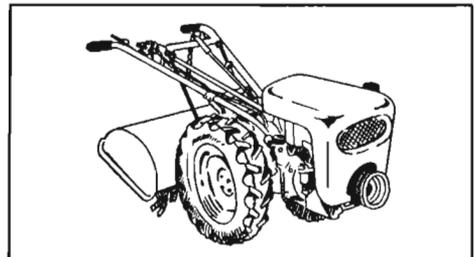


← **C - 2070**
7 c. v. 2 velocidades
Motor JLO 150 c. c.

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

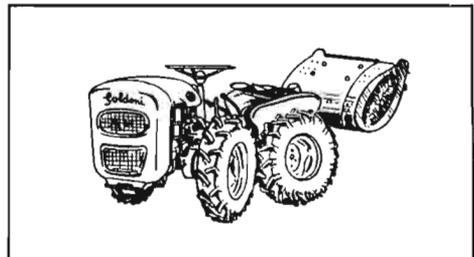


AH GOLDONI



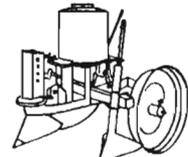
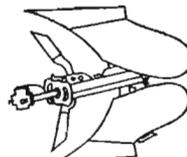
MOTOCULTORES

8 - 12 - 14 c. v.
3 y 4 velocidades

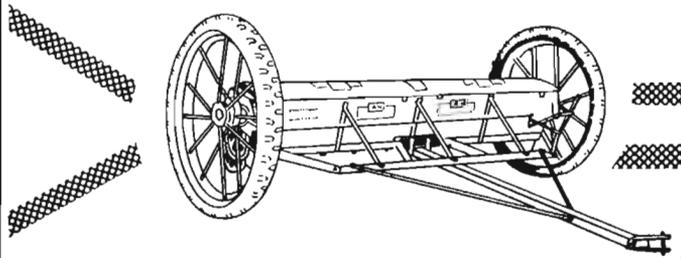


TRACTORES

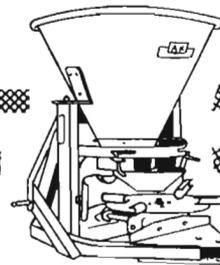
12 y 14 c. v.



DISTRIBUIDORAS DE ABONO A-H



SISTEMA PLATILLOS



CENTRIFUGAS



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

Consultas

Selección y aprovechamiento de basuras de población para abono orgánico.

D. Fausto Ardilla Merchán. Avda. de Villanueva, 10. Badajoz.

Tengo una cantidad muy considerable de basura de una población, que he de utilizar para estercolar una explotación agrícola de regadío de 100 hectáreas. No veo posibilidad de utilizar esta basura sin una previa clasificación que separe los plásticos y múltiples objetos que no son aptos para su utilización como estiércol.

Sé que en Madrid hay una firma llamada Fertiorgan que vende unos residuos de basura que clasifica mediante una maquinaria que lo criba. Mucho le agradecería me indicaran, si está dentro de sus posibilidades, cuántas máquinas y qué clase de máquinas podrían servir para hacer económicamente una separación de basuras y qué casas comerciales podrían servir referidas máquinas.

Me anima a realizar esta consulta a esa revista el observar que en su sección de consultas, que siempre leo, por resultar a veces muy interesantes y eminentemente prácticas, las hay similares a la que les hago; pero lo que ignoro es si este servicio es una atención a los suscritores, entre los que me encuentro yo, o si, por el contrario, tiene alguna otra modalidad.

Para dar una idea del costo de una planta transformadora de basuras de población, diremos que en Valencia actualmente se está montando una por la Sociedad Española Constructora Naval para un rendimiento de 60 Tm. diarias y presupuesto de sesenta y tantos millones de pesetas.

La separación de los objetos no aptos para la fermentación es francamente difícil y las máquinas costosísimas. La firma Aborgan, de Madrid, que utiliza las basuras de esta población y tiene otras dos o tres plantas más en otras ciudades, emplea la trituración y separación a *mano*, por encontrar dificultades en la adquisición de maquinaria extranjera, debido a su alto costo.

Por tanto, recomendamos al consultante vea el modo de resolverlo con unos buenos trituradores haciendo una previa clasificación a mano, aunque creemos que le resultará antieconómico.

Como fabricantes de maquinaria podemos citar: Sociedad Española Constructora Naval, Hispano Alciaciana, S. A., y Benito Redondo (electricidad); todas ellas de Madrid.

Fabricantes de abonos orgánicos que utilizan ba-

suras de población para su selección, fermentación y obtención del "Compost": Pool, S. A. (Teniente Oyaga, 42, Palma de Mallorca); Carlos Bernal Fernández, Abonos Orgánicos "Hércules" (Exp'anada Elios, Costadura, Cádiz); Nitris Española, S. A. (Ausias March, 26-28, Barcelona); Fertilizantes Húmicos Completos, S. A. (Muro de la Mata, 5, 2.º, Logroño) Abono "Aborgan" (Avda. de la Habana, 1, 5.º, Madrid (con fábricas en Pamplona, Zaragoza, Madrid y Sevilla), y Abonos "Argenor", Técnica Industrial y Mercantil, S. A. (Moreto, 7, 4.º izquierda, Madrid), a cada uno de los cuales puede dirigirse para una mejor información.

Francisco Moreno Sastre

Dr. Ingeniero agrónomo

5.413

Velocidad superficial de una corriente de agua.

D. Cándido Rodríguez. Puente Almuey. Soto (León).

¿Cuál es el coeficiente que se debe aplicar a la velocidad superficial de una corriente cuya velocidad superficial es 0,40 metros por segundo para conocer la velocidad media?

Para contestar con acierto a la pregunta sería necesario disponer de algunos datos que no conocemos. Sobre todo, el referente a la naturaleza del cauce: más o menos pedregoso, si se trata de un río; de paredes y fondo más o menos rugoso, si la consulta se refiere a un canal artificial. En el primer caso, la velocidad media en las verticales de los puntos que utilizó usted para hallar la velocidad superficial, será de un 0,75 o un 0,85 de esta velocidad. En el segundo estará comprendida entre un 0,85 y un 0,95 de dicha velocidad.

Suponemos que denomina velocidad superficial a la que tiene el agua en el centro de la corriente; pero esta velocidad disminuye a uno y otro lado de la parte central hasta ser mínima en las orillas a causa del rozamiento que éstas producen.

Como seguramente la finalidad que persigue usted con la medición de la velocidad del agua no es otra que la de aforar la corriente en el momento de hacer la operación; es decir, calcular el número de litros por segundo que pasaban entonces por una sección transversal, tendrá que hallar también el área de esta sección, operación fácil de llevar a cabo si se trata de un canal, pues entonces basta medir las dimensiones necesarias para poder aplicar la sencilla fórmula geométrica que corresponda (generalmente la de un trapecio: semisuma de las bases por la altura).

Si se trata de un río, es preciso trazar un croquis de la sección transversal con los datos recogidos colocando horizontalmente a cierta altura sobre el río en la dirección de dicha sección transversal una cuerda muy tirante, en la que se han señalado mediante nudos, o por otro procedimiento, longitudes iguales a un metro, midiendo luego la altura del agua sobre el fondo en la vertical de cada uno de dichos puntos marcados, siendo conveniente medir al mismo tiempo la distancia, sensiblemente constante, de la cuerda a la superficie horizontal del agua, lo que permitirá conocer la importancia de la flecha del arco que siempre forma la cuerda por muy tensa que esté.

A la figura resultante se le aplica la conocida fórmula (para $h = l$):

$$\text{área} = \frac{1}{3} (4P + 2I + E),$$

en la que P representa la suma de las alturas de agua en los puntos de lugar par, I representa la de las alturas en los de lugar impar y E representa la de las alturas en los puntos extremos. Si en éstos quedan algunos triángulos o trapecios, se halla su área y se suma a la obtenida al aplicar la fórmula.

