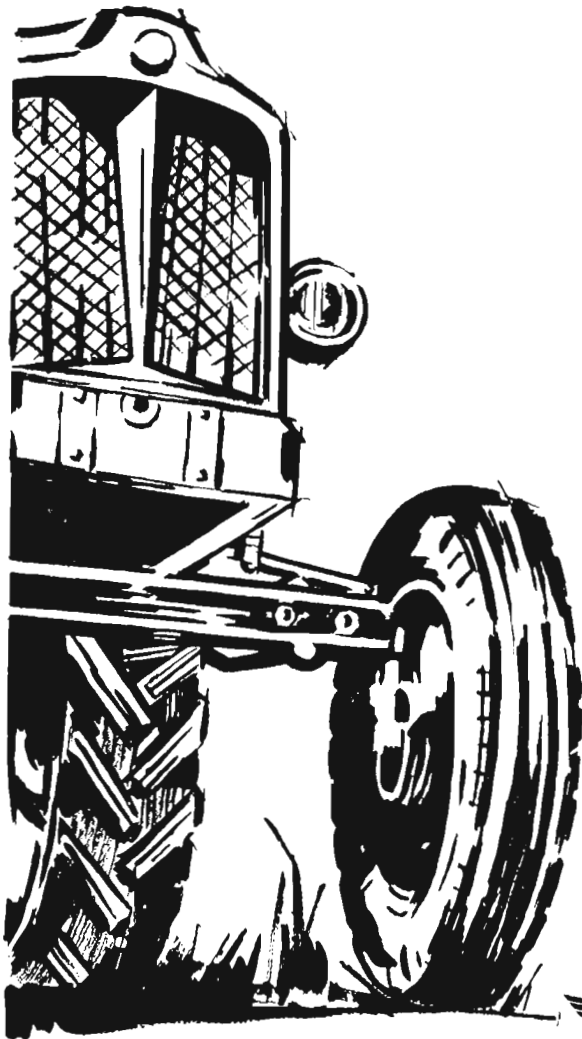


Núm. 446
JUNIO 1969



**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.



COLECCION AGRICOLA SALVAT

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 _____

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXVIII
N.º 446

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

Junio
1969

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

NÚMERO SUELTO: España 25 pesetas

EDITORIALES

El campo entra en las ciudades

Todavía se sigue poniendo el grito en el cielo, por algunos, porque se abandonan pueblos, disminuye el número de jóvenes en las áreas rurales, porque las fincas de campo, sobre todo de noche, quedan totalmente vacías.

Ante el éxodo rural, hecho muy criticado por el incontrolado ajuste con el desarrollo de los sectores extra-agrícolas, no cabe ya y por ahora sino una aceptación del hecho con todas sus consecuencias y, por otra parte, no sólo una cara optimista de que ello es un reflejo del crecimiento, del desarrollo a escala nacional.

En estos últimos tiempos y cada año, con matiz triunfalista, se nos informa puntualmente en cuánto ha decrecido la población activa agraria. No hace veinte años, el porcentaje de la misma se situaba en el 42 por 100; recientemente se declara de manera oficial que ya estábamos en el 28 por 100 y se subrayaba lo vertiginoso de la carrera descendente de tan significativo porcentaje a fin de señalar que estamos embalados hacia las soñadas metas de desarrollo. Se piensa en el porvenir, y nosotros deseamos que en él haya un reparto de felicidad para todos los españoles, para alcanzar en próximo futuro ese 5-10 por 100 de población activa agraria similar a la existente en Estados norteamericanos de agricultura evolucionada, o en ciertos "länders" alemanes o cantones suizos.

Sin embargo, a nosotros nos viene asaltando una duda de delimitación. Al compás de esta drástica reducción de efectivos humanos no nos parece bien que se produzca una disminución de la importancia de la actividad agraria en razón a la red de inter-

conexiones con otros sectores. Cada vez se hace más difícil y complejo amojonar esta parcela del quehacer nacional que es "el campo", esto es, lo agrario.

Y es que el campo, en su más amplio sentido, ha entrado y está en nuestras ciudades. Ese mundo tan vasto que gira en torno a la mecanización del campo está en gran proporción vinculado a las ciudades, pero es campo. Las industrias agrarias tan variadas y extensas instaladas en las ciudades para aprovechar la infraestructura son también campo. La industria química de fertilización y fitoterapia está en la ciudad, pero tiene su sostén en el campo. La comercialización de productos en sus fases finales y evolucionadas es industria urbana, pero es campo. Los transportes. La construcción y conservación de caminos rurales...

Los propios suburbios de nuestras grandes ciudades no son sino ejemplo de ese llegar del campo a la ciudad.

Pero en torno al campo no dejamos de estar todos vinculados. Y esto bien lo saben los bolsillos del comerciante, fabricante o distribuidor, que detecta mejor que el propio campesino el volumen y valor de las cosechas de cada año.

Son las formas de vinculación lo que realmente enmascara la dependencia oficial. Y ello nos lleva a lamentar que se trate de presentar como un islole impertinente y retardador que hay que demoler al grupo de personas integradas en el porcentaje de población activa agraria, cuando es evidente que tal población es mucho más amplia que lo que tal número refleja. Debido a que el campo está incluso en las ciudades, la actividad agraria y la política agraria, y la secuela de investigación, enseñanza y divulgación agraria, merecen una consideración a escala nacional y una ocupación a escala de merecimientos.

La patata y sus problemas en España

1.786.000 Tm. fue el volumen de la cosecha de patata tardía en 1968. Esta cifra normalmente hubiera sido suficiente para abastecer el mercado nacional hasta mediados de abril. Pequeñas cantidades de extratemprana, no exportables, y la cosecha temprana de mayor dimensión hubieran podido realizar la soldadura de cosechas de no haberse producido un retraso vegetativo que en algunas zonas llegó a estimarse en tres semanas.

Los precios en el campo, si bien fueron superiores a los de 1967 (conviene recordar que en dicho año los precios estuvieron hundidos desde el mes de junio y no se recuperaron hasta diez meses más tarde), se mantuvieron siempre a un nivel medio nacional inferior a 4,50 ptas./Kg. mientras hubo patata en cantidades significativas. La ascensión de precios percibidos por el agricultor fue lenta, ya que para pasar de 3,50 ptas./Kg. de media hasta 4,50 ptas./Kg. se necesitaron veinte semanas, lo que da un incremento de cinco céntimos por kilogramo y semana, atribuible fácilmente a mermas y gastos de conservación.

Los precios se dispararon a finales de abril y durante el mes de mayo, es decir, cuando las partidas que podían quedar en manos del agricultor eran muy escasas. Esto significa que en los precios escandalosos, 10 ptas./Kg. y superiores, a que han llegado a cotizarse las patatas durante mayo a nivel mayorista, sólo han podido participar un corto número de agricultores.

La situación se complicó con la presencia en nuestros mercados de patata extranjera.

Se realizaron importaciones a partir de enero que terminaron en abril. Estas importaciones tuvieron dos fases netamente diferenciadas. La primera fase, a finales de enero, tuvo probablemente por finalidad frenar la subida de precios, pero logró exactamente el efecto contrario, es decir, alertar a la especulación, que ya de por sí estaba bastante alerta. La segunda fase, a finales de marzo y principios de abril, fue también desafortunada, ya que contribuyó, con sus precios elevados en origen y al consumo, a prolongar una situación que se hubiera resuelto sola. Prueba de que estas importaciones no fueron oportunas es el hecho de que se hayan destruido algunas partidas de patata importada en la región catalana, al producirse el natural descenso de precio que acompaña a la generalización de arranques de la patata nacional.

Una vez realizada esta breve ojeada retrospectiva a lo que ha sido la accidentada historia de la primera mitad de 1969, hay que esperar con fundados temores los otros seis meses del año.

Las primeras importaciones realizadas en enero engendraron una psicosis de que se necesitaban más patatas. Esto ha determinado un aumento de la superficie de patata de media estación. Si a ello añadimos que las lluvias de mayo y junio están favoreciendo la tuberización y el incremento del volumen que ha de alcanzar la próxima cosecha, se perfilan pronósticos pesimistas inmediatos. ¿Qué pasará en julio y agosto de 1969? ¿Volverá a producirse el hundimiento de precios de 1967?

NUEVOS NUMEROS ESPECIALES

Siguiendo nuestras directrices, nos complacemos en comunicar a nuestros numerosos lectores que en el próximo otoño volveremos a dedicar dos números a temas especializados, los cuales, en este caso, serán los relativos a la «Electrificación rural» y a la «Viticultura».

No dudamos que el nuevo esfuerzo de esta Editorial se verá compensado con las acostumbradas colaboraciones que de todos siempre recibimos.

Por esto invitamos nuevamente a nuestros amigos, lectores, suscriptores y publicistas a que presten su colaboración a estos dos números monográficos, y aprovechamos al mismo tiempo la ocasión para agradecer las colaboraciones y adhesiones posteriores recibidas con motivo de los números de marzo y abril, dedicados al «Olivar y sus productos» y la «Comercialización agraria».

El riego en plataneras

Por Jesús Rodrigo López (*)

Riego de pie

El riego tradicional de la platanera es el de pie por eras a manta. Consiste éste en poner una acequia por la cabecera del bancal, de la que parten cada diez metros unas regueras que conducen el agua hasta las eras. Cada era tiene unas dimensiones de cinco por cuatro metros o de cinco por cinco metros, y en ella van unos cuatro plantones (ver figura 1). La separación entre eras se hace mediante caballones o "camellones" que prepara el regante antes de efectuar los riegos.

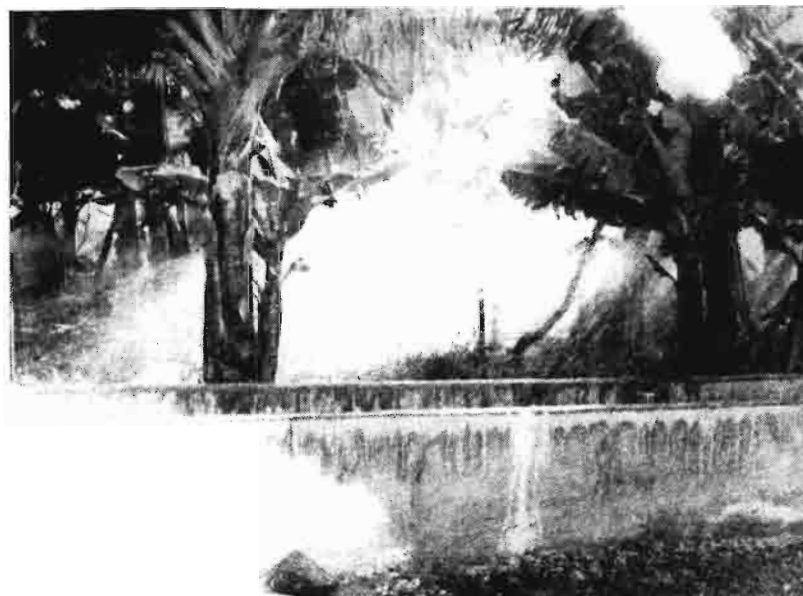
El coste de estas obras asciende a unas 60.000 pesetas por hectárea, y el agua utilizada por riego son unos 800 m³ por hectárea, consumiéndose al año en zona Sur unos 18.400 m³ por hectárea, o sea, 23 riegos.

La mano de obra utilizada en regar por hectárea y año asciende a 23 jornales.

Los defectos más importantes de este tipo de riego son:

1) Apelmazamiento del suelo, lo que obliga a hacer labores muy perjudiciales para la platanera, por afectar a muchas raíces, ya que el 80 por 100 de éstas se encuentra en los primeros 40 centímetros de suelo.

2) Mala distribución del riego. Aunque, como en Las Palmas, se utilice para regar un gran caudal de agua para que ésta llegue lo antes posible al fondo de la era o poceta, siempre ocurrirá que mientras que en la primera parte de la poceta el agua se pierde por el drenaje o se nos encharca el terreno, al final no mojamos más que un espesor limitado de suelo, y si pretendemos mojar los 70 centímetros, entonces perdemos por drenaje muchísima agua (ver figura 2).



Excelente distribución del agua con el empleo del sistema de aspersión descrito en este artículo. En primer término, una acequia para riego de pie que ha sido abandonada

3) Nos imposibilita o por lo menos hace muy costoso el empleo del "mulching", ya que éste impide el discurrir el agua por la poceta.

4) El abono que se da con el agua se distribuye mal, y queda gran cantidad de él en las conducciones.

5) El tiempo mínimo que transcurre entre dos riegos es de diez días, con lo cual las disponibilidades de agua de la planta son muy irregulares. Nada más regar, la planta tiene un exceso de agua; durante cinco o seis días tiene el agua óptima y luego empieza a escasear hasta que llega el otro riego. Además, como con el riego se suelen aplicar los abonos, ocurre lo mismo en cuanto a la asimilación de éstos por parte de la planta. No podemos acortar los días entre dos riegos, pues, como ya hemos apuntado, cuanto menor sea el caudal utilizado, mayores serán las pérdidas de agua y peor su distribución. Téngase en cuenta que en invernaderos se está tendiendo a una alimentación diaria de la planta, tanto en agua como en abonos, o sea, se busca tratar a la planta como a un animal en cuestión de alimentación.

Riego por aspersión

Intentando buscar una solución a los problemas apuntados, y viendo de antemano que ésta se encontraba en el riego por aspersión, se aplicó a la platanera tal como se utilizaba en otras partes (por ejemplo, en la Península). Se instaló en unas pocas fincas y fracasó rotundamente. La forma de aplicarlo consistió en montar una instalación con

(*) Ingeniero Agrónomo.

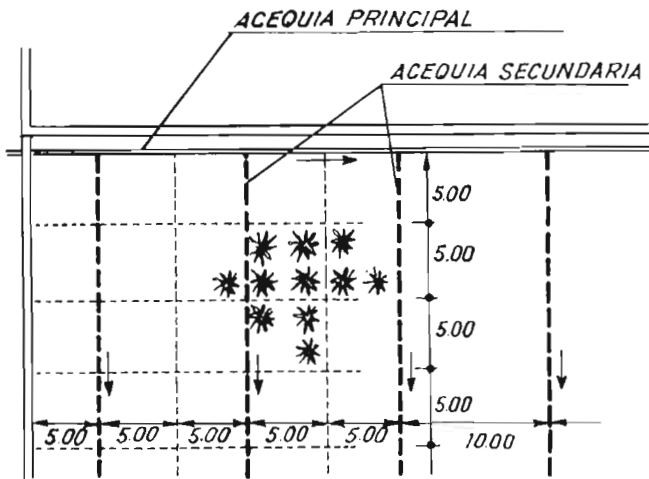


Fig. 1

Disposición de las acequias para el riego de pie en plataneras

las conducciones principales fijas y el resto móvil, situando los aspersores altos. Además se eligieron aspersores de cañón, de alta presión y gran radio de alcance. El fracaso se debió principalmente a los siguientes factores:

1) El viento hacía que la distribución del agua no fuese uniforme e incluso quedarán zonas sin regar.

2) Las propias plantas, que por tener unas hojas muy grandes, recogían todo el agua y por éstas pasaba al centro de la planta, llegando a ocasionar podredumbres por exceso de humedad en el falso tronco. Algunos racimos se rompieron por estas causas.

3) Al necesitar gran presión, era necesario colocar grupos motobomba en todos los casos, desperdiçando las condiciones topográficas de estas islas, en las que un desnivel de 10 a 20 metros se consigue fácilmente.

4) El traslado de las ramas móviles de aspersión con tubos de seis metros de longitud se hacía muy penoso entre la platanera, con lo que en mano de obra no se ahorraba gran cosa.

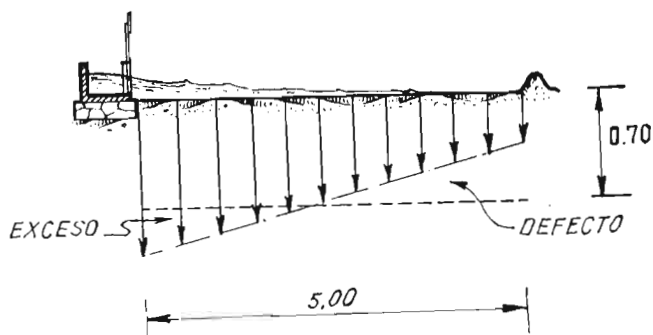


Fig. 2

Distribución del agua en profundidad a lo largo de la era

5) En días calurosos y con viento la evaporación era tan intensa que el ahorro de agua esperado no se producía.

El fracaso de este primer ensayo hizo que se desechara el procedimiento íntegramente, sin intentar modificarlo. Entre los agricultores empezó a decirse que el riego por aspersión no servía para la platanera.

Fue hasta hace dos años, cuando el Ingeniero Agrónomo don José María Pérez Ortega, especialista en cultivos intensivos, aplicó a la platanera las técnicas de riego de los invernaderos, empezó a cambiar la mentalidad de los agricultores, acuciados cada vez más por el problema del agua y de la mano de obra.

Las primeras instalaciones las montó con tubería de plástico, que colocaba sobre el terreno a unos 15 centímetros del suelo, con boquillas aspersoras cada 1,5 metros. Estos aspersores son los que se utilizan en invernaderos, y consisten en un orificio que se le hace a la tubería y un deflector colocado encima del orificio que abre el agua

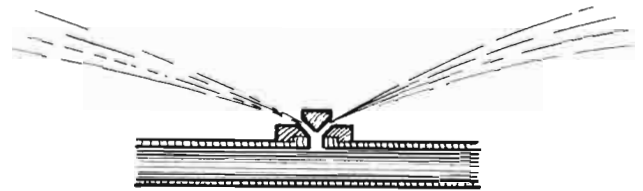


Fig. 3

Aspersores para invernadero tipo «Arco Iris»

a paraguas (ver. figura 3). Según a la distancia que esté el aspersor de la toma, el deflector está más o menos abierto, para que todos rieguen con la misma intensidad, aunque la presión sea distinta.

El resultado de estas primeras experiencias fue excelente, pero existían dos inconvenientes:

1) El coste de la instalación era muy alto, pues las tuberías porta-aspersores se debían colocar cada 2,50 metros, ya que el alcance de los aspersores era muy escaso.

2) La circulación dentro de la platanera se hacía muy difícil por tener cada 2,50 metros una tubería en sentido transversal y por encima del suelo.

Todos estos inconvenientes se han resuelto satisfactoriamente en las instalaciones que actualmente se están montando. Vamos a describirlas:

Son instalaciones fijas con tubería de policloruro de vinilo (PVC), con una tubería principal que se coloca en sentido longitudinal por el centro del bancal y de la que parten cada 4 ó 4,5 metros otras



Aspersores regando plataneras. Obsérvese la horizontalidad del paraguas de agua

tuberías en sentido transversal y que son las porta-aspersores. Estos van situados cada 4,5 metros en estas tuberías. Todas las tuberías van enterradas a unos 30 centímetros (ver figura 4).

La separación entre tuberías viene determinada por el marco de plantación que se utilice en la zona, aunque éste se puede variar de acuerdo con el sistema de riego, si se trata de una plantación nueva, de tal modo que en sentido longitudinal los plantones se coloquen a 2,25 metros, con objeto de poder colocar las tuberías porta-aspersores cada 4,5 metros, ya que ésta es la longitud de cada unidad de tubería. Por tanto, vemos que se debe poner una hilera de aspersores cada dos hileras de plataneras (ver figura 5).

No se pueden colocar más espaciadas estas tuberías, pues entonces las sombras de riego producidas por los falsos troncos de la platanera serían excesivas. Debemos tener en cuenta que hay épocas en que tenemos la planta madre y el hijo, produciendo entonces una pantalla que puede llegar al metro de anchura.

Si la plantación es de dos por dos metros, como es muy frecuente en zonas de primera del sur de las islas, deberemos ir a colocar los aspersores a cuatro por cuatro metros para que se produzca una buena distribución del riego.

Los aspersores utilizados se basan en las características de los aspersores ya descritos de invernadero. Entre tubería y tubería enterrada se coloca una T, de la cual sale del terreno una tubería vertical, y en el extremo de ésta se coloca el aspersor a unos 30 centímetros del suelo (ver figura 6).

Los tres tipos que más se utilizan son los que aparecen en la figura 7. Funcionan con una presión de trabajo entre 1 y 1,5 Atm. y gastan 1 m³/h.

El de la izquierda riega muy bien, pero algunos han observado que pierde con la presión la galga

de cuatro metros, y entonces alcanza menos. El de la derecha quizá levanta excesivamente el agua y encuentra las hojas, con lo que las sombras aumentan. El precio también es alto.

El del centro es el producto de una magnífica idea del agricultor tinerfeño don Juan Arrate Segura, que lo está aplicando en su finca con magníficos resultados. Como en el dibujo se ve, ha perforado un tapón de tubería de hierro galvanizado, que rosca a un huso de plástico que fabrica él mismo con calor y presión. En el tapón suelda un clavo doblado de tal forma que la cabeza quede enfrentada al orificio, justo a cuatro milímetros, que es la galga adecuada.

Tiene ventaja sobre los anteriores en el precio y en lo magníficamente que riega.

Con estas instalaciones se dan riegos cada cinco días en los meses de máximo consumo, utilizando un caudal de 250 m³/Ha., que se consigue con media hora de riego. Al año se utilizan unos 10.500 m³/Ha en zona Sur. El coste de la instalación se puede cifrar en las 180.000 ptas/Ha.

La mano de obra utilizada en los 42 riegos necesarios es de unos tres jornales por hectárea y año.

Amortización del sistema

Diferencia a amortizar entre el coste del riego por aspersión y el de pie: 180.000 — 60.000 ptas. 120.000 ptas.

Ahorros anuales utilizando riego por aspersión

Agua: 18.400 m ³ — 10.500 m ³ = 7.900 m ³ , a	
3 ptas./m ³	23.700 ptas.
Mano de obra: 23 j. — 3 j. = 20 j., a 130 ptas.	2.600 ptas.
Total	26.300 ptas.

Luego el sistema se amortiza en $\frac{120.000}{26.300} = 4,5$ años.

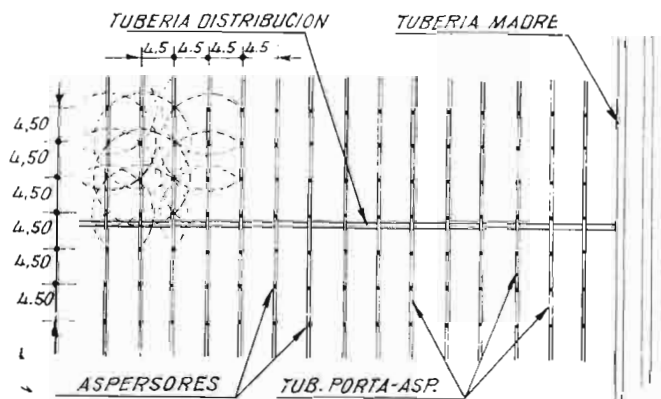


Fig. 4

Disposición de aspersores en una huerta de plataneras

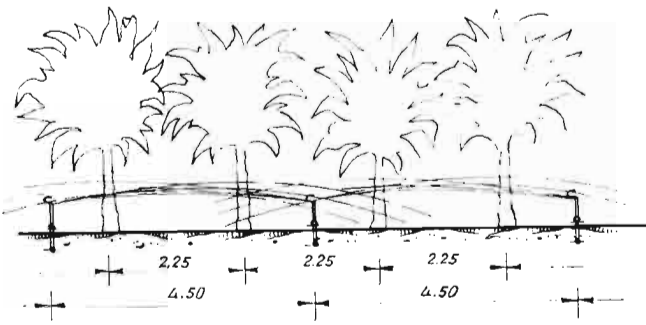


Fig. 5

Distancia entre aspersores en función del marco de plantación

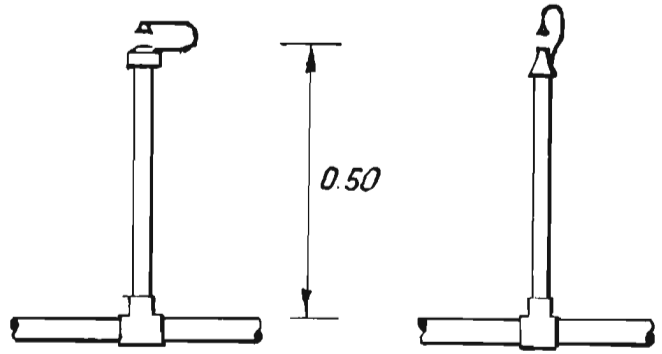


Fig. 6

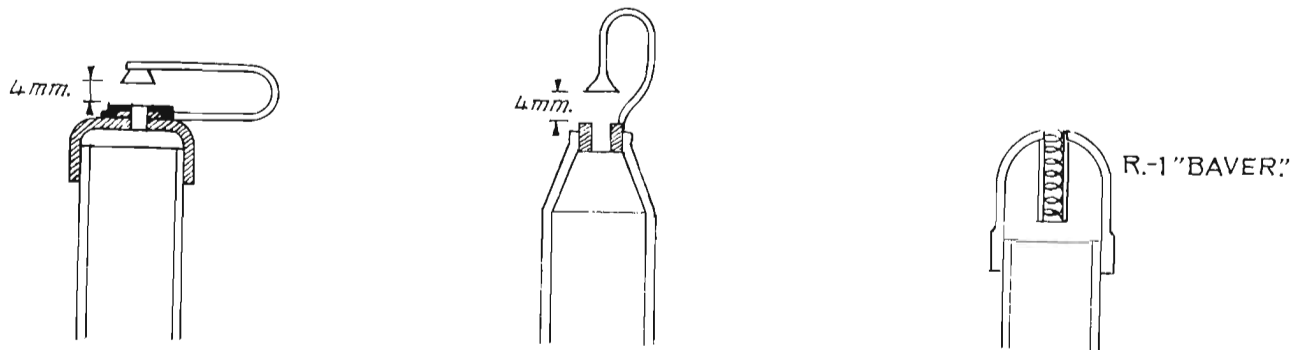
El aspersor va colocado a unos 50 cm. por encima de la tubería

No hemos tenido en cuenta los gastos de conservación, que, indudablemente, son mayores con este otro sistema; ni el interés del capital, pero, en contrapartida, debemos decir que, como magnífico complemento a este tipo de riego, tenemos el "mulching", o sea, cubrir el suelo con una capa de 20 centímetros de materia orgánica, con lo cual, a la vez que incorporamos ésta al terreno, impedimos el crecimiento de hierbas que deberíamos quitar con escardas a mano o con motocultor.

Tampoco tenemos en cuenta el aumento de producción, que indudablemente obtenemos al mejorar la distribución del agua y al poder utilizar el

"mulching". Además, la distribución de abonos mejora considerablemente, y al poderlas fraccionar mucho más, aumentamos su utilización por la planta.

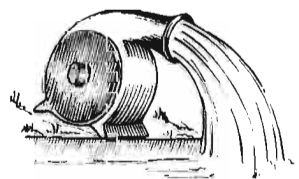
Resumiendo, consideramos este procedimiento como el mejor, por el momento, y de gran aplicación en el archipiélago canario, donde el agua es un factor limitante de la superficie a regar. No debemos perder de vista que con este procedimiento podríamos regar con la misma cantidad de agua que hoy existe, un 40 por 100 más de superficie de la que tenemos en cultivo.



TIPOS DE ASPERSORES.

Fig. 7

Distintos tipos de aspersores utilizados en plataneras. Izquierda, tipo «Camerún». Centro, tipo «Juan Arrate». Derecha, tipo «R-1 Bayer»



La quema del rastrojo

Por Ignacio G.-Badell Lapetra^(*)



Es una costumbre, desgraciadamente muy generalizada entre los agricultores, la de quemar el rastrojo con el fin de eliminar el estorbo que supondrá la presencia de residuos de paja en las labores de preparación del terreno que se efectuarán a principios de otoño.

Sin embargo, todos los tratados técnicos están de acuerdo en rechazar de plano este procedimiento debido a la pérdida producida al no aprovecharse la materia orgánica para enriquecer el suelo en humus.

De todos es conocido que es una condición indispensable para conseguir la fertilidad de un suelo la presencia de humus. En el aspecto físico actúa este humus mejorando espectacularmente las condiciones del suelo, que queda reflejado en el dicho —aceptado universalmente por todos los labradores— de que “el humus aligera las tierras fuertes y da consistencia a las tierras sueltas”. En el aspecto químico funciona el humus como capa reguladora del pH, favoreciendo la vida de los microorganismos que transforman los compuestos minerales, haciéndolos asimilables por las plantas.

El humus también proporciona el carbono que sirve de fuente de energía a las bacterias y que los abonos minerales no suministran. Además—y éste es el objeto de este artículo—, se va a demostrar que la presencia de esta materia orgánica va a conseguir, a lo largo de las complejas reacciones químicas que sufre en su proceso de descomposición, la fijación del nitrógeno atmosférico, colaborando así en el mantenimiento del equilibrio de este elemento fundamental para la nutrición de las plantas.

