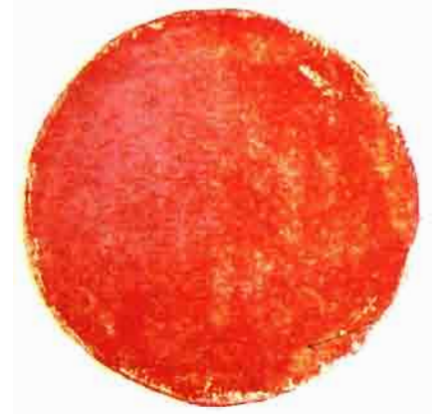


# Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 384

ABRIL 1964



# TRACTOR *Famulus* 33 C. V.

LA MARAVILLA DE LA TECNICA ALEMANA



159.500 ptas.

- Excelente rendimiento y reducido consumo.
- Fácil manejo y rapidez de maniobra.
- Grandes facilidades de pago.



Respaldado por una larga  
EXPERIENCIA Y EL MEJOR SERVICIO

**VIDAURRETA Y CIA, S. A., ATOCHA, 121, MADRID**

ALBACETE - ALMAZAN - ALMERIA - AVILA - BURGOS - CACERES - CIUDAD REAL - CORDOBA - CUENCA - GRANADA  
HUESCA - JAEN - JEREZ DE LA FRONTERA - LERIDA - LOGROÑO - MERIDA - PALENCIA - SALAMANCA - SEGOVIA  
SEVILLA - TALAVERA DE LA REINA - TOLEDO - TUDELA - VALENCIA - VALLADOLID - VILLACARRAS - ZAMORA  
ZARAGOZA

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXIII  
N.º 384

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

Abril  
1964

### Editorial

#### Política de fertilizantes

*Por regla general, siempre que se pugne por pretender aumentar la eficacia de la agricultura mediante el logro de cosechas crecientes surge la necesidad de usar más fertilizantes.*

*Cabe afirmar que, entre todos los factores que intervienen en la producción agraria, existen pocos cuyo empleo contribuya tanto al rendimiento de las cosechas y a los ingresos del cultivador como el uso racional de los abonos.*

*Raro es, por ejemplo, que los gastos adicionales en mano de obra, mecanización de los cultivos, el empleo de pesticidas, semillas seleccionadas, riegos, etc., sean más remuneradores y den más rentabilidad que lo invertido en fertilizantes.*

*Está demostrado que éstos, al incrementar los rendimientos, permiten a los agricultores obtener mayores utilidades del trabajo y del capital invertido, aumentando la eficacia de todos los demás factores del crecimiento vegetal. Cualquier agricultor consciente sabe que la puesta en juego de todos y cada uno de los factores antes citados exige fundamentarse sobre cosechas crecientes, sin lo cual el empleo de aquéllos sería ruinoso. Por otra parte, la necesidad de alimentar una población en aumento vertiginoso sobre una superficie agrícola productiva sensiblemente constante obliga a librar la batalla de los rendimientos crecientes con todas las armas de que hoy la técnica dispone.*

*Si a esto se suma el proceso natural de empobrecimiento de las tierras, al que en muchas zonas se suman los efectos de la erosión en sus distintas formas, se comprenderá la importancia de los abonos como eslabón esencial en esta cadena de la producción agrícola, devolviendo a la tierra su fertilidad perdida o en trance de perderse por todos los factores que juegan en contra de nuestros intereses.*

*La evolución experimentada en el consumo mundial de abonos confirma plenamente un auge creciente de su importancia. Baste decir que en el decenio 1949-1959 pasó de 11,5 a 20,2 millones de toneladas la suma de los tres nutrientes esenciales empleados en la alimentación vegetal. Posteriormente, el ritmo de crecimiento ha aumentado más como consecuencia de la evolución política de muchos países, cuyo reciente acceso a la independencia ha obligado a cimentar sus economías en una agricultura que, siendo la base esencial de sus pro-*

*pios recursos, requiere un desarrollo constante y progresivo, exigiendo un creciente consumo de abonos.*

*La citada tendencia no podía dejar de acusarse en España, si bien a un ritmo que obliga a ver aún muy lejano el día en que se alcance el óptimo deseable de empleo en relación con la superficie agrícola útil de que disponemos.*