Finalmente se adopta como valor medio de las velocidades medias de un 0,53 o un 0,60 de la velocidad superficial, en caso de tratarse de un río, y de un 0,80 a un 0,85 de dicha velocidad si el cauce es un canal. En el caso que motiva la consulta, este valor medio resulta ser de 0,21 a 0,24 ó de 0,32 a 0,34 metros por segundo, respectivamente.

Si el área de la sección transversal fuera de cinco metros cuadrados y la velocidad media de 0,24 metros, el caudal de la corriente sería 1,20 metros cúbicos o 1.200 litros por segundo.

Leopoldo Manso de Zúñiga Díaz

5.414

Ingeniero agrónomo

Cebadero de novillos y lechones.

D. Román Pintor Sánchez. Luque, 11. Alburquerque (Badajoz).

Le agradecería me mandaran un croquis para hacer un establo para cebadero de cuarenta novillos y otro, si se podía hacer, junto al de los novillos para, para veinte cochinas de cría y cebadero de 100 lechones de las mismas.

Por correo aparte se le envían los planos correspondientes a cochiqueras para 20 cerdas de vientre, establo para cebadero de 40 novillos (planta) y establo para cebadero de 100 lechones, con plazas-comederos independientes; todo ello proyectado de acuerdo con las necesidades expresadas en su consulta.

Francisco Moreno Sastre

5.415

Dr. Ingeniero agrónomo

Faisanes, gansos y aves de ornamentación.

D. Eduardo García de la Haza. Perito agrícola. Llanes (Asturias).

Me permito la libertad de interesar de usted me facilite, si cabe dentro de sus posibilidades, direcciones de granjas que cultiven, mejor dicho, críen, ganado de variedad ornamental, principalmente aves, con preferencia faisanes y gansos, dentro de esta clase las razas plateados en los primeros y de Tolosa y Ampurdán en los segundos.

A continuación le relaciono nombres y direcciones de algunas granjas que actualmente crían faisanes, gansos y aves de ornamentación:

Faisanes

Excmo. Sr. Marqués de Comillas, "El Alamín", Toledo.

D. Abel Navaro Garrido, "La Losa", Casas de Benítez (Cuenca).

D. Juan Esponera Andrés, El Burgo de Ebro (Zaragoza).

D.^a Dolores Campuzano, Piquer, 5, Ciudad Lineal (Madrid).

D. Francisco Morales García, Las Matas (Madrid).

Gansos y aves de ornamentación

D.^a Dolores Campuzano, Piquer, 5 (Madrid).

D. Juan Esponera Andrés, María Agustín, 9 (Zaragoza) (granja La Florida-El Burgo de Ebro).

D. Hipólito Beltrán Armiño, avda. Casalduch, 8, Castellón (Mas Blanch).

D. Manuel Davalos, Mas de Davalos, Benicasin (Castellón).

D. Pedro Sánchez-Algabe, Villagarcía, 3, El Pardo (Madrid).

D. Manuel Domínguez Márquez, finca "Nuestra Señora de Fátima", Carmona (Sevilla).

D. Jesús Rubio Paredes, "Las Moreras", Aranjuez (Madrid).

D. Francisco Morales García, Las Matas (Madrid).

D. Daniel Jorro Deprit, Gabriel Miró, 4. Madrid.

No me es posible indicarle con exactitud quiénes de estos propietarios se dedican a la crianza de faisanes plateados o de gansos de Tolosa y Ampurdán, por lo que si desea una mayor información que la que aquí le proporcionamos puede dirigirse al Grupo Nacional Sindical de Criadores y Exportadores de Gallos de Pelea y Aves Deportivas, cuyo domicilio se encuentra en el Sindicato Nacional de Ganadería, Huertas, 26, Madrid.

José Manuel Rabanal

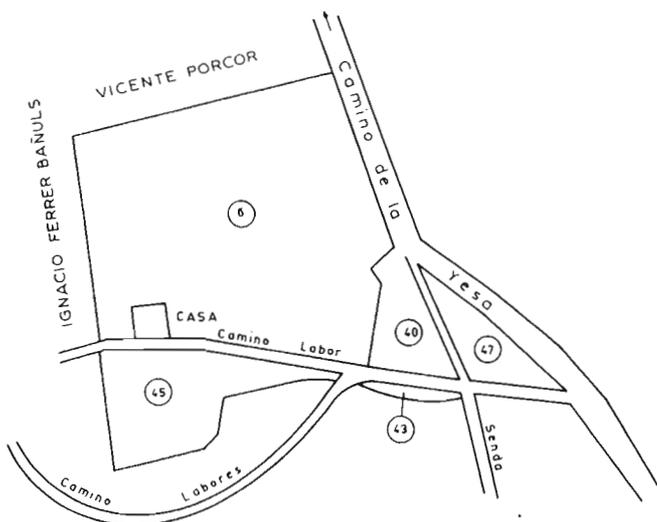
5.416

Ingeniero agrónomo

Acción de retracto sobre finca.

D. Vicente Collado. Calvo Sotelo, 20. Liria (Valencia).

De acuerdo con los antecedentes que le envío juntamente con un croquis, ruego que me indiquen si puedo ejercitar la acción de retracto sobre la finca en que un ganadero ha construido el corral para el ganado lanar, adquirida del Municipio, por ser propiedad de éste.



| | | | |
|-------------|----|-------|---------------------|
| Parcela nº | 40 | | 960 m. ² |
| id. nº | 43 | | 240 m. ² |
| id. nº | 47 | | 720 m. ² |
| <hr/> | | | |
| Parcela nº | 6 | | 1-36-25 Ha. |
| id. nº | 45 | | 58-00 Ha. |
| 1-94-25 Ha. | | | |

Dados los antecedentes y el estudio del croquis, estimo que el retracto podrá ejercitarlo el consultante, sobre la parcela 40, que es la colindante, siempre que se den las condiciones exigidas por el Código Civil, los propietarios de las tierras colindantes, cuando se trate de la venta de una finca rústica cuya cabida no exceda de una hectárea.

Este artículo, en relación con el 1.521, del mismo Cuerpo legal, autoriza el retracto con una finalidad de interés público, cual es la de evitar el minifundio.

Aunque se hayan vendido varias fincas por un precio, pueden retraerse las colindantes en las mismas condiciones de la venta, y por el precio que se determine y que corresponde a la retraída (Sentencias de 13 de abril de 1896 y 12 de enero de 1904).

El derecho a que se refiere el artículo 1.523 no es aplicable a las tierras colindantes que estuvieren separadas por arroyos, acequias, barrancos, caminos y otras servidumbres aparentes en provecho de otras fincas.

El plazo para ejercitar el derecho de retracto es el de nueve días, contados desde la inscripción en el Registro, y en su defecto, desde que el retrayente hubiera tenido conocimiento de la venta.

La única parcela que no está separada de la nú-



Para cada ocasión un insuperable vino.

mero 6, por caminos, acequias, etc., es la 40, y por eso estimo que sobre ella se puede ejercitar el re-tracto solamente.

Mauricio García Isidro

5.417

Abogado

Contratación de agricultores con fábricas de conserva de tomates.

D. Jesús Romero Espínola. Cooperativa Agrícola y Ganadera "Valle de Guadix". Guadix (Granada).

Quisiéramos nos facilitaran algunas direcciones de fábricas de conserva de tomates que hicieran contratos directamente a agricultores en las provincias murcianas o alicantinas, o también si supieran ustedes de algo concreto de estas fábricas para ayudar a Cooperativas.

Le ruego me conteste a la mayor brevedad posible para ponernos al contacto con lo que usted nos informe y así solucionar las próximas siembras de la planta que solicitamos.

En Murcia, efectivamente, hay diversas fábricas de conservas que contratan previamente con los agricultores sus productos hortícolas.