El empobrecimiento mundial de la tierra en nitrógeno

Cada vez que se recoge una cosecha se arrebatada al terreno una cantidad de nitrógeno calcula-

da aproximadamente en un 8 por 100 del peso del producto cosechado. Es decir, que se puede estimar que cada 1.200 kilos de masa vegetal, la tierra ha tenido que proporcionar una media de 100 kilos de nitrógeno.

Entonces, ante este hecho, vamos a analizar qué es lo que sucede con las producciones mundiales, y nos encontramos con los siguientes datos:

El volumen de cereales cultivado se cifra en 1.000 millones de toneladas; el de patatas, remolacha, etc., en 800 millones de toneladas, y el correspondiente a otros cultivos, tales como leguminosas, forrajeras, pratenses, etc., se acerca a un peso de 1.800 toneladas. En total suman 3.600 millones de toneladas que han conseguido su nitrógeno tomándolo de la tierra y del aire en una cantidad aproximada de 300 millones de toneladas.

Ahora bien, la capacidad de producción de todas las fábricas de abonos minerales del mundo no llega a los veinte millones de toneladas, expresados en nitrógeno. Por lo tanto, se deduce que el déficit originado debe ser cubierto por los abonos orgánicos y por el nitrógeno atmosférico.

Sin embargo, por mucha importancia que asignemos a la función de las bacterias radicícolas de las leguminosas en su fijación del nitrógeno existente en la atmósfera, no se puede justificar un equilibrio, que indudablemente tiene que existir en el ciclo de este elemento, con la recuperación del nitrógeno atmosférico adjudicable a los procesos químico-biológicos de estos microorganismos, ya que de todos es conocido que muchos terrenos durante siglos y siglos han estado produciendo cosechas de cereales sin haber intercalado una leguminosa en su alternativa. Debemos, entonces, buscar otra explicación.

El doctor Dahr

El doctor Dahr es un científico agrónomo indio que lleva dedicando más de cincuenta de su vida a la investigación de la nutrición de las plantas.

^(*) Ingeniero Agrónomo.

Para nosotros los europeos, cuyo principal problema agrícola lo constituyen los excedentes que se pueden originar en cuanto las condiciones climatológicas son favorables, resulta difícil identificarnos con el terrible problema del hambre.

Sin embargo, cuando de tarde en tarde cae bajo nuestra vista una de esas fotos escalofrantes en la que unos viejos muestran sus huesos prominentes amenazando perforar la piel, y a su lado unos niños de vientres hinchados y piernas esqueléticas rebuscando desperdicios en un basurero, empezamos a comprender y admirar la vocación de una vida entera dedicada a un solo problema: la lucha contra el hambre.

Porque las experiencias que lleva a cabo el doctor Dahr tienen este origen y fundamento, y aunque, evidentemente, pueden ser aprovechadas en un sentido económico más materialista, queremos hacer mención expresa de ello al iniciar este artículo que está basado en su conferencia pronunciada en el Instituto de Investigaciones Científicas, y en el que sus primeras palabras constituyeron un breve y emotivo mensaje de paz.

Las experiencias del doctor Dahr

La primera conclusión de la teoría expuesta por el conferenciante fue que cuando se incorporan abonos minerales nitrogenados a la tierra, se originan elevadas pérdidas de nitrógeno, que se desprende en forma gaseosa.

Según sus experiencias —y ésta la realizó cara al público con arte de prestidigitador—, afirma que los iones amonio y nitrito en el suelo reaccionan para constituir nitrito amónico de carácter explosivo, que inmediatamente comienza a producir calor, descomponiéndose así:

$\text{NO}_2 (\text{NH}_4) \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 718 \text{ Kcal}$
perdiéndose el nitrógeno en forma de vapor.

A este fenómeno atribuye que por mucho que se abone un suelo con compuestos nitrogenados, no pueda conservar su contenido en nitrógeno constante.

Las experiencias encaminadas a comprobar este punto demuestran que un campo abonado con la cantidad de nitrógeno que la cosecha pueda consumir se encuentra deficitario al siguiente año, presentando siempre una notable baja de su riqueza de nitrógeno con respecto a la que debiera existir.

Entonces se trata de explicar el hecho evidente de que, incluso sin hacer intervenir en la alternativa las leguminosas, la tierra se recupere de estas pérdidas, permitiendo obtener una cosecha regularmente.

El doctor Dahr justifica este hecho asegurando que en la descomposición de la materia orgánica se produce un fenómeno de fijación del nitrógeno atmosférico, muy semejante al que tiene lugar en las complejas transformaciones de la función clorofílica. La forma de llevarse a cabo esta beneficiosa transformación es enterrando muy superficialmente el rastrojo (de tres a cinco centímetros solamente) y mezclándolo con una cantidad de 50 a 100 kilogramos de escorias Thomas, medido en riqueza en fosfórico. En estas condiciones, el ilustre científico expuso la teoría de cómo podría ser posible la fijación del nitrógeno atmosférico.

La descomposición de la celulosa da origen a glucosa, que se oxida:



Este calor es aprovechado para disgregar la molécula de agua:



El ion hidrógeno en estas circunstancias favorables de luz y temperatura, interviniendo como catalizadores diversos elementos químicos presentes en las escorias Thomas, es capaz de captar el nitrógeno atmosférico y fijarlo con ayuda de las bacterias nitrificantes del suelo.

He aquí muy resumido el proceso al que se atribuye la compensación de las deficiencias del suelo en nitrógeno. La conclusión inmediata deducida es la necesidad de no desperdiciar esta materia orgánica imprescindible para evitar el continuo empobrecimiento de la tierra.

La cifra del nitrógeno conseguido por este método en las numerosas experiencias realizadas da una media de 100 kilogramos por hectárea, lo que supone que mediante la incorporación al rastrojo de 300 a 500 kilogramos por hectárea del abono no nitrogenado constituido por escorias Thomas, se puede obtener una cantidad equivalente a la que se incorporaría mediante la adición de 500 kilogramos de, por ejemplo, sulfato amónico.

Inconvenientes y soluciones para la aplicación de este sistema en nuestro país

Como ya dijimos al principio de este artículo, el agricultor español no hace ninguna objeción a la incorporación del rastrojo de paja a la tierra, siempre que vaya a dejar la tierra el siguiente año en barbecho, puesto que después de un año la humificación de la materia orgánica es completa, y cuando se realicen las labores preparatorias a la siembra no se presentarán estorbos al paso de las herramientas de labor.

Es diferente la situación cuando está obligado a alzar inmediatamente después de recogida la cosecha, ya que, en este caso, va a encontrarse con los siguientes problemas:

En primer lugar, el pase de la herramienta aconsejada (una especie de cultivador de pata de oca) debe ser muy rápido para impedir que se reseque la capa superior. Esto va a exigir disponer de tractores y jornales en una época en que los transportes, cargas y descargas, consumen la mayor parte de potencia y de mano de obra.

En segundo lugar, pueden ocurrir dos cosas hasta que se presente el otoño: que llueva o que no llueva; en el caso primero es seguro que el barro formará con la paja un conglomerado denominado en la Mancha "tapial", empleado con mucho éxito en la construcción, y que no hay duda que va a interferir cualquier labor que se intente dar posteriormente.

Si no llueve, como es lo más frecuente en nuestro país, la paja no se humificará y, por lo tanto, ese proceso complejo que precisa el calor y la luz adecuados no encontrará las condiciones idóneas para verificarse. Por el contrario, la presencia sobre el terreno de las pajas de gran longitud van a hacer que el arado que alce la cosecha a principio de otoño se atasque o no pueda efectuar correctamente la labor.

Sin embargo, el experimento descrito por el doctor Dahr vale la pena ser tenido en cuenta, puesto que nos garantiza una enorme ganancia en nitrógeno.

¿Qué es entonces lo que se puede aconsejar? Pues podría ensayarse el empleo de una trituradora de rastrojo o bien obligar que la cosechadora efectúe el corte de la mies muy bajo —aunque esto vaya en perjuicio de la trilla—, y esté provista de mecanismo triturador y esparcidor de paja.

Si aplicamos alguna de estas soluciones conseguiremos eliminar los inconvenientes señalados en último lugar. Entonces quedan únicamente el de la escasez de mano de obra, que no es insuperable, y la carga del precio por efectuar esta labor de trituración que no resulta elevado, ya que no debe sobrepasar las 1.500 pesetas por hectárea, cantidad compensada sobradamente con el valor del nitrógeno incorporado al suelo.

Otras ventajas apreciables se deducirán de estas dos labores de triturado y enterrado del rastrojo, tales como preservar de la muerte a toda una flora bacteriana que habita la zona más superficial del suelo y que va quedar condenada en el momento que se le prive de la protección que la masa vegetal le proporcionaba contra los rigores de un cálido verano. Asimismo, esta capa de paja vuelta con escoria va a actuar, sin duda, como aislante y conservadora de la humedad del terreno.

Otros importantes puntos se discutieron en el coloquio que siguió a la conferencia, como el inconveniente de la incorporación de un abono básico a cualquier tipo de suelos sin tener en cuenta la acidez de los mismos, la recuperación económica, la fabricación de la herramienta a utilizar para enterrar el rastrojo, el condicionamiento de la pluviometría, etc. Pero el doctor Dahr respondió con la seguridad y el convencimiento de un hombre que ha dedicado su vida a este problema y está seguro de su teoría.

Y para terminar, esta pregunta: ¿Alguno de nuestros agricultores de vanguardia no estará dispuesto a sacrificar algo de tiempo y de dinero para comprobar sus experiencias?

Cultivos enarenados protegidos con plástico

Por Manuel Torres García (*)

La totalidad de los cultivos bajo plástico que se realiza en la zona litoral de Almería es sobre tierras enarenadas.

Esta es la razón por la que deben darse unas breves nociones de qué es y en qué consiste este sistema de cultivo.

En esencia, se trata de cubrir una capa de tierra profunda, permeable y desprovista de malas hierbas con dos capas más, una de estiércol de al menos un centímetro de espesor, y otra de arena, que varía de 10 a 12 centímetros.

Antes de realizarse el enarenado se le da a la tierra una labor bastante profunda, con el fin de que las raíces tengan espacio suficiente para realizar su función absorbente, pues ya hasta los dos o tres años no se volverá a labrar, y también para matar las malas hierbas existentes.

Para el riego, el suministro de agua se realiza a través de acequias, de forma que el agua corra lo más limpia posible. El módulo que se utiliza suele ser de 10 a 12 l/s., con objeto de no arrastrar la arena.

El estiércol que se usa (unas 60 Tm/Ha.) es, generalmente, de caballería y bien hecho.

Respecto a la arena, con preferencia de playa, la que más resultado ha dado ha sido la denominada por su tamaño "arrocera", de dos a cinco milímetros de diámetro.

Cada dos o tres años hay que reponer el estiércol y limpiar la arena, operación que recibe el nombre de "retranqueo".

El enarenado se suele amortizar en quince años, dependiendo su duración del cuidado que se haya puesto en todas las operaciones para evitar que el limo y la tierra se mezclen con la arena.

(*) Ingeniero Agrónomo.



Cultivo asociado de judías y melones en el que ya se ha retirado el plástico. Se pueden apreciar los arcos de mimbre que soportaban la cubierta de polietileno

Los efectos del enarenado son numerosos; los agricultores los conocen y saben muy bien lo que puede dar de sí una parcela de cultivo bien enarenada.

Son dignas de resaltar las buenas producciones obtenidas siguiendo este método en terrenos salinos, incluso en plantas sensibles a la sal, como es la judía, junto con un notable adelanto en la recolección de los productos.

La explicación de este hecho es la casi total supresión de la evaporación en los terrenos enarenados y la posibilidad de acceso del aire a la zona de contacto de tierra y arena.

La carencia de capilaridad en todo el espesor de la capa de arena impide que el agua suba a un nivel superior al plano de separación.

De esta manera, la arena actúa como una capa protectora que frena y amortigua la evaporación del suelo, sin que, por otra parte, impida el acceso del aire necesario para el desarrollo microbiano y para las raíces de la planta.

Otros efectos favorables del enarenado son:

- Regular la temperatura del suelo.
- Mejorar la calidad de los frutos e incrementar sustancialmente los rendimientos.
- Crear un microclima más favorable para el desarrollo de las plantas.
- Beneficiar el suelo añadiendo al terreno materiales nutritivos en gran abundancia.

UTILIZACION Y ELECCION DE LOS PLASTICOS

Cuando en las zonas litorales se vivía un clima de euforia con este cultivo, y para subsanar algunos defectos, llegó por primera vez a estos lugares el cultivo bajo plástico.



Diferencia del estado de desarrollo de las judías dentro del túnel y las cultivadas sólo con arena. Ambas sembradas en la misma fecha

Todas las ventajas obtenidas en los enarenados iban a ser aumentadas con la utilización de los plásticos en todas sus aplicaciones.

Empecemos por el *acolchamiento*: esta práctica agrícola consiste en cubrir el suelo con una lámina protectora de materia plástica.

Los fines para lo cual se realiza son parecidos a los enarenados, mejorando así todo lo que se refiere al control de la salinidad, al aumento de la temperatura y a la conservación de la humedad.

Tampoco en los acolchamientos se le da al terreno labores de cava, y no se efectúan labores superficiales después de haber instalado el plástico.

Para la elección del plástico hay que tener en cuenta las propiedades y condiciones de los mismos.

Así, el *polietileno negro* y *opaco* por sus características de no transmitir las radiaciones visibles y de no dejar paso a las radiaciones caloríficas, ya que las absorbe, impide la nascencia de las malas hierbas, pero no transmite el calor durante la noche a las partes aéreas del cultivo. También en días calurosos puede producirse quemaduras en las hojas, tallos o frutos. Su espesor suele ser de 0,05 mm. (200 galgas).

Transparente: al contrario que el negro, transmite mucho calor a los cultivos, mientras permite la nascencia de las malas hierbas, las cuales levantan el plástico en la mayoría de las veces. El espesor es de 0,05 mm. (200 galgas).

Gris ahumado: las características de este filme son intermedias a las anteriores, por lo que transmite calor a los cultivos durante la noche e impide la nascencia de las malas hierbas, aunque no con la intensidad de los anteriores en cada uno de

estos aspectos. Su espesor más utilizado es de 0,03 milímetros (150 galgas).

Respecto a la duración de las láminas de plástico, ésta está en función de su coloración, espesor, tiempo de exposición a los rayos solares, etc.

El orden de menor a mayor duración es el siguiente: transparente, gris ahumado y negro.

Para ver cuál de ellos es el que más interesa al agricultor, siempre tropezaremos con el problema de ¿para qué cultivo? ¿Con qué condiciones climáticas? ¿En qué terreno? ¿Qué es lo que interesa producir?

Además, la cantidad, calidad, precocidad y disponibilidad económicas del agricultor son premisas a tener en cuenta antes de decidirse por uno u otro tipo.

Pensando que el acolchamiento con plástico se realiza sobre cultivo enarenado, que de por sí ya es un acolchamiento, hay que tender a aunar las propiedades para sacar un mayor rendimiento económico.

Así, el *negro* se utilizará en: cultivos de gran duración (uno a tres años), cuando lo que se busque sean los kilos, no la precocidad; cuando no haya peligro de heladas, y para los cultivos en los que la extracción de las malas hierbas sea un problema, ya sea por la mano de obra, como por el cuidado que hay que tener para no dañar el cultivo.

El *transparente* se usará para un solo cultivo anual en los exentos de malas hierbas y cuando se tienda a la precocidad y en sitios con peligro de heladas.

El *gris* se utilizará en cultivos estacionales, en cultivos de un año, en terrenos muy infectados de malas hierbas y cuando se tienda a una cosecha intermedia de precocidad y rendimiento.

Los cultivos más importantes que en arena se utilizan o se deberían utilizar con acolchamiento son: judías, melones, pepinos, pimientos y tomates.

Sin embargo, sería conveniente que se ampliara a los cultivos de fresón y de espárragos, cultivos éstos cuya producción interesa, no sólo para cambiar la alternativa, sino para abrir principalmente nuevos mercados; estos últimos, tan necesarios en la agricultura almeriense.

En otras regiones (sin cultivo en arena) se ha comprobado que para el fresón, el color gris ahumado es el más idóneo porque permite una mayor precocidad que el negro, aumentando la producción en las primeras recogidas y no dejando desarrollar las malas hierbas, tan dañinas en el cultivo de la fresa.

En cuanto al cultivo del espárrago, es de notar

el adelanto que se consigue en los cultivos en arena y en plástico, con relación a los de tierra.

Es de esperar que, utilizando arena en los caballones y acolchamiento de plástico, el aumento de rendimiento y precocidad sería enorme.

SEMIFORZADO CON TUNELES

Una de las características ventajosas del enarenado era la de crear un micro-clima favorable para la parte aérea de la planta. Si ahora este micro-clima lo envolvemos con plástico, su acción será más intensa.

Esta es la causa por la que el túnel supone un mejor complemento que el acolchado en los cultivos en arena, y es por lo que lo está sustituyendo.

El filme que se utiliza es el transporte y las dimensiones de los túneles son muy variadas, según su utilización.

En el campo de Níjar (Almería), y en el cultivo de melones de distintas variedades, los túneles son de arcos pequeños y la función que realizan es la de calentar a la planta en la germinación y en la nascencia, y antes de que las plantas toquen el filme, éste se rompe con el fin de que los tallos no tengan obstáculos en su crecimiento. Es decir, que al principio su función es de túnel, para después convertirse en acolchamiento. Esto es debido principalmente a que la planta, por su adelanto en la siembra, que suele ser en el mes de febrero, necesita un abrigo mayor, y que lo consigue mejor con el túnel que con el acolchado.

Sin embargo, para plantas de porte pequeño, como los fresones, los túneles son grandes y sus dimensiones son de 1,60 metros de ancho y longitud variable, en función de la del bancal en que se asienta. El soporte es de hierro en forma semi-circular, con una separación entre arcos de dos metros. El túnel así asentado ha sido en ocasiones derribado por el viento, solucionándose este problema intercalando entre cada dos arcos una cuerda que tense el filme.

Es preciso señalar que el hierro sin galvanizar resulta rápidamente oxidado, dándole a la superficie de contacto con la cubierta un tacto áspero, que rápidamente rompe el filme, que en estas condiciones raramente llega a durar en buen estado ni una campaña.

Sería conveniente proporcionar un tipo de arco normalizado, embutido en una camisa de plástico de forma que el rozamiento cubierta-soporte fuese menor.

Hemos de decir que durante el día las diferencias de temperatura entre el interior y el exterior



Cultivo de fresones en terreno enarenado y protegido por túneles de polietileno

del abrigo no son muy significativas, excepto en las horas puntas del calor, haciéndose necesario ventilar los túneles para evitar quemaduras. Durante la noche, las diferencias pueden llegar a los cuatro o cinco grados centígrados, pero existe el riesgo de que si la temperatura exterior es baja, se presente el fenómeno de la inversión térmica, provocando temperaturas incluso por debajo de cero en el interior del túnel.

También en las plantas de porte grande se emplean estos últimos tipos, y así, en las judías, el aumento de precocidad en un túnel en suelo enarenado es bastante notable, y hasta de unos quince días sobre las judías sembradas en el mismo día y en terreno absolutamente enarenado.

Los inconvenientes de la mano de obra para la aireación de los túneles se está consiguiendo evitar con el empleo del plástico perforado.

El espesor del filme suele ser de unas 400 galgas para los fresones y de unas 300 galgas para los melones.

La retirada de los túneles tiene que producirse en la primavera, pues con la arena ya es suficiente para el desarrollo de la planta, que así se salva de un asurado seguro.

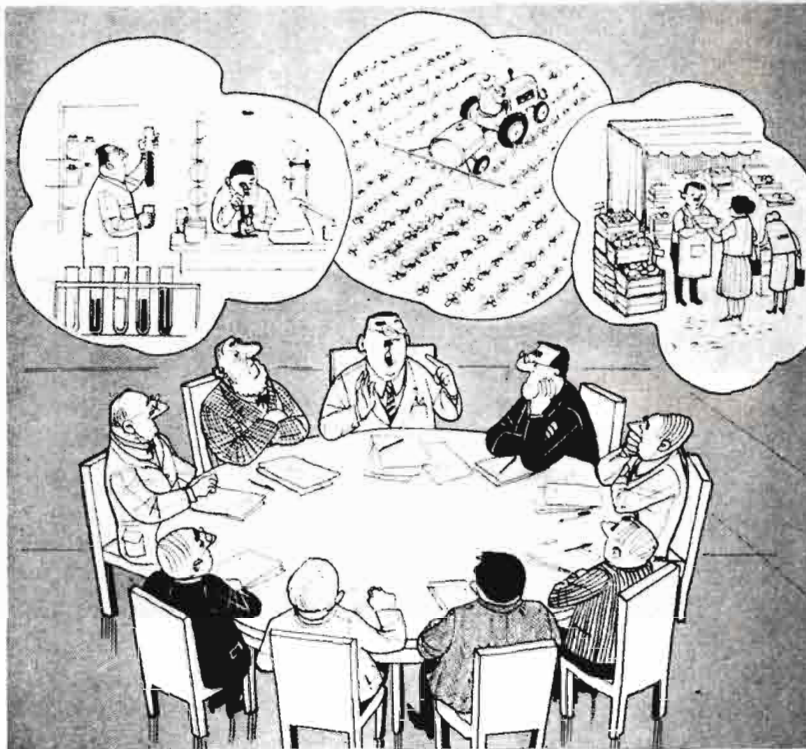
* * *

Será imprescindible proceder al enarenado en tierras salinas o cuando el agua disponible para el riego presente una concentración en cloruros mayor de 0,25 gramos por litro. Con terreno y agua no salinos, la práctica del enarenado resulta un gasto superfluo si se piensa utilizar plásticos.

Un factor por determinar es la dosis adecuada de agua para cada riego. En la actualidad se viene utilizando en todos los casos la de 600 m³/Ha.



LA «TOLLERANZA ZERO» DEI FITOFARMACI



En este dibujo del «Informatore Fitopatológico» se destacan tres aspectos del problema de la legislación sobre residuos: Tratamientos en el campo; Laboratorios de control, y Nivel residual de productos agrícolas alimentarios en la capaza de la compra

Los plaguicidas organoclorados y la legislación fitosanitaria internacional

Por Guillermo Merck Luengo^(*)

Desde la espectacular aparición del DDT y la consecuente síntesis abrumadora de series interminables de organoclorados plaguicidas hasta llegar a nuestros días, ha ido decreciendo, como se sabe, el primitivo entusiasmo por su indudable eficacia. La comprobación de su integridad y persistencia y, sobre todo, el insidioso carácter acumulativo en suelos y organismos vivos, y las pruebas de su acción nefasta en el hígado de los mamíferos, junto con una sensacionalista "mala prensa", generalmente mejor informada de lo que se cree, han contribuido al alerta mundial contra estos productos de síntesis orgánica.

En la U. R. S. S., Medved (1) da noticia, en 1959, de la atención que concede la Comisión Nacional de los Departamentos de Agricultura y Sanidad a los estudios sobre toxicidad a largo plazo, crónica o por acumulación, los que no toleran la presencia del aldrín y sólo dan un margen residual al DDT de 0 a 1 p.p.m. (partes por millón).

En Inglaterra se creó, en 1962, un Comité compuesto por 43 miembros del Parlamento para la prohibición inmediata del uso del aldrín, dieldrín y heptacloro, que resultan ser mortales para aves y mamíferos. El Ministerio de Agricultura inglés anunciaba restricciones para esos productos.

En Estados Unidos de América, el informe Kennedy señaló la necesidad de revisar las confiadas tolerancias para dieldrín, heptacloro, metoxicloro, aldrín, clordano y lindano, y la rectificación abrumadora de las tolerancias U. S. A. en torno a los

dichos compuestos —incluso el DDT— continúa. Surge así una fuerte presión socioeconómica contra los organoclorados, que va reflejándose en las diferentes legislaciones fitosanitarias nacionales.

En 1967, el informe de una reunión conjunta del grupo de trabajo de la F. A. O. sobre residuos plaguicidas y del Comité de expertos de la O. M. S. en residuos de plaguicidas, publica lo siguiente:

"Durante los últimos años se han encontrado pruebas de que estos compuestos —los organoclorados— estimulan la actividad de enzimas microsómicos en las células hepáticas. Estos enzimas pueden influir en el metabolismo de otros compuestos. La significación toxicológica de estos cambios es difícil de interpretar."

La poderosa industria de plaguicidas clorados, naturalmente, vierte ríos de tinta intentando defenderse y justificar el uso de unos productos tan rentables económicamente.

(*) Químico e Ingeniero Agrónomo. Del Servicio de Plagas del Campo del Ministerio de Agricultura.

(1) MEDVED, L. I.: *Hygiene, toxicology and clinic of new pesticides*. Moscow. Medical Publishing House (1959).

Sin embargo, existe un hecho concreto: las más recientes legislaciones nacionales coinciden en un criterio de inexorable reducción de los clorados. En Alemania, la publicación del Decreto sobre tolerancias, de 30 de noviembre de 1966, publicado en el *Diario Oficial* de 10 de diciembre (n.º 53, págs. 667-675), obra conjunta de los ministerios de Alimentación, Agricultura y Montes y de Salud Pública, prohíbe el tratamiento de plantas o partes de plantas con aldrín, clordano, dieldrín, endrín, heptacloro, heptacloro epóxido y del isodrín, concediendo al lindano una tolerancia de 0,03 en harinas de cereales y de 0,1 en cereales, y de 2 en verduras y frutos.

Las restricciones húngaras del Servicio de Protección de Vegetales, vigentes desde 1 de enero de 1967, sólo consienten el empleo de DDT en polvo en las grandes explotaciones hasta 31 de diciembre de 1967, pero en rastros, plantas forrajeras con menos de cinco centímetros de altura, en cereales antes de formarse la espiga o en plantas para simiente antes de la floración, etc. Las pulverizaciones con DDT del 10 por 100 sólo se aplican a muros y almacenes. El del 50 por 100 se dedica a grandes explotaciones y contra *Dorifora*. El empleo de estos plaguicidas se prohibirá después de la floración y se permite en ornamentales. Se prohíbe la producción del HCH. Las existencias que haya se podrán utilizar en las grandes explotaciones contra larvas de *Zabrus tenebroides* en espolvoreos al suelo. Y su empleo quedó prohibido desde 31 de diciembre de 1967. El dieldrín se prohíbe también a partir de tal fecha; el aldrín combinado con superfosfato también queda prohibido. El metoxicloro sustituirá a las formulaciones con DDT...

La U. R. S. S. prohíbe el uso del dieldrín y del aldrín (2).

Argentina prohíbe, por Decreto de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería número 647, del 15 de febrero de 1968, los plaguicidas clorados dieldrín y heptacloro, técnicos y en formulaciones. Se anuncian sanciones y se ordena denunciar las existencias. Han intervenido ya:

Dieldrín técnico, 2.860 kilos; dieldrín en formulaciones, 213.615 litros; heptacloro técnico, 23.813 kilos, y heptacloro en formulaciones, 920 litros.

Se compromete colaboración industrial para buscar sustitutos plaguicidas, tan o más eficaces—sin problemas de resistencias— que los clora-

dos. Hasta la fecha, triplican los tratamientos con los sustitutos.

Las medidas argentinas van en serio. Las firmas que apliquen tales plaguicidas y similares hidrocarburos clorados, serán eliminadas del Registro Nacional de Terapéutica Vegetal, por lo que se pide la colaboración de comisiones de lucha contra plagas en defensa de la salud humana y de las exportaciones argentinas. (U. S. A., a partir de 1 de junio de 1968 rechaza carnes con más de 0,5 p.p.m. de residuos clorados.)

En Suecia, el Comité Nacional para Tóxicos y Pesticidas, el 27 de marzo de 1969 decide limitar el empleo de ciertos plaguicidas organoclorados:

Toda utilización del aldrín y del dieldrín se prohibirá a partir de 1 de enero de 1970.

El empleo del DDT y del lindano en las formulaciones para casas y jardines privados se prohibirá a partir de la misma fecha, y todo otro empleo del DDT se prohibirá durante un período experimental de dos años a partir de enero de 1970, pudiéndose, en casos especiales, acordar ciertas derogaciones.