*A este respecto, y con plena conciencia de que las comparaciones de cifras análogas entre diversas naciones de características tan opuestas como España y otros muchos países de Europa occidental son tan peligrosas como poco significativas, conviene reseñar que el consumo de elementos fertilizantes (expresados en suma de nitrógeno, fosfórico y potasa por hectárea de superficie agrícola útil) es en la actualidad de 31 kilogramos, cifra que no es más que un 38 por 100 del de Francia, un 26 por 100 del de Inglaterra, un 19 por 100 del de Alemania y sólo un 14 por 100 de la cifra media de consumo en Bélgica y Países Bajos, en los que el empleo de abonos alcanza valores no superados en ningún otro país.*

*Se argüirá con razón, y ya lo hemos apuntado, que estas cifras no son, en general, comparables. La climatología de extensas zonas de España en las que se forjan la mayoría de nuestras cosechas de cereales, olivar y viñedo imponen severas restricciones a un empleo pródigo de los fertilizantes, cuya eficacia va ligada a unas imprescindibles disponibilidades hídricas, muchas veces escasas o mal repartidas en el ciclo anual; no obstante lo cual, y a pesar de que algunos años pudiera parecer incierta, merece la pena poner en práctica la operación de abonar.*

*Sin embargo, y a pesar de estas limitaciones, es preciso insistir en que el índice de consumo de abonos es de los más bajos de la Europa occidental, hallándose aún muy por bajo del óptimo económico, habida cuenta de los factores adversos.*

*Muchos Gobiernos se han percatado ya de que los programas y políticas sobre la necesidad de un creciente consumo de abonos constituyen poderosos resortes para dar al aprovechamiento de las tierras las orientaciones más convenientes. Los trabajos de experimentación, tanto en centros oficiales como en colaboración con los agricultores; los programas de establecimiento de parcelas demostrativas y el impulso dado a los servicios de asesoramiento y enseñanza son un arma eficaz y una inversión necesaria y rentable en todos los presupuestos nacionales.*

*A este respecto, es de interés señalar la iniciación*

hace más de un año, por la Dirección General de Agricultura, de un vasto plan de campos de experimentación y ensayo con fertilizantes distribuidos por la totalidad del territorio nacional, sobre los más diversos cultivos y en las condiciones más variadas de suelo y clima.

Ya en su segundo año, el citado plan comprende cerca de 500 campos, cifra que, según el plan, tan sólo tres años después se espera llegue a duplicarse.

Aparte de la información visual que indudablemente proporciona a la gran masa de agricultores tan nutrido número de parcelas experimentales, todas ellas situadas en emplazamientos de fácil acceso y gran visibilidad, suponen un interesantísimo acopio de datos y conclusiones que, sometidas a estudio, pueden marcar las directrices a seguir en la más correcta fertilización de los cultivos, contribuir a desterrar de nuestra agricultura frecuentes errores o solucionar concretos problemas aún oscuros o no estudiados suficientemente.

Sin embargo, el empleo de los abonos se encuentra obstaculizado por la inexistencia o escaso volumen de los servicios de crédito para estas adquisiciones. Si consideramos que el desembolso en fertilizantes representa una parte considerable de los ingresos anuales, nos encontramos con harta frecuencia con el hecho de que muchos agricultores, aun conociendo los beneficios económicos de su empleo, se encuentran imposibilitados de adquirir los fertilizantes que desean en el momento de las siembras por la carencia de medios económicos.

En estas condiciones, demasiado generales y frecuentes en nuestro país, cobra su mayor importancia la necesidad de otorgarles bonificaciones y créditos hasta la próxima recolección a un bajo interés; de esta forma el coste de los mismos quedaría compensado con creces con el mayor valor de la cosecha recién recogida.

Son numerosísimos los sistemas adoptados en muchos países de la Europa occidental, en Estados Unidos y hasta en países de agricultura más atrasada, como Egipto, la India, etc.

No es nuestro propósito detallar la forma con que cada país ha resuelto ayudar y estimular su consumo interior de fertilizantes. Unas veces el Estado concede al fabricante o al comerciante una bonificación; otras, al propio agricultor. También existen subvenciones estatales a las tarifas de transporte. El régimen de primas es variado en extremo, pudiendo afirmarse que en todos los países europeos la casi totalidad de los fertilizantes existentes en el mercado se hallan sujetos a este régimen de primas y bonificaciones.