Nosotros le aconsejamos que por tratarse de una Cooperativa se dirija directamente a la Unión de Cooperativas Hortofrutícolas y Conservas de Murcia, con domicilio en plaza del Cardenal Belluga, 5 (Murcia). Esta Unión agrupa a las cooperativas conserveras de los siguientes pueblos: Archena, Bullas, Calasparra, Caravaca, Cehegín, Cieza, Hellín, Molina del Segura, Mula, Pliego y Torres de Cotillas, y bien conjunta o individualmente podía contratarle sus productos, pues en la campaña pasada hicieron contratos de este tipo las cooperativas de Caravaca, Cehegín, Molina, Mula y Torre de Cotillas.

Por si quiere contratar con la empresa privada, lo mejor es que se ponga en contacto con la Agrupación de Conserveros de las Provincias de Alicante, Albacete y Murcia, con domicilio en calle Montijo, 1 (Murcia), que será quien le pueda orientar mejor sobre el particular.

César Flores Casanova

5.418

Ingeniero agrónomo

Herbicidas para combatir la grama en viñedo.

D. Perfecto Guardiola Albert. Císcar, 34, 4.^a Valencia-5.

Según he leído en diferentes artículos y obras, parece ser que los únicos herbicidas efectivos para combatir la "grama" son los compuestos a base de aminotriazol.

No he podido encontrar este tipo de herbicida en la plaza, por lo que le agradecería me informara qué marcas comerciales, si las hay, corresponden a este tipo de herbicida.

También agradecería su información sobre

la efectividad real en la lucha contra esta hierba y si puede utilizarse en el cultivo de la viña y en qué condiciones.

Los herbicidas a base de aminotriazol son los más adecuados para tratar de evitar el desarrollo de la grama común.

Los preparados comerciales que se encuentran en el mercado son los siguientes:

"Amitrol 50 Ciba", fabricado por Ciba, S. A. Balmes, 117. Barcelona-8.

"Atrazol", Insecticidas Condor. Barrio Celayeta, Amorabieta (Vizcaya).

"Herbamin", Industrias Agrasa. Játiva, 10. Valencia-2.

"Herbizol WS", Macaya Agrícola, S. A. Vía Layetana, 23. Barcelona-3.

Estos productos, que contienen un 50 por 100 de materia activa, se usan a dosis de unos 10 kilogramos por hectárea, diluidos en 600 a 1.000 litros de agua. Si se trata de superficies pequeñas, lo mejor es utilizar un pulverizador de mochila para mojar bien las malas hierbas y evitar que el líquido produzca daños en las hojas y sarmientos de la vid.

Con el nuevo preparado "Saminol 1.089 M", de Geigy, S. A., paseo de Carlos I, 206, Barcelona, que contiene un 38 por 100 de aminotriazol y un 18 por 100 de Simazina, se pueden lograr buenos resultados contra la grama de la viña.

Se emplea diluido en agua a dosis que oscilan entre 15 y 20 kilogramos por hectárea, según naturaleza del terreno e intensidad de la invasión de grama. Conviene aplicarlo después de una lluvia, cuando la mala hierba se encuentra en crecimiento y con altura no superior a los 30 centímetros. Una vez efectuado el tratamiento no debe labrarse el terreno.

Otro herbicida interesante y moderno es el "Eptam", de la firma norteamericana Stauffer Chemical, preparado por Industrias Químicas Serpiol, Játiva, 15, Valencia, en dos tipos: granulado con el 5 por 100 de eptam y líquido emulsionable del 70 por 100 de riqueza.

Ambos se aplican en el terreno al realizar la primera labor de escarda de la viña, el primero a dosis de 67 kilogramos por hectárea, y el segundo a la de 5-7,5 litros por hectárea. Para conseguir buenos resultados es importante seguir las instrucciones dadas por el fabricante respecto al modo de incorporar el producto al suelo a unos 12 centímetros de profundidad.

También puede el señor consultante ensayar el herbicida de contacto "Gramoxone", de Zeltia Agraria, Ferraz, 17, Madrid, a base de Paraquat, que se usa a dosis de 4 a 5 litros por hectárea, pulverizando las malas hierbas, teniendo cuidado de no mojar las hojas de la viña y aplicándolo cuando el tiempo no amenace lluvia inmediata.

Este herbicida actúa directamente sobre las plantas pulverizadas y no deja residuos en el suelo, a diferencia de los anteriores, que tienen una persistencia de varias semanas en el terreno.

Julio Antonio Manso de Zúñiga

5.419

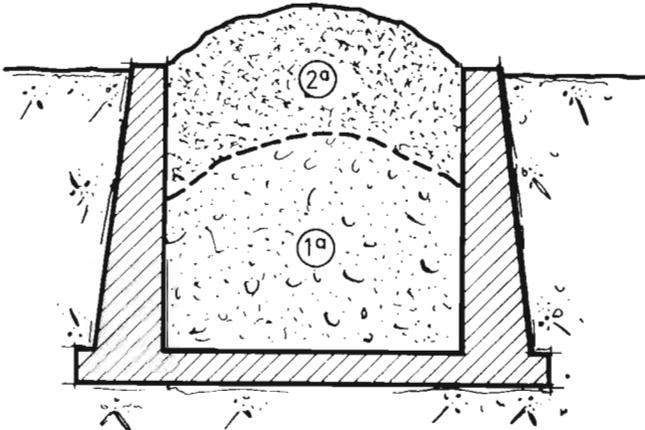
Dr. Ingeniero agrónomo

Apertura y relleno de un silo trinchera con sorgo.

D. Juan Ramón García-Noblejas. Generalísimo, 21. Manzanares (Ciudad Real).

El año pasado hicimos un silo trinchera para forrajes y con tres hectáreas de sorgo híbrido "Trudan I", de la casa Prodes, lo llenamos hasta su mitad con el primer corte del mes de agosto, aprovechando el segundo corte de octubre como pasto, y estropeándose parte por las primeras heladas. Mi pregunta es la siguiente:

Sembrando este año la misma cantidad de tierra y ensilando en agosto el primer corte,



¿se podría en octubre abrir rápidamente y sobre este forraje ya fermentado ensilar el segundo corte con el fin de llenarlo totalmente, o, en lugar de abrirlo, tapar el primero, por ejemplo, con sal y el segundo ensilarlo encima con objeto de no destapar el primero? ¿Qué consecuencias o perjuicios podrían obtenerse de estas soluciones? ¿Existe alguna otra más práctica?

En el éxito de una buena fermentación del forraje en el silo hay dos puntos fundamentales a tener muy en cuenta:

a) La ausencia de oxígeno dentro de la masa en fermentación, para lo cual el perfecto troceado, la presión y la impermeabilidad del aire del silo son importantes.

b) La humedad del forraje no debe ser excesiva, cosa que entorpecería la fermentación láctica.

Al abrir usted el silo en octubre permite la entrada de aire a las capas más superficiales del ensilado de agosto, con lo que además de estropearse éstas podría provocarse en la masa de forraje a ensilar fermentaciones inconvenientes. Por otro lado, los líquidos procedentes del forraje recién ensilado drenarían naturalmente hacia la masa inferior, procedente del corte de agosto, con lo que la calidad de ésta disminuiría lamentablemente.

Lo que usted pretende solamente debe hacerse poniendo una capa entre ambos ensilados completamente impermeable (por ej., un plástico), ensilando el corte de octubre sobre el de agosto, pero sin descubrir éste. Si adopta esta solución es preciso que se prevea una fácil eliminación de los lí-

quidos producidos por el ensilado de octubre al comprimirse y fermentar.

Opinamos, sin embargo, que sería mejor solución ir llenando con el corte de agosto el silo hasta arriba e ir avanzando en la trinchera hasta donde se llegue, cerrando completamente el mismo. En octubre se continuaría el relleno del silo, avanzando siempre en sentido longitudinal.