Estas decisiones suecas fueron consecuencia de una conferencia con cien representantes de la Administración y de diversos institutos y organizaciones, con expertos nacionales y extranjeros, autoridades científicas en toxicología y ecología, y han mostrado documentalmente que la utilización, hasta la fecha, de plaguicidas organoclorados ha dado lugar a riesgos directos para la salud humana, por lo que deberán considerarse separadamente en función de su empleo global y del riesgo presente en las condiciones locales. Las diferencias climáticas y de situación ejercen, en efecto, una influencia variable, según las regiones, desde el punto de vista de riesgos y de necesidad frente a las epidemias, considerando la opinión de la O. M. S. de emplear necesariamente DDT en zonas endémicas afectadas por paludismo y otras enfermedades transmitidas por vectores. Se puede valorar en qué medida y por qué medios los ingredientes activos clorados empleados en una región geográfica dada pueden trasladarse a otras regiones mediante la contaminación hídrica y aérea.

El Comité sueco informa que el Consejo de Investigación del Comité Nacional para la Conservación de la Naturaleza (Research Council of the National Nature Conservancy Board) investiga con carácter de prioridad la polución y contaminación ambiental por clorados, después de la aplicación científica de ciertos controles.

Por otra parte, se buscan medios de lucha que sustituyan a los actualmente existentes.

(2) VASSILIEV: Informe ante la O. E. P. P., en París, el 13 de mayo de 1964. Decimocuarta sección del Consejo. Discusiones técnicas. O. E. P. P. París, 1964.

En España se estudia el problema en diferentes aspectos. Así, el profesor doctor don Juan López González, profesor del Departamento de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias de Granada (que ha venido realizando para el Departamento de Agricultura de Estados Unidos el trabajo "Study of retention of some substances of insecticides and weed-controlling potential by the principal specific clay constituents"), escribe lo siguiente:

"Consideramos de vital importancia el conocimiento de la cantidad de plaguicidas acumulada en los suelos de cultivo antes de proceder a la siembra de determinadas plantas, especialmente de aquellas que posean una capacidad específica de adsorción y acumulación de determinados plaguicidas.

La falta de control en la aplicación de los plaguicidas ha causado acumulaciones peligrosas de los mismos en los suelos de cultivo, especialmente en lo que se refiere a los plaguicidas relativamente persistentes, tales como el DDT y el dieldrín. En este sentido, basta citar el hecho de que en el año 1965, en el suelo de cultivo de Gran Bretaña ya existía acumulación de más de 2.000 Tm. de los dos citados plaguicidas. Si no se evita esta

acumulación en el suelo —concluye— será difícil luchar racionalmente contra las anormales acumulaciones en las partes comestibles de las plantas."

El doctor Baluja Marcos, jefe del grupo de plaguicidas del Instituto de Química Orgánica General del Patronato Juan de la Cierva, en su trabajo "Organochlorine pesticide residues in terrestrial and aquatic wildlife", contribución de España a los programas de la O. E. C. D. —"Study", 1967-1968— sobre contaminación por plaguicidas, ha muestreado y analizado varias especies —estornino (*Sturnus vulgaris*), mejillón (*Mytilus edulis*), lucio (*Esox luciu*) y cazón (*Squalus acanthias*)— de vida silvestre, como indicativas de la contaminación del medio por organoclorados, en diferentes puntos de España y sus costas, analizando las muestras de laboratorio por cromatografía de gas con detector por captura de electrones, encontrando, en algunos casos, niveles bastante elevados, especialmente por contaminación por pp'-DDT, pp'-TDE y pp'-DDE.

En resumen: el problema originado por los plaguicidas clorados exige urgentemente una legislación española restrictiva que realmente controle el uso de estos productos y el nivel de sus residuos.



información nacional

CRONICA DE VALENCIA

POCA INDUSTRIALIZACION DEL PAIS VALENCIANO
EL CAPITAL EMIGRA HACIA LA AGRICULTURA DE OTRAS PROVINCIAS

Con frecuencia, por ciertos sectores ligados a la vida económica de la región valenciana, se señalan los problemas con que ésta se enfrenta actualmente.

Desde hace unas décadas, la mayor parte del capital valenciano se venía invirtiendo en las transformaciones de secanos en regadíos, siendo los naranjales el destino más común. Aquéllas siempre han sido caras en esta región. Escasea cada vez más el agua, así como los terrenos llanos y fértiles. El capital invertido ha sido enorme, lo que ha impedido la deseada industrialización de la región. Evidentemente ésta no es nula (basta recordar Alcoy o la industria del

calzado de Vall de Uxó y de diversas poblaciones alicantinas), pero se está muy lejos de poseer una industria semejante a la catalana, vizcaína o madrileña.

Cambiar la mentalidad de una región es algo que con frecuencia resulta deseable, pero muy difícil de realizar. El capitalista ligado a la producción naranjera o a su comercialización, en el momento de realizar una nueva inversión, encuentra más lógico continuar con aquello que conoce que dar un giro total a sus actividades.

Estos factores —encarecimiento excesivo de las transformaciones y apego a una actividad tradicional— han sido, sin

duda, una de las principales causas de la emigración de capital valenciano hacia tierras andaluzas. Este hecho ha sido acertadamente comentado por el economista Vicente Ventura en un periódico especializado de Valencia. Ventura siente en valenciano y, por lo tanto, no puede por menos de lamentar la sangría de dinero y hombres que supone esta situación para la región.

Evidentemente el asunto tiene otra vertiente: la andaluza. La recepción en el campo andaluz de esta corriente valenciana ha aportado no sólo dinero, sino agricultores y comerciantes expertos. Quisiera destacar que si hay que señalar una virtud en el agricultor valenciano, es la de saber apreciar lo que vale el agua, y sacar provecho de ella. En esto el valenciano es maestro.

Lo que de esta mentalidad quede como secuela puede ser mucho más importante que la aportación material de las inversiones realizadas.

Nadie duda de la influencia que los valencianos han tenido en la creación de las zonas arroceras sevillanas y, posteriormente, en las plantaciones de naranjos y otros cultivos.

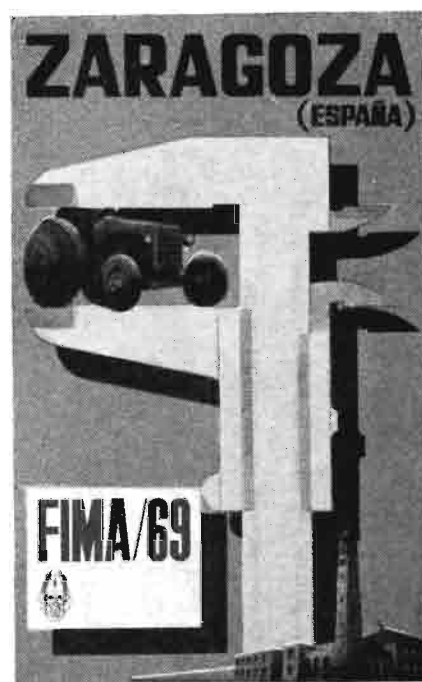
Desde el punto de vista nacional, no cabe duda que esta influencia hay que considerarla como positiva. Está contribuyendo en, gran medida, en la puesta al día de las zonas agrícolas de más porvenir de España. Andalucía sabe mejor que nadie lo que es emigración, habiendo contribuido con miles de hombres (lo que no tiene valoración posible) al esplendor industrial de otras provincias. Es de desear que en un plazo breve esta situación sea sólo un recuerdo, así como que Valencia pueda superar la crisis que, indudablemente, está atravesando.



Recolección de agrios en los Estados Unidos

Luis DE LA PUERTA CASTELLO

3. FERIA TECNICA INTERNACIONAL de la MAQUINARIA AGRICOLA



Nos complacemos en ofrecer a nuestros lectores un resumen del informe que la Dirección de la III FERIA Internacional de la Maquinaria Agrícola, celebrada en Zaragoza del 9 al 18 de abril, ha enviado gentilmente a nuestra Redacción.

DATOS ESTADISTICOS DEFINITIVOS

	1968	1969
<i>Expositores concurrentes</i>	445	501
Nacionales	285	330
Extranjeros	160	171
<i>Stands ocupados</i>	1.025	1.217
Por firmas nacionales	645	793
Por firmas extranjeras	380	424
<i>Poblaciones origen de mercancías</i>	209	248
Españolas	82	102
Extranjeras	127	146
<i>Valor de mercancías expuestas</i> (en millones de pesetas)	340	365
<i>Transacciones comerciales</i> (en millones de pesetas) <i>sobre</i>	323	350
<i>Máquinas expuestas</i>	1.507	1.692
<i>Visitantes</i>	201.152	210.455
<i>Duración del Certamen</i>	10 días	9 días y medio

PROCEDENCIA DE LA MAQUINARIA EXPUESTA

Alemania, Austria, Bélgica, Checoslovaquia, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, Inglaterra, Israel, Italia, Polonia, Rumania, Suecia y Suiza.

Rumania presentó pabellón propio.

INAUGURACION

Estaba anunciada para las once horas del día 10, pero se anticipó a las dieciocho horas del día 9. Presidió el solemne acto el Excmo. Sr. Ministro de Comercio, D. Faustino García Moncó.

El señor Ministro pronunció un importante discurso, en el que señaló los dos grandes pro-

blemas actuales de la agricultura: la necesidad de reestructurar las explotaciones y la de buscar medios financieros para llevar a efecto esa capitalización tan necesaria. "Todo lo que sea proporcionar tales medios financieros —dijo— y tratar de conseguir dicha reestructuración supondrá dar un paso importante para alcanzar la combinación óptima."

Terminada su interesante intervención, el señor Ministro recorrió las instalaciones feriales y personalmente hizo entrega a las firmas expositoras seleccionadas de los trofeos y diplomas concedidos por el Jurado que calificó los Concursos convocados por FIMA/69.

VISITA DEL MINISTRO DE AGRICULTURA

El domingo día 13 visitó FIMA/69 el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, acompañado de los Directores generales de Agricultura, Ganadería, Colonización y Ordenación Rural, Servicio de Cereales y Capacitación Agraria.

Antes de iniciar su visita a las instalaciones feriales entró unos momentos al salón de actos, donde se iba a iniciar el organizado por la Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de



Aspecto parcial de uno de los pabellones cubiertos

Zaragoza, Aragón y Rioja, en homenaje a los profesionales que desenvuelven sus actividades en el medio rural de la zona donde opera esta entidad.

El señor Ministro hizo uso de la palabra para congratularse por la honda significación social del acto y se extendió en consideraciones sobre el momento agrícola español.

Aludió a la extraordinaria importancia de la obra cooperativa, de fuerte arraigo en Aragón, y que ha de ser también uno de los factores esenciales a la hora de impulsar el progreso.

"Ver reunidos en esta FIMA, continuó, a los hombres que tanto hacen en pro del campo, unos que lo trabajan, otros dedicados a la formación y a la enseñanza, es digno de nuestras mayores alabanzas."

Terminó el señor Díaz Ambrosina "expresando su plena confianza en los agricultores que han sabido reaccionar en el sentido que el Gobierno indicó y

que tanto ha de favorecer sus planes. Demostrando que si bien el progreso en la agricultura no puede ser tan espectacularmente rápido como en otros sectores, ya que está sometido al ritmo lento que le impone la Naturaleza, sí puede tener un auténtico dinamismo, que puede llegar a hacerlo progresar sin interrupción. Confianza expresada en los agricultores de esta región por el bien de todos y por el bien de España".

I CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECANIZACION AGRICOLA

Días 16-18 de abril de 1969

Tema general:

"RECOLECCION DE FORRAJES Y PREPARACION DE ALIMENTOS PARA EL GANADO"

Por tercera vez consecutiva, pero este año con carácter *in-*

ternacional, se celebró en el marco de FIMA/69, organizada, como en años anteriores, por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, y con la cooperación del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro, esta Conferencia, cuya importancia es mayor cada año, ya que es consustancial con FIMA.

El tema se dividía en dos ponencias: "Recolección" y "Preparación y distribución", y éstas, a su vez, en seis trabajos distintos, que los desarrollaron los siguientes ponentes:

D. Fidel Lapetra Iruretagoyena, agricultor, de Huesca.

D. Silvestre Rosegger, Ingeniero Agrónomo, de Voelkenrode (Alemania Occidental).

D. J. R. O'Callaghan, Departamento de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Newcastle (Inglaterra).

D. Juan Francisco Gálvez Morros, Ingeniero Agrónomo, Catedrático de Alimentación Animal de la E. T. S. I. A., de Madrid.

D. José Carballo Caabeiro, Ingeniero Agrónomo, Profesor encargado de la Cátedra de Operaciones Básicas de la Industria de la E. T. S. I. A., de Madrid; y

D. Bertrand Roger Levy, Encargado de Misión en el INRA, de París.

Se presentaron 17 comunicaciones, de las cuales 12 eran españolas, tres italianas, una argentina y otra francesa.

I DEMOSTRACION INTERNACIONAL DE RECOLECCION MECANIZADA DE FORRAJES

Por iniciativa del Sr. Presidente de la Comisión Organizadora de la I Conferencia Internacional de Mecanización Agraria y la del Comité de FIMA/69, la Dirección General de Agricultura organizó, de acuerdo con el tema general de la Conferencia y en el marco de la III Feria Técnica Internacional de la Maquinaria Agrícola, las demostraciones prácticas de maquinaria que se mencionan en el título de este apartado.

Se efectuaron entre firmas expositoras participantes en FIMA/69, el 17 de abril, en la finca de

"La Alfranca", del Instituto Nacional de Colonización.

Intervinieron 110 máquinas (alemanas, danesas, españolas, francesas, holandesas, inglesas, italianas y norteamericanas), en ochenta hectáreas de terreno cultivadas con alfalfa, avena, cebada y veza con cebada, realizando labores de siega, acondicionado, hilerado, henificado,

AGRUPACION DE FABRICANTES DE CEMENTO DE ESPAÑA

Esta entidad celebró el día 14, por la mañana, un acto consistente en tres disertaciones seguidas de coloquio.

Estuvieron a cargo de:

"Construcciones ganaderas",

Secretarios de Hermandades de Labradores y Ganaderos, Jefes del Servicio de Cereales, Gerentes de Cooperativas Agrícolas, Peritos Agrícolas libres y Gerentes de la propia Caja de Ahorros.

CONCURSOS FIMA/69

Por tercer año consecutivo se volvieron a convocar los siguientes Concursos:

Concurso de Seguridad en las Máquinas Agrícolas: Participaron seis firmas expositoras, con 14 máquinas.

Concurso de máquinas nuevas: Participaron 29 firmas expositoras, con 54 máquinas.

Distinción a la localidad aragonesa con menos accidentes de tractor en faenas agrícolas en 1968: De las 143 localidades participantes, 134 declararon no haber sufrido ningún accidente y empleado 2.907 tractores. Nueve localidades sufrieron accidentes, utilizando 655 tractores.

El Jurado otorgó las siguientes distinciones:

Concurso de Seguridad en las Máquinas Agrícolas

A la firma Motor Ibérica, S. A., de Barcelona, por el Sistema Massey-Ferguson de transferencia de peso al tractor, que mejora la eficacia del frenado.

Concurso de máquinas nuevas

Agric, S. A., de San Baudilio de Llobregat, por el rotocultor con sembradora y rodillo marca Agric.

Auto Pamplona, S. L. de Pamplona, por la cosechadora automotriz de remolacha marca Standen Solobet.

Codima, S. L., de Madrid, por el porta-aperos universal marca Fendt.

Comercial Vicón, S. A., de Palencia, por el henificador marca Vicón.

Covinsa, de Pamplona, por la cosechadora automotriz de forrajes marca Lecy-Dechen, modelo "Lt. Treiter".

Fomacsa, de Pamplona, por el remolque polivalente marca Cortés.



I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Forrajes

recogida, picado, carga a remolque y carga a silo, faenas que eran las previstas en el programa.

LA AGRICULTURA Y EL II PLAN DE DESARROLLO

Sobre tan sugestivo tema disertó el 14 de abril por la tarde el Ilmo. Sr. D. Luis Mombiedro de la Torre, Presidente de la Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos.

En su disertación expuso, y con precisión de detalles, la atención preferente que significa para la agricultura española el II Plan de Desarrollo Económico-Social, del que cabe esperar los mejores resultados, si todos y cada uno, en la esfera que ocupamos en el desempeño de nuestras actividades, aportamos la colaboración que un Plan Nacional de estas características exige de todos los españoles.

por el Ingeniero Agrónomo don César Fernández Quintanilla.

"Infraestructura del regadío", a cargo de D. Juan Manuel Juste Trullén, Ingeniero Agrónomo; y

"Centrales hortofrutícolas", por el Ingeniero Agrónomo don Adolfo Pérez Sánchez.

EXALTACION DE LA LABOR DE LOS PROFESIONALES EN EL MEDIO RURAL

Por tercer año consecutivo la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja celebró este acto, que cada vez resulta más solemne y concurrido.

En esta ocasión la Caja, el domingo día 13, y con una asistencia de público muy superior a las anteriores, congregó en el salón de actos a representantes de las cinco provincias donde opera para premiar la labor de:

**cada minuto
que pasa...**

...habría en España 20.000 ratas más

si la industria nacional no dispusiera de un producto infalible, el

RATICIDA IBYS 152 - S

EFFECTIVAMENTE

Cientos de miles de personas emplean directamente el Raticida IBYS, dada la facilidad de su manejo para exterminar a los roedores, en sus domicilios e industrias y mantener la desratización de forma permanente.



Los servicios de Desratización IBYS, controlan los roedores en la mayoría de las factorías de la Industria española, puertos, aeródromos, explotaciones agropecuarias, dependencias militares y otros edificios públicos, flotas pesqueras, minas, etc.

El Instituto IBYS, ha efectuado extensas campañas que abarcan la red de saneamiento en su totalidad y los focos invadidos por los roedores en la superficie, en 37 capitales de provincia y otras 50 grandes ciudades españolas.

Este protocolo de trabajo sitúa al Instituto IBYS a la altura de los países más avanzados en este interesante aspecto de la higiene moderna.

RATICIDA IBYS 152-S

Industrias del Cura, de Aranda de Duero (Burgos), por el accesorio machacador de paja para empacadoras marca Lagarto.

J. F. Ibérica, S. A., de Madrid, por la guadañadora de tambor marca JF.

López Romero, S. A., de Logroño, por el desvinador-escurreador marca LR, modelo "Dynamic".

Manufacturas Benti, de Vitoria, por la fresadora vertical marca Rotel.

Manufacturas Lasuen, de Zaldibar (Vizcaya), por el subsolador con reja oscilante marca Brenig.

Manufacturas Lasuen, de Zaldibar (Vizcaya), por la zanjadora helicoidal colgada marca Melio, modelo "Sem-62".

Máquinas del Campo, de Madrid, por la segadora-cargadora para legumbres secas marca Lens, modelo "C-280".

Mariano del Hierro, de Haro (Logroño), por la empacadora combinada con machacador de paja marca Gallignani.

Pedro Cabeza, S. A., de Zaragoza, por el tractor oruga marca Toselli, modelo "Euro-30", con sistema Hydrocam para dirección de frenos.

Talleres F. Sebastián, de Zaragoza, por la grúa ligera para toma de fuerza marca FS.

SALON INTERNACIONAL DE FOTOGRAFIA DEL CAMPO

Con la colaboración, como el año anterior, de la Sociedad Fotográfica de Zaragoza, se repitió esta manifestación artística, pero también con carácter internacional y el mismo lema de "La fotografía al servicio de la agricultura". Se recibieron fotografías procedentes de 12 países. El Jurado designado al efecto concedió el Trofeo Especial del Excmo. Sr. Gobernador Civil de la provincia a Foto Kino Klub "Maribor", de Maribor (Yugoslavia), por el conjunto de la obra presentada, y el Primer Premio, de 6.000 pesetas y Copa de Plata FIMA/69, a D.^a Gloria Salas, de Barcelona (España).

Noticiario

VIII FERIA INTERNACIONAL DEL CAMPO

Ha sido convocada la VIII FERIA Internacional del Campo, que se celebrará en Madrid del 20 de mayo al 7 de junio de 1970. La duración de la misma se reduce, ya que hasta ahora había sido de un mes;

por otra parte, pasa a ser bianual. En 1968, el que se celebró la última FERIA, la superficie ocupada fue de 700.000 metros cuadrados, de los cuales había 160.000 metros de superficie edificada.

II SEMANA PROVINCIAL DEL CERDO EN LORCA

Del 22 al 27 de septiembre se celebrará en Lorca (Murcia) la II Semana Provincial del Cerdo, patrocinada por la Dirección General de Ganadería. Dicho certamen comprenderá: Conferencias y mesa redonda durante tres días, Concurso de canales, Exposición y concurso

de reproductores selectos y Exposición de material agropecuario. Para informes más detallados pueden dirigirse a la Secretaría, que radica en la Agencia de Extensión Agraria (Av. de los Mártires, 7, Lorca).

IV FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

Se celebrará en Zaragoza del 4 al 12 de abril de 1970. Coincidiendo con la misma, durante los días 10 a 12 de abril, se celebrará la II Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, organizada por la Asociación Nacional de Ingenieros Agró-

nomos, con la colaboración del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro. El tema general versará sobre «Tecnología de la mecanización de la viticultura y de la enología».

SALARIOS EN EL CAMPO

El índice general de salarios en el campo, con base 1964 igual a 100, ascendió en marzo de 1969 a un nivel de 169,5, lo que representa un aumento del 11 por 100 respecto a marzo de 1968.

El salario medio nacional del

obrero fijo ascendió a 148 pesetas jornal, y el del obrero eventual, a 166 pesetas. La categoría laboral con mayor salario es la del tractorista, con 213 pesetas de jornal de valor medio.

PRECIOS PERCIBIDOS POR LOS AGRICULTORES

El índice general de precios percibidos por los agricultores con base 1964=100 ascendió en marzo

de 1969 a 131, con aumento del 2,8 por 100 respecto a marzo de 1968.

Fertilización del algodón en regadío

Los Ingenieros Agrónomos señores Quintanilla y Domínguez Vivanco efectuaron experiencias durante tres años para determinar la respuesta de la producción de algodón cultivado en regadío a los siguientes factores: nivel, distribución y fuente de nitrógeno, nivel de fósforo y nivel de potasio, trabajo que fue presentado en el Congreso Mundial de fertilizantes celebrado en Lisboa en octubre de 1968.

1. *Niveles de nitrógeno.* Los resultados muestran claramente que el algodón responde de manera significativa a adiciones de nitrógeno hasta 225 kilogramos de N/Ha. La respuesta es más clara en Córdoba que en Sevilla, aunque en esta última localidad haya superado en 1967 esta cifra. La media de ambos campos y tres años muestra que el nivel óptimo oscila entre 200 y 225 Kg. de N/Ha., lo que corresponde a 80-90 Kg. de N/Ha. en sementera y 120 a 135 Kg. N/Ha. en cobertera.

2. *Niveles de fósforo.*—Aunque no se han obtenido resultados significativos en los tres años que llevan planteadas este tipo de experiencias, excepto en el caso de Córdoba 1966, parece que empiezan a apuntarse resultados positivos, especialmente en los campos de Córdoba y Jerez. En los próximos años esperamos obtener resultados concluyentes al respecto, aunque cabe apuntar que una dosis de 150 Kg/Ha. de P²O⁵ parece ser suficiente para mantener un nivel de fósforo medio en el suelo.

3. *Niveles de potasio.*—Ningún resultado concluyente se ha obtenido hasta la fecha, fundamentalmente debido al alto nivel de riqueza en potasio de los suelos en los que se han realizado los ensayos. Únicamente cabe anotar que el suelo se ha ido enriqueciendo en correspondencia con las dosis aplicadas.

4. *Nitrógeno en sementera.* El primer campo de experiencias realizadas durante los años 1965-66 demuestran claramente la poca o nula efectividad del nitrógeno empleado en sementera. Aparentemente el nitrógeno en

cobertera es suficiente para cubrir las necesidades del cultivo, si bien se han llegado a observar efectos beneficiosos de una pequeña cantidad de nitrógeno en sementera sobre la nascencia.

5. *Distribución y fuentes de nitrógeno en cobertera.*—Los resultados correspondientes a 1965 y 1966 muestran que no hay diferencia entre las distintas fuentes de nitrógeno empleadas ni la distribución de nitrógeno en una, dos o tres veces. Sin embargo, en general, se aprecian pequeños incrementos debidos a la aplicación del nitrógeno en dos veces, las cuales son mucho más importantes que el coste adicional de la distribución.

En el año 1967 se compararon las mismas fuentes de nitrógeno junto con la urea y la incorporación de fósforo y potasio para estudiar la posible efectividad de estos elementos en cobertera. Los resultados no dejan lugar a duda en cuanto a la igualdad de los diferentes tratamientos, todos ellos aplicados en dos veces durante el aclareo y antes de la floración.

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados y la discusión anterior, cabe establecer las siguientes conclusiones:

1.^a El nitrógeno es un factor de producción al cual responde el algodón hasta cantidades variables con las condiciones, pero no inferiores a 150 Kg/Ha., pudiéndose establecer los niveles óptimos alrededor de los 200 Kg/Ha.

2.^a El algodón sólo responderá al fósforo cuando los niveles de fósforo asimilable del suelo sean pobres. Sin embargo, se requieren cantidades del orden de 150 Kg/Ha. de P²O⁵ para mantener un nivel medio.

3.^a Lo mismo puede decirse con respecto al potasio, si bien bajo condiciones de gran riqueza en el suelo más preponderantes en la mayor parte de las zonas no cabe esperar respuesta en muchos años.

4.^a La mayor parte del nitrógeno debe aportarse en cobertera, y aunque hasta cierto punto es indiferente, parece conseguirse mayor efectividad cuando esta aplicación se divide en dos: aclareo y poco antes de la floración.

5.^a El sulfato amónico, la urea y el nitrato amónico son igualmente efectivos como fuente de nitrógeno para el algodón. Las aplicaciones de fósforo y potasio en cobertera no tienen repercusión sobre la producción.

NOTA: El texto íntegro de estas experiencias está recogido en el *Boletín Informativo*, entrega núm. 25, de Fertilizantes Nitrogenados Nacionales, S. A., calle de Serrano, 27. Madrid-1.

Primeras jornadas regionales del espárrago

SE CELEBRARON EN PAMPLONA LOS DIAS 27, 28 Y 29 DE MAYO

La Excelentísima Diputación Foral de Navarra organizó durante los días 27, 28 y 29 de mayo en Pamplona las I Jornadas del Espárrago. Fue nombrado Presidente de Honor el excelentísimo señor don Félix Huarte, Vicepresidente de la Diputación, y Presidente de la Comisión Ejecutiva, don Julio Asiain, Diputado Foral; de esta última Comisión formaban parte representantes de la Diputación

Foral, Ministerio de Agricultura, Centro de Desarrollo Agrario del Ebro, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, Servicio de extensión agraria, Ministerio de Comercio, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Sindicato de Frutas y Productos Hortícolas y otros organismos.

Las ponencias fueron a cargo de los siguientes expertos:

«Posibilidades y problemas en la

mejora y selección del espárrago», por el doctor A. Huyshe.

«Algunos aspectos técnicos relativos al cultivo del espárrago», por don Pedro Salvador Palomo.

«Inventario de problemas que surgen a los cultivadores de espárragos», por don Ignacio Jesús Mendivil.

«Consideraciones sobre la problemática de suelo y abonado en espárrago», por don Armando Abadía, don Luis Heras y don Antonio Salinas.

«Comentarios sobre las plagas y enfermedades del espárrago», por don Juan José Grau.

«Análisis de la tecnología industrial del espárrago y sus problemas», por don Carlos Pérez-Nievas.

«Los problemas de la industrialización del espárrago», por don Vidal Amatriain y don Alfredo González Sanz.

«La calidad en las conservas de espárrago y su control», por don Luis Durán.

«La comercialización del espárrago de conserva», por don Santiago Catalán Andréu.

«Mercado nacional del espárrago: evolución y perspectivas», por don Miguel Mut Catalá y don Manuel Lezana Odriozola.

«Mercado internacional del espárrago: evolución y perspectivas», por don Rafael Pardo de Andrade.

Cada ponencia fue seguida de lectura de comunicaciones y coloquio.

Por otra parte, se celebró una mesa redonda de análisis conjunto de la problemática técnico-agronómica del cultivo del espárrago y otra mesa redonda de análisis conjunto de la problemática industrial y comercial del espárrago.

El cultivo del espárrago ocupa en Navarra cerca de 40.000 hectáreas, con una producción de 130 quintales métricos; está localizado en la zona de la Ribera, continuando la zona de cultivo en la provincia de Logroño. La producción de estas dos provincias representa más del 80 por 100 de la producción nacional, dedicándose en gran parte a la producción de conservas; el desarrollo del cultivo ha sido extraordinario en los últimos años, principalmente a partir de los primeros años sesenta.

Es de destacar, por tanto, la importancia de estas jornadas monográficas, en las que han participado un gran número de expertos, estu-

diosos y personas relacionadas con el cultivo, el comercio y la industria de este producto en un número próximo a los doscientos. En ellas se han presentado y discutido los problemas que existen en el espárrago, y evidentemente se ha da-

do un gran paso para la solución de los mismos. Ello ha sido posible gracias a la iniciativa de la Excelentísima Diputación Foral de Navarra y a la eficiencia de la Comisión organizadora de estas Jornadas.