Interesa hacer resaltar que la experiencia adquirida en los últimos años en España por el Servicio Nacional del Trigo con motivo de los préstamos que

para la compra de abonos ha venido concediendo a los agricultores cultivadores de trigo y las primas concedidas en pasadas campañas, hoy ya suprimidas, constituye la prueba más decisiva de que el camino más rápido y eficaz para incrementar el consumo de abonos consiste en dar facilidades de pago a largo plazo, estableciendo amplias líneas de crédito al comercio de fertilizantes, de acuerdo con las necesidades del campo español, tan escaso de capitales.

Un estudio detallado de estas cuestiones en el marco de nuestra economía agraria, el establecimiento de subvenciones y primas aplicables a la adquisición de fertilizantes para toda clase de cultivos y la financiación de las ventas con pago diferido abriría plenamente al mercado de abonos el ancho campo de nuestros olivares, viñedos y tantos otros cultivos extensivos de nuestros secanos, cuyos estrechos márgenes actuales de beneficio apenas permiten hoy en muchas zonas abonados esporádicos y, desde luego, insuficientes para el mantenimiento de la fertilidad y los recursos naturales del suelo.

El volumen anual de los créditos que preconizamos, necesarios a estos fines, deberían representar un elevado porcentaje del valor anual de los fertilizantes empleados, claro está a bajo interés y plazo de doce meses, ya que el ciclo completo de utilización de los abonos, recogida y venta de la cosecha abarca en la mayor parte de los cultivos períodos de tiempo próximos a los doce meses.

Si una tal política de estímulo al consumo de fertilizantes ha de producir siempre resultados espectaculares, como demuestra claramente la experiencia en muchos países, más claros y palpables serán sus frutos en la actual situación del campo español, donde los ya escasos márgenes de beneficios en que se desenvuelven los cultivos de secano corren riesgo de verse seriamente comprometidos con el aumento experimentado en el coste de los jornales y el progresivo e incesante aumento del precio de los abonos.

Urge, por tanto, el estudio de estas cuestiones, de implantación de un sistema de créditos y ayudas para compras de fertilizantes para todos los cultivos, ya que el agricultor, mientras sea propiamente tal, no dejará de actuar sobre su tierra con las mínimas pero indispensables intervenciones. En efecto, no podrá dejar de arar, sembrar y recoger lo que la tierra (que se supone más pródiga y constante en su productividad de lo que realmente es) le puede dar, por poco que sea.

Lo que no hará, en coyunturas de escasez de recursos o si no tiene perspectivas de financiación para su modesta economía, es abonar, dejando entonces de realizar lo que más le interesa, ya que sólo abonando sus esquilgadas tierras podrá multiplicar su potencialidad por un factor apreciable.

# LA ACHICORIA

Por José M.<sup>a</sup> de Soroa y Pineda

Ingeniero agrónomo

## ANTECEDENTES DE UNA MODESTA INDUSTRIA

Un cultivo español que da origen a la industria de torrefactar la raíz, ambos aspectos, el del campo y el de factoría, al parecer modestos, puede dar lugar a nuevas elaboraciones de bebidas y condimentos, con aplicaciones no menos interesantes que las que ofrecen otros preparados —malta, mate, etc.: es la achicoria, raíz a la que tan sólo se dedican poco más de 1.200 a 1.360 hectáreas en las provincias de Segovia, Oviedo, Valladolid y Soria, de ellas, más de la mitad en la primera provincia citada, en la que el término de Cuéllar tiene prócer tradición, y allí, en terrenos frescos de secano y en sus tres cuartas partes en los regadíos, alcanza rendimientos de 10 toneladas por hectárea en secano y 24 a 25 toneladas en riego. Es de advertir que algunos años se cultivaron 20 a 30 hectáreas en Toledo y en Vizcaya. Adquiere la cosecha en bruto un valor de cerca de 33 millones de pesetas.

En farmacia se utiliza en infusiones y como estimulantes del apetito, o como laxantes y depurativas las hojas que se emplearon antiguamente para combatir erupciones de la piel y trastornos hepáticos, sirviendo juntas, con las de ruibarbo diluídas con azúcar, para jarabes laxantes. Las raíces alcanzan otro destino alimenticio cuando se desecan y tuestan: el de sucedáneo del café, y sirven también para componer con malta mezclas que se toman en bebidas, motivo por el cual se han dictado disposiciones que protegen el comercio del café, y en modo alguno puede venderse mezclado con ellos. Solamente en los establecimientos de consumo directo en que se degustan las tazas de las infusiones pueden, con más o menos crédito, hacerse combinaciones adi-

cionando o mezclando al café tales productos, *adquiridos por separado*.