Si lo que usted pretende es aprovechar el volumen de silo que queda libre al comprimirse el forraje al cabo de unos días de ensilado, entonces le invitaríamos a colmarle por encima de sus paredes, prolongado éstas bien con unos tableros o, más económicamente, con unas pacas de paja. Al ceder el ensilado viene a llenar el silo hasta el borde de sus paredes.

Finalmente, creemos que debería usted considerar de nuevo el interés de cultivar una planta de un solo corte (p. ej., maíz híbrido forrajero) en lugar de un sorgo híbrido de varios cortes, si realmente no tiene más que un silo y toda la producción quiere ensilarla.

Manuel del Pozo Ibáñez

Dr. Ingeniero agrónomo

5.420

Ancho de servidumbre para paso de motocultor.

D. José Vaño Ferrer. L. Carbonell, 12. Alcoy (Alicante).

Soy propietario de algunas parcelas que están situadas en sitios que el único medio de servidumbre es el de caballería. Como quiera que antes y después de las parcelas mías existen otras que no son de mi propiedad, y como quiera que ahora se está prácticamente mecanizando toda la agricultura, compré un motocultor, cuyo ancho y remolque es de 1,20 metros aproximadamente. Los propietarios de las parcelas que se encuentran con anterioridad a la mía se oponen a que transite con el motocultor y remolque.

Les ruego me informen qué ancho permite la mencionada servidumbre y si puedo permitirme la libertad de retocar algún desprendimiento de tierras que interceptan el camino que no son de mi propiedad.

Existiendo ya la servidumbre de paso, según el artículo 566 del Código Civil, la anchura será la que baste a las necesidades del predio dominante; es decir, que como quiera que el tránsito con el motocultor y remolque es hoy una necesidad para el cultivo, estimo que la anchura ha de ser la suficiente para que pueda pasar holgadamente.

No obstante, si con el paso más ancho se produce algún perjuicio a los predios sirvientes, o sea, a las tierras antes del consultante, se debe indemnizar a los mismos, con la correspondiente tasación por prácticos del lugar, y desde luego cuando se intercepte el camino, puede, como dice el señor consultante, retocar el desprendimiento que obstaculice el paso.

Mauricio García Isidro

Abogado

5.421

Revistas extranjeras especializadas en ganado ovino.

D. Jaime Brossa. C./ Afueras. Capellades (Barcelona).

Les agradeceria que si conocen algunas revistas inglesas, neozelandesas, francesas o estadounidenses especializadas en temas sobre explotación del ganado ovino (tendencia carne), más bien en lo referente a nuevos métodos prácticos que a experimentación científica, me manden las señas. Para facilitarles la contestación adjunto un sobre diligenciado y un pequeño cuestionario por el que comprenderán mejor los datos que preciso.

La mayor parte de las revistas de divulgación que tratan sobre ganado ovino no son especializadas; es decir, abordan otros temas de la producción animal. Así, por ejemplo, le sugerimos las siguientes:

Farmer and Stockbreeder, inglesa, semanal.
Farmers Weekly, inglesa, semanal.
The New Zealand Farmer, neozelandesa, mensual.
La Revue de l'Elevage, francesa, mensual.
Pastoral Reviero, australiana, mensual.

A nivel científico algo más elevado se encuentran las siguientes:

Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry, australiana, bimensual.
Proceedings of the Ruakura Farmers Conference, neozelandesa, anual.

Cualquier librería, especialmente las dedicadas a temas técnicos, pueden facilitarle la suscripción a estas revistas.

Ismael Picón

Ingeniero agrónomo

5.422

Observación sanitaria en destino de la peste porcina «africana».

D. José María Benajassi. Donoso Cortés, 40. Don Benito (Badajoz).

Quisiera saber el período de incubación de la enfermedad porcina conocida por peste africana y si está comprendida en los vicios ocultos de que habla el Código Civil, y en este caso procedimiento a seguir ante los tribunales.

Su consulta nos la contesta completamente la Orden Ministerial de Agricultura de 25 de febrero de 1966 ("B. O. del E." de 4 de marzo), sobre ordenación ganadera de las áreas de presentación enzoótica de peste porcina africana.

Esta disposición, en su artículo 6.º, apartado 2.º, dice textualmente: "Los cerdos vendidos o trasladados se mantendrán bajo observación sanitaria en destino, aislados de otros efectivos de ganado de cerda, por un período de cinco días subsiguientes

a la fecha de la guía de origen y sanidad. En caso de presentación de la peste porcina africana dentro de esos cinco días, se entenderá contraída la enfermedad con anterioridad a la venta y el contrato será nulo, conforme establece el artículo 1.494 del Código Civil.

Creemos que el procedimiento a seguir es la vía administrativa, poniendo el hecho en conocimiento del veterinario titular, para que dé curso con su informe a la denuncia correspondiente a la Jefatura Provincial de Ganadería y ésta a la Dirección General.

Félix Talegón

5.423

Del Cuerpo Nacional Veterinario

Cercamiento de huerto de naranjo.

D. Manuel Ruiz Hernández. Mayor, 30. Guardamar (Alicante).

Pienso cercar un huerto de naranjos con cañas secas y tengo un vecino a la parte del norte que no está conforme con que lo cerque.

Me interesa saber si puedo cercarlo con cañas secas o cualquier otro medio y si hay que dejar alguna medida separada del vecino, así como la altura de la cerca.

Con arreglo al artículo 388 del Código Civil, todo propietario podrá cerrar o cercar sus heredades por medio de paredes, zanjas, setos vivos o muertos o de cualquier otro modo, sin perjuicio de las servidumbres constituidas sobre las mismas.

Por tanto, es posible la cerca con caña seca, dentro de la parcela que se vaya a cercar, sin limitación de altura, aunque lógicamente no puede ser muy alta por falta de finalidad.

Mauricio García Isidro

Abogado

5.424

Régimen de importación de terneros para engorde.

D. Angel Soria Esparza. Cortes de Navarra, 5. Pamplona.

Les agradeceria me informaran sobre el régimen existente de importación de terneros para engorde.

En el "Boletín Oficial del Estado" del 5 de febrero de 1968 se publicó una Orden de 31 de enero de 1968 del Ministerio de Agricultura por la que se autoriza con carácter excepcional la importación de terneros para las empresas acogidas al régimen de Acción Concertada.

En nuestro número de febrero del año anterior, página 106, dábamos un resumen de dicha orden, especificando condiciones para la importación y normas para su tramitación.

5.425

Redacción

libros y revistas

BIBLIOGRAFIA



EL ARADO DE ACERO Y LA COMPAÑIA QUE FUNDO

“Un vigoroso herrero de sagaz inteligencia llamado John Deere supo percatarse en sus días de una urgente necesidad. Sus vecinos de las nuevas fronteras de América necesitaban arados capaces de alzar aquellas tierras pesadas y tenaces. Necesitaban arar mayores extensiones en menos tiempo y con menos esfuerzo.

Su inteligencia y sus hábiles manos crearon, en 1837, con martillo y yunque, el primer arado íntegramente de acero que ha conocido el mundo.

Su éxito se debió a que allí donde el hierro y la madera fracasaban, la brillante hoja de duro acero aún era capaz de voltear la tierra, cortándola limpiamente. Su vertedera se limpiaba y pulía con la dura y pegajosa tierra que iba cortando en aquellos suelos que otrora fueran praderas vírgenes.”

Esta es la introducción de un folleto en color de 36 páginas que la empresa John Deere ha editado, dando a conocer no sólo la organización mundial de sus cadenas de construcción y distribución, entre la cual merece un capítulo destacado la factoría española de Getafe (Madrid) y sus canales de concesionarios, sino también la importancia y necesidad del empleo de la técnica y la investigación, junto a las correspondientes inversiones, puestas a disposición de la agricultura moderna.