Premios Nacionales del Ministerio de Agricultura

Han sido dados a conocer los resultados de los Premios establecidos por el Ministerio de Agricultura de acuerdo con el concurso convocado en mayo de 1968. Estos resultados se ofrecen en Orden publicada en el *Boletín Oficial del Estado* de 20 mayo 1969.

Se declaran desierto los dos Premios Nacionales de Investigación Agraria. Sin embargo, se conceden dos accésits, el primero al trabajo presentado por don Jesús Fernández González, Dr. Ingeniero Agrónomo, y el segundo, al trabajo presentado por don Valentín Hernando, don José Lostao y otros.

Se declara desierto el Premio Nacional de Publicaciones Agrarias.

Se otorga el Premio Nacional de Prensa Agrícola a don Eliseo de Pablo. Se otorga el Premio denominado "Bernardo de la Torre Rojas" a don José Pérez de Azor.

Se otorgan, en la misma Orden, cinco premios para Maestros Nacionales, el primero a don Inocencio Saiz, Maestro Nacional de Fuente El Saz (Madrid); cinco premios para Maestros en activo, seis premios para los Planteles Juveniles dirigidos por el Servicio de Extensión Agraria, y cuatro premios para Mutualistas de Escuelas Nacionales.

En el mismo *Boletín* se publica otra Orden convocando un nuevo concurso de trabajos sobre temas agrícolas, ganaderos y pecuarios, cuyos resultados se harán públicos el día 14 de mayo 1969. Se convocan los siguientes premios:

Dos Premios Nacionales de

Investigación Agraria, dedicados a premiar los trabajos realizados en dicha actividad o el perfeccionamiento y mejora de la técnica en los campos agrícolas, ganaderos, forestales o industrias derivadas, en cualquiera de sus aspectos.

El primer Premio Nacional de Investigación Agraria será de 100.000 pesetas, y el segundo, de 50.000 pesetas.

Un Premio Nacional de Publicaciones Agrarias, dedicado a premiar el mejor trabajo que exponga de manera sistemática o didáctica conocimientos relativos a técnicas agrarias desde el punto de vista de su aplicación práctica.

Un Premio Nacional de Prensa Agrícola, dotado con 25.000 pesetas, que se otorgará al autor que presente mejores artículos y que hayan sido publicados en la prensa diaria, revistas de información general o difundidos por radio o televisión sobre agricultura, montes, ganadería o industrias derivadas, en cualquiera de sus aspectos, durante el tiempo comprendido entre el 1 de marzo de 1969 a 1 de marzo de 1970.

Un Premio de Prensa denominado "Bernardo de la Torre Rojas", que se otorgará al autor que presente los mejores artículos sobre temas forestales, cinegéticos o piscícolas. Este Premio estará dotado con 15.000 pesetas.

Un primer premio de 15.000 pesetas, un segundo de 10.000 pesetas y un tercero de 5.000 pesetas para los tres Maestros Nacionales que demuestren haberse dedicado con la mayor eficacia a inculcar conocimientos

sobre agricultura, ganadería, montes e industrias derivadas a los alumnos de sus Escuelas.

Tres Premios Nacionales para Maestros en activo, denominados "Bernardo de la Torre Rojas". Estos premios estarán dotados como sigue: Un primer premio de 14.000 pesetas, un segundo de 9.000 pesetas y un tercero de 4.500 pesetas.

Seis Premios Nacionales para los Planteles de Extensión Agraria que hayan realizado actividades colectivas en bien de su comunidad. Estos premios estarán dotados como sigue: Un primer premio de 10.000 pesetas, un segundo premio de 7.000 pesetas, un tercero de 5.000 pesetas y tres cuartos premios de 2.000 pesetas.

Cinco Premios Nacionales de 2.000 pesetas cada uno, para mutualistas de Escuelas Nacionales que tengan cumplidos catorce años y que acrediten con algún trabajo práctico el haber colaborado en las tareas del coto escolar.

Se observa el gran incremento que han experimentado los salarios, con la consiguiente repercusión sobre los costos de producción del aceite, dada la importancia del capítulo mano de

obra sobre los mismos; esta repercusión es particularmente importante a partir del año 1961, en que los incrementos de los salarios se hacen más acusados.

	Precios del aceite de oliva (1)		Indice gral. de prec. perc. por los agric. 1953=100	Salarios de recolector de aceituna	
	Ptas/Kg.	Indice (1953=100)		Ptas. día	Indice (1953=100)
1953	11,35	100,0	100,0	23,4	100,0
1954	11,65	102,6	94,2	23,1	98,7
1955	11,93	105,1	98,5	25,8	110,3
1956	12,58	110,8	113,8	26,4	112,8
1957	15,50	136,6	129,7	33,2	141,9
1958	17,33	152,7	152,9	41,0	175,2
1959	21,66	190,8	148,4	46,4	198,3
1960	21,66	190,8	152,5	49,2	210,3
1961	22,81	201,0	158,0	60,2	257,3
1962	25,04	220,6	171,9	75,0	320,5
1963	31,26	275,4	178,5	106,5	455,1
1964	28,18	248,3	186,1	102,3	437,2
1965	33,15	292,1	216,8	108,8	464,9
1966	33,52	295,3	224,8	125,6	536,8
1967	34,00	299,6	218,1	137,1	585,9
1968	35,28	310,8	232,0	148,9	636,3

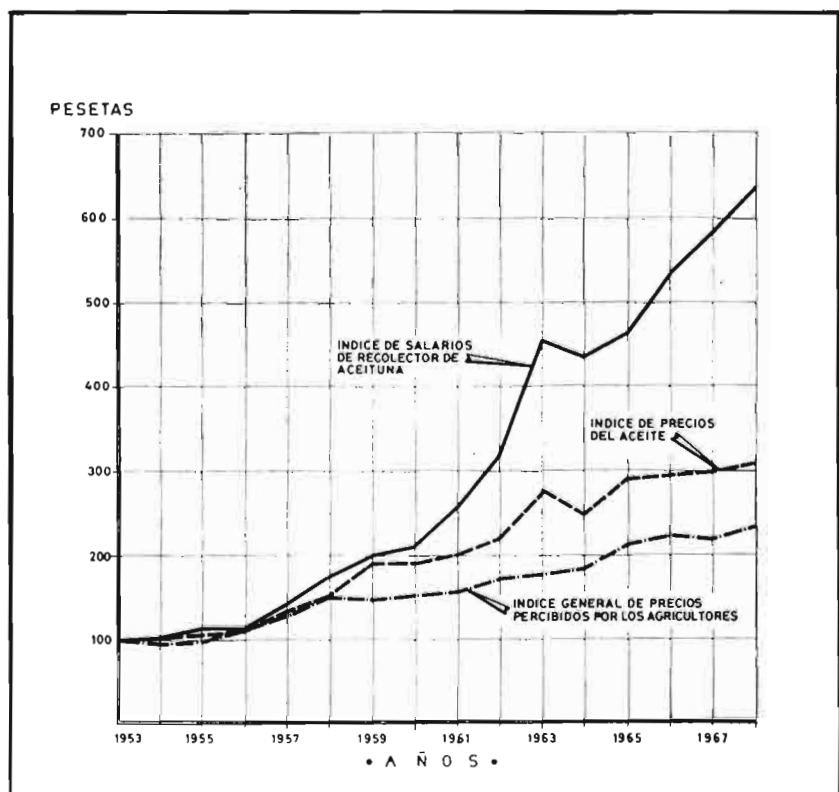
(1) De acidez inferior a 1,5°.

Fuente: Ministerio de Agricultura.

Precios percibidos por los agricultores por el aceite de oliva

Ofrecemos a continuación una serie de los precios medios percibidos por los agricultores o almazareros por la venta del aceite de oliva. En la segunda columna se ha calculado el índice con base 1953, y en la tercera se indica el índice general de precios percibidos por los agricultores con la misma base. De la comparación de las dos últimas columnas se deduce que en el período considerado los precios del aceite de oliva han experimentado un ritmo de crecimiento muy superior al resto de los productos agrarios.

En las últimas columnas del cuadro se indican los salarios medios del recolector de aceituna para el mismo período y sus números índices con base 1953.



XXXVII Feria de Muestras de Barcelona

JORNADAS TÉCNICAS SOBRE AGRICULTURA Y ALIMENTACION

En la XXXVII Feria de Barcelona, celebrada en dicha ciudad del 1 al 15 de junio, es de destacar este año la presencia del Grupo de Agricultura y Alimentación. Este Grupo estaba representado por los siguientes sectores:

Maquinaria para industrias alimenticias, conserveras, lácteas y de vinificación.

Productos alimenticios y degustación.

Maquinaria agrícola, aperos, material para ganadería, abonos, productos fitosanitarios, piensos, etc.

Exhibición de ganado.

El Grupo organizó unas Jornadas Técnicas sobre Agricultura y Alimentación con los siguientes ponentes y temas:

Don Jaime Nosti Nava, Vicesecretario general técnico del Ministerio de Agricultura, habló sobre «Interrelación entre la agricultura y las industrias alimenticias». Indicó que hay países en los que el consumo de alimentos transformados supera el 50 por 100 de la producción total, lo cual obliga a que la coordinación vertical entre productos y

transformadores sea más intensa y tome múltiples formas.

«La coyuntura técnico-económica de la empresa ganadera» fue desarrollado por don Antonio Concellón, Doctor veterinario. La empresa ganadera exige agricultores preparados, puesto que sólo con un concepto empresarial alcanzaremos las metas exigidas por el mercado.

Don Daniel Pagés Raventós, empresario agrícola, desarrolló la ponencia «Problemática de la moderna empresa agrícola». Comparó la empresa industrial y la agrícola y al empresario de una y otra actividad con la grave desventaja para la segunda de la división de los medios de trabajo y campo de actuación.

Don Luis Vilaclara Mir, Subdirector general de Montes, expuso el tema «Auxilios del Estado a la propiedad forestal, con especial referencia a los que se conceden a la propiedad particular».

Habló finalmente don José García Gutiérrez, Director general de Capacitación Agraria, sobre el tema «Capacitación de agricultores».

Todas las ponencias fueron seguidas de animado coloquio.

El Consejo de productores de carne de Nueva Zelanda en la Feria de Muestras de Barcelona

Esta es la primera ocasión en que el Consejo participa en la Feria de Muestras de Barcelona. El objetivo del Consejo al participar es probar e iniciar la exportación de carne de cordero lechal en Nueva Zelanda, de buey y de ternera a España, y participar en el importante incremento de importaciones de carnes realizadas por el Gobierno español.

Alrededor de 90.000 toneladas de carne, que van aumentando de año en año (principalmente buey e hígado de buey), importa anualmente el Gobierno español a través de la Comisaría de Abastecimientos y Transportes (C. A. T.).

Toda la importación existente de carne está organizada por el Ministerio Español de Comercio, bajo acuerdos recíprocos con los Gobiernos de los países exportadores.

En estos últimos años, el Consejo ha presentado satisfactoriamente la carne de Nueva Zelanda en Ferias de Muestras y de Alimentación en otros países de Europa Continental—Holanda, Grecia, Italia, Alemania y Bélgica—, y la cantidad de carne de cordero lechal de Nueva Zelanda, que se vende en otros países de Europa, además de Inglaterra, se va incrementando (en parte también porque algunos Go-

biernos que crearon obstáculos al principio, los van disminuyendo ahora).

En 1968 fueron vendidas en los países de Europa Continental 22.400 toneladas de todo tipo de carne de Nueva Zelanda, y de este total, 12.200 toneladas eran de cordero lechal (un tercio más que en el año anterior). Si la tendencia actual de la exportación continúa así por lo que queda de año, se estima que en 1969 las exportaciones de carne de cordero lechal de Nueva Zelanda al exterior se verá incrementado, aproximadamente, en 15.000 toneladas, y en todos los demás tipos de carne, alrededor de 30.000 toneladas.

Dado que somos el más importante exportador de carne—más de 600.000 toneladas anuales—, buscamos siempre nuevos clientes para nuestra producción.

El cordero lechal de Nueva Zelanda es adquirido por amas de casa de diversos países, y las amas de casa españolas gozarán, sin duda, de su sabor y calidad una vez lo hayan probado. El bajo consumo de cordero lechal y carnes—cuatro kilos por persona—en España y la prohibición por parte del Gobierno para la importación indican que hay poca disponibilidad de cordero lechal durante parte del año, y Nueva Zelanda está ansiosa por proveerlo.

Nuestros objetivos al participar en la Feria son: Introducir nuestra carne de cordero lechal, buey y ternera entre las amas de casa españolas, enterarnos acerca de las técnicas del corte de la carne, prácticas de presentación y distribución, procedimientos del Gobierno, enterarnos a fondo de las costumbres al cocinar y comer carne de las amas de casa, tantear y superar los obstáculos que pueda poner el Gobierno que impiden el desarrollo de un mercado español para la carne de Nueva Zelanda y, si se puede, obtener el derecho de entrada del Gobierno español, alentar a los comerciantes y detallistas a vender carne de cordero lechal de Nueva Zelanda, particularmente entre julio y enero, cuando no hay mucho abastecimiento de carne española, y, por encima de todo, establecer los principios de una corriente mutua de simpatía entre nuestros países, como base de unas futuras relaciones comerciales de intercambio.



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL

la prensa dice:

EL PROBLEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EN GERONA

Luis Sargatal, en **A B C**, 25-5-69.

La riqueza de la provincia de Gerona son sus tierras de cultivo, ricas, feraces y diversas que aceptan distintas especies que se quiera cultivar. Ello no es razón, sin embargo, para que esas tierras se graven como si fueran un artículo de lujo. Son un jardín, porque están sembradas y cuidadas con amor y a las verduras o los cereales se les da tratamiento de flor.

Con gesto de patricio, don Narciso de Carreras, Procurador en Corte, de representación familiar por Gerona, afirmó en la Asamblea que «suscribiendo lo dicho por el Presidente de la Cámara Oficial Sindical Agraria y también las aspiraciones de los agricultores, no satisfaría las rentas de la seguridad social bajo la actual forma injusta».

LA DEPRIMIDA ECONOMIA VALENCIANA

Vicente Ventura, en **La Vanguardia**, 20-5-69.

Ahora, mientras lo vamos recuperando, y dentro de ese proceso, hay que desmentir el tópico que nos presentan ricos y felices, y obtener, como cualquier otra economía deprimida, los estímulos que la Admi-

nistración debe repartir equitativamente.

Estímulos que en este caso, más que para atraer capital foráneo, deberían ser para evitar que emigre el propio.

EL PAN, EN CAMINO DE DESAPARECER

En **Hoja del Lunes** (Madrid), 16-6-69.

El pan nuestro de cada día lleva camino de perder esta condición de alimento básico cotidiano y habrá que terminar reformando la oración que nos enseñó Cristo y pedir mejor, con más precisión de lenguaje, el sustento diario.

En efecto, como habrá usted leído en la prensa diaria, los habitan-

tes de Madrid consumimos cada vez menor cantidad de pan: ahora, como promedio, 167 gramos al día, mientras que hace diez años nos comíamos 271 gramos de pan cada veinticuatro horas; el promedio nacional es actualmente de 231 gramos por persona y día.

TRATO IMPREFERENCIAL AGRICOLA

J. Veciano, en **Hoja del Lunes** (Barcelona), 9-5-69.

Los agricultores tienen mala prensa. Hablar contra los precios altos de las subsistencias que hemos de adquirir cada día recibe siempre el aplauso del público consumidor; pero ello conduce a lo que vulgarmente llamamos dar carne a la fiera. ¿Por qué no hablar también de los precios del vestido, del calzado, de

los libros, de los servicios, de los alquileres, de los solares y de los beneficios de la Banca y de los monopolios?

Además, ya conocemos cómo en determinados casos han sido tratados los productos agrícolas: precios de tasa (a la baja), entregas obligatorias, requisas, declaraciones de co-

sechas, importaciones de choque subvencionadas, o sea importaciones a precios más altos que los corrientes en el mercado nacional y, por tanto, subvencionados para competir con los productos del interior, etc.

FORMULA MAGICA DE ORGANIZACION DE MERCADOS

En **A B C**, 18-5-69.

En la línea de nuestros pasados comentarios editoriales sobre el tema seguimos enfrentados a una interrogante de difícil respuesta: ¿Qué fórmula mágica de organización de mercados, sin falla ni defecto y con seguro descenso de precios y costes menores de comercialización, se descubrió, en abril de 1966, para decidir nada menos que la creación de Mercasa, con una asignación inicial de 780 millones de pesetas?

ALIMENTOS PARA EL AÑO 2001

Pedro Crespo, en **A B C**, 27-5-69.

El mundo entero, en suma, se prepara para afrontar sin temor ese cada vez más cercano año 2001. Dos terceras partes de su población no disponen de alimentos suficientes para cubrir sus necesidades de hoy; pero la ciencia y la técnica ofrecen ya soluciones para su hambre. Su utilización no depende, sin embargo, de técnicos o científicos.

LA AGRICULTURA TELURICA

J. Bover Argerich, en **Hoja del Lunes** (Barcelona), 21-4-69.

Dice Carlos de Montoliu en un colega local que los agricultores deben convencerse que la explotación familiar les excluye del progreso social representado por las vacaciones pagadas, el horario de trabajo reducido, la instrucción gratuita y obligatoria, el fin de semana, la televisión, coche, nevera, aspirador, etc.

Pero nos permitimos diferir del criterio de nuestro admirado amigo, puesto que la cosa agraria es algo metafísico, casi diríamos telúrico. La agricultura es un quehacer iniviasillable. El agricultor nace en su ambiente rural y se esfuma cuando le trasplantan o quiere reformarsele y promocionarle.

información extranjera

III Reunión del Grupo de Estudio sobre el Banano de la F. A. O.

EXCESO DE LA OFERTA SOBRE LA DEMANDA

Del 16 al 22 de abril pasado ha tenido lugar en Panamá la III Reunión del Grupo de Estudio sobre el Banano, de la FAO, que periódicamente se vienen celebrando, habiendo tenido lugar la anterior reunión en las Islas Canarias. Con anterioridad, los días 14 y 15 del mismo mes de abril, se había celebrado en el mismo Panamá la II Reunión del Comité de Estadística del Grupo de Estudio.

Asistieron a la reunión delegados de 30 países, miembros y representantes de ocho organizaciones internacionales. De los 30 países que estuvieron representados, 17 eran exportadores y 13 importadores, representando más del 90 por 100, tanto de las importaciones como de las exportaciones mundiales de bananos.

España estuvo representada en la reunión por el Ingeniero jefe Agrónomo de Santa Cruz de Tenerife, don Jorge Menéndez Rodríguez, y por los Presidentes de las Juntas Provinciales de la Confederación Regional Sindical de la Exportación del Plátano (CREP), de Santa Cruz de Tenerife y de Las Palmas, don Pedro M. Campos Rodríguez y don José Naranja Hermosilla.

En la reunión se puso de manifiesto el aumento en las importaciones por algunos países, principalmente el Japón, que importó 638.000 toneladas en el año 1968, habiéndose convertido en el segundo país en volumen de importación del mundo.

Las importaciones en Europa Occidental descendieron en un 2 por 100, siendo Alemania Occidental, Bélgica, Luxemburgo y Austria los países en que más se hizo notar este descenso.

Los países exportadores que aumentaron más sensiblemente las cantidades exportadas fueron los de Centroamérica, principalmente Panamá, Costa Rica y Honduras.

Como perspectivas para 1969 se estimaba que las cantidades disponibles para la exportación aumentarían a un ritmo más rápido que el consumo, por lo que se esperaba hubiese una fuerte presión de la oferta sobre la demanda, lo que sin duda influiría en la declinación de los precios.

Los aumentos más sensibles de las cantidades a exportar en 1969 se espera correspondan a los países de Centroamérica, Honduras, Panamá y Guatemala principal, y asimismo a América del Sur, Caribe y Lejano Oriente.

Por la delegación del Ecuador se hizo notar que la cifra de 1.300.000 toneladas métricas que figura como cantidad exportable por dicho país, representaba la estimación de las exportaciones probables, pero que, en realidad, el Ecuador tiene un volumen de 2.500.000 toneladas dispuestas para la exportación si hubiese mercados que la absorbiesen.

El exceso de la oferta sobre la demanda en 1969 se estima continuará aumentando en años sucesivos, a medida que entren en producción las extensas plantaciones que se están llevando a cabo por diversos países de Centro y Suramérica. Se consideró conveniente llamar la atención de los Gobiernos sobre este desnivel entre oferta y demanda, que se acentuará en años próximos.

Se estudió la posibilidad de aumentar el consumo en los mercados actuales y de apertura de nuevos mercados, princi-

palmente en los países de planificación centralizada.

Se hizo la observación de que el consumo anual de bananos por cabeza parece estabilizarse, en los países de mayor consumo, en unos nueve a diez kilogramos, por lo que no parecía probable un aumento sensible en los actuales mercados, aun con rebaja de los precios actuales.

Los países exportadores pusieron de relieve la necesidad que tienen de divisas extranjeras para el pago de los bienes de equipo, necesarios para su desarrollo económico y social, que se vería paralizado si continuaba el descenso de los precios de sus productos de exportación, entre los que se encuentra el plátano, e hicieron presente la necesidad de expansión de su consumo a precios estables y remunerativos, pidiendo a los países importadores la eliminación de barreras que impidan el aumento del consumo.

Los países que abastecen mercados en los que está protegida su producción expusieron su criterio de que el problema existente era debido al aumento de la producción en algunos países en los últimos años y que los incrementos que pudieran producirse en el consumo como consecuencia de la completa liberalización de los mercados, no serían capaces de absorber a precios remuneradores los aumentos que se esperaban para los años próximos. Además expusieron las graves consecuencias de índole económica y social que para algunos países cuya producción bananera recibe un trato preferencial en determinados mercados tendría la desaparición de esta protección, al tener que competir con la producción de países en posición competidora más fuerte. Los posibles beneficios que pudieran suponer la liberalización de los mercados serían insignificantes en comparación a las consecuencias catastróficas

que dicha liberalización acarrearían a las zonas cuya producción no puede competir con la de otras mejor dotadas. Además hicieron notar que ante la situación actual habían estabilizado su propia producción, no obstante tener amplia capacidad para su aumento, y propusieron a los demás países exportadores que siguiesen su ejemplo.

Por los países que tienen trato preferencial para la producción de zonas con las que tienen vínculos especiales hicieron notar que dicha política favorece por igual a productores y consumidores, puesto que los primeros tienen asignado un precio remunerador para sus productos, y los consumidores, un abastecimiento regular a precios razonables.

Se analizó la posibilidad de industrializar los excedentes de la producción bananera, y se propuso se efectuasen estudios que permitan el desarrollo de la industrialización del banano, que hasta ahora sólo ha alcanzado realizaciones muy limitadas.

Como posible solución al actual problema de excedentes en la producción se pidió que por la Dirección de F. A. O. se ordenase hacer un estudio sobre posible diversificación de cultivos en las zonas de producción bananera.

Se consideraron convenientes

los contactos que entre países productores y consumidores se llevan a cabo en estas reuniones del Grupo de Estudio, y acordó que la próxima reunión debería convocarse a fines de 1970 o principios de 1971, dejando a la Dirección de F. A. O. la fijación de la fecha y lugar de la reunión.

Los principales países exportadores e importadores de bananos en el año 1968 son los siguientes:

<i>Exportadores</i>	<i>Miles de toneladas</i>
Ecuador	1.242
Honduras	873
Nicaragua	500
Costa Rica	480
Taiwan	390
España (1)	360
Otros países	1.870

<i>Importadores</i>	<i>Miles de toneladas</i>
EE. UU. de Norteamérica ...	1.687
Japón	640
República Federal Alemana.	555
Francia	445
Reino Unido	347
Italia	322
España (2)	315
Otros países	1.241

(1) Salidas de las Islas Canarias, incluidos los envíos a la Península.

(2) Entradas en la Península procedentes de Canarias.

La diferencia entre las exportaciones y las importaciones corresponde a mermas durante el transporte.

Tema 23: "Agua requerida por las cosechas".

Tema 24: "Estructuras hidráulicas en pequeños canales".

Tema 25: "Métodos usados y aspectos económicos de operaciones y mantenimiento de los sistemas de drenaje en áreas agrícolas".

Tema 26: "Desarrollo de áreas recientemente regadas y drenadas. Procedimientos y política".

El comité español había encargado la redacción de comunicaciones de tipo nacional a los siguientes técnicos: Don Faustino García Lozano, don José Liria, don Ricardo Grande Covián y don Federico Balbontín, todos los cuales asistieron al Congreso defendiendo en las sesiones de trabajo sus puntos de vista, mereciendo sus trabajos la felicitación de los ponentes generales.

Además de esta colaboración de tipo nacional, presentaron trabajos los técnicos españoles que a continuación se reseñan: don Leopoldo de Parias, don Antonio López Bustos, don Carlos Gómez Moret, don Leovigildo Garrido Egido y don Enrique Díaz Rato.

Las discusiones fueron intensas y el tiempo escaso para poder profundizar en muchos de los puntos planteados, por lo que se consideró reiterarse algunos temas en las próximas reuniones.

Durante la tarde del día 18 y la mañana del 19 se celebró una sección especial denominada "Tipton", en honor del que fue presidente de la Asociación, en la que se trató del tema "Elementos requeridos para el buen éxito en la agricultura de riego". Dicha sección, que era la primera vez que se celebraba, tenía un gran interés por la forma del planteamiento del tema. A ella se presentaron quince trabajos, entre los que hemos de señalar los del técnico español don Adolfo Virgili Guirao, del Servicio de Extensión Agraria.

Como final del Congreso se celebraron tres excursiones: la primera, al área nordeste de Méjico, para visitar varias zonas de riego en terrenos egidales; la segunda, a la zona norte (costa del Pacífico), para visitar las

VII Congreso de la Comisión Internacional de Riegos y Drenajes - México

Durante los días 9 al 25 de abril tuvo lugar en Méjico la VII Reunión de la Comisión Internacional de Riegos y Drenajes.

Dicho Congreso debía de desarrollarse en cuatro partes. En la primera se presentaba a los concursantes un simposio sobre el uso de los computadores en el estudio de diversos problemas relativos a las redes de riegos y drenajes.

Dicho simposio, que se desarrolló los días 10 y 11, tuvo un gran interés por el campo que

abre esta nueva técnica en el cálculo rápido de las redes de riegos, presentándose al mismo diez trabajos por técnicos de Inglaterra, Méjico, India, Australia, Estados Unidos, Suiza, Alemania, Francia, U. R. S. S. e Israel. Fue un primer contacto con estas nuevas técnicas, que esperamos en el futuro han de tener una gran aplicación.

El verdadero Congreso tuvo lugar los días 14 a 17, y en dichas fechas se desarrollaron los cuatro temas fundamentales del Congreso:

grandes obras hidráulicas realizadas para resolver los graves problemas sociales allí planteados, y la tercera, a la zona sur (Yuceta), para presentar los trabajos de saneamiento de terrenos bajos y pantanosos y la solución de los problemas planteados en la península de Yuceta por la crisis del sisal. Todas estas visitas fueron prolongadas por conferencias técnicas, en las que se planteaba el problema, se indicaba la solución adoptada y se discutía ésta por los visitantes.

Con independencia de estas reuniones generales, el Comité Español de Riegos y Drenajes entregó a los asistentes una publicación preparada para tal reunión, en la que se recogía la labor de regadíos realizada por España, obra que mereció las

máximas felicitaciones por la cuidada presentación, así como el libro del veinticinco aniversario del Instituto Nacional de Colonización, y fue presentada una película y una serie de diapositivas sobre la utilización de acequias semicirculares en el Plan Badajoz.

La concurrencia al Congreso fue verdaderamente excepcional, siendo el número de congresistas el de 764, y 268 acompañantes, de 39 países y 10 asociaciones internacionales.

Hemos de felicitar a la comisión organizadora por la maravillosa preparación, así como el local donde se celebraron las reuniones (Centro de Congresos), en donde funciona con perfección el sistema de traducción múltiple (español, francés, inglés y ruso).

Nuevas formas de contaminación del mar

La contaminación del mar se agrava por la existencia de numerosas tuberías que descargan en el mar, a gran distancia de la costa, desperdicios urbanos e industriales; aún son más frecuentes los casos en que la evacuación de los desperdicios se hace mediante barcos.

En ese sentido se expresó S. J. Holt, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (F. A. O.), hablando a mediados del pasado mes de abril ante el Consejo de Pesca de dicha Organización. Agregó que cada día es mayor el peligro a que están expuestas la fauna y la flora marinas como consecuencia de la descarga no reglamentada de grandes cantidades de sustancias tóxicas. La contaminación es muy grave en el mar Báltico, a causa de la escasa profundidad de las aguas costeras, y el Consejo Internacional para la Exploración del Mar está llevando a cabo un estudio que espera terminar para el próximo octubre.