A su gran riqueza en hierro, en inulina (hidrato de carbono de reserva) y también colina (monoaminofosfátido) hay que agregar que posee trazas de ácido tánico. Por estos motivos, por su sabor agridulce, que gusta a muchos, y por rebajar las dosis de cafeína, desde el bloqueo continental a que fué sometida Europa a fin del siglo xvii, fué tostada y reemplazó al café, suplantación que hoy día no está permitida. También se gravó con un impuesto de consumo que resulta actualmente anacrónico, aunque se haya reducido el pasado año en el 50 por 100; pero suspendido el gravamen sobre café, el de la achicoria, de poca monta para el Tesoro, resulta injusto.

## RESUMEN AGRONÓMICO

Esta planta liguliflora es de origen europeo, pertenece a la familia de las compuestas género *Chicorium* y especie *intybus*, cuyas raíces napiformes son el principal objeto de utilización. Sus tallos erguidos y ramosos llevan hojas más o menos hendidas, irregularmente recortadas (runcinadas, como las del diente de león) o pinnipartidas. Existe la achicoria silvestre, también llamada *almirón* amargo, planta vivaz, y la cultivada, derivada de seleccionar la anterior, que es bisanual, teniendo en el primer año una roseta de hojas que brotan del cuello de la raíz y al germinar se desarrolla, apareciendo hojas sentadas alrededor del cuello. Al segundo año emite un tallo provisto de otras pequeñas hojas y el cual florece en cabezuelas azules, dando, finalmente, un fruto en aquenio con semillas alógamas, que han sido objeto ya en los últimos años de control y



Siembra de un campo de achicoria.

selección, con lo cual puede mejorarse mucho la producción. La raíz tiene longitud que fluctúa entre 20 y 25 centímetros, es delgada y tronco-cónica en el caso de la variedad Brunswick, de hojas muy hendidas, siendo, en cambio, casi cilíndrica la de variedad Magdeburgo, con hojas más anchas, enteras y erguidas, y es más acusadamente napiforme en la muy mejorada y gigante de Bade (Silesia).

Prefiere suelos de profundidad y armónica proporción de sílice, caliza y materia orgánica, pues la cosecha de una hectárea consume 120 kilos de nitrógeno, 30 de fosfórico, 75 de potasa y 20 de cal.

Se siembra en terrenos frescos, mullidos y profundos. Va en la rotación después de un cereal, quedando, desde la recolección del mismo y hasta la siembra de la achicoria, aproximadamente siete meses, en los que se pueden dar tres pases de arado de vertedera y un rastreado preliminar a la caída a chorrillo de la semilla por los tubos de las máquinas sembradoras, quedando así en suelo bien preparado y estercolado a razón de 20.000-30.000 kilos por hectárea, repartido después

Campo de achicoria, en estado muy avanzado, ya próximo a la saca.



de la segunda reja, y completando antes del gradeo con superfosfato la fertilización previa. También se dejan perfectamente dispuestos caceras y tablares si ocupa regadíos. Como la mecanización del campo va sustrayendo las existencias de abono orgánico, se completa el déficit con más o menos abono mineral, cuyas dosis medias (sólo a título orientador) pueden ser 75 a 125 kilos de cloruro, o mejor de sulfato de potasa; hasta 500 de superfosfato y de nitrógeno, unos 100 kilos de sulfato amónico antes de sembrar, y después, al ir apareciendo hojas, un par de pequeñas dosis de nitrato, 75 a 100 kilos, para mantener frenado el desarrollo de las partes verdes, en detrimento del crecimiento de la raíz.

Bastan cinco kilos de la menuda semilla, rigurosamente seleccionada de esta compuesta, que se echan desde marzo hasta abril, en líneas separadas 20 a 30 centímetros, para sembrar una hectárea. Tal cantidad de semilla cubierta muy someramente dará lugar a unas 140.000 a 150.000 matas, cuidando después de dar binas y entresacados a mano, faenas que, con las escardas que aconseje el estado vegetativo y el reparto de agua, son indispensables para mantener limpias las entrelíneas y que vaya abultándose la raíz, la cual suele tener como promedio de 40 a 60 centímetros de largo, merced a los elementos de reserva que un discreto desarrollo foliar va suministrándola.