El fundador de la compañía, el herrero John Deere, bien merece el reconocimiento de los agricultores en alabanza de su tesón, trabajo, inteligencia y visión de un futuro en el cual la rápida expansión de una población mundial implora y exige, a veces con casos desoladores, cada vez más medios de sustentación y supervivencia.

Boron Deficiency. Editado por Agricultural Department of Borax Consolidated, Borax House. Carlisle Place. London S, W.1. Un volumen de 28 páginas.

La sección agrícola de la empresa Borax Consolidated Limited ha publicado un folleto de excelente presentación en el cual se enumeran los prin-

cipales cultivos, tanto herbáceos como arbustivos, y se describen en cada uno de ellos los síntomas más característicos de carencias de boro o deficiencias de nutrición de este elemento.

Al mismo tiempo se aconsejan fórmulas y sistemas de abonado para cada uno de ellos según los diferentes productos que deben usarse para subsanar la carencia. Se analizan un total de 80 cultivos diferentes. Por su interés para los agricultores y ya que este folleto, aunque en inglés, no se vende en las librerías, repetimos la dirección de la empresa editora para el que, interesado en estos problemas, quiera solicitar un ejemplar: Agricultural Department of Borax Consolidated, Borax House. Carlisle Place. London S, W.1.

Código alimentario español. Un volumen de 24×16 centímetros. 200 páginas. Editado por la Semana Vitivinícola. Partado 642, Valencia.

En este libro, de cuidada presentación y fácil manejo, se reproduce el Decreto 2.484/1967 de la Presidencia del Gobierno, que tiene como finalidad definir qué ha de entenderse por alimentos, determinando las condiciones mínimas que han de reunir y estableciendo las condiciones básicas de sus distintos procedimientos de preparación, conservación, envasado, distribución, transporte, publicidad y consumo.

“A su acatamiento y observancia están obligadas todas las personas físicas y jurídicas, cualquiera que sea su nacionalidad, en tanto en cuanto se hallen en territorio español” (sic).

Un texto que se debe conocer y consultar constantemente.

Enfermedades de las hortalizas, por C. M. Messiaen y R. Lafon, versión española de Pedro Camps Llunell. Un volumen de 368 pág. y 121 figuras, 1.ª edición 1968. Oikus-Tau, S. A. Ediciones. Vilasar de Mar. Barcelona.

El texto trata de los siguientes temas: Determinación de las enfermedades (hongos, bacterias y virus). Generalidades de lucha contra hongos del suelo enfermedades que se transmiten por semilla, enfermedades de las partes aéreas de las plantas, virus (en este capítulo se estudia ampliamente la resistencia varietal).

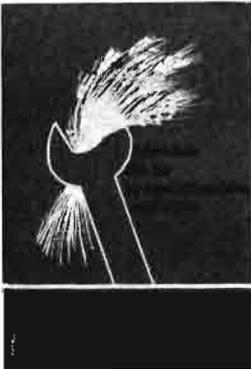
De una forma particular se tratan las enfermedades de los siguientes cultivos hortícolas: berenjena y pimiento, cucurbitáceas, judías, habas, apio y perejil, plantas del género *Allium* (ajo, cebolla,

chalote y puerro), espárrago, zanahoria, crucíferas (col, berro, rábano y nabo), espinaca, lechuga y achicoria, alcachofa y cardo, remolacha roja y acelga, salsifi y escorzonera.

En el último capítulo se detallan las características botánicas de los diferentes hongos patógenos, su clasificación, aislamiento, cultivo y determinación. Este capítulo está destinado, principalmente, a los profesionales especialistas en la materia.

Como puede deducirse, se trata de una obra muy completa en su género. Messiaen y Lafon exponen los trabajos de su investigación en el mediodía y sudoeste de Francia, regiones muy próximas, si no idénticas, a las condiciones españolas. Esta parte del libro destaca por su autenticidad, realidad y práctica intensa de los problemas. Además de esta labor propia de los autores, éstos ilustran el texto con las experiencias de los países más adelantados en horticultura, como son EE. UU., Países Bajos, Alemania, Gran Bretaña, Italia, etc. También estas citas bibliográficas están amoldadas a las condiciones particulares de las regiones meridionales, a nuestras tierras, prácticas culturales y, en particular, a la característica de nuestro clima mediterráneo.

Es lógico que una obra tan especializada necesite un intérprete muy versado. Ha sido un acierto, pues, la elección de su traductor, P. Camps, que convive durante muchos años con estos problemas, tanto en el campo como en el laboratorio, ya que un trabajo de esta índole, más que una traducción, exige la interpretación que le pueda dar un verdadero especialista.



Técnica de la mecanización agraria, por JAIME ORTIZ-CAÑAVATE, doctor Ingeniero agrónomo. 16×24 cm., 238 páginas. Ed. Garsi. Madrid, 1968.

Abre esta publicación lo que se viene en llamar Colección Biblioteca Mecanización Agraria, con una dedicación especial en este caso a los tractores y aperos de cultivo y labranza.

La presentación del autor por el profesor Aranda en su prólogo es suficiente para entender de la vocación y especialización del mismo.

La metódica expositiva desarrollada en la redacción del texto nos demuestra la claridad del autor en exponer de forma escalonada las ideas básicas y técnicas, debidamente detalladas, de los temas que trata. Por esto que muchos estudiantes de ingeniería pueden encontrar en este libro la base científica y específica que se exige para el desarrollo de cualquier asunto a desarrollar y conectar con la práctica.

La minuciosidad explicativa, la profusión de figuras, fórmulas y razonamientos enriquecen la publicación, la cual termina con una dedicación a las máquinas para la protección de los cultivos con exposición breve de la teoría de los aparatos especializados.

AGRICULTURA ESPAÑOLA



Agricultura española. 109 páginas, 13×20 cm., 44 fotografías, varias en color. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1968.

En muchas ocasiones, tanto para información nacional como extranjera, hay necesidad de poseer una publicación que describa las características generales de la agricultura española, de forma que no sólo se reflejen las frías estadísticas de nuestras producciones detalladas y diferenciadas, sino que se dé a conocer las características un tanto íntimas de cada sector agrario en una visión de conjunto y nacional.

La descripción de nuestro medio físico donde la agricultura se asienta, así como los productos que de nuestras variadísimas zonas se obtienen, integran la mitad aproximada del texto, detallándose en cada producto la coyuntura actual y oficial por la que atraviesa y sus perspectivas para el mañana.

El factor humano de la agricultura, que no es otro que el propio agricultor, es considerado en un solo capítulo en todas sus posibles facetas, dedicándose otro a la diferenciación de nuestras regiones naturales.

Un folleto, en resumen, que presenta al mundo entero, con carácter divulgador y sencilla expresión, nuestra agricultura tal como es.

HOJAS DIVULGADORAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA

Número 19-68-H: *Mataderos frigoríficos*, por José Luis Llopis Juliá, Ingeniero agrónomo.

Número 20-68-H: *Cultivo del mango*, por Constantino Toribio Fernández, Agente de Extensión Agraria.

Número 21-22-68-H: *Cultivo del pepino bajo plástico*, por Félix Arteaga Eiriz y Rafael Albertos Pérez, Agentes de Extensión Agraria.

Número 23-68-H: *Plagas y enfermedades de la platanera*, por Félix Arteaga Eiriz y Manuel Criado Ortega, Agentes de Extensión Agraria.

Número 24-28-H: *Bases para la gestión en la producción de carne de vacuno*, por José Ramón Yarza, Agente de Extensión Agraria.

Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

RELACION DE LAS PRINCIPALES PUBLICACIONES ESPAÑOLAS

- | | |
|--|---|
| E- 1. Abejas y Colmenas. | E- 37. Boletín de Información del Sindicato Nacional del Azúcar. |
| E- 2. A. D. C. (Alimentos Derivados de los Cereales.) | E- 38. Boletín Informativo de la Asociación de Productividad Agraria. |
| E- 4. A. G. (Agricultura y Ganadería.) | E- 39. Boletín Informativo de la Asociación de Raza Frisona Española. |
| E- 5. Agricultor Burgalés, El. | E- 40. Boletín Informativo del Consejo General de Colegios Veterinarios. |
| E- 6. Agricultura. | E- 41. Boletín Informativo de Fertilizantes Nitrogenados, S. A. |
| E- 7. Agricultura y Economía. | E- 42. Boletín Informativo del Instituto de Ingenieros Civiles de España. |
| E- 8. Agro Cemento. | E- 43. Boletín Informativo del Patrimonio Forestal del Estado. |
| E- 9. Agua. | E- 44. Boletín Informativo del Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas. |
| E- 10. Anales de Bromatología. | E- 45. Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. |
| E- 11. Anales del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona. | E- 46. Boletín Mensual de la Unión Territorial de Cooperativas del Campo de Avila. |
| E- 12. Anales de Edafología y Agrobiología. | E- 47. Boletín de Oleicultura Internacional. |
| E- 13. Anales de la Estación Experimental de Aula Dei. | E- 48. Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola. |
| E- 14. Anales de la Facultad de Veterinaria de León. | E- 49. Boletín del Servicio de Plagas Forestales. |
| E- 15. Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanuilles. | E- 50. Boro en la Agricultura, El. |
| E- 16. Anales del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. | E- 51. Campo. |
| E- 17. Anales del Instituto de Investigaciones Veterinarias. | E- 52. Campo Astur. |
| E- 18. Anales de Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. | E- 53. Campo y Mecánica. |
| E- 19. Anales de Lactología y Química Agrícola. | E- 54. Carne, La. |
| E- 20. Apicultura. | E- 55. Cereales. |
| E- 21. Archivos de Zootecnia. | E- 56. Ceres. |
| E- 22. Ardeola. | E- 57. Circular Informativa del Centro Algodonero Nacional. |
| E- 23. Aspas. | E- 58. Circular Informativa del Grupo Nacional Harinero. |
| E- 24. Avances de Alimentación y Mejora Animal. | E- 59. Cogullada. |
| E- 25. Avicultor Hens, El. | E- 60. Correo Agrícola. |
| E- 26. Avicultura. | E- 61. Cosecha, La. |
| E- 27. Avicultura Técnica. | E- 62. Cultivador Moderno, El. |
| E- 28. Avigam. | E- 63. Cynabet. |
| E- 29. Boletín de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos. | E- 64. Dionysos. |
| E- 30. Boletín de Divulgación Ganadera de Valladolid. | E- 65. Dyna. |
| E- 31. Boletín de Epizootias. | E- 66. Economía. |
| E- 32. Boletín de Formación Cooperativa. | E- 67. Eos. |
| E- 33. Boletín de Información de la Cooperativa Lechera. | E- 68. España Agraria. |
| E- 34. Boletín de Información Extranjera del Instituto de Estudios Agro-Sociales. | E- 69. España Económica. |
| E- 35. Boletín de Información del Ministerio de Agricultura. | E- 70. Estudios Cooperativos. |
| E- 36. Boletín de Información del Servicio de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural. | E- 71. Expansión Ganadera. |
| | E- 72. Explotación Agraria. |
| | E- 73. Fatis. |
| | E- 74. Ferias, Mercados y Mataderos. |

AGRICULTURA

- E- 75. *Fertilización.*
 E- 76. *Firestone Agraria.*
 E- 77. *Ganadería.*
 E- 78. *Graellsia.*
 E- 79. *Granja.*
 E- 80. *Grasas y Aceites.*
 E- 81. *Hermanidad.*
 E- 82. *Hoja de Divulgación Agropecuaria.*
 E- 83. *Hojas de Información Oleícola.*
 E- 84. *Información Conservera.*
 E- 85. *Información Estadística y Económica.*
 E- 86. *Información.*
 E- 87. *Ingeniería.*
 E- 88. *Legislación de Abastecimientos y Transportes.*
 E- 89. *León Ganadero.*
 E- 90. *Lípidos.*
 E- 91. *Mejora.*
 E- 92. *Mesta, La.*
 E- 93. *Mies.*
 E- 94. *Molinería y Panadería.*
 E- 95. *Montes.*
 E- 96. *Mundo Cooperativo.*
 E- 97. *Neosán Avícola.*
 E- 98. *Nutrición.*
 E- 99. *Oleo.*
 E-100. *Plaza Mayor.*
 E-101. *Progreso Agrícola.*
 E-102. *Revista de Alcoholes, Azúcares e Industrias Derivadas.*
 E-103. *Revista Española de Lechería.*
 E-104. *Revista de Estudios Agrosociales.*
 E-105. *Revista de Extensión Agraria.*
 E-106. *Revista del Frío.*
 E-107. *Revista del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro.*
 E-108. *Revista del Patronato de Biología Animal.*
 E-109. *Revista Vinícola y de Agricultura, La.*
 E-110. *Selecciones Avícolas.*
 E-111. *Semana Vitivinícola, La.*
 E-112. *Servex.*
 E-113. *Siembra.*
 E-114. *Span.*
 E-115. *Trabajo Nacional, El.*
 E-116. *Zootecnia.*
 E-117. *ION.*
 E-118. *Racionalización.*
 E-119. *Boletín C. O. E. S.*
 E-120. *Selecciones Ganaderas.*
 E-121. *Boletín de Estudios y Comunicaciones Agrarias.*
 E-122. *Boletín de Estudios Económicos.*
 E-123. *Campo y Máquina.*
 E-124. *Boletín Agropecuario de la Obra Social Agrícola de la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorro de Cataluña.*

RELACION DE LAS PRINCIPALES PUBLICACIONES EXTRANJERAS

ALBANIA

- AI-1. *Buletin I Shkengave Bujqesore.*

ALEMANIA

- D-1. *Frucht-Handel.*
 D-2. *Kartoffel Wirtschaft.*
 D-3. *Übersicht.*
 D-4. *Wirtschaftsdienst.*
 D-5. *Maschinenfabrick Fahrag.*
 D-6. *Correo Fitosanitario.*

ARGENTINA

- RA- 1. *Aberdeen Angus, boletín.*
 RA- 2. *Aberdeen Angus, revista.*
 RA- 3. *Anales de la Sociedad Rural Argentina.*
 RA- 4. *Boletín de Estadística.*
 RA- 5. *Idia.*
 RA- 6. *Res, La.*
 RA- 7. *Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Plata.*
 RA- 8. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias.*
 RA- 9. *Revista «Sancor».*
 RA-10. *Vinos, viñas y frutas.*
 RA-11. *Revista de Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.*

AUSTRALIA

- AUS-1. *Rural Research in C. S. I. R. O.*

AUSTRIA

- A-1. *Landwirtschaft, Die.*
 A-2. *Mitteilungen.*

BELGICA

- B-1. *Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux.*
 B-2. *Revue de l'Agriculture.*

BRASIL

- BR-1. *Agricultura em Sao Paulo.*
 BR-2. *Arco Iirs.*
 BR-3. *Arquivos da Escola Superior de Veterinaria da Universidades Rural do Estado de Minas Gerais.*
 BR-4. *Brasil-Oeste.*
 BR-5. *Ceres.*
 BR-6. *Cooperativismo.*
 BR-7. *Revista da Faculdade de Agronomia e Veterinaria da Universidades do Rio Grande do Sul.*
 BR-8. *Revista da Faculdade de Medicina Veterinaria.*

CANADA

- CND-1. *Agricultura Abroad (L'Agriculture a L'Etranger).*

COLOMBIA

- CO- 1. *Acta Agronómica.*
 CO- 2. *Agricultura Tropical.*
 CO- 3. *Agronomía.*
 CO- 4. *Arroz.*
 CO- 5. *Boletín Agrícola.*
 CO- 6. *Boletín de Noticias del Instituto de Fomento Algodonero.*
 CO- 7. *Burrito, El.*
 CO- 8. *Cenicafé.*
 CO- 9. *Revista de la Facultad de Agronomía.*
 CO-10. *Revista Nacional de Agricultura.*