Delegados de diferentes países se quejaron de diversas formas de contaminación. El de España, por la descarga de desechos radiactivos en el Atlántico, entre la Península Ibérica y las islas Azores; el de Nigeria, por los efectos de las explosiones submarinas, en las prospecciones petroleras, sobre los peces; el del Reino Unido, por los plaguicidas que, arrastrados por los ríos, llegan al mar en cantidades crecientes. «En realidad—resumió el doctor Holt—, aumenta con mayor rapidez el número de nuevas formas de contaminación que nuestra capacidad para obtener información sobre ellas.»

La F. A. O. reunirá a fines de 1970 una conferencia internacional sobre contaminación del mar y sus efectos sobre la pesca.



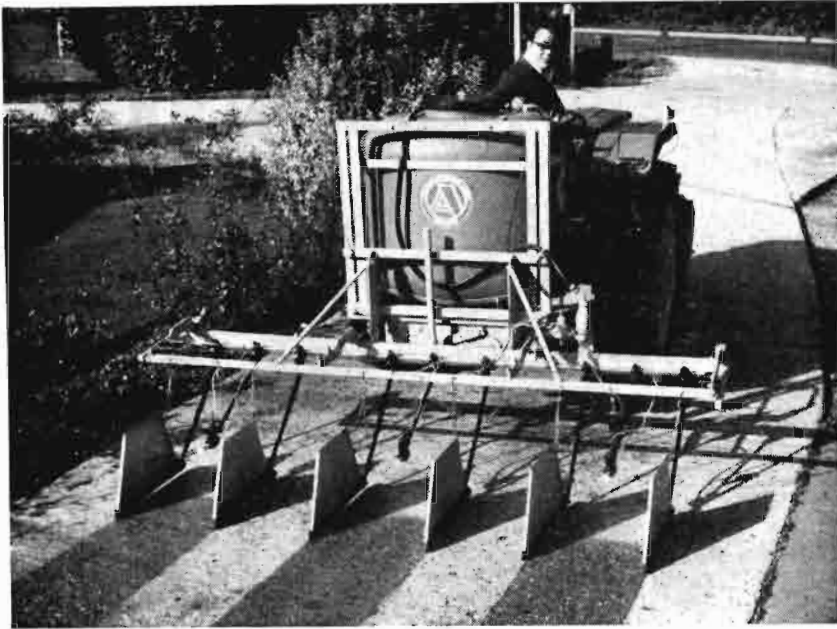
Tratamientos con helicópteros para derretir la nieve

Una compañía americana de helicópteros está realizando tratamientos con el fin de quitar la nieve en campos de manzanas del estado de Washington. El producto empleado, llamado «Gilsonite», es de color negro y tiene un poder absorbente que ayuda a la desaparición de la nieve, liberando a los árboles del peso de la misma y permitiendo a los agricultores la entrada a sus huertos para efectuar los cuidados culturales (poda y tratamientos contra plagas) en esta época de invierno

Nuevo fumigador de precisión

Este nuevo apero, denominado "Sprayro" —que aparece en la fotografía trabajando sobre una superficie de hormigón

grado para que pueda seguir las ondulaciones del terreno. El acoplamiento al tractor es muy sencillo y rápido. Está concebi-



para demostrar su precisión en la aplicación—, ha sido creado por una firma británica para convertir los fumigadores de cultivos convencionales en unidades que trabajan a baja presión entre surcos. El "Sprayro" consiste en un bastidor de acero con tres pulverizadores y seis separadores para proteger las plantas; el bastidor está abisa-

do para la aplicación de productos químicos contra las malas hierbas entre surcos de cultivo como semilla de hierba, crucíferas, judías enanas y fresas. El "Sprayro" puede suministrarse con cuatro pulverizadores o como unidad completa con depósito montado en el tractor, bomba y todos los instrumentos.

Se buscan nuevos usos para las fibras duras

Los miembros del Grupo de la F. A. O. para el Estudio de las Fibras Duras, reunidos en Roma a mediados de abril, pidieron a A. H. Boerma, Director general de la Organización, que ponga a su disposición fondos para crear un grupo de trabajo que examine las posibilidades de encontrar nuevos usos para el henequén, sisal y abacá. Dichas fibras, cuya producción interesa a una docena de países en vías de desarrollo, tienen que hacer frente a una creciente competencia por parte de fibras artificiales.

Asistieron a la reunión del Gru-

po de Estudio representantes de veintinueve países y de varias organizaciones intergubernamentales y privadas. Fueron informados de que en 1968 no ganaron terreno las fibras sintéticas sobre las naturales, en lo que respecta a los bramantes para usos agrícolas, gracias al bajo precio de las segundas. No ocurrió lo mismo en otras formas de cordelería, e incluso para usos agrícolas subsiste la amenaza, sobre todo si se opera una indebida alza de precios.

A petición de India, el Grupo decidió incluir la fibra de coco en su programa de trabajo.

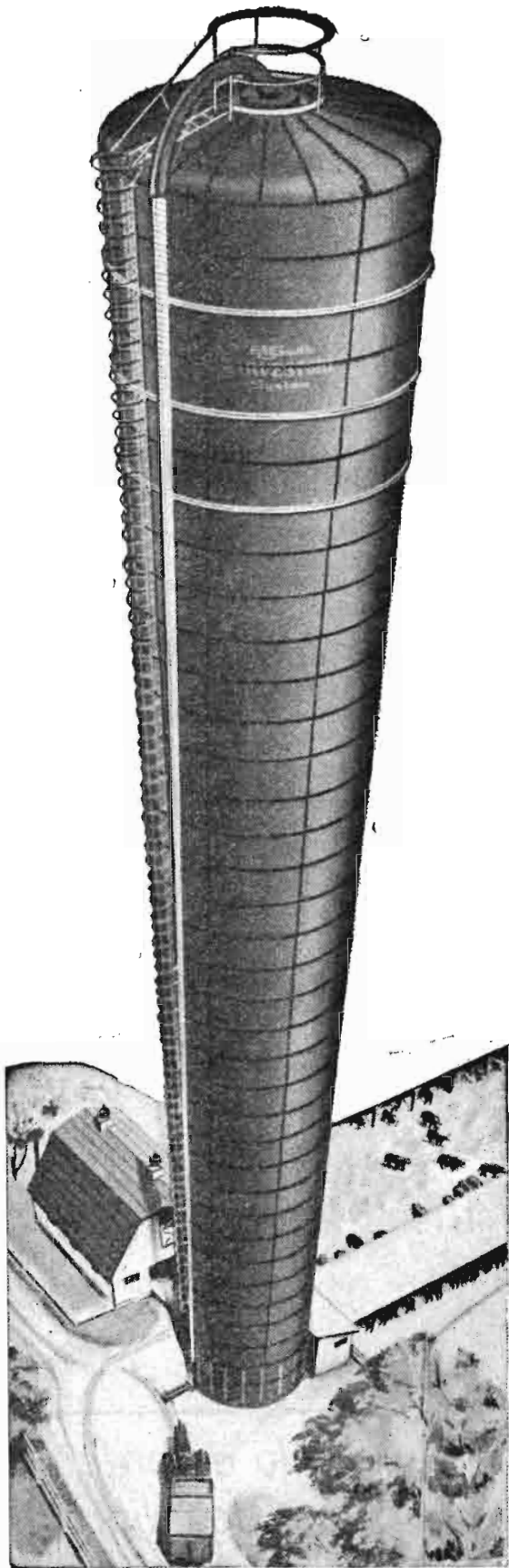
Los elefantes del Extremo Oriente exigen vacaciones anuales

Saben perfectamente cuándo les corresponde su mes de descanso los elefantes que se utilizan para extraer la madera cortada en los bosques de Extremo Oriente, y cuando se retrasa su «vacación» se niegan a trabajar y no dejan de hacer ruido hasta que la consiguen, dice Harold Rafter, experto forestal de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (F. A. O.), que ha estado asesorando al Gobierno de Ceilán durante los últimos seis años en materia de aprovechamiento de los bosques tropicales.

Ese y otros «lujos» necesarios para mantener a los elefantes en su pesado trabajo son causa de que vayan siendo reemplazados por maquinaria moderna en todo el Extremo Oriente. En realidad, ya han sido superados, pues ni ellos mismos pueden seguir los taladores a las zonas más impenetrables, que se han empezado a explotar para alimentar las sierras de banda, capaces de aserrar cien toneladas diarias de troncos.

Se usan ahora cables aéreos para sacar los troncos de las partes más inaccesibles. Más adelante, poderosos tractores los arrastran hasta cargaderos, en que se montan en camiones. De hecho, los 300 elefantes que quedan en Ceilán trabajan ya sólo en bosques fácilmente accesibles y no serán reemplazados cuando se enfermen o mueran. Cabe decir que la maquinaria moderna ha llegado justo a tiempo, pues el número de elefantes que quedan en la isla en estado salvaje se ha reducido tanto, que el Gobierno ha tenido que prohibir su caza y captura.

No deje de leer los libros taurinos de Luis Fernández Salcedo



Así ve el empresario el HARVESTORE!

Este revolucionario instrumento de producción, utilizado para granolado de mazorca de maíz, puede ser amortizado al **100%** en un año, en manos de un hábil empresario.

Le remitiremos material ilustrativo y lista de referencias si nos remite este recorte.

De Harvestore De riego por aspersion

NOMBRE:

DIRECCION:

Pegue este recorte en una tarjeta postal.
Marque con una cruz lo deseado.



MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

ASPERION Y HARVESTORE

Velázquez, 101, 2.º - Teléf. provisional 261 59 82 - M A D R I D - 6



campos, cosechas y mercados

Campaña cerealista 1969-70

En el "Boletín Oficial del Estado" del día 3 de junio se publica el Decreto 999/1969, por el que se regula la campaña cerealista 1969-70.

Con el fin de lograr los objetivos fijados para el sector cerealista en el II Plan de Desarrollo Económico y Social, y de acuerdo con los principios de la Ley de creación del FORPPA, de ajustar la producción a la demanda, se considera conveniente insistir en las directrices de política agraria ya establecidas en campañas anteriores.

En consecuencia, se mantienen los incentivos orientados a la ampliación de la producción de cereales-pienso, en particular de la de maíz y sorgo, así como de forrajeras y pratenses, necesarias para una mayor producción de carne, principalmente de vacuno.

La tipificación y precios del trigo serán los mismos que rigeon para la campaña anterior.

Los precios iniciales de garantía a los que el Servicio Nacional de Cereales adquirirá los cereales-pienso de la cosecha 1969, que libremente le ofrezcan los agricultores, serán los siguientes:

Centeno	535 ptas/Qm.
Cebada	530 ptas/Qm.
Avena	515 ptas/Qm.
Maíz	555 ptas/Qm.
Sorgo	525 ptas/Qm.
Mijo	515 ptas/Qm.

Dichos precios tendrán los incrementos mensuales establecidos en el Decreto 1084/1968, por lo que respecta al centeno, cebada, avena y mijo.

Para el maíz y sorgo se fijan los incrementos mensuales en la cuantía de cinco pesetas por quintal métrico y mes, a partir

del de diciembre hasta mayo, inclusive.

Los precios de garantía al consumo, a los que venderá el Servicio Nacional de Cereales los cereales-pienso que adquiera de los agricultores, serán los siguientes:

Centeno	535 ptas/Qm.
Cebada	560 ptas/Qm.
Avena	545 ptas/Qm.
Maíz	605 ptas/Qm.
Sorgo	575 ptas/Qm.
Mijo	565 ptas/Qm.

El Servicio Nacional de Cereales podrá formalizar, en las condiciones que, a su iniciativa y previa propuesta del FORPPA, apruebe el Ministerio de Agricultura, conciertos con Entidades de comercialización, transformadoras y de consumo de cereales, que actuarán como colaboradoras de dicho Organismo para la adquisición del disponible ofertado por los agricultores.

El Comité Ejecutivo y Financiero del FORPPA propondrá al Gobierno el plan de liquidación de los excedentes de cereales que puedan producirse en la campaña, comprendiendo las

medidas financieras a tal efecto necesarias. Las operaciones serán realizadas por el Servicio Nacional de Cereales.

Los precios del trigo de los tipos I, II, III, IV y V y subtipos correspondientes para la campaña 1970-71 serán los mismos que se regulan para la campaña 1969-70.

Con el fin de fomentar la siembra de variedades de trigos duros del tipo II de la mejor calidad en sustitución de trigos de otros tipos en las zonas y comarcas con medio más apropiado, los trigos de tipo II que cumplan las características que se definan por el Servicio Nacional de Cereales gozarán en la campaña 1970-71 de las primas siguientes:

	pts/Qm.
Duros corrientes	24
Ambar Durum A-D-2	52
Ambar Durum A-D-1	77

Los precios iniciales de garantía a la producción, que regirán en la campaña 1970-1971 para las cosechas de 1970 de centeno, cebada, avena, mijo y sorgo, serán los mismos que en la actual campaña.

El precio inicial de garantía de la producción del maíz para la campaña 1970-1971 será de 570 pesetas/quintal métrico.

POR TIERRAS MANCHEGAS

SE TIENDE A AUMENTAR LAS ACTIVIDADES GANADERAS
MOMENTO DELICADO EN LOS NEGOCIOS DEL VINO

Como ya anunciábamos en la crónica del pasado mes, no hemos tenido parvas en mayo. Ni parvas, ni cosechadoras, ni trajines de siega, nada. Llevamos una quincena de retraso en relación con la climatología y el costumbrismo, y allá por el 15 se iniciaron los primeros trabajos de recogida de cereales. El

tiempo no se ha querido mostrar como corresponde en la mismísima antesala del verano neto, con sus fuertes calores, que ya en años anteriores rayaran los cuarenta grados. En esta nueva campaña, en su fase inicial, que es la siega, se ha puesto de manifiesto que no por muchas aguas es año grande, en

cuanto no llueva con tino. Ha llovido mucho, pero a tontas y a locas, y hemos llevado el desengaño que, después de defender la conveniencia de sembrar temprano, resulte ahora que los acontecimientos se han encargado de desvirtuar lo que pudiéramos decir que es cosumbrismo. Lo temporal en los sembrados ha resultado pernicioso por el exceso de precipitaciones, que limpiaron y lavaron de fertilizantes las tierras sembradas y quedaron a expensas de los aires glaciales, de los arreones precipitados de días alternos de calor y, más que todo, porque muchas casillas de la espiga han quedado vacías, porque las ocupó en su día una gota de agua.

Aunque todavía es prematuro, porque la bolsa de cereal no se encuentra en funcionamiento para los nuevos granos, informamos de los precios que por acá rigen para los pocos granos viejos que aún quedan. Es curioso conocer algunos detalles respecto al sistema empleado en algunas transacciones, que, sin cara de ello, es un mercado negro enmascarado que debía perseguirse con mano dura. Presentamos el caso del labrador que por las circunstancias—muy corrientes por desgracia—se encuentra sin dinero con el subvenir a la compra de algo de pienso que le es preciso para sus animales de trabajo, y recurre al mercado con la pretensión de pedir cebada al renuevo o prestado simplemente. Pues bien, estas operaciones claman a Dios cuando, al ir a pagar la cebada, se encuentra el labrador que por una fanega de cebada que le fue prestada tiene que abonar en las proporciones de media fanega, tres cuartos de fanega e incluso una fanega entera; es decir, al 100 por 100. Existe el otro caso de la cebada prestada, que si cuando se pidió estaba a cinco pesetas, tiene que satisfacer, como mínimo, dos reales en kilo. Este sistema es más caballeroso; pero el del «renuevo» equivale al sistema del trabuco y Despeñaperros, sin comentarios.

Volviendo sobre las cotizaciones de los cereales de pienso de la campaña pasada, hemos de decir que la cebada se encuentra por las cinco pesetas el kilo, al igual que la avena, que se busca por ser pienso fresco. Los yeros y los chícharos que quedan se están pagando, si es que

se encuentran, a 7,50 pesetas el kilo. Las almortas, que ya estarán bien viejas a estas alturas, se han llegado a pagar a siete pesetas. Los maíces mondados están sobre las 3,50, y algo más, y en zuro, en mazorca, de lo poco que haya guardado por ahí, se paga a cuatro pesetas el kilo.

De lentejas queda poco y es raro encontrar algo. En este caso se pagan las lentejas pequeñas y algo sucias, propias para pienso, hasta seis pesetas. El sorgo, que ya se siembra mucho en este Mancha, se paga a cinco pesetas el kilo, y las v. z. a seis pesetas. El panizo está pagándose sobre las 10 pesetas, y el trigoillo, a cinco, y pasando a lo comestible, humanamente hablando, tenemos las judías blancas manchegas, muy buenas por cierto, a pesar de encontrarnos en estas fechas tan avanzadas, que se han revalorizado y se pagan a 20 pesetas, todo lo contrario de lo que ocurre con los garbanzos de estas tierras de Fuenllana, Alhama, La Solana y Fencaballero y Malagón. No sabemos porqué estarán tan depreciados, siendo, como son, tan magníficos de cochura y buen comer; pero el caso es que se encuentran entre 10 y 12 pesetas el kilo y sin demanda alguna. Es algo así como si tuvieran sortilegio o maldición; pero que van para abajo, sin posible contención. Es una verdadera pena.

En el aspecto ganadero se vislumbra una muy marcada intención de transformar las explotaciones agrícolas, incluyendo algo o mucho de materia ganadera, supuesto que estas mismas fincas tienen la facilidad de conseguir piensos de pepita y forrajeros en un muy amplio plan de autoabastecimiento. No pasará mucho tiempo sin que la panorámica manchega pase a otras activi-

dades menos conocidas que las usuales, aunque no totalmente ignoradas. Hay que renovarse o perecer, pues la primacía que se le concedía al viñedo va estando muy mermada. Este nuevo cultivo asociado, el cerealista-ganadero, gozará del total apoyo estatal, mientras que los asuntos de vino está de siempre catalogados como segundones o menos, y esto que se pretende tiene muy amplios horizontes. En los asuntos del vino todo tiene aprovechamiento; pero en la ganadería ocurre otro tanto: que se aprovechan todos los residuos. Carne, leche, huevos, lana, queso, mantequilla, pieles, fertilizantes; toda una secuela de aprovechamientos que valen muchos cuartos.

Y como es forzoso comentar los negocios del vino—si es que se puede decir que es negocio—, pasamos a ellos diciendo que: «¿Qué hubiera sido de los precios del vino si no hubiera sido por la férrea actitud de la poca propiedad que va quedando?» Porque está demostrado que con precios oscilantes se perjudica todo el mundo que actúa en la tela de araña del tinglado del vino. Desde luego que el año vinícola ha sido de lo más malo que se haya conocido, y todo ha sido por eso que antes comentábamos, porque no se encuentra ese apoyo que el negocio requiere. Si del vino dependen ocho o diez millones de almas, justo y de ley es que se socorra a este sector sin tener en cuenta su naturaleza. Hay que salvar ruinas y evitar el paro, y, por desgracia, La Mancha sabe mucho de eso, aunque no lo exteriorice. Los negocios del vino atraviesan un momento muy delicado y hay que echarles un cabo para que no se ahoguen. Hágase el milagro y venga de donde venga.—**Melchor Díaz-Pinés Pinés.**

D. Jaime Nosti Nava, Secretario General Técnico del Ministerio de Agricultura

En el Consejo de Ministros del día 20 de junio fue nombrado secretario general técnico del Ministerio de Agricultura don Jaime Nosti Nava. AGRICULTURA se complace en felicitar a quien durante muchos años ha sido colaborador de nuestra revista, llevando la sección fija «Los mercados de patatas», interviniendo asimismo en otras secciones y demostrando su profundo conocimiento de los problemas de la agricultura.

La situación de los mercados

(INFORMACION DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA)

GANADO Y CARNE

Semana del 2 al 7 de junio de 1969

La situación de los pastos continuó siendo buena en la generalidad de las regiones. No obstante, en algunas zonas, como Andalucía Occidental y Baja Extremadura, el aprovechamiento de hierbas está dando a su fin, por lo que aumentó considerablemente la oferta de ganado que se alimenta de pasto, especialmente el vacuno, con tendencia a la baja en sus precios.

En ovino, mientras que en unas zonas los precios en producción continuaron flojos, en otras se presentó una tendencia al alza motivada por unas menores existencias de corderos en el campo. En mataderos municipales, las ventas fueron numerosas, con aumentos respecto a la semana anterior; las cotizaciones fueron estables en Barcelona y otras plazas de menos importancia; recenales y pascuales tuvieron mejor mercado en Madrid, con ganancias de alguna consideración después de los bajos niveles alcanzados en anteriores semanas; Zaragoza, junto a unas ventas más elevadas, presentó precios también más altos. El cabrito pascual presentó bajas en la mayoría de los mataderos.

En porcino existió cierta animación para el ganado de vida; pero con la demanda muy precavida por miedo a la peste porcina con la llegada del calor. Los primales en Extremadura cotizaron entre 420 y 440 pesetas la arroba. En cerdo cebado, buena demanda, que ocasiona firmeza en las cotizaciones y tendencia al alza, produciéndose recuperaciones en los precios de Barcelona, Murcia y Valencia, principalmente.

En aves, durante la semana, fue-

ron reaccionando los mercados, tanto de producción como de consumo. En Mollet (Barcelona), la ofer-

ta fue menor, debido a la suspensión de la crianza de pollos por algunas granjas efectuadas semanas atrás y la demanda fue ligeramente mejor. En el mercado mayorista de Madrid también se registró el primer día de mercado un alza, que se mantuvo durante la semana, entre tres y cinco pesetas en kilo para el pollo.

Precios en mataderos frigoríficos

IFESA, MERIDA (Badajoz):

Terneras	76,00-82,00	ptas./kg. canal
Añojos... ..	70,00-75,00	—
Erales	63,00-66,00	—
Toros	62,00-64,00	—
Vacas	53,00-55,00	—
Erales	63,00-66,00	—
Corderos	16,00-17,00	ptas./libra vivo

FRIGSA, LUGO:

Terneras:

— canal 82- 90 kgs.	98,00	ptas./kg. canal
— canal 91-100 kgs.	98,00	—
— canal 101-110 kgs.	97,00	—
— canal 111-120 kgs.	96,00	—
— canal 121-135 kgs.	95,00	—
— canal 136-150 kgs.	93,00	—
— canal 151-165 kgs.	92,00	—
— canal 166-180 kgs.	90,00	—
— canal 181-200 kgs.	87,00	—
— canal más de 200 kgs.	Precios a convenir	

Toros	54,00-62,00	—
Novillos	55,00-62,50	—
Bueyes	53,00-58,00	—

Vacas:

— Extra	54,00-58,00	—
— Primera	50,50-53,50	—
— Segunda	48,00-50,00	—
— Tercera	45,00-47,50	—

Para las terneras, los precios indicados son los máximos.

PORRIÑO (Pontevedra):

Vacas:

— Extra	56,50-59,00	—
— De primera	53,00-55,00	—
— De segunda	50,50-52,50	—
— De tercera	47,50-50,00	—
Bueyes	55,00-59,00	—
Toros	54,00-61,00	—
Novillos	55,00-62,50	—

Terneras:

— 80-100 kgs.	98,00	—
— 101-110 kgs.	97,00	—
— 111-120 kgs.	95,00	—
— 121-130 kgs.	93,00	—
— 31-140 kgs.	92,00	—
— 141-150 kgs.	91,00	—
— más de 150 kgs.	Precios a convenir	

Cerdos blancos selectos:

— 60-80 kgs.	48,00	—
-------------------	-------	---

Para las terneras, los precios indicados son los máximos.

C. A. V. I. R. (Alcalá de Guadaíra, Sevilla):

Terneras	72,00-82,00	—
Añojos	70,00-78,00	—
Utreros	65,00-70,00	—
Novillos	61,00-66,00	—
Erales	65,00-75,00	—
Vacas	50,00-55,00	—
Corderos	85,00	—

Cerdos:

— Blanco	45,00-53,00	—
----------------	-------------	---

C. R. A. M. S. A. (Ciudad Rodrigo, Salamanca):

Corderos	82,00-85,00	—
Terneras pequeñas	87,00-93,00	—
Terneras grandes	82,00-88,00	—
Añojos selectos	81,00-87,00	—
Novillos	68,00-74,00	—
Vacas	54,00-60,00	—

FRUTAS Y HORTALIZAS

Semana del 2 al 8 de junio de 1969

El retraso vegetativo a causa de las bajas temperaturas y el mal tiempo se ha mantenido durante la semana; de ahí que las existencias disponibles de frutas y hortalizas sigan siendo pequeñas y se mantenga el mercado con oferta media en algunas especies; además, los productos se recolectan sin alcanzar el punto de recolección, produciéndose mermas, además del retraso señalado anteriormente.

En los mercados de consumo, las entradas crecen lentamente y no con carácter general, con una demanda moderadamente activa y precios, aunque a la baja, en grado menor al que cabría esperar.

El incremento de oferta debe acelerarse en las próximas semanas, equilibrando los mercados a niveles de precios sustancialmente más bajos.

Hortalizas

Lo avanzado de la estación hace que la recogida de hortalizas se extienda a toda la Península, pero sin alcanzar las cifras previsibles debido al mal tiempo.

Prácticamente, todas las especies bajan en los mercados de producción, destacando pepinos y pimientos y, en menor escala, guisantes, habas y tomates. En otras, como espárragos, judías verdes y alcachofas, el ritmo de recogida no se puede mantener y los precios han subido ligeramente, presionados en algunos casos por la demanda de las conservas.

En ajos y cebollas se aprecia mayor firmeza que en semanas anteriores; continúa activamente la siembra de patatas, con las existencias de semilla precintada agotadas y uti-

tizándose en muchos casos semilla sin garantía.

La patata temprana ha bajado en muchos mercados, mientras la demanda mengua en su interés. El buen estado vegetativo de las plantaciones hace suponer que la oferta seguirá creciendo más adelante.

Los mercados consumidores se muestran, en conjunto, bien abastecidos, sin haberse producido de momento las situaciones de saturación propias de la época en otros años.

Destacan por sus bajas en los precios las cebollas, habas, patatas, pepinos y pimientos, mientras suben las alcachofas, espárragos, guisantes y tomates.

Frutas

Las transacciones en naranjas tardías tienen cada vez menor importancia, habiendo disminuido también las de tempranas para la próxima cosecha, una vez que los almacenistas han cubierto sus primeras necesidades.

El limón mantiene su firme tendencia alcista de la semana pasada. En fruta de verano, los albaricoques ofrecen gran firmeza de cotizaciones, incluso con apuntes alcistas, al confirmarse lo escaso de la cosecha.

Las cerezas y fresas mantienen sus precios altos, habiéndose producido daños por las lluvias.

Se está iniciando la campaña de melocotón y ciruela. También con buenos auspicios se anuncia la de pera de verano. Las informaciones de zonas de producción señalan cosecha escasa de fruta de pepita, sin que de momento se registren transacciones de importancia.

Los mercados consumidores presentan oferta escasa y demanda bastante activa; aquélla queda reducida a manzanas y naranjas con precios firmes y alzas en algunos casos, como manzana verde doncella y golden. La oferta de nísperos permanece estable, mientras que la de fresa y albaricoque crece muy lentamente, manteniéndose los niveles altos de precios.

Los primeros melocotones de variedades precoces han tenido excelente acogida y precios altos debido a la escasa oferta de otras frutas.

Mercado Central de Legazpi (Precios de mayorista a detallista)

17 de junio de 1968

	Ptas./kg.		Ptas./kg.
Acelgas	3 a 8	Fresón... ..	8 a 14
Ajos	5 a 25	Limonos	7 a 17
Alcachofas	7 a 12	Manzanas starking... ..	15 a 35
Cebollas... ..	2 a 4	— golden	15 a 30
Espárragos jardín	22 a 25	— reineta	10 a 30
Judías verdes	10 a 19	— verde doncella	10 a 32
Lechugas	2 a 7	Melocotones	16 a 30
Patata nueva	5 a 6,5	Naranjas verna	8 a 15
Pepino	6 a 9	— Valencia late	10 a 20
Tomate... ..	5 a 15	— orihuela	7 a 16
Albaricoque	6 a 22	Pera castell	17 a 30
Cereza	10 a 15	— de agua	15 a 45
Ciruella	15 a 25	— San Juan	10 a 22
Fresa	75		

GRASAS Y ACEITES

Semana del 2 al 7 de junio de 1969

La nota más sobresaliente del mercado continúa siendo la firmeza de la oferta, y ello pese a que la demanda no contribuye lo más mínimo en el mantenimiento de tal postura, puesto que la presión ejercida por la misma es prácticamente nula. Esta coyuntura, como es lógico, sólo se justifica por el respaldo de Comisaría, apoyo que de por sí solo basta para mantener los precios del mercado libre a unos límites que, de no mediar el de garantía, se vendrían irremisiblemente abajo.