Al llegar los finales de octubre, y más bien hacia el 10 de noviembre, comienza a sacarse la raíz con arados tridentes, caso de no hacerlo a mano, aunque aguanta bien en tierra hasta la primera decena de diciembre. La tendencia actual es la de recolectar con máquinas como las utilizadas para remolacha, puesto que las zonas en que se cultiva van industrializándose y entrando en el caso general, el de escasear la mano de obra, que exigiría unos 150 jornales para la recolección manual de una hectárea; así es que hoy ya se reduce esta intervención de las operarias tan sólo a descoronar, dándose cuello y hojas al ganado, moderadamente, por llevar bastantes sales y resultar laxantes.

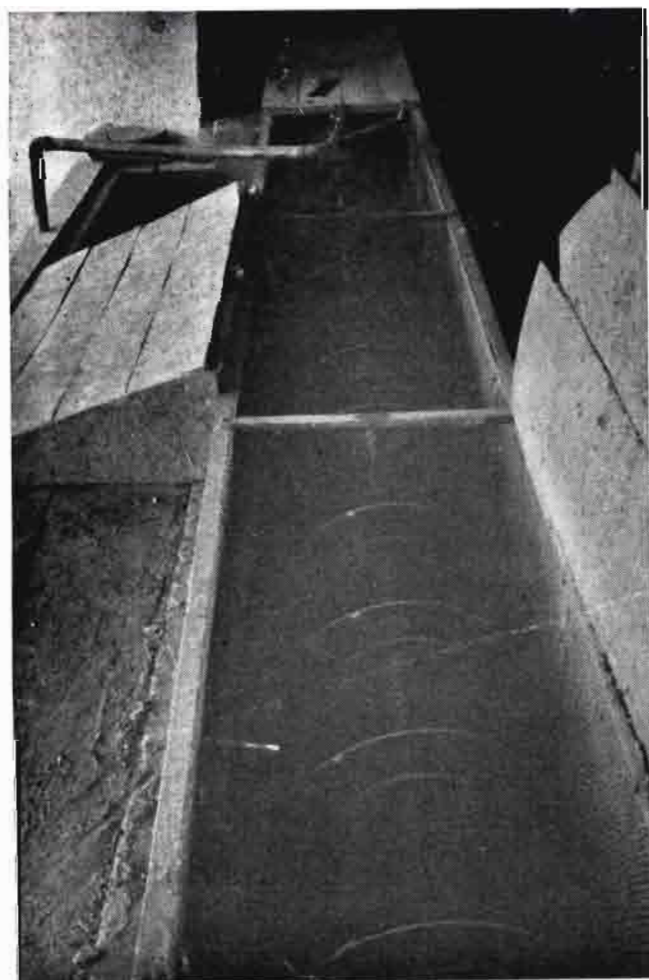
Son muchos los humildes aparceros, o modestos propietarios, de provincias en que cunde la Concentración Parcelaria, que hace pocos años venían labrando pequeñas parcelas para achicoria, cuya economía es muy digna de ser atendida por dar buenos ingresos al ofrecer a los secaderos las raíces. Su cuantía puede apreciarse a continuación:

Campañas	Tm concentradas	Tm. recolectadas	Precio pagado por Tm.
1957-58 ... ..	21.600	17.721	850
1958-59 ... ..	26.100	21.603	1.040
1959-60 ... ..	26.820	27.172	1.040
1960-61 ... ..	18.900	18.439	1.040
1961-62 ... ..	22.680	23.958	1.040

Se han importado en los primeros meses del año último 52.151 kilos de achicoria y sucedáneos del Coffea arábigo y se exportaron 895 kilos, con valores respectivos de 517.118 y de 15.221 pesetas. Esta tendencia confirma la de nuevos productos bromatológicos que van entrando en red comercial.

Si se quiere obtener semilla, se plantan 1.500 kilos de raíces en enero, las que se decapitan a cuatro centímetros. Al crecer los tallos y dar las flores, éstas dan de 250 a 300 kilos de simiente por hectárea, siendo excelente la achicoria de Cuéllar (Segovia), que evita comprarla en el extranjero. Los estudios de Genética se orientan hacia el aumento de inulina en las variedades

Lavadora de raíz.



Vista parcial de los tostaderos de raíz. Este es el primer tratamiento que se da a la achicoria («desechada»), el de su tostación.

como principal componente.