COSTA RICA

- CR-1. *Extensión en las Américas.*
 CR-2. *Revista de Agricultura.*
 CR-3. *Revista de Biología Tropical.*
 CR-4. *Suelo Tico.*
 CR-5. *Turrialba.*

CHECOSLOVAQUIA

- CS-1. *Literatura Agrícola Checoslovaca.*

CHILE

- RCH-1. *Agricultura y Ganadería.*
 RCH-2. *Campeño, El.*
 RCH-3. *Finis Terrae.*

ESTADOS UNIDOS

- USA- 1. *Asgrow para el Agricultor.*
 USA- 2. *Boletín Informativo del Consejo Americano de Cereales para Piensos.*
 USA- 3. *California Agriculture.*
 USA- 4. *Hacienda, La.*
 USA- 5. *Hilgardia.*
 USA- 6. *Illinois Agricultural Economics.*
 USA- 7. *Iowa Farm Science.*
 USA- 8. *Monsanto International.*
 USA- 9. *Research Studies of the Washington State University.*
 USA-10. *Agricultura de las Américas.*
 USA-11. *Agricultural Engineering.*
 USA-12. *Agronomy Journal.*
 USA-13. *Big Farmer.*
 USA-14. *Crops and Soils.*
 USA-15. *Ciencia Interamericana.*

FRANCIA

- F- 1. *Agriculture Audoise.*
 F- 2. *L'Agriculture Pratique.*

- F- 3. *L'Agronomie Tropicale.*
 F- 4. *L'Ami des Jardins et de la Maison.*
 F- 5. *Annales Agronomiques.*
 F- 6. *Bulletin de l'Academie Veterinaire de France.*
 F- 7. *Bulletin Bibliographique du Centre National d'Etudes d'Experimentation de Machinisme Agricole.*
 F- 8. *Bulletin des Engrais.*
 F- 9. *Bulletin Français de Pisciculture.*
 F-10. *Bulletin d'Information du Centre National d'Etudes et d'Experimentation de Machinisme Agricole.*
 F-11. *Bulletin d'Information du Ministere de l'Agriculture.*
 F-12. *Bulletin Technique du Genie Rural.*
 F-13. *Bulletin Technique d'Information des Ingenieurs des Services Agricoles.*
 F-14. *Côte d'Azur Agricole et Horticole et la Revue Oléicole, La.*
 F-15. *Coton et Fibres Tropicales.*
 F-16. *Cours Agricole et Rural, Le.*
 F-17. *France Rural et Independante, La.*
 F-18. *Fruits d'Outre Mer.*
 F-19. *Hommes et Terre.*
 F-20. *Industries de l'Alimentation Animale, Les.*
 F-21. *Jardins de France.*
 F-22. *Meunerie Française, La.*
 F-23. *Moniteur Vinicole, Le.*
 F-24. *Mouton, Le.*
 F-25. *Pomme de Terre Française, La.*
 F-26. *Potasse, La.*
 F-27. *Progrés agricole et viticole, Le.*
 F-28. *Recueil de Medecine Veterinaire.*
 F-29. *Revue Avicole, La.*
 F-30. *Revue de l'Elevage, La.*
 F-31. *Revue Forestière Française.*
 F-32. *Revue Française de l'Agriculture.*
 F-33. *Revue Horticole.*
 F-34. *Revue International des Produits Tropicaux et du Materiel Tropical.*
 F-35. *Technique Laitière, La.*
 F-36. *Union Agriculture.*
 F-37. *Vignes et Raisins.*

GRAN BRETAÑA

- GB- 1. *Agricultural and Horticultural Engineering Abstracts.*
 GB- 2. *Agricultural Merchant, The.*
 GB- 3. *Agriculture.*
 GB- 4. *Dairy Farmer.*
 GB- 5. *Endeavour.*
 GB- 6. *Farm Implement and Machinery Review.*
 GB- 7. *Journal of the Farmers' Club.*
 GB- 8. *Land Worker.*
 GB- 9. *Milk Industry, The.*
 GB-10. *N. A. A. S. Quarterly Review.*
 GB-11. *Pig Farming.*
 GB-12. *Scottish Agriculture.*
 GB-13. *Animal Breeding Abstracts.*
 GB-14. *Horticultural Abstracts.*

AGRICOLTURA

GUATEMALA

GCA-1. *Aga*.

HOLANDA

NDL-1. *Gacetilla Agricola*.
 NDL-2. *Inzicht*.
 NDL-3. *Tabaksplant, De*.
 NDL-4. *Tropical Abstracts*.
 NDL-5. *Visserij-Nieuws*.

HONDURAS

RH-1. *Ceiba*.

IRLANDA

EIR-1. *Development*.
 EIR-2. *Farm Research News*.
 EIR-3. *Irish Farmer*.
 EIR-4. *Irish Farmers' Journal*.
 EIR-5. *Pig Progress*.

ISRAEL

IL-1. *Israel Journal of Agricultural Research (Ktavim), The*.

ITALIA

I- 1. *Agricoltura delle Venezie*.
 I- 2. *Agri Forum*.
 I- 3. *Agrochimia*.
 I- 4. *Alimentazione Animale*.
 I- 5. *L'Allevatore*.
 I- 6. *Annali della Racolta di Agraria, Università di Pisa*.
 I- 7. *Annali della sperimentazione Agraria*.
 I- 8. *Archivio Veterinario Italiano*.
 I- 9. *Avicoltura*.
 I-10. *L'Avvenire Agricolo*.
 I-11. *Bulletino dell'Agricoltura*.
 I-12. *Frutticoltura*.
 I-13. *Genio Rurale*.
 I-14. *Georgofili*.
 I-15. *Giardino Fiorito*.
 I-16. *Giornale di Agricoltura*.
 I-17. *Giornale dei Pollicoltori*.
 I-18. *Informatore Fitopatologico*.
 I-19. *Informatore di Ortifrutticoltura*.
 I-20. *Informatore Zootecnico*.
 I-21. *Informazioni Tecniche per i Floricoltori*.
 I-22. *L'Irrigazione*.
 I-23. *L'Italia Agricola*.
 I-24. *L'Italia Cooperativa*.
 I-25. *Leggi e decreti d'Interesse Agrario*.
 I-26. *Macchine e Motori Agricoli*.
 I-27. *Maydica*.
 I-28. *Mondo Agricolo*.
 I-29. *Notiziario Ortofrutticolo*.

I-30. *Olivicoltura*.
 I-31. *L'Observatore Oleario*.
 I-32. *Progresso Agricolo*.
 I-33. *Raccolto*.
 I-34. *Redia*.
 I-35. *Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale*.
 I-36. *Rivista dell'Industria Cotoniera*.
 I-37. *Rivista Italiana*.
 I-38. *Rivista di Politica Agraria*.
 I-39. *Rivista di Suinicoltura*.
 I-40. *Rivista di Zootecnia*.
 I-41. *Romagna Agricola e Zootecnica*.
 I-42. *Selezione Agricola*.
 I-43. *Sementi Elette*.
 I-44. *Tabacco, Il*.
 I-45. *Trattorista, Il*.
 I-46. *Tecnica Agricola*.
 I-47. *Zootecnia Industriale*.

MEJICO

MEX-1. *Agronomia*.
 MEX-2. *Ingeniería Hidráulica en México*.
 MEX-3. *Mensajero Forestal, El*.
 MEX-4. *El Campo*.

PERU

PE-1. *Agronomía*.
 PE-2. *Vida Agrícola, La*.