Esta es, pues, la situación del mercado. Nada nueva, por supuesto, ya que, salvo en los albores de campaña, la calma ha sido denominador común en la mayoría de las zonas productoras y de consumo.

El otro mercado aceitero, el de semillas, presenta una tónica distinta, puesto que la oferta es pequeña y sale al mercado con precios muy elevados, hasta tal punto que muchos compradores han de-

sistido de contratar las escasas partidas que se ofrecen y sí, en cambio, han dirigido sus compras hacia los olujos refinados, que al gozar de mayor demanda se han revalorizado.

No hacemos referencia a las peculiaridades de las diversas zonas productoras porque, en realidad, no existen. Tanto la producción como el consumo se caracterizan por la monotonía, por un quehacer diario mínimo.

En cuanto al mercado de la aceituna de verdeo, tan sólo queremos puntualizar sobre su tónica actual: calma. No obstante, esperamos que, pasadas unas fechas, cuando ya se conozcan con mayor certeza las posibilidades de cosecha, el mismo adquirirá una mayor consistencia. En la página dedicada a este mercado encontrará nuestro lector una síntesis de la situación actual y una reseña de precios, tanto de entamados como de clasificados.

Situación comparativa de los mercados en zonas de producción

	Hasta 1.º	Hasta 1.5º	Hasta 3º
Nivel de protección C.A.T.	36,20	35,70	34,20
Sevilla	36,00 — 0,20	35,50 — 0,20	34,25 + 0,05
Málaga	35,50 — 0,70	35,00 — 0,70	34,00 — 0,20
Granada... ..	35,80 — 0,40	35,30 — 0,40	34,10 — 0,10
Córdoba... ..	35,80 — 0,40	35,30 — 0,40	34,20 =
Jaén	35,80 — 0,40	35,50 — 0,20	34,50 + 0,30

CEREALES, LEGUMINOSAS Y PIENSOS

Semana del 2 al 7 de junio de 1969

Arroz

Al seguir acusando mucha flojedad los subproductos y existir gran interés en no desprenderse de ellos, se reforzaron liberamente los precios del blanco; no obstante, se opera poco. Las existencias siguen siendo considerables y los precios son prácticamente nominales. Los remanentes de cáscara, en su mayoría de producto de buen rendimiento, no se ceden por debajo de los límites reseñados. En general, la actividad comercial es reducida y el mercado del arroz persiste en su ya habitual flojedad.

Leguminosas de alimentación humana

Se sostienen las alubias, porque el escaso consumo absorbe fácilmente los pequeños «stocks» disponibles. Se reafirmaron los garbanzos en Lonja de Valencia, si bien las transacciones son mínimas, limitándose los compradores a reponer algunas faltas. En Andalucía se sostienen los precios, mientras que en determinadas zonas salmantinas se están utilizando los excedentes invendibles, como pienso para el ganado. Las habas comestibles se mantienen en Valencia con regular demanda. El mercado de las lentejas, al no quedar en algunas zonas disponibilidades de tamaños medianos y ser insuficientes las de calibres grandes para enlazar con la próxima cosecha, se ha reforzado considerablemente en Lonja de Valencia, donde los precios no llegaron a dispararse por mostrarse la demanda particularmente activa.

Cereales y leguminosas pienso

En alpiste, situación análoga a la semana anterior. Continúa sostenido el maíz de importación con arribos regulares y muy firme el nacional por sus escasas existencias. Poca actividad compradora en avena y progresiva flojedad en cebada. Como está empezando a llegar producto de las nuevas cosechas, la situación podría agravarse rápidamente si la demanda no se recupera en las próximas semanas.

legislación de interés

Extracto del **BOLETIN OFICIAL** DEL ESTADO

Concentración parcelaria

Ordenes del Ministerio de Agricultura por la que se aprueban los planes de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Villarejo del Espartal (Cuenca) («B. O.» 28 mayo 1969), Melgar de Tera (Zamora), Solveiro-Piñeiro Seca (Orense) («B. O.» 3 junio 1969), Miño de San Esteban (Soria), Silanes (Burgos), Baquedano-Gollano-Artaza (Navarra), Domingo Pérez-Erustes (Toledo) («B. O.» 7 junio 1969), Pozo Lorente (Albacete) («Boletín Oficial» 9 junio 1969).

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Jócano (Alava), Moraza Portillo de Busto (Burgos), Castrofuerte, Corbillos de los Oteros, Fuentes de Carbajal, Quintana del Monte (León), Rasines (Santander), Hontanares de Eresma, Labajos, Moraleja, Roda de Eresma, Torrecilla del Pinar (Segovia), Iruecha, La Muela, Navafria la Llana, Villaseca de Arciel (Soria), Calera y Chozas (Toledo), Ataquines, Casasola de Avión, Peñafiel (Valladolid), Calzadilla de Tera, Navianos de Valverde, San Martín de Valderaduey (Zamora) («B. O.» 3 junio 1969).

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de María (Almería), Nuez de Ebro (Zaragoza), Bernalúa de las Villas, Gualchos (Granada), Alconchel de Ariza (Zaragoza), Huéctor-Santillán (Granada) («B. O.» 7 mayo 1969), Barbajad (Soria), Alcorcón (Madrid) («B. O.» 8 Mayo 1969), Santas Martas (León), Cubillas de Santa Marta (Valladolid), Collado Hermoso (Segovia), Campotejar (Granada) («Boletín Oficial» 9 mayo 1969), Padul (Granada), Santa Olalla (Toledo) («B. O.» 17 mayo 1969), Huéscar (Granada) («Boletín Oficial» 19 mayo 1969), Sorbas (Almería), Huerta de Arriba Burg(os), Villamayor de Santiago (Cuenca) («B. O.» 21 mayo 1969).

Industrias agrarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran emplazadas en zona de Preferente Localización Indus-

trial Agraria a una almazara en Villanueva del Arzobispo (Jaén), ampliación de fábrica de conservas en Don Benito (Badajoz) («B. O.» 7 mayo 1969), ampliación de almazara en Torredelcampo (Jaén) («B. O.» 9 mayo 1969), ampliación de fábrica de aderezo de aceitunas de Almendralejo (Badajoz) («B. O.» 14 mayo 1969).

Ordenes del Ministerio de Agricultura por la que se declaran emplazados en sector industrial agrario de interés preferente una planta de deshidratación de productos agrícolas en Lorquí (Murcia) («B. O.» 8 mayo 1969), industria de fabricación de quesos en Jaráz de la Vera (Cáceres), traslado y ampliación de industria láctea en Oviedo (capital) («B. O.» 10 Mayo 1969), ampliación de fábrica de sidra y derivados de manzana en Villaviciosa (Oviedo), planta de deshidratación de productos vegetales a instalar en San Pedro del Pinatar (Murcia) («B. O.» 31 mayo 1969).

Orden del Ministerio de Agricultura de 7 mayo sobre instalación o ampliación de industrias agrarias en comarcas de ordenación rural («B. O.» 13 mayo 1969).

Exportación

Orden de la Presidencia del Gobierno de 10 abril por la que se concede la Carta de Exportador al sector de conservas de albaricoque («B. O.» 7 mayo 1969).

Orden del Ministerio de Comercio de 10 abril por la que se crea el Registro Especial de Exportadores de Conservas de Albaricoque («B. O.» 7 mayo 1969).

Plagas del campo

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se adoptan medidas de defensa contra el escarabajo de la patata en la provincia de Valencia («Boletín Oficial» 9 mayo 1969).

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se dan normas para la lucha contra la cuscúta en la campaña 1969 («B. O. 13 mayo 1969).

Conservación de suelos

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban los Planes de Conservación de Suelos de los términos municipales de Castillejo del Romeral

(Cuenca) y Centenera del Campo (Soria) («B. O.» 10 mayo 1969).

Premios

Orden del Ministerio de Agricultura de 13 mayo 1969 sobre concesión de premios nacionales establecidos por el Departamento («B. O.» 20 mayo 1969).

Orden del Ministerio de Agricultura de 13 mayo 1969 por la que se convoca un concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios para concesión de los premios establecidos por este Ministerio («B. O.» 20 mayo 1969).

Reproductores

Orden del Ministerio de Agricultura de 2 mayo 1969 por la que se regula la concesión del título de Reproductor Probado y el desarrollo de las pruebas de descendencia («B. O.» 23 mayo 1969).

Reses de Lidia

Resolución de la D. G. de Ganadería por la que se determina la puesta en funcionamiento del Registro de Nacimiento de Reses de Lidia («B. O.» 23 mayo 1969).

Préstamos

Orden del Ministerio de Hacienda de 22 mayo 1969 sobre preferencia en la concesión de préstamos a los agricultores damnificados por las heladas en varias provincias («B. O.» 26 mayo 1969).

Plagas del campo

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se dan normas para la lucha contra diversas plagas del algodón en la campaña 1969/70 («B. O.» 29 mayo 1969).

Leche

Orden de la Presidencia del Gobierno por la que se establece el régimen de obligatoriedad de higienización de la leche destinada al abastecimiento público en Lebrija, La Campana y Lora del Río, en la provincia de Sevilla («Boletín Oficial» 29 mayo 1969).

Campaña cerealista

Decreto 999/1969, de 29 de mayo, del Ministerio de Agricultura, por el que se regula la campaña cerealista 1969-70 («B. O.» 3 junio 1969).

Planes coordinados de obras

Orden de la Presidencia del Gobierno de 8 mayo 1969 por la que se aprueba el Plan Coordinado de Obras de la zona regable por el canal de Zújar (Badajoz) («B. O.» 4 junio 1969).

Consultas

Valoración de un vergel frutal plantado por un arrendatario.

D. Francisco Enfedaque Vallespin. Granja Florencia. Apartado 51. Zamora.

Un señor tomó en arriendo una parcela de tierra de regadío desprovista de árboles y dedicada al cultivo general y normal.

Con plena autorización del dueño de la tierra, el arrendatario, previa preparación de riegos y tierra, plantó un hortal de 580 perales (de ellos, 110 de tallo alto).

A los cinco años de plantados, el dueño de la tierra la vende a un ajeno. Y ahora pregunto: ¿Cuánto tiempo tiene derecho a la explotación de este hortal el arrendatario y dueño de las plantas, teniendo en cuenta que son a todo viento, ciclo muy tardío, variedad selecta, muy cotizado su fruto y de larga vida la planta?

¿Qué precio tiene por unidad cada planta en gran vigor, tallo alto, quinto año de formación y de las características reseñadas?

¿Qué precio la misma variedad en tallo bajo, en primer año de producción, y qué precio 50 perales tallo bajo, en 50 variedades, dedicados a muestrario para elección de plantas y fruto los futuros compradores para repoblar?

Como pueden comprender, es una pequeña explotación hortícola.

Sólo la interpretación de la voluntad de las partes en el momento de realizar la plantación puede ser tenido en cuenta a este respecto.

¿Qué entiende el consultante por "plena autorización" del propietario?

Es de suponer que al realizar la plantación frutal, el dueño del terreno autorizaría expresamente la mejora y fijaría sus condiciones de conformidad con el arrendatario plantador.

Si no existe tal convenio, parece habrán de acatarse las cláusulas que figuren en el primitivo contrato de arrendamiento.

El hecho de que se trate de árboles a todo viento, ciclo tardío, etc., sólo tiene importancia si se pactó expresamente que los derechos del arrendatario sobre la plantación tendrían vigencia durante un espacio de tiempo equivalente a la vida económica de los árboles que la constituyen.

En tal caso, si bien el consultante no hace referencia más que a la especie (peral), omitiendo el patrón, la longevidad de perales en plantaciones adecuadamente plantadas y conducidas a todo viento puede calcularse en unos cincuenta a cin-

uenta y cinco años sobre patrón membrillero, y en unos sesenta a sesenta y cinco sobre patrón franco.

Es muy difícil valorar un vergel frutal por unos datos tan incompletos como la especie a que pertenecen sus árboles y si éstos están formados a tallo alto o bajo.

No dice el consultante la variedad de peral de que se trata, ni el patrón o patrones sobre los que está injertada, ni las distancias de plantación de los árboles de los diferentes tipos, ni si están dispuestos intercalados unos y otros o separados, etc.

Todos estos datos, y aun otros muchos, como previsión de polinizadores si la variedad los requiere profundidad de plantación de los árboles, etcétera, pueden tener importancia vital, pues cualquier error de planteamiento es suficiente para comprometer el futuro económico del vergel.

Efectivamente, la adopción de distancias de plantación insuficientes o excesivas, la disposición de los árboles de modo poco racional capaz de carecer todas las operaciones de cultivo, la combinación en las mismas parcelas de árboles de diferentes vigores que hacen difícil la determinación del momento de llevar a cabo los arranques progresivos, la omisión de polinizadores en plantaciones de variedades autoestériles como Agua de Aranjuez, la plantación profunda que puede provocar el franqueamiento de los árboles y hacer inadecuadas las distancias de plantación adoptadas en principio, etc., son causas más que suficientes para atentar contra la viabilidad misma de los vergeles frutales y, en consecuencia, de ineludible estimación a la hora de llevar a cabo la valoración de los mismos.

Considerando, no obstante, se trata, en este caso, de una plantación planteada y conducida con suficientes previsiones técnicas y que su desarrollo y porvenir económico sean medios, puede valorarse del siguiente modo:

Perales de tallo alto sobre patrón membrillero plantados a 7×7 m., es decir, a densidad de unos 200 árboles por hectáreas y en su quinto año de vida, puede considerarse están en el momento mismo de pasar a ser rentables, pues se ha invertido en ellos todo lo necesario para alcanzar su entrada en fructificación, sin haber comenzado a producir beneficios.

Las inversiones llevadas a cabo en este momento económico de los vergeles frutales reciben el nombre de "Capital plantación" o "Capital de creación" de los mismos.

Un vergel del tipo arriba descrito supone realizar para alcanzar ese momento, incluyendo todos los gastos, con sus correspondientes intereses, et-

cétera, inversiones por hectárea de unas 120.000 pesetas.

Por tanto, el valor de cada árbol (unos 200 por hectárea) puede calcularse en

$$\frac{120.000,00}{200} = 600 \text{ ptas.}$$

En relación a los árboles de tallo bajo de variedad comercial pueden hacerse las mismas consideraciones que en el caso anterior, con la sola salvedad de que en esta ocasión, para calcular su valor actual, se hace preciso descontar la prima anual de amortización del llamado "capital de creación" correspondiente a su primer año de cosecha.

El "capital de creación" de un vergel de perales formados en tallo bajo, sobre patrón membrillero, a 2 x 4 m., con 1.250 árboles por hectárea, puede calcularse en unas 280.000 pesetas.

El valor de cada árbol en el momento de alcanzar su entrada en fructificación, en su 4.º año de vida, puede, en consecuencia, cifrarse en

$$\frac{280.000,00}{1.250} = 224 \text{ ptas.}$$

Teniendo en cuenta que la longevidad de una plantación de este tipo puede cifrarse en unos treinta años, y el período de plena producción de la misma, durante el que debe amortizarse su "capital de creación", en unos veinte años, resulta que, en este caso, la prima anual de amortización de 280.000 pesetas en ese lapso de tiempo, al 4 por 100, es de unas 20.000 pesetas por hectárea. Esta cantidad representa una prima de amortización por árbol (1.250 en la hectárea) de 16 pesetas.

El precio actual de cada árbol en tallo bajo es, por tanto, de

$$224 - 16 = 208 \text{ ptas.}$$

La valoración de los 50 árboles destinados a experimentación es mucho más difícil, pues, en la práctica, su utilidad puede ser nula o, por el contrario, inapreciable.

Criterio aceptable en una valoración puede ser el de fijarles un valor equivalente al 50 por 100 del calculado para los árboles en tallo bajo de la variedad comercial, considerando para ello que un elevado número de éstos se ha de comportar deficientemente por encontrarse desplazado de su área óptima de cultivo y, asimismo, que de un árbol por variedad es muy difícil obtener una estimación de su futuro comportamiento valedera a nivel experimental.

* * *

Como ampliación de las bases de las anteriores valoraciones, me permito señalar mi trabajo *Economía de la producción frutal. Costes, rendimientos, cooperativismo*. E. E. Aula Dei, Zaragoza, 359 páginas.

Rafael Cambra
Dr. en Derecho

5.46

Establo para 50 novillos de engorde con almacén de heno y pienso.

D. Antonio Otín Arruebo. Castillo de Leres (Huesca).

Como suscriptor a la revista, les ruego tengan la amabilidad de facilitarme planos para la construcción de un cebadero de terneros con capacidad para unas 50 cabezas, partiendo del destete, unos cinco-seis meses, hasta convertirlos en novillos para el sacrificio.

Creo, salvo su mejor opinión en contra, que lo más adecuado para este fin es un tipo de establo clásico, plaza fija con amarre, y no la estabulación libre. Dispongo de agua corriente para dotar de bebederos en la misma plaza, y en este caso deseo saber el tipo de bebedero más adecuado, para agua con poca presión. Respecto a la evacuación de excrementos, supongo hay alguna innovación que no sea muy costosa y que facilite esa ingrata tarea. Esta nave-cebadero deberá estar dotada de un almacén de piensos y henos paralelo al comedero o comederos, con máxima facilidad de suministro; este almacén no debe ser muy grande; creo bastaría para almacenar lo necesario para un par de meses, y digo esto porque disponemos de varios almacenes en la finca, para estos fines, y desde los cuales es fácil trasladar piensos al del cebadero cada cierto tiempo.

Por correo aparte se le envían las plantas de planos de un establo para 50 novillos y de uno de 40; el primero lleva almacén de heno y almacén de piensos; el segundo, sólo almacén de piensos.

La distribución se dispone de tal manera que tanto los piensos como el heno tienen acceso directamente al pasillo de alimentación.

La limpieza se realiza hacia el centro de la nave por los pasillos de limpieza, que son dos; una vez el estiércol y camas arrastrados al centro, bien con carretillas o vagonetas, puede salir por la amplia puerta central hacia el estercolero, que conviene ponerlo enfrente en esa dirección o adosado al edificio.

Los bebederos se disponen, como puede observarse en los planos, uno para cada dos animales; estos son sencillos, de hormigón, loza, uralita, etcétera; van unidos todos ellos por una tubería a una cisterna con boya, de tal modo que siempre tienen nivel constante. A la tubería de unión de dichos bebederos con la cisterna se le dota de llave de paso y de un grifo de descarga en su parte más baja, para poder desaguar los repetidos bebederos cada vez que se tengan que limpiar.

Como comprobará el suscriptor consultante, estamos de acuerdo en que para engordar los novillos es mejor que estén atados.

Francisco Moreno Sastre
Dr. Ingeniero agrónomo

5.447

Enfermedad de los frutos del membrillero.

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

Tenemos unos membrilleros colocados en las lindes de unos bancales dedicados al cultivo en regadío. Fueron plantados hace unos ocho años. Padecen una enfermedad desconocida para nosotros. Tienen una floración abundante, pero cuajan pocas flores, y las que lo hacen no llegan a madurar, quedando como las muestras de frutos que les enviamos por correo aparte.

Mucho les agradeceríamos nos pudieran indicar qué enfermedad es la que padecen y su remedio.

Tienen los frutos, que son del año anterior, un ataque de *Gynnosporangium*, posiblemente de especie *Juniperi-Virginie* o *Clavariforme*. Se ven perfectamente todavía ecidios y ecidioesporas, aunque los peridios de los primeros se han perdido en casi su absoluta totalidad.

Este tipo de hongo ataca fundamentalmente en el membrillero a la madera y a los frutos.

El tratamiento que le aconsejamos es a base de pulverizaciones con cúpricos a dosis normales a finales de invierno, para prevenir los posibles ataques, si ello es posible. No es una enfermedad muy extendida en España y no tenemos mucha experiencia sobre los tratamientos sin embargo, se citan como eficaces los cúpricos que hemos recomendado.

Eloy Mateo Sagasta
Dr. Ingeniero agrónomo

5.448

Una casa para un único heredero.

Don Máximo Fernández Campos. Tapias de Casariego (Asturias).

Como suscriptor a esa revista agropecuaria me tomo el atrevimiento de dirigirme a ustedes para poner una consulta en la forma que a continuación les transcribo, en la cual mi pregunta es para saber cuál de los tres tiene el derecho a la herencia del citado que falleció.

CEDULA TESTAMENTARIA DE DON JUAN DE LAS CAMPAS DE CAMPOS Y MARTINEZ

Muideira, 4 de octubre de 1956.

Por no tener elemento para hacer un testamento, expongo mis voluntades, siguiendo y estando de acuerdo con los pensamientos y sentidos de mi querido padre. Es mi voluntad que mi herencia sea para una sola persona y recomendar a mis hermanos de América (Agustín, Esteban, Juan y Pedro) que lo suyo lo unan a lo mío con el fin de que tenga vida propia el que habite esta casa o sea el here-

dero de los cinco. El heredero sería: un hijo de Enrique Martínez, mi sobrino, o hijo de Carlos, y si esto no fuera posible, el hijo de mi sobrina Demetria, casada con don Mariano Fuentes Hevia, casa de Linares, y el hijo se llama Juan...

Firmo este documento con todas mis facultades mentales...

La cuestión religiosa debe ser todo sencillo, y lo dejo a voluntad de mis hermanos.— Juan de las Campas de Campos.

(Hay un sello que dice: Notaria de don G. Franco Vázquez.—Castropol.)

Debo aclarar, a su primera contestación, la situación actual de los posibles herederos:

Ológrafo: D. Juan de las Campas de Campos y Martínez.

Sobrino: D. Enrique Martínez, el cual no se casara cuando falleció D. Juan.

Sobrino: D. Carlos Martínez no tiene hijos, sino hijas.

Sobrino: Doña Demetria Martínez Méndez, casada con don Mariano Fuentes Hevia, los cuales tienen varios hijos y uno de ellos tiene el nombre de Juan y estudia en Madrid.

Con la aclaración que remite el señor consultante con datos obtenidos con posterioridad a la primera consulta, el concepto definitivo deducido de los antecedentes es el siguiente:

Según el artículo 658 del Código Civil, la sucesión se difiere por la voluntad del hombre manifestada en testamento, y a falta de ésta, por disposición de la Ley.

El artículo 657 del mismo Código preceptúa que los derechos a la sucesión de una persona se transmiten desde el momento de su muerte.

Por tanto, si al morir el testador, su sobrino don Enrique se encontraba soltero, es visto que no podía constituir la calidad de heredero que se deducía del acto de última voluntad de don Juan de las Campas.

Según la redacción del testamento, que llama en segundo término al hijo de Carlos, como éste no tiene más que hijas al morir el testador, éstas no pueden considerarse como herederas.

Queda únicamente el hijo de don Demetrio, llamado Juan, que es el que hereda a don Juan de las Campas, en virtud de cuanto se contestó a la primera pregunta y a ésta, continuación de la misma.

Mauricio García Isidro
Abogado

5.449

Planos de aprisco y folleto sobre cría de la perdiz.

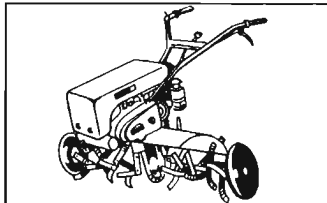
D. Bernardino Arrabal Martínez. Marcelino Orejo, 1, 2.º Bilbao-10.

Les ruego tengan a bien enviarme un croquis para hacer un establo para 300 ovejas, indicándome la clase de ganado preferente para la zona de Aranda de Duero, donde me

A-H[®]

SIMBOLO DE CALIDAD

VIRGINIA AH

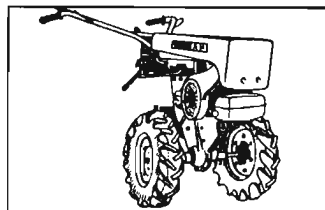


C - 2070

7 c.v. 2 velocidades
Motor Villiers

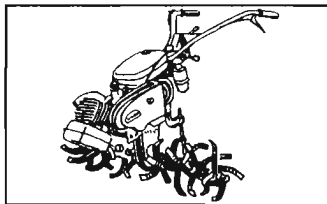
C - 85

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



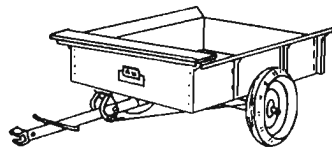
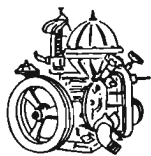
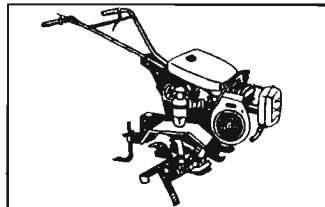
C - 2070

7 c.v. 2 velocidades
Motor JLO 150 c.c.

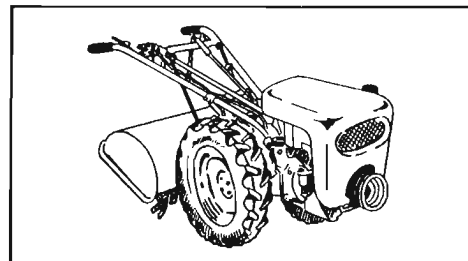


C - 45

4,5 c.v. 2 velocidades
Motor JLO 98 c.c.

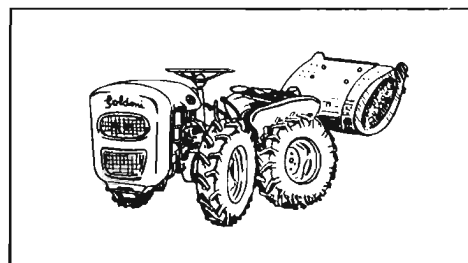


AH GOLDONI



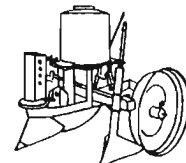
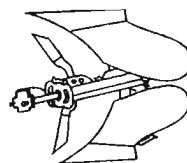
MOTOCULTORES

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

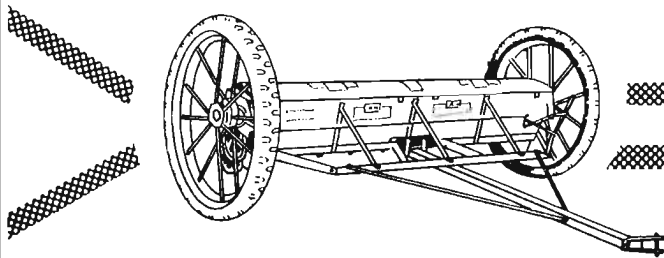


TRACTORES

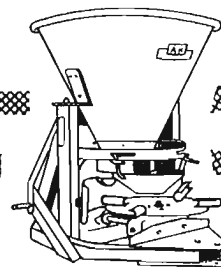
12 y 14 c.v.



DISTRIBUIDORAS DE ABONO A-H



SISTEMA PLATILLOS



CENTRIFUGAS



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

propongo instalarle, y dónde puedo adquirirlo.

También agradeceré el envío de otro croquis y características que deberá reunir la instalación para criar 200 perdices, ampliable para llegar al millar, y también dónde puedo adquirirlas.

1." Por correo aparte se le envía una colección de modernos planos para un aprisco semi-prefabricado, capaz para 250 ovejas; teniendo en cuenta que cada oveja necesita aproximadamente un metro cuadrado de superficie cubierta y otro tanto de patio, aumentando 50 metros cuadrados a este plano le sirve perfectamente la distribución. (Ya van corregidas las cotas.)

Entre los departamentos anejos, lleva un almacén y una sala de esquila. Puede acoplarse una sala de ordeño.

Para la zona de Aranda de Duero, el ganado preferente es el Churro, si se destina para leche, cosa que así creemos, pues hay gran demanda de leche para hacer el queso fresco de Burgos. Si el ganado se destina para corderos de carne, la raza puede ser Castellana, Manchega o cruce con cualquier otra raza de carne.

2." Con relación a la cría de la perdiz, como hay varios sistemas, creemos más conveniente que compre el librito titulado *La cría y cultivo de la perdiz roja*, Publicación núm. 4 de la Serie Cinegética (Documentos Técnicos), publicado por el Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, en el que encontrará todo lo necesario para la cría de la perdiz.

Este libro puede adquirirlo en las librerías Mundi Prensa y Librería Agrícola, de Madrid.

Francisco Moreno Sastre
Dr. Ingeniero agrónomo

5.450

Descripción y cultivo de la feijoa.

D. J. Agell. Mas Corney. Gualta (Gerona).

Dedicándome al cultivo de árboles frutales, y siempre plantando de las variedades que salen al mercado, estos días fui visitado por un amigo recién llegado de la Argentina, y me insistió que aquí podría ser interesante el cultivo de la fruta FEIJOA. ¿Podrían ustedes informarme con detalles, clase de planta, cuál es su fruto, forma y parecido, sabor, etc.; época de maduración, cualidades para el mercado, etc.; explotación a todo viento o en líneas empalizadas? Desconozco totalmente la planta y fruto, su calidad y su cultivo. Les ruego me digan, si hay alguna plantación en España, ¿dónde se encuentra?