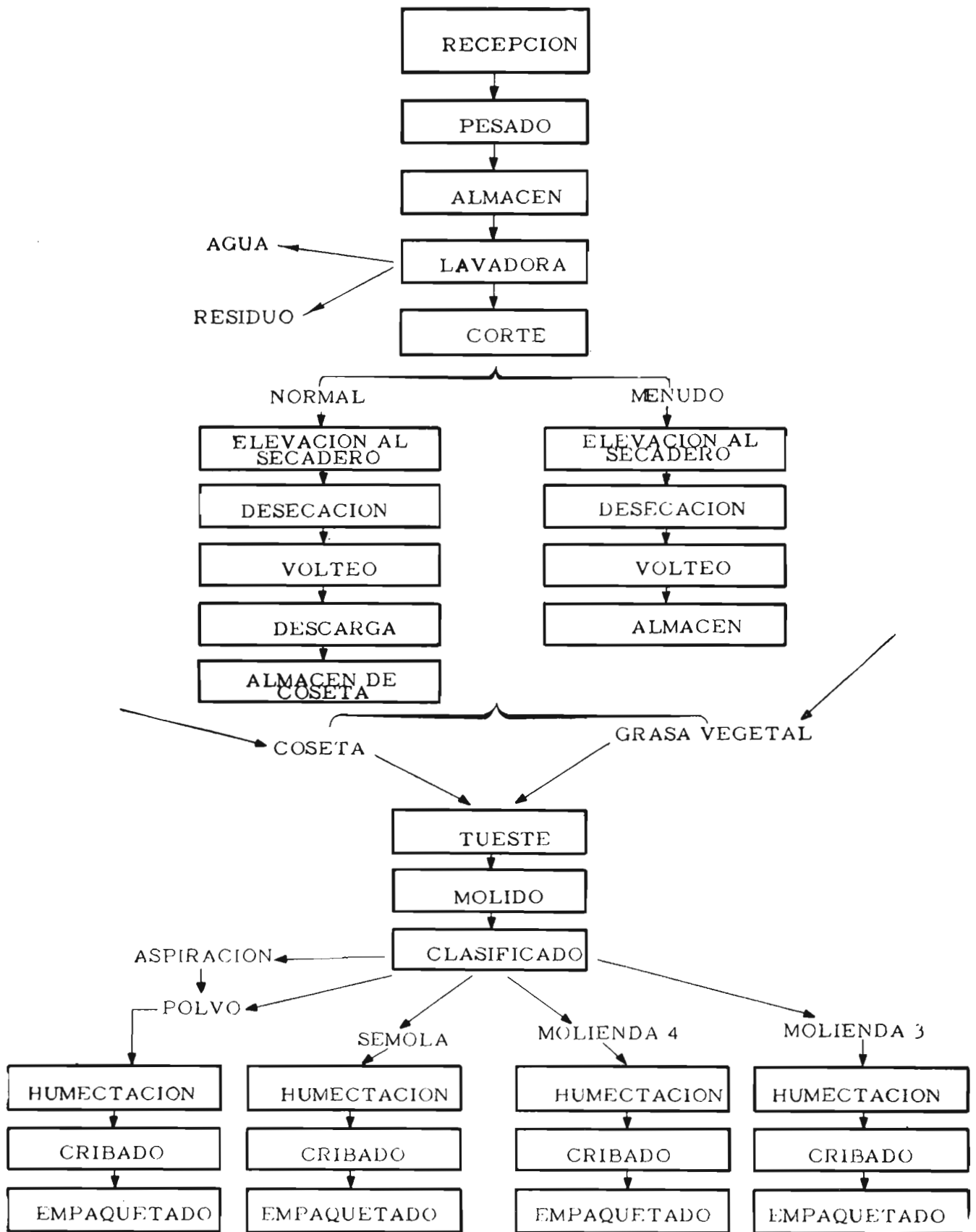
Dentro de las diferencias de variedades y condiciones ecológicas, puede aceptarse la siguiente