PORTUGAL

P- 1. *Agricoltura*.
 P- 2. *Agronomia Lusitana*.
 P- 3. *Azeite*.
 P- 4. *Boletim da Junta Nacional das Frutas*.
 P- 5. *Boletim Pecuário*.
 P- 6. *Boletim da Sociedade Broteriana*.
 P- 7. *Cadernos Mensais da Estadística e Informação*.
 P- 8. *Gazeta Agricola de Angola*.
 P- 9. *Gazeta das Aldeias*.
 P-10. *Granja*.
 P-11. *Lavoura Portuguesa*.
 P-12. *Serviço Informativo da Junta Nacional das Frutas*.
 P-13. *Vida Agrícola*.

PUERTO RICO

PR-1. *Agricoltura al Día*.
 PR-2. *Journal of Agriculture or the University of Puerto Rico, The*.

SUECIA

S-1. *Acta Agriculturae Scandinavica*.
 S-2. *Kungl. Lanteruksakademiens Tidskrift*.

SUIZA

- CH-1. *Agriculture Romande.*
- CH-2. *Annales Agricoles Vaudoises.*
- CH-3. *Bulletin de l'Association Suisse des Ingenieurs Agronomes.*

UNION SUDAFRICANA

- ZA-1. *South African Journal of Agricultural Science.*

URUGUAY

- U-1. *Boletín Informativo.*

VENEZUELA

- YV-1. *Boletín del Instituto Agrario Nacional.*
- YV-2. *Boletín del Instituto Forestal Latinoamericano de Investigación y Capacitación.*
- YV-3. *Revista de la Facultad de Agronomía.*
- YV-4. *Agricultor Venezolano.*

REPUBLICA DOMINICANA

- RD-1. *Agricultura.*

REVISTAS DE ORGANISMOS INTERNACIONALES

- ROI- 1. *Bulletin de la Confederation Internationale du Credit Agricole.*
- ROI- 2. *Bulletin d'Informations de la Confederation Europeenne de l'Agricultura.*
- ROI- 3. *Bulletin de l'Office International du Vin.*
- ROI- 4. *Bulletin de l'Organisation Meteorologique Mondiale.*
- ROI- 5. *Bulletin de Union Internationale pour la Conservation de la Nature et des ses Ressources.*
- ROI- 6. *Fatis.*
- ROI- 7. *Informations Oleicoles Internationales.*
- ROI- 8. *Irradiation des Aliments.*
- ROI- 9. *L'Observateur de l'O. C. D. E.*
- ROI-10. *Revista International del Trabajo.*
- ROI-11. *Zone Aride.*
- ROI-12. *Agridigest.*
- ROI-13. *Revue International des Industries Agricoles.*
- ROI-14. *Mediterránea.*

(Viene de la página 89.)

CEREALES Y LEGUMINOSAS
PIENSO

En la Lonja de Valencia las escasas existencias de alpiste y el precio alcanzado por este producto han motivado la venta de algunas reservas de mijo del país, que arastraron en su movimiento alcista a las disponibilidades de mercancías de importación. Existencias regulares y precios sostenidos en avena y centeno. Los tenedores de ce-

bada, dado lo avanzado de la época en que nos encontramos y los abundantes "stoks" disponibles, han creído oportuno ceder algo en las firmes pretensiones de meses anteriores. En algunos mercados de producción queda todavía bastante producto en poder de los agricultores. De no descongestionarse el mercado de la cebada durante los próximos meses, podría agravarse considerablemente la situación con la llegada de la

nueva cosecha, máxime teniendo en cuenta el aumento de superficie sembrada que arroja el avance de enero del presente año.

En las Lonjas de Valencia y Barcelona el maíz continúa muy firme, con pocas existencias y buena disposición compradora. El nacional se mantiene a niveles aceptables, siendo ya frecuentes en algunas zonas las 6 ptas/kg. para el desgranado de buena calidad.

PARA UNA BUENA PLANTACION



20 POR 100 DE HUMUS

APORTE



Mejor enraizamiento
Corrije las carencias
Retiene la humedad
Distribuidor: S.A. CROS

EN ABONADOS DE PRODUCCION

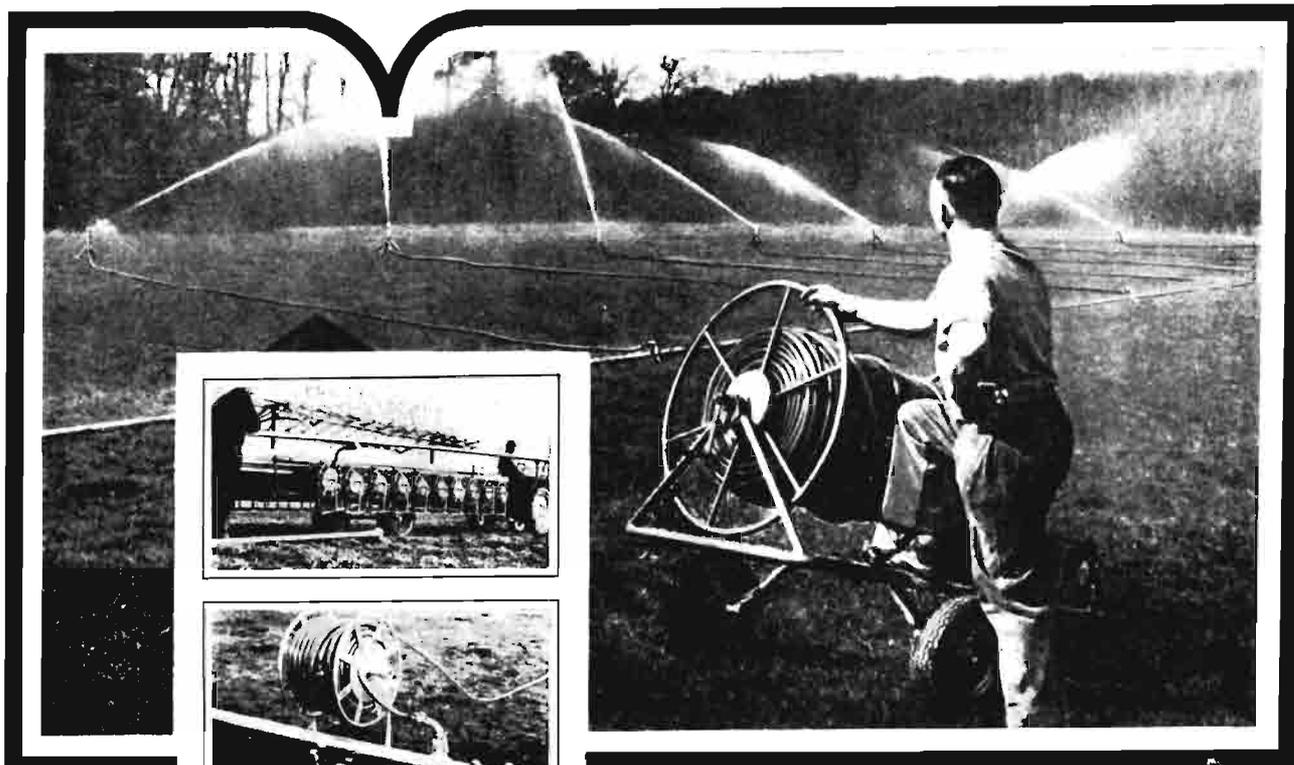




RIEGO POR ASPERSION

BAUER

INSTALACIONES MOVILES CON MANGUERAS



Lo más moderno y eficaz en riego por aspersion:
El riego por aspersion con mangueras

...y cualquier otro problema de riego por aspersion y elevacion de aguas.

Riego por aspersion convencional.
Riego por aspersion fertilizante.
Aprovechamiento de aguas residuales para el riego.
Fertirrigacion con purin y estiércol licuado.
Retirada hidraulica del estiércol en instalaciones pecuarias en estabulacion.
Bombas para purin.
Distribuidores moviles de purin.
Riego antihelada.
Riego pesticida.



MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

AGENCIAS Y TALLERES DE SERVICIO CON REPUESTOS ORIGINALES GARANTIZADOS