La feijoa (*Feijoa Sellowiana* BERG) pertenece a la familia de las mirtáceas. Es originaria de América del Sur y puede incluirse en el grupo de frutales subtropicales, exóticos, poco difundidos en España.

Su cultivo es posible en regiones cálidas. Se cultiva, en Europa, en Crimea y Sicilia. Puede tener interés en nuestras costas meridionales y en el Norte de Africa, ya que, en principio, se puede cultivar en la zona de los agrios e incluso en la del olivo, si bien en suelos secos y calizos su fruto es pequeño, de mala calidad y no comercializable.

No tenemos información de que en España exista plantación alguna destinada a la obtención de sus frutos, así como de que éstos sean objeto de comercialización o industrialización.

Su cultivo en nuestro país se limita a su interés ornamental y exótico, encontrándose raramente algún ejemplar aislado en jardines enclavados en la costa mediterránea, Andalucía y Extremadura. Tal vez, sin salir de su provincia, pueda el consultante ver algún ejemplar en los jardines botánicos "Marimurta", de Blanes, o en el "Cap Roig", en Palafrugell, donde nos parece recordar haber encontrado la feijoa, pero sin poderle precisar en cuál de ellos.

Se trata de un árbol pequeño, o más bien de un arbusto, de hoja permanente, cuyo colorido recuerda al del olivo. Sus hojas son opuestas, elípticas y ovales, de consistencia coriácea, color verde intenso satinado por la cara superior y vellozas blanco-plateadas por la opuesta. Ello justifica su valor ornamental.

Las flores de la feijoa son grandes, axilares, solitarias la mayor parte y, a veces, reunidas de tres a cinco. Tienen cuatro pétalos plegados en capuchón, blancos por fuera y rosa o rojo violáceo en su interior.

Su fruto, que madura de fin de octubre a noviembre, es una baya ovoide, de unos 5-6 cm. de larga, tomentosa y rugosa, de color verde opaco, que pasa al verde claro amarillento a su madurez. Su carne es de color blanco crema, jugosa y perfumada. Su olor recuerda a la piña y a las fresas, si bien, en suelos y climas desfavorables tiene un cierto sabor farmacéutico. Sus frutos contienen granos de forma rectiforme, pequeños, en número variable de 20 a 40, llegando, a veces, a contener hasta 100 de ellos.

Como ya se ha indicado anteriormente, exige, para su cultivo, un clima templado; sin embargo, es posible aclimatarla en regiones donde la temperatura invernal descienda bajo cero algunos grados. En estos casos llega a perder las hojas y no produce frutos, pues si bien no muere, ha de recuperarse cada año.

Existen algunas variedades, principalmente originadas por selección, en Estados Unidos (California), tales como *Colidge*, *Superba*, *Choiseana*, *Bliss*, etc., y otras en Italia (Sicilia), como *Bagheria I Fructífera*, entre otras.

Las variedades de Feijoa suelen ser autoestériles, por lo que es preciso asociar dos de ellas para su fecundación cruzada.

La plantación puede hacerse en líneas separadas 3,50 y 4,00 m., disponiendo las plantas, dentro de la línea, a 2 ó 3 m., según el vigor de la variedad y la fertilidad del terreno. Las plantas deben ser conducidas en matorral, que es su tendencia natural.

Su sistema radicular es superficial y, por ello, las labores en las plantaciones deben reducirse a simples pasos de grada. Esta cualidad hace que la Feijoa requiera, para su cultivo a pleno rendimiento terrenos frescos o de regadío y ambiente húmedo.

Si el consultante tiene interés en ensayar su cultivo, puede adquirir plantas en España, pues suelen ofrecerlas algunos viveristas, entre otros figura la Feijoa en los catálogos de "La Hortícola Linares", Linares (Jaén) y en el de "Viveros José Dalmáu", Paiporta (Valencia).

Mariano Cambra

Ingeniero Técnico en Hortofruticultura
y Jardinería

5.451

Subsidio de la mujer de obrero autónomo y contrato de arrendamiento.

D. Francisco Porra Díaz. Jarandilla (Cáceres).

Quisiera que me informaran sobre el subsidio de la mujer. Yo soy obrero autónomo y me pagan 100 pesetas por cada hijo, no cobrando nada por la esposa. Yo pregunto: ¿Por qué yo no cobro como otros?

De poder reclamar, desearía que me indiquen qué debo hacer, puesto que aquí en la Hermandad no me solucionan nada.

En el año 1955 hice un contrato con el propietario de una casa, en la que anticipé 8.000 pesetas, e hicimos un contrato que duró nueve años, a base de las 8.000 pesetas que yo anticipé.

Dicho contrato terminó en el año 1963, y como no se había fijado renta para los años siguientes, yo le vengo pagando una renta anual en la que ni él ni yo estamos conformes.

Desde aquella fecha, en la casa no se ha hecho mejora alguna. El dinero que le he dado por los años siguientes ha sido sin contrato y sin firmar ningún recibo. Quiero saber cuánto debo pagar de renta en la actualidad.

Contesto al primer problema que plantea en su consulta:

Por la referencia que hace a la Hermandad y a su calidad de autónomo, supongo que usted es un trabajador por cuenta propia dedicado a labores agrarias y, como tal, incluido en el campo de aplicación del Régimen Especial de Seguridad Social para la Agricultura

En este caso, el derecho a percibir prestación económica por la esposa viene determinado en el artículo 66 del Reglamento de 23 de febrero de 1967, que exige la concurrencia de las siguientes condiciones para disfrutar el citado derecho:

Que la esposa conviva con el beneficiario y no trabaje por cuenta ajena o propia ni perciba prestaciones periódicas de la Seguridad Social.

Si su esposa se encuentra en estas circunstancias, tiene usted derecho a una asignación de 100 pesetas mensuales por ella. En caso contrario, no disfrutará usted de este derecho. Y ello aun cuando perciba asignaciones por sus hijos, ya que son distintos los requisitos que se exigen en uno y otro caso.

En cuanto al organismo que debe resolverle el problema, entiendo que es la Comisión Local de la Mutualidad Nacional Agraria, que funcionará en la Hermandad de Labradores.

No obstante, si esta Comisión tuviera dificultades para hacerlo, podrá indicarle dónde se encuentra la Delegación de la citada Mutualidad a la que pueda usted plantear su petición o consulta.

Para el segundo problema que plantea, considero que no facilita datos suficientes que permitan una opinión con las mayores posibilidades de acierto.

Parece, en principio, que el contrato suscrito en 1955 pudiera no estar sometido a las normas de la legislación especial sobre arrendamientos urbanos, pues la larga duración del plazo y el anticipo de la totalidad de la renta en la forma en que usted lo expone llevan a pensar que el arrendamiento era consecuencia o parte de otra relación de carácter principal.

La situación que expone resulta en todo caso compleja, y la complica más el hecho de que la renta anual pagada desde 1963 lo haya sido sin recibos ni documentos que lo acrediten. Supongo, por otra parte, que la relación actual subsiste como continuación o prórroga del contrato inicial.

Dentro, pues, del ámbito de esta situación imprecisa voy a procurar darle una opinión sobre el tema que plantea.

Vamos a partir del hecho de que el arrendador y el arrendatario, de común acuerdo, pueden variar las condiciones del contrato durante la vigencia del mismo. Resulta posible, en consecuencia, modificar la renta inicialmente pactada, e incluso la resultante de la aplicación de normas concretas de la legislación especial sobre arrendamientos urbanos.

Conforme a ello, el arrendador puede seguir cobrándole la renta que usted en forma voluntaria le ha venido abonando anualmente desde 1963; pero no más, puesto que en ningún caso, es de suponer, podría acreditar que el pago era mayor.

Correlativamente, usted no podría pagar menos si el arrendador demuestra la realidad de estos pagos desde 1963.

La renta de la vivienda sería, por tanto, la que usted abona actualmente. No obstante, si el contrato inicial estaba sometido a la legislación especial sobre arrendamientos urbanos, puede tener derecho el arrendador a incrementar esta renta en el futuro en la cuantía que resulte procedente, de acuerdo con la revalorización autorizada por el Decreto de 24 de diciembre de 1964, en sus artículos 95 y 96.

Por otro lado, si ninguna de las partes puede acreditar los pagos efectuados desde 1963, usted se hallará en situación difícil frente a una imputación de falta de pago de la renta, pero en este

caso el arrendador tampoco podrá pretender un alquiler superior al que resulte del contrato suscrita en 1955 si, como vengo suponiendo, la situación actual deriva de éste, aunque podría intentar el desahucio.

Conviene aclarar al mismo tiempo que el artículo 103 del Texto Refundido de la Ley sobre Arrendamientos Urbanos, aprobado por el ya aludido decreto de 24 de diciembre de 1964, autoriza, en los contratos sometidos a dicha Ley especial, al arrendatario a reducir la renta que venga abonando al importe de la declarada por el arrendador a efectos fiscales. Esta reducción subsistirá hasta que el arrendador declare la renta que hubiera venido percibiendo y, en todo caso, durante el plazo mínimo de dos años.

La renta declarada, si efectivamente ha sido declarada en algún momento, como me figuro, puede comprobarla en el Catastro de Urbana de la Delegación Provincial de Hacienda.

Si hubiera, por otra parte, de considerarse como sometida a nuevo contrato la situación arrendaticia desde 1963, cosa que creo poco probable, las consideraciones sobre la validez de la renta actual serían las mismas, excepto quizá en lo relativo al derecho del arrendador a revalorizar la renta, si al entrar en vigor el decreto de 24 de diciembre de 1964 no podía considerarse el contrato en situación de prórroga legal.

Claro es que si la situación arrendaticia se considera iniciada a todos los efectos en 1963 bajo contrato verbal y no le resultara posible probar la existencia de una renta, se podría ver usted enfrentado con un problema de desahucio de la vivienda y con un nuevo pago de la cantidad que se fijara de común acuerdo o por peritos para el período de ocupación, a tenor de lo dispuesto en el artículo 1.547 del Código Civil o con una acción de desahucio si tampoco se prueba la existencia de contrato, por ocupar la vivienda en precario.

José Antonio Casani
Abogado

5.452

Taxidermistas o disecadores de animales.

D. José Luis Higuera Prieto. Aldeacentenera (Cáceres).

Les ruego me envíen nombres de casas comerciales que se dediquen a la venta de material de Taxidermia.

Consultados algunos de nuestros colaboradores relacionados con el tema que interesa al consultor, podemos ofrecer la relación que a continuación se transcribe de conocidos taxidermistas:

Chaves Esteban, Angel.—Alejandro Chacón, 24. Madrid.

Sobrino Severini (Disecador).—Zorrilla, 10. Madrid.

Ancarso Hermanos.—Infantas, 13. Madrid.

Critikian, Juan-René.—Paseo del Pintor Rosales, 12. Madrid.

Curats Sáez.—Palma del Río, 8. Madrid.

García Lloréns, Manuel.—Alameda, 24. Madrid.

Patton, Julio (Museo de Ciencias Naturales).—Castellana, 84. Madrid.

Garoz, Juan.—Los Yébenes. Toledo.

5.453

Redacción

El alforjón o trigo sarraceno en España.

Antiguamente se cultivaba en España el Alforjón (Fagopyrum sculentum), y ahora me interesa saber si actualmente continúa o no cultivándose, y en caso afirmativo, conocer zonas geográficas.

El trigo sarraceno se cultiva en Rusia y en el Centro de Europa, en las zonas frías. En Italia se cultiva en el valle del Po, que cuenta con comarcas frías.

Entendemos que en tiempos se cultivó en la provincia de Burgos, pero nos comunica don Manuel Torralba, Jefe de la Jefatura Agronómica de Burgos, que, salvo posibles casos aislados de curiosidad, en la citada Jefatura no se tiene conocimiento de que se haya cultivado en la provincia con posterioridad al año 1940.

5.454

Redacción

Folleto del almendro.

D. José Huguet Arrufat. Cruz, 3. Mollerusa (Lérida).

Interesándome el asunto motivo de la consulta formulada en el número 438 de esta Revista, les agradecería se sirvieran favorecerme con el envío de algunos folletos de "El almendro, su importancia y cultivo en España".

Por correo aparte se le remiten, con carácter gratuito, dos ejemplares del folleto que solicita.

5.455

Redacción

Fórmulas de pienso y marcaje para ovejas.

D. José Monterde Díez de Mogrovejo. San Gregorio, 5. Madrid.

Les agradecería mucho me dieran varias fórmulas de piensos que mejoren la leche en las ovejas que están criando, a base de éstos, que son de los que disponemos: pulpa de remolacha, salvado de trigo, hoja avena, cebada, maíz, centeno, esparceta, alfalfa y col forrajera, especificando la ración por oveja y día. Pudiendo así escoger la más económica con arreglo al coste de los piensos.

Así mismo agradecería me indicaran algún método de marcaje para llevar un control de selección del ganado, dando un número distinto a cada oveja madre y marcando con ese

número a las crías que tenga. Esto lo hemos intentado ya con la pintura especial para ganado, pero no nos ha dado resultado por la facilidad con que se borra, y preferiría si existe algo parecido a las anillas de las aves.

Conociendo, tras la consulta que le formulamos, que el sistema de explotación es el de pastoreo, hemos de decirle que las necesidades nutritivas de las ovejas lecheras varían según la época del año, el estado del campo, el peso de los animales y, sobre todo, los litros de leche producida.

Para ovejas de unos 40-45 kilos de peso vivo, de una producción de un litro de leche y un campo que produzca hierba para que los animales consuman tres kilos aproximadamente, hace falta añadir alimento concentrados para cubrir las necesidades alimenticias de dichas ovejas.

Como los cereales y el salvado no son suficientes para cubrir dichas necesidades, le aconsejamos adquirir en el mercado preparados correctores vitamínico-minerales adecuados y añadirlos a la ración. He aquí algunas fórmulas que consideramos útiles:

Hierba	3,000 Kgs.	
Mezcla cereales	98%	} 0,500-0,700 Kgs.
Corrector	2%	

En vez de utilizar un solo cereal, le recomendamos la mezcla a partes iguales con todos los que posee en la finca.

Si quiere emplear el salvado de trigo, puede servirse de esta otra mezcla:

Hierba	3,000 Kgs.	
Pulpa o salvado	20%	} 0,500-0,700 Kgs.
Mezcla de cereales	78%	
Corrector	2%	

En caso de utilizar alfalfa o esparceta, la fórmula aconsejable sería la siguiente:

Hierba	3,000 Kgs.
Alfalfa o esparceta	0,500 Kgs.
Mezcla de cereales	0,500-0,700 Kgs.
Corrector	2%

La col forrajera puede administrárselas en la cantidad de 200-300 gramos diarios, añadiendo la mezcla de cereales al 90% y corrector al 2% en la cantidad de 500-700 gramos por animal y día.

Creemos que de esta manera, al estar cubiertas las necesidades nutritivas de las ovejas, obtendrá una mayor producción lechera.

Hay varios sistemas de marcar al ganado lanar. Los más en boga son tatuando unos números con ayuda de una tenaza especial y tintas adecuadas, sobre todo de color azul o negra, en la cara interna de la oreja, y también el sistema de grapas de plástico abiertas y numeradas, que se colocan en la oreja con auxilio de unas pinzas adecuadas. Tanto los números, tenazas y tintas como las grapas son de fácil adquisición en el mercado.

Félix Talegón Heras
Del Cuerpo Nacional Veterinario

5.456

Dirección de fabricantes de motores.

D. José Mondéjar Martínez. Plaza del Mercado. Molina de Segura (Murcia).

Estando interesado en la dirección de los Motores Ilo, mucho le agradecería me la enviase lo más pronto posible.

La dirección de los Motores JLO es la siguiente:

L. ZABALA - C/ Astola - ABADIANO (Vizcaya)

5.457 **Ramón de la Serna**
Perito agrícola

Vendedor de soja en grano.

Don Rafael Cuesta. Emilio Calzadilla, 34-D (Santa Cruz de Tenerife).

Agradeceré a ustedes me informen sobre alguna Casa que se dedique a la venta de soja en grano, y dirección de la misma.

Puede usted dirigirse a Bunge Ibérica, S.A., con domicilio en General Mola, 81, 1.º Madrid-6.

5.458 **José Puerta Romero**
Dr. Ingeniero agrónomo

Accesorios para ensilaje y criadores de chinchillas.

Doña Dolores Ruiz del Alamo. Caudilla (Toledo).

Les agradeceré me indiquen alguna casa que suministre plásticos, bomba y accesorios necesarios para ensilaje, así como si existe en Madrid alguna casa dedicada al negocio de la chinchilla, como ocurre en Barcelona.

Nos informa el Sindicato de Ganadería que no existe grupo de criadores de chinchilla encuadrado en el citado Sindicato, como ocurre en el caso del visón o el karakul. Sin embargo, existe una Cooperativa de Criadores de Chinchilla en Madrid, al igual que otras en Barcelona, Zaragoza y Gijón, a la cual puede dirigirse a través de la Obra Sindical de Cooperación. Delegación Nacional de Sindicatos. Paseo del Prado, 18. Madrid.

Con respecto a la primera parte de su pregunta, hemos de informarle que puede dirigirse a Alcudia, Empresa para la Industria Química, S.A. (Alberto Alcocer, 7; Madrid-16, teléfono 2597005), donde posiblemente satisfarán sus deseos.

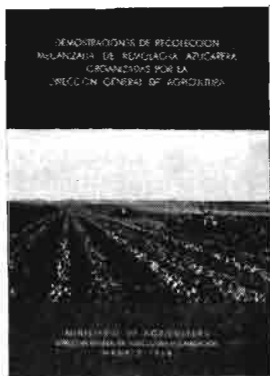
5.459

Redacción

libros y revistas

BIBLIOGRAFIA

FOLLETOS DE MECANIZACION AGRARIA



Demostraciones de recolección mecanizada de remolacha azucarera. 17 × 24 cm. 191 págs. Dirección General de Agricultura. Madrid, 1968.

Es conocida la programación continuada por parte de la Dirección General de Agricultura, y dentro de la Sección de Ordenación y Control de Medios de Producción Agraria, de Con-

curso y Demostraciones de recolección mecanizada de productos agrícolas que, como la aceituna, el maíz o la remolacha, por sus elevados costos y carencia de mano de obra, exigen la actuación de elementos mecánicos que puedan actuar con eficacia y resolver el problema de la recolección existente.

El proceso de emigración, por otra parte, amenaza principalmente la supervivencia de aquellos cultivos que, como la remolacha, exigen una gran inversión de trabajo humano, pero que por fortuna ha coincidido con la aparición en el mercado de nuevas máquinas, cuyo empleo, por otra parte, implican unas especiales condiciones del suelo y unas situaciones económicas que los agricultores deben conocer.

En este folleto, enriquecido con un gran acopio de datos y descripciones, se ofrecen las experiencias vividas por los organizadores de estos concursos y se da a conocer a los agricultores los adelantos técnicos actuales, facilitando a las casas de maquinaria participantes la indicación adecuada de mercados y haciendo la crítica de la adaptación de ciertas máquinas a las particulares condiciones de nuestra agricultura.

Es loable la decisión de la Sección referida de la Dirección General de Agricultura, publicando los estudios que se han tenido que realizar en las celebraciones de los concursos y demostraciones, toda vez que la inhibición excesiva de oferta al público de datos que se consideren oficiales no sirve sino para encerrar valiosos conocimientos que nunca lleguen al público interesado.

En este trabajo han colaborado los técnicos especializados señores Fernández del Pozo, García-Badell, Alonso, Bufalá, Gías y De la Serna.

- *El coste de utilización del tractor agrícola.* 42 pp. Dirección General de Agricultura. Madrid, 1968.

Tanto si se trata de grandes propietarios, modestos agricultores, explotaciones familiares o pequeños empresarios de trabajos agrícolas, es del mayor interés conocer en cada caso el coste de utilización del tractor para poder hacer un estudio sobre las ventajas de mecanizar las labores, o bien, una vez tomada esta decisión, para saber los gastos que deben cargarse a cada producto según las horas invertidas por el tractor en cada parcela cultivada.

La rentabilidad del tractor, en definitiva, es lo que interesa determinar en cada caso.

Este trabajo, en el que han colaborado los Ingenieros agrónomos señores Fernández del Pozo y García-Badell y el Perito agrícola señor Alonso, del Servicio de Mecanización Agrícola del Ministerio de Agricultura, estudia los componentes del gasto de posesión y de funcionamiento del tractor, así como los costes generales de las máquinas y los de utilización, en este caso, de los tractores agrícolas.

En todo caso, el lector y el agricultor deben efectuar sus propios cálculos sobre la base de sus valores conocidos y de sus casos particulares para llegar al resultado exacto del coste de funcionamiento de su tractor.

- *Cosechadoras de cereales existentes en el mercado.* Dirección General de Agricultura. Madrid, 1968.

Saber lo que existe en el mercado es fundamental para la eficaz elección de la maquinaria que deba comprar el agricultor.

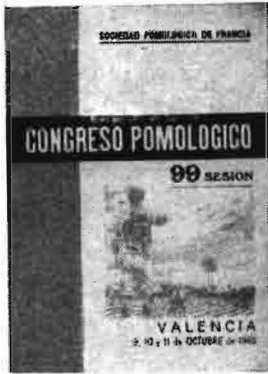
En este folleto se han seleccionado ciertas características de las cosechadoras de cereales que puedan orientar a un posible comprador, agrupándolas y expresándolas de la forma más fácil posible.

Para el manejo de esta guía se dan instrucciones para la mejor comprensión de la comparación y observación de las características de los 92 modelos distintos de cosechadora que se describen.

Aparecen también las direcciones de los fabricantes y de los importadores, en su caso, de cada uno de los modelos descritos.

Los autores de este inventario, de gran interés para los agricultores, han sido los señores García-Badell, Acedo y Gías.

MACARIO



Congreso Pomológico (99 sesión). Sociedad Pomológica de Francia. 22,5 × 16 cm. 373 pp. Valencia, 1969.

Durante los días del 9 al 11 de octubre del año pasado tuvo lugar en Valencia la 99 sesión de la Société Pomologique de France, celebrando un Congreso Pomológico en aleccionadora hermandad y espíritu

de colaboración entre franceses y españoles, del cual se hizo eco esta Revista, dando incluso a conocer parte de sus trabajos.

El Comité Regional de Valencia, constituido por encargo de la Dirección General de Agricultura, a efectos de organización, ha culminado eficazmente sus tareas con la publicación de este compendio del Congreso que se ofrece a todo el sector de una fruticultura española, que, "a pesar de sus enormes riesgos, está en constante desarrollo, tanto en lo material como en lo técnico y social y siempre al servicio del campo nacional".

En ocasiones se malgastan esfuerzos por el hecho de no darse a conocer estudios interesantes realizados, pero en esta ocasión debemos felicitar a los organizadores por haber sabido recoger en esta publicación las comunicaciones presentadas tanto a las sesiones plenarias del Congreso como a las dos Comisiones, agronómica y fitosanitaria, que se crearon.

Consideramos de gran valor las descripciones que se hacen de las características agronómicas y económicas de la producción frutal en nuestras principales y más especializadas provincias frutícolas.

Encontrar en una sola publicación, aunque carezca de la debida programación de un texto tradicional, datos y opiniones avalados con los nombres de expertos y especialistas franceses y españoles de reconocida experiencia es, a nuestro juicio, de un valor incalculable.

Por otra parte, el espíritu comparativo entre las dos fruticulturas nacionales que presidió la redacción de los trabajos presentados enriquece el valor práctico del contenido de la publicación, destacándose no sólo el cúmulo de datos y técnicas actuales, sino que se reflejan siempre las perspectivas para el futuro.

El contenido de la publicación, no hay que olvidarlo, interesa no sólo a los fruticultores, sino a comerciantes mayoristas, exportadores, industriales y a todos los relacionales con las frutas desde el productor al consumidor.

Nos complacemos, desde estas páginas, en felicitar a los organizadores del Congreso, el cual conocimos de cerca, que han dado ocasión para que los no asistentes al mismo tengan la oportunidad de conocer también las opiniones y consejos de cuantos especialistas y profesionales hicieron posible con su aportación la celebración del Congreso.

M.

MEMORIA TÉCNICA

1968



Asociación de Investigación para la Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera. Memoria técnica, 1968. I: Ensayos de abonado. II: Defensa del cultivo. III: Mecanización. IV: Tecnología y varios.

La Asociación de Investigación para la Mejora del Cultivo de la

Remolacha Azucarera, que encuadra tanto a cultivadores remolacheros como a técnicos y organismos oficiales, prosigue su tarea de experimentación de todas aquellas técnicas de cultivo que puedan ser mejoradas en sus sistemas anteriores tradicionales o bien sean factibles de una aplicación práctica inmediata bajo el carácter de innovación.

En cuatro publicaciones separadas, cuyos títulos se han transcrito, se han impreso en la Estación Experimental de Aula Dei de Zaragoza los resultados completos de todas las experiencias realizadas en este último año.

Los ensayos de abonado, siempre complejos, se recogen en el volumen más extenso, toda vez que el elevado número de experiencias realizadas por todas las zonas remolacheras españolas, tan distintas unas de otras; el necesario número de tratamientos seguidos, la variación existente entre la presentación comercial de los elementos minerales, el intento de que la fertilización de la remolacha sea lo más integral posible dentro de cada zona, dan como consecuencia una complicada y extensa red de campos de ensayos en cada uno de los cuales se han programado una serie de experiencias cuyos planteamientos y resultados se recogen en este volumen.

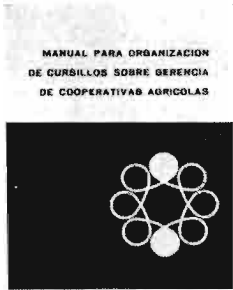
Las posibilidades de aplicación de herbicidas y de productos fitosanitarios se recogen en el volumen II, que al mismo tiempo detalla con minuciosidad los planteamientos y resultados de numerosas experiencias.

En la mecanización remolachera, motivo del volumen III, están implicadas dos labores culturales, siembra y recolección, cuyos sistemas mecanizables deben complementarse. Las siembras de precisión, con la utilización de variedades multigérmenes, el espaciamiento entre los golpes de siembra y la textura y preparación del terreno, son obligadas para la posterior actuación de las máquinas de recolección, de las cuales hay que exigir la mayor eficacia en la calidad del trabajo y en los rendimientos y costes por unidad de superficie.

Por último, en el volumen cuarto se describen los ensayos realizados y relacionados con los tratamientos químicos, arranque y clasificación de la remolacha, análisis, ensilado, instalaciones, etc., así como el estudio del comportamiento de variedades.

Gracias a la actuación y colaboración de numerosos técnicos y especialistas pueden ofrecerse hoy día los resultados de unas experiencias que servirán siempre de guía a los sectores vinculados con el cultivo e industrialización de la remolacha azucarera.

M.



Manual para organización de cursillos sobre gerencia de cooperativas agrícolas, por OSCAR CHAVES ESQUIVEL.—76 páginas. 23×15,5 cm.—Cuadernos de fomento agropecuario de la F. A. O. 1968.

Para la preparación de este manual sirvió de guía el Curso Centroamericano de Capacitación en Gerencia de Cooperativas Agrícolas, celebrado

en San José de Costa Rica, con todos los aciertos y errores que pudieran haberse tenido en su organización y funcionamiento.

Para obtener resultados satisfactorios en una tarea de esta naturaleza es necesario en primer término la formulación de un buen plan de trabajo. Una vez que éste se haya elaborado con el mayor detalle posible, debe dedicarse preferente atención a los aspectos humanos y materiales de la organización. Preparado que haya sido el organograma, con la distribución de las tareas de autoridad y de responsabilidad de cada una de las personas que trabajaran en el curso, viene luego la importante labor de poner en marcha el plan mediante una hábil dirección, capaz de garantizar el entusiasmo y el espíritu de equipo en el trabajo.

Finalmente, se deberá atender todo lo relacionado con la coordinación y el control para asegurar la mayor cooperación posible de organismos y funcionarios relacionados con el plan y verificar que todas las tareas se estén realizando conforme a los planes trazados y a las órdenes impartidas.

La experiencia obtenida en la organización de este curso en San José de Costa Rica y la necesidad de contar con un manual que sirva de guía para facilitar la preparación de cursillos similares originó la idea de preparar este trabajo, cuyo objetivo principal es ofrecer las normas mínimas necesarias para garantizar el buen éxito en la organización de esta clase de eventos.

Este manual será beneficioso para quienes tengan en sus manos la responsabilidad de organizar cursos similares, puesto que la observancia de sus consejos junto al deseo de trabajar con entusiasmo y devoción garantizan el éxito en la realización de estas tareas.