#### COMPOSICION CENTESIMAL PROMEDIO

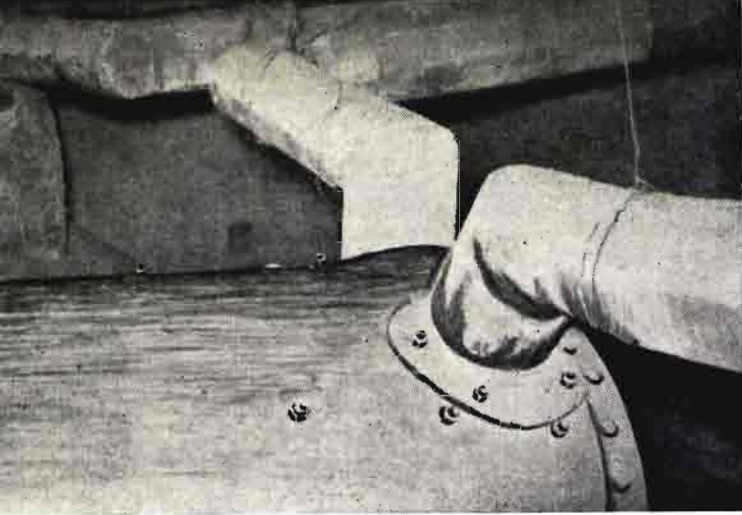
Componentes	Raíz verde	Raíz desecada o cosecha	Raíz comercial o achicoria torrefacta
Cenizas ... ..	1 a 1,2	—	2,7 a 2,8
Inulina ... ..	14 a 17	48 a 51	9,5 a 10
Levulosa y glucosa ...	0,6 a 0,8	5 a 5,5	14 a 14,5
Celulosa... ..	1,3	—	9 a 9,3
Materias nitrogenadas...	1 a 2,5	—	6 a 9,5
Materias solubles... ..	—	—	3 a 3,3
Materias extractivas...	16 a 18	17 a 19	60 a 65
Aguas ... ..	74 a 79	17 a 19	10 a 14

#### INDUSTRIA DE SECADO Y TUESTE

Así resumido el cultivo de esta raíz, queda en manos de industriales elaboradores de lo que comercialmente, en el ramo de industrias de alimentación, se denomina achicoria, la raíz de dicha planta que se somete al esquema de operaciones que gráficamente exponemos, estando reglamentada como industria de sucedáneos del café por Ordenes ministeriales de 21 de noviembre de 1961 y de 28 de agosto de 1962, según las cuales no debe haber sufrido ningún tratamiento para agotarla de sus principios constituyentes, y la limpieza será tal que el residuo de calcinación del producto elaborado no exceda del 10 por 100, calculado sobre materia seca, del que el 3 por 100 será el máximo insoluble en ácido clorhídrico, solución normal. Debe contener como mínimo el 85 por 100 de sustancia seca, de la que no menos del 50 por 100 será soluble. Se autoriza durante su elaboración agregar el 3 por 100 de aceite comestible y el 10 por 100 de azúcar o glucosa, o melazas en cantidad equivalente. (Otros Códigos alimentarias, como el argentino, admiten el 15 por 100 de humedad y el mínimo del 60 por 100 de materias solubles.)







Tipo clásico de «estufón» para desecar la achicoria.

El máximo de cenizas es fijado en el 10 por 100 para las achicorias en granos o sémolas y en el 12 por 100 para las achicorias en polvo, y aunque no se cita en nuestras reglamentaciones, puede servir de guía para descubrir fraudes el análisis de calcinación, que corresponderá al de 37 por 100 de potasa, 10 de sosa y otro tanto de anhídrido fosfórico, con menos del 4,2 por 100 de anhídrido silícico.

Si las operaciones de secado, tueste y molienda de la raíz han tenido el carácter de industria doméstico-agrícola anexa al cultivo, que puede hallarse algo anticuada, cabe mejorar el equipo, que responde en líneas generales, y según datos que debemos a la amabilidad del competente industrial don Modesto Fraile, y que comentamos por nuestra cuenta, atentos a los adelantos de industrias similares, a lavar a chorro o en lavadoras- duchas, y luego de escurrirlas se *trocean* a mano, con navajas regularmente cortas, de hoja curvada y ancha como la de un hocino, que se sujetan por mango grueso de madera, y protegida la mano que tiene las raíces por una manopla almohadillada. Es de advertir que actualmente ha cundido mucho el empleo de máquinas picadoras, que se ven en los principales secaderos.