Diagnosís de la peste bovina, por G. R. SCOTT.—151 páginas. 23×15,5 cm.—Estudios agropecuarios de la F. A. O. Roma, 1968.

La peste bovina ha sido durante muchos siglos la más devastadora de las enfermedades animales,

cuyos efectos pueden compararse con las grandes epidemias de peste bubónica que hasta el siglo XIX diezmaron la población humana. Aun siendo verdaderamente trágicas las pérdidas humanas, las producidas por la peste bovina lo eran doblemente, pues la miseria y el hambre de poblaciones enteras eran la secuela de enormes pérdidas de ganado en los países afectados.

La preparación de vacunas eficaces y aplicables a las variables susceptibilidades de las diferentes poblaciones bovinas ha progresado enormemente, y cada año se vacunan millones de animales. Sólo en la India han sido inmunizados en estos últimos doce años unos 200 millones de reses. En el África tropical se ha instituido también un programa de prevención en gran escala.

Con estos programas de prevención en gran escala, cuyo objetivo es la erradicación definitiva de la enfermedad, puede plantearse el problema del mantenimiento de la inmunidad en los rebaños si quiere evitarse la reaparición de la enfermedad. Ello exige, naturalmente, la vacunación anual. Sólo en la India, por ejemplo, hay que inmunizar unos 25 millones de cabezas de ganado, programa cuya vastedad no es necesario subrayar.

Dada la gran disminución del número de brotes epidémicos que se consigue con la vacunación sistemática, la diagnosis entre la peste bovina y el "complejo de enfermedades de las mucosas" es una condición *sine qua non* para cualquier programa preventivo adecuado e inteligentemente proyectado.

Para conseguir esta finalidad es necesario un conocimiento de las modernas técnicas de diagnóstico diferencial. La F. A. O. publicó en 1949 un manual sobre estas técnicas, *Rinderpest vaccines*, pero, evidentemente, en estos últimos veinte años el volumen de los nuevos estudios hechos ha sido enorme. Al igual que en otros sectores de experimentación científica, los resultados obtenidos sobrepasan con mucho los publicados.

La presente obra, de fácil asimilación, dirigida principalmente al técnico de laboratorio, trata de llenar este vacío. Esperamos que con esta nueva arma contra la temida plaga se consiga más rápidamente el objetivo de la erradicación definitiva y puedan eliminarse para siempre las pérdidas recurrentes de alimentos esenciales, particularmente en las zonas que menos se pueden permitir tales pérdidas.

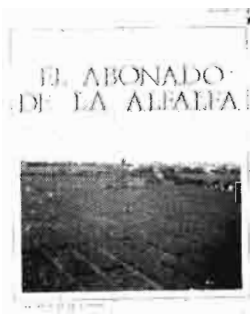
Plaguicidas: Toxicología, sintomatología y terapia, por el profesor O. R. KLIMMER.—Un volumen de 162 páginas. 18,5×13,5 cm.—Editorial Oikos-tau. Barcelona, 1968.

El auge de la fitoterapéutica agrícola durante los últimos años trae consigo el peligro de las intoxicaciones por los productos químicos que empleó el agricultor para luchar contra los enemigos seculares de sus cultivos.

El tratamiento de estas intoxicaciones y envenenamientos ha presentado últimamente muchos nuevos problemas al médico a causa del creciente nú-

mero de preparados usados o aplicados no sólo en la agricultura, sino en la industria, en el comercio y en el hogar. El problema se complica, a veces, por el solo hecho de que la identificación resulta difícil y laboriosa de la sustancia química, y aun cuando se detalle la fórmula en el envoltorio puede ocurrir que el médico desconozca el comportamiento específico del tóxico en cuestión y, por consiguiente, aplique su terapéutica menos concreta.

Este libro objeto de nuestra crítica, observado desde el punto de vista técnico-químico, es una monografía breve, total y completa, resumida en lo que es esencial y necesaria información y conocimientos prácticos para guía de los temas o capítulos que la relevante personalidad del doctor O. R. Klimmer aporta con la garantía de su gran caudal de especialización y pone al alcance inmediato de los interesados la terapia en los casos que se pueden presentar. Textos, por tanto, de consulta indispensable para quienes actúan en el mundo y ambientes relacionados con estas cuestiones, como los técnicos dedicados a los plaguicidas, las empresas que los preparan, los fabricantes y formuladores de productos químicos para la agricultura, los propios agricultores, los que aplican modernos procedimientos "anti", los pulverizadores profesionales, etc. Para cada producto básico o preparado se exponen las características físico-químicas y las toxicidades derivadas de los mismos y, por consiguiente, el riesgo potencial que encierran. Este volumen llega con oportunidad destacable al intensificarse cada vez más el uso de productos tóxicos en las diversas facetas de la vida del trabajo.



El abonado de la alfalfa, por F. HIDALGO MAYNAR. (16,5 X 24 cm.) Asociación de Investigación para la Mejora de la Alfalfa. Zaragoza, 1969.

Un folleto sencillo, concreto y bien presentado ofrece a los cultivadores de alfalfa españoles la actualidad y las ideas, al mismo tiempo básicas y prácticas, para la fertilización de este cultivo.

Se exponen por el autor los resultados de las experiencias realizadas tras considerar las normas generales de las fertilizaciones seguidas en el extranjero y las necesidades de la planta en nutrientes.

Pero lo que más interesa al agricultor son los resultados obtenidos en España y las conclusiones y orientaciones que ofrece el autor con la garantía de su trabajo particular y su gran especialización.

Dice el autor que los resultados habidos pueden extenderse a todos los suelos alcalinos y de regadío del valle del Ebro, mesetas Norte y Sur, Andalucía y Extremadura, obteniéndose al mismo tiempo una gran coincidencia con resultados de parecidas experiencias en los Estados Unidos.

Las conclusiones, pudiéramos decir, a modo de recetario, son concluyentes y se aconseja para cada uno de los elementos minerales las dosis a emplear de acuerdo con los análisis que se obtengan.

PARA UNA BUENA PLANTACION



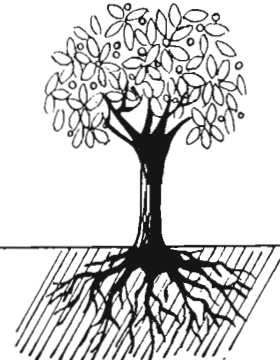
20 POR 100 DE HUMUS

APORTE

TURBA-HUMER

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

EN ABONADOS DE PRODUCCION



Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

RESEÑAS

- 3.603.—8-3 *Mermeladas y jaleas*, por J. FLORES DURÁN. E-84, núm. 154, X/66.
- 3.604.—8-3 *Importancia del ácido ascórbico en los zumos y néctares de frutas*, por J. ARTIGAS GARCÍA. E-84, número 157, I/67.
- 3.605.—8-5 *Secado del arroz por aire caliente*, por G. BOSQUET CORRAL. E-12, núm. 4/30, VI/66.
- 3.606.—8-8 *El problema de los aromas en la industria de los jugos de frutas*, por S. A. BERTUZZI. E-84, número 153, IX/66.
- 3.607.—8-9 Reseña núm. 3.595
- 3.608.—9. Reseña núm. 3.596
- 3.609.—9 *Factores opuestos a la mecanización agrícola*, por ANTONIO RISUEÑO. E-79, núm. 176, VIII/67.
- 3.610.—9-1-1 *Los orugas* por MIGUEL HYSCKA MARUNIAK. E-79, núm. 176, VIII/67.
- 3.611.—10 *Regulación de la ventilación forzada*, por J. BELTRÁN. E-110, número 9/2, II/67.
- 3.612.—10 *Construcciones agrícolas de aluminio*, por ANGEL ARREDONDO MIGUEL. E-79, núm. 176, VIII/67.
- 3.613.—1-1 *El tiempo y las cosechas*, por J. TORRECABRERA. E-62, núm. 51/6, VI/68.
- 3.614.—1-1-1 *La lucha contra las heladas mediante el riego por aspersión*, por BAUDILI JUSCAFRESA. E-62, número 51/4, IV-68.
- 3.615.—1-1-1 *Estudio en una variedad de pera de los efectos conjugados de la temperatura y de la composición de la atmósfera sobre la maduración de los frutos*, por S. GUCLU. F-18, núm. 23/2, II/68.
- 3.616.—1-1-1 *La necesidad de calor y de luz de los agrumes*, por J. C. PRALORAN. F-18, núm. 23/2, II/68.
- 3.617.—1-2 *El fenómeno del cansancio del suelo*. E-51, núm. 307, X/67.
- 3.618.—1-2-3 *Necesidad de un previo análisis de las tierras para la formulación de fertilizantes*. E-51, núm. 304, VII/67.
- 3.619.—1-2-3 *Correlación entre los análisis de suelos y las cosechas para la adición y selección de los fertilizantes (I)*, por N. NOUR EL DIN. ROI-14, núms. 23/24, VIII/68.
- 3.620.—2-1-3 *La erosión empieza en el Norte*, por MARIANO JAQUETOT UZURIAGA. E-95, núm. 136, VIII/67.
- 3.621.—2-1-3 *Fundamentos y aplicación de la estabilización de suelos en la construcción de pistas forestales*, por GERARDO GARCÍA RODRÍGUEZ. E-95, núm. 137, X/67.
- 3.622.—2-1-3 *Estabilice los medanos*, por SYOESZ Y BROWN, USA-4, núm. 63/3, III/68.
- 3.623.—2-1-4 *¿Qué es la ordenación rural?*, por GINÉS DE GEA. E-74, núm. 191, I/68.
- 3.624.—2-2 *Están vinculados fertilidad del suelo y nutrición de plantas*, por L. A. DEAN. USA-4, núm. 63/7, VII/68.
- 3.625.—2-2 *Importantes aspectos en la fertilización (I)*, por R. VAN EYSINGA. ROI-14, núms. 23-24, VIII/68.
- 3.626.—2-2 Reseña núm. 3.619.
- 3.627.—2-2-1 Reseña núm. 3.618.
- 3.628.—2-2-1 *La influencia del potasio en el desarrollo de las plantas*, por JOSÉ VÍA COLL. E-62, núm. 51/6, VI/68.
- 3.629.—2-2-1 *El boro en los abonos químicos*, por J. GIL MONTERO. E-117, número 319, IV/68.
- 3.630.—2-2-1 *El abonado de la viña*, por JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ. E-111, número 1.144/45, VII/68.
- 3.631.—2-2-1 *El exceso de sales solubles en el suelo causa daño a muchas plantas*, por LEÓN BERNSTEIN. USA-4, núm. 63/5, V/68.
- 3.632.—2-2-1 *La materia orgánica del suelo eleva rendimientos*, por R. L. COOK, USA-4, núm. 63/4, V/68.
- 3.633.—2-2-1 *Fertilizantes nitrogenados mejoran pastos tropicales*, por ALVARO RESTRE. USA-4, núm. 63/6, VI/68.

- 3.634.—2-2-1 *Fertilice los cítricos*, por CARLOS FUGRAZZO. USA-4, núm. 63/7, VII/67.
- 3.635.—2-2-1 *La terminología de los fertilizantes debe uniformarse*, por W. O. TROGDOR. USA-4, núm. 63/7, VII/68.
- 3.636.—2-2-1 *Memoria de las experiencias sobre fertilizantes con azufre, pirita y cenizas de pirita (1962-66)*, por MARIANO MOLINA ABELA. E-18, número 16/1, I/67.
- 3.637.—2-2-1 *Aspectos microbiológicos de la fertilización nitrogenada*, por FLORENZANO Y MATERASSI. E-41, número 22, VI/68.
- 3.638.—2-2-1 *Los polifosfatos como abono (F)*, por A. MALQUORI. ROI-14, números 23-24, VIII/68.
- 3.639.—2-2-2 *Influye en los agentes patógenos el tipo de abono nitrogenado*, por D. M. HUBER. USA-4, núm. 63/6, VI/68.
- 3.640.—2-2-2 *Nutrientes en el estiércol de aves*, por C. F. ENO. USA-4, núm. 63/6, VI/68.
- 3.641.—2-2-2 *Evolución de los niveles de precios de los abonos nitrogenados en los principales mercados*. E-41, número 22, VI/68.
- 3.642.—2-3-1 *Labores de secano*, por ANTONIO GALINDO. E-62, núm. 51/6, VI/68.
- 3.643.—2-3-1 *Preparación del terreno para el cultivo del arroz*, por JOSÉ VÍA COLL. E-62, núm. 51/9, IX/68.
- 3.644.—2-3-2 *Influencia de la longitud del pedúnculo al proceder a la recolección sobre el porcentaje de putrefacción peduncular del aguacate*, por MINA SHIFMANN-NADEL. F-18, núm. 23/6, VI/68.
- 3.645.—2-3-2 *Empleo de las máquinas en viticultura con particular referencia a la de recolección (I)*, por G. STEFANELLI. I-1, núm. 22/6, VI/68.
- 3.646.—2-3-2 *El aspecto enológico de la recogida de la uva (I)*, por G. GAROGLIO. I-1, núm. 22/6, VI/68.
- 3.647.—2-3-4 *Influencia de los portainjertos en el desarrollo de los frutales de pepita*. E-51, núm. 303, VI/68.
- 3.648.—2-3-4 *El injerto en los frutales*, por JOSÉ VÍA COLL. E-62, núm. 51/3, III/68.
- 3.649.—2-3-4 *Injertos de aproximación*, por R. DE MAS SOLANES. E-62, núm. 51/8, VIII/68.
- 3.650.—2-3-4 *Observaciones sobre ciertos patrones de injerto de agrios*, por J. LE BOURDELLES. F-18, núm. 23/4, IV/68.
- 3.651.—2-3-4 *La poda de la vid*, por ANTONIO LARREA REDONDO. E-111, número 1.135, V/68.
- 3.652.—2-5 *Investigación de aguas subterráneas*. E-51, núm. 303, VI/68.
- 3.653.—2-5 Reseña núm. 3.614.
- 3.654.—2-5 *Oportunidad y efecto de los riegos de verano*, por J. TRECABRERA. E-62, núm. 51/7, VII/68.
- 3.655.—2-5 *El riego por aspersion*, por CÁNDIDO ROCASOLANO. E-62, núm. 51/9, IX/68.
- 3.656.—3 *Algunas observaciones sobre la rizosfera del tabaco*, por MANUEL DURÁN GRANDE. E-18, núm. 16/1, I/67.
- 3.657.—3-1 *Desinfección de semillas de trigo para la siembra*, por JAIME CREIXELL VENDRELL. E-62, núm. 51/6, VI/68.
- 3.658.—3-2 *La chufa. Su cultivo*, por JOSÉ RAMÍREZ DE ARELLANO. E-62, número 51/9, IX/68.
- 3.659.—3-2-1 *La cosecha de cebada y su almacenamiento*, por G. DE GEA. E-74, número 194, IV/68.
- 3.660.—3-2-2 *Maíces híbridos*, por JOSÉ VÍA COLL. E-62, núm. 51/4, IV/68.
- 3.661.—3-2-2 Reseña núm. 3.643.
- 3.662.—3-2-2 *Conozca la realidad del maíz híbrido*, por FERNANDO BESNIER. USA-4, núm. 63/5, V/68.
- 3.663.—3-2-2 *Algo más sobre maíces híbridos*, por J. SAURA. E-74, núm. 191, I/68.
- 3.664.—3-2-4 *El peligro del sorgo forrajero por su contenido de ácido cianhídrico*, por R. DE MAS SOLANES. E-62, número 51/3, III/68.
- 3.665.—3-2-4 *El ramio produce buen forraje*, por FERNÁNDEZ PAREDES Y DEL MURO. USA-4, núm. 63/4, IV/68.
- 3.666.—3-2-4 Reseña núm. 3.633.
- 3.667.—3-2-4 *Causan rendimientos bajos en alfalfares los nemátodos*, por NORMAN Y WILSIE. USA-4, núm. 63/3 VI/68.
- 3.668.—3-2-4 *La hierba*, por FRANCISCO MUÑOZ VELASCO. E-72, núm. 3/5, V/68.
- 3.669.—3-2-5 *La chicoria de Bruselas o de Witloof*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 51/3, III/68.
- 3.670.—3-2-5 *El color del tomate*, por JULIÁN MARTÍNEZ GARRIDO. E-117, número 324, VII/68.
- 3.671.—3-2-6 *Control químico de las malas hierbas en las plantaciones de ananas*, por J. J. MACHEIX. F-18, número 23/1, I/68.
- 3.672.—3-2-6 *Interés en el cultivo de ananas en zonas húmedas de una cobertura del suelo de polietileno*, por C. PY. F-18, núm. 23/3, III/68.
- 3.673.—3-2-6 *Estudio de la microflora de las raíces del bananero*, por BRUN Y SIGUSSARAM. F-18, núm. 23/4, IV/1968.

- 3.674.—**3-2-6** *Estudio sobre la determinación de sacarosa en la caña de azúcar*, por VELÁZQUEZ Y ACOSTA RODRÍGUEZ. E-45, núm. 56, VI/67.
- 3.675.—**3-3** *Notas sobre ensayos de fitocompatibilidad de diversos flagicidas en el viñedo*, por PLANES y DEL RIBERO. E-111, núm. 1.128, III/68.
- 3.676.—**3-3** Reseña núm. 3.651.
- 3.677.—**3-3** *Herbicidas de la vid*, por ANTONIO LARREA REDONDO. E-111, número 1.144-45, VII/68.
- 3.678.—**3-3** *Mecanización del cultivo de la vid*, por CAPDEVILA y ROURAS. E-111, núm. 1.144-45, VII/68.
- 3.679.—**3-3** Reseña núm. 3.630.
- 3.680.—**3-3** *Los conceptos región y vid en materia de investigación enológica*, por MANUEL RUIZ HERNÁNDEZ. E-111, núm. 1.152, IX/68.
- 3.681.—**3-3** *Conducto de la viña sin cultivo del suelo (F)*. F-1, núm. 67, II/68.
- 3.682.—**3-3** *Sistema de cultivo de la vid en relación a la recogida mecánica (I)*, por I. COSMO. I-1, núm. 22/6, VI/1968.
- 3.683.—**3-3** Reseña núm. 3.645.
- 3.684.—**3-3** Reseña núm. 3.646.
- 3.685.—**3-4** *Mejores árboles para el campo*, por LUIS CATALINA. E-62, núm. 51/7, VII/68.
- 3.686.—**3-4** *Los incendios forestales*, por J. TORRECABRERA. E-62, núm. 51/8, VIII/68.
- 3.687.—**3-4** *La formación profesional en los trabajos de explotación forestal*, por ALEJANDRO VALLADARES CONDE. E-95, núm. 140, IV/68.
- 3.688.—**3-4-1** Reseña núm. 3.648.
- 3.689.—**3-4-1** *Ortofruticultura e industria transformadora (I)*, por M. GRILLENZO NI. I-1, núm. 21/10, X/67.
- 3.690.—**3-4-1-1** *Componentes liposolubles de las hojas de olivo*, por VÁZQUEZ y JANNER DEL VALLE. E-80, núm. 18/4, IV/68.
- 3.691.—**3-4-1-2** *Los melocotones tempranos*, por J. GONZÁLEZ. E-72, núm. 3/5, V/1968.
- 3.692.—**3-4-1-3** Reseña núm. 3.647.
- 3.693.—**3-4-1-3** *Posibles causas que dan lugar a la suberosis de la manzana Golden Delicious*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 51/7, VII/68.
- 3.694.—**3-4-1-3** *Algunas observaciones sobre los compuestos fenólicos de las manzanas*, por COLMET-DAAGE y GAUTHEYROU. F-18, núm. 23/1, I/68.
- 3.695.—**3-4-1-3** Reseña núm. 3.615.
- 3.696.—**3-4-1-3** *Metabolismo de los lípidos en el parenquima externo de la epidermis de las manzanas*, por MAZLIAK y CATESSON. F-18, núm. 23/5, V/1968.
- 3.697.—**3-4-1-4** *Formas intensivas del cultivo del olivo*, por JULIÁN MASRIERA. E-62, núm. 51/3, III/68.
- 3.698.—**3-4-1-4** Reseña núm. 3.616.
- 3.699.—**3-4-1-4** Reseña núm. 3.650.
- 3.700.—**3-4-1-4** Reseña núm. 3.634.
- 3.701.—**3-4-1-4** *Análisis foliar e nel género Citrus*, por GONZÁLEZ SICILIA Y GUARDIOLA. E-18, núm. 16/3, III/67.
- 3.702.—**3-4-1-4** *Ensayos preliminares para el control de la cañota en plantaciones de cítricos*, por J. M. DEL RIVERO. E-18, núm. 16/3, III/67.
- 3.703.—**3-4-1-4** *Posibilidades de control del ácaro amarillo de los agrrios*, por DEL RIVERO, MARTÍNEZ-CROS y UNIO. E-18, núm. 16/3, III/67.
- 3.704.—**3-4-2** *Penetraciones y retenciones en la conservación de maderas con impregnación incompleta*, por J. TORRES JUAN. E-95, núm. 136, VIII/1967.
- 3.705.—**3-4-2** *El conocimiento de la productividad de un suelo forestal por medio de experiencias limitadas*, por SALVADOR BARA TEMES. E-95, número 136, VIII/67.
- 3.706.—**3-4-2** *Genética y mejora de las especies exóticas forestales*, por RICARDO MORANDINI. E-95, núm. 137, X/67.
- 3.707.—**4** *Necesidad de una mayor profilaxis en la ganadería*, por JUAN DE PRAT. E-62, núm. 51/9, IX/68.
- 3.708.—**4-1** *Los hongos parásitos causantes del mildiu en las plantas*, por LUIS CATALINA. E-62, núm. 51/3, III/68.
- 3.709.—**4-1** *La peligrosidad de algunos productos fitosanitarios*, por PASCUAL PERIS PÉREZ. E-62, núm. 51/3, III/68.
- 3.710.—**4-1** *El empleo de los herbicidas y sus repercusiones*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 51/6, VI/68.
- 3.711.—**4-1** *Las levaduras en veterinaria y nutrición animal*, por CARLOS DEL RÍO. E-62, núm. 51/7, VII/68.
- 3.712.—**4-1** *Prácticas erróneas en la lucha contra los insectos de los frutales*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, número 51/9, IX/68.
- 3.713.—**4-1** *Vacunación de los animales*, por JAIME CREIXELL VENDRELL. E-62, núm. 51/9, IX/68.
- 3.714.—**4-1** *Investigación sobre la utilización del disulfotón en la lucha contra la cochinilla harinosa de las ananas*, por GUEROUT, BARBIER, GICQUIAUX y VILARDEBO. F-18, número 23/2, II/68.
- 3.715.—**4-1** *Ensayos de desinfección de los pedúnculos de ananas contra el thielaviopsis paradoxa*, por P. FROSARD. F-18, núm. 23/4, IV/68.

AGRICULTURA

- 3.716.—4-1 Reseña núm. 3.677.
- 3.717.—4-1 *La luz negra acaba con los insectos*, por KELLY LYONS. USA-4, número 63/6, VI/68.
- 3.718.—4-1 *Las manchas alcalinas dañan al arroz joven*, por R. J. MEARS. USA-4, núm. 63/6, VI/68.
- 3.719.—4-1 *Se controlan moscas del ganado con aspersion aérea de volumen ultrabajo*, por B. H. KANTACK. USA-4, núm. 63/6, VI/68.
- 3.720.—4-1 *Convienen los plaguicidas selectivos para combatir los ácaros*, por JOSÉ MARÍA DEL RIVERO. USA-4, núm. 63/6, VI/68.
- 3.721.—4-1 *Revisión de las medicaciones antiestress en avicultura*, por JOSÉ MARÍA COSCULLUELA. E-27, número 19/6, VI/68.
- 3.722.—4-1 *Ensayos para conocer la eficacia de algunos plaguicidas contra el caracol *Helix Aspera Muller**, por DEL RIVERO y ROCA. E-18, número 16/3, III/67.
- 3.723.—4-1 *Abortos en ovinos y caprinos por agentes del grupo psittacosis-linfogranuloma *myagawanella ovis**, por A. BLANCO LOIZELIER. E-108, núm. 11/2, II/67.
- 3.724.—4-2 Reseña núm. 6.703.
- 3.725.—4-2-1 Reseña núm. 6.693.
- 3.726.—4-2-1 *Nemátodos, enemigos subterráneos de su cosecha*, por G. STEINER. USA-4, núm. 63/5, V/68.
- 3.727.—4-2-1 *Conozca el uso del análisis foliar*, por CHARLES SOMMERS. USA-4, número 63/7, VII/68.
- 3.728.—4-2-1 *Los pulgones de las judías*, por P. T. E-74, núm. 196, VI/68.
- 3.729.—4-2-2 *Lucha contra la peste porcina africana*, por ANACLETO MONTERO. E-74, núm. 198, VIII/68.
- 3.730.—4-2-2 *Progreso en la lucha antibotrófica en avicultura (I)*, por A. COSOLO GIUSSANI. I-1, núm. 21/7/8, VIII/1967.
- 3.731.—4-2-2 *La mixomatosis como epizotia actual*, por HENRI JACOTOT. E-27, número 19/2, II/68.
- 3.732.—4-2-2 *La sarna aviar*, por M. FONSECA. E-27, núm. 19/4, IV/68.
- 3.733.—4-2-2 *Comentario sobre la enfermedad de Gumbero*, por ALBERTO SAN GABRIEL. E-27, núm. 19/6, VI/68.
- 3.734.—4-2-2 *Preparación de cultivos de leucocitos de cerdo para el diagnóstico de la peste porcina africana*, por RAFAEL SÁNCHEZ BOTIJA. E-108, número 11/2, II/67.
- 3.735.—4-2-2 *Eliminación del gusano tremátodo*, por GEOFFREY HILTON. E-77, núm. 297, III/68.
- 3.736.—4-2-2 *Diagnóstico diferencial de la enfermedad respiratoria crónica*, por E. ZARZUELO. E-77, núm. 299, V/1968.
- 3.737.—4-2-2 *Mastitis: enfermedad del ganado lechero*, por RICHARD P. DAVIS. E-77, núm. 300, VI/68.
- 3.738.—5 *Estudio de la diversidad genética asociada a la geografía*, por R. Z. CALLAHAM. E-95, núm. 136, VIII/1967.
- 3.739.—5 *Anomalías espontáneas e inducidas por ácido giberelético en la expresión sexual de *ecbollium elaterium**, por GÓMEZ CAMPO y CASAS BUILLA. E-45, núm. 56, VI/67.
- 3.740.—5 *El concepto de longitud genética de un cromosoma*, por PUERTA ROMERO y SÁNCHEZ MONGE. E-45, número 56, VI/67.
- 3.741.—5 *Clasificación y características paternas de la selección rural (I)*, por A. ALY IBRAHIM. ROI-14, núm. 21, V/68.
- 3.742.—5-1 Reseña núm. 3.660.
- 3.743.—5-1 *Mejora genética de la resistencia a las enfermedades en las especies forestales*, por ERIK BJÖRKMÁN. E-95, núm. 139, II/68.
- 3.744.—5-1 Reseña núm. 3.662.
- 3.745.—5-1 Reseña núm. 3.663.
- 3.746.—5-1 *Androesterilidad en vicia faba. Obtención de semilla híbrida*, por JOSÉ IGNACIO CUBERO SALMERÓN. E-18, núm. 16/1, 1967.
- 3.747.—5-1 *Trabajos en la mejora del guisante*, por MONTROYA y DELGADO. E-18, núm. 16/3, 1967.
- 3.748.—5-2 *Los cerdos híbridos, una nueva revolución en el campo animal*. E-74, núm. 193, III/68.
- 3.749.—5-2 *Frecuencias genéticas de grupos sanguíneos en el ganado vacuno de dos razas españolas*, por SOTILLO RAMOS, SARAZÁ ORTIZ, RICO MANSILLA y HERNÁNDEZ BLÁZQUEZ. E-108, núm. 22/1, 1968.
- 3.750.—6 *Zootecnia práctica*, por HERMINIO GARNÉS GÓMEZ. E-77, núm. 297, III/68.
- 3.751.—6-1 *Cría y nutrición del pavo*, por ROGELIO ESCORSA. E-62, núm. 50/12, XII/67.
- 3.752.—6-1 *Ventajas y desventajas del empleo de las grasas en la alimentación de las aves*, por JAIME CREIXELL VENDRELL. E-62, núm. 51/3, III/1968.
- 3.753.—6-1 Reseña núm. 3.664.
- 3.754.—6-1 *Hormonas y vitaminas en cunicultura*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-62, núm. 51/3, III/68.
- 3.755.—6-1 *Papel de las sulfamidas*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-62, núm. 51/6, VI/68.
- 3.756.—6-1 Reseña núm. 3.711.