Modelos de lavadores no precisa que se describan, porque suelen ser pilas de paredes de fábrica enlucidas, para impermeabilizar, con cemento Portland, cuyas medidas son un metro de profundidad, y en las que a 65 centímetros del fondo un eje longitudinal gira, moviendo paletas de bordes curvados, que así baten dentro del agua enérgicamente las raíces. Nada se opone a la adopción de tornillos de Arquímedes, que, elevando las raíces a la altura de las cámaras secadoras, están provistos, sobre su caja acanalada, de unas boquillas por las que se lanzan a presión chorritos de agua, que así despegan los barros y partículas adheridas a cualquier raíz (como las

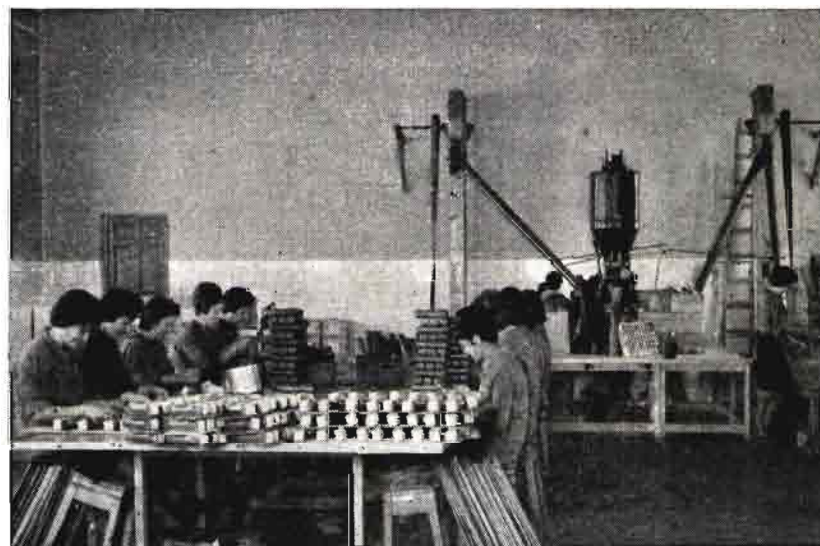
de fábricas azucareras, de fécula, o de instalaciones de conservas hortícolas).

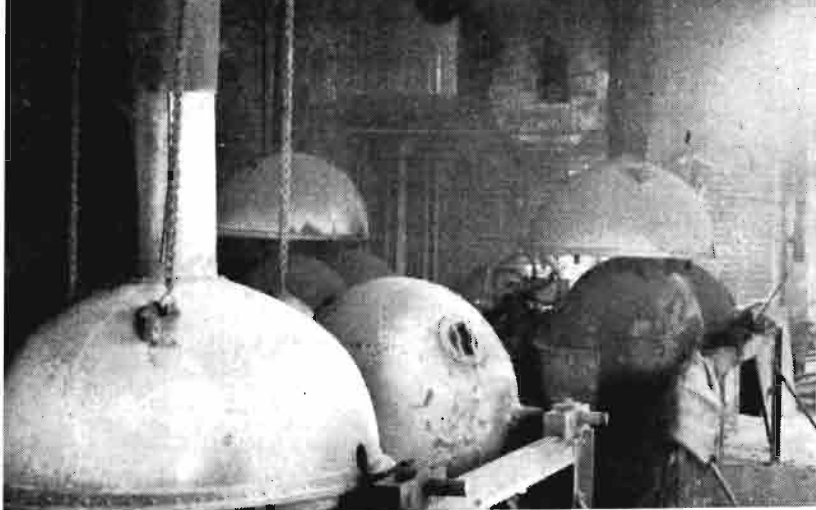
Las máquinas troceadoras cortan en rebanadas generalmente las raíces, siempre que no sean demasiado gruesas, pero en este supuesto también lo hacen perpendicularmente a su largo. Cualquier modelo de un buen cortarraíces puede emplearse para obtener la roseta desecada de achicoria, fase de transición a la de granulado tostado de achicoria, que es como se libra al comercio de alimentación.

Dejados los trozos en una cámara calefactada de fábrica de paredes refractarias, con pisos de chapa de hierro perforado, y utilizando leña mejor que carbón, e incluso combustible líquido, el aire así caldeado circula, penetrando por orificios llamados «oidos» dispuestos en el fondo y en las dobles paredes del secadero, que en este caso es una construcción fija, pero que entendemos que puede modernizarse empleando instalaciones propiamente de desecación, con temperatura y grado higrométrico regulables, mediante indicaciones que dan a conocer en cada instante las condiciones del ambiente interior de la cámara, como los tipos de deshidratadores de la alfalfa o de los secaderos de frutas y hortalizas que se van adoptando en las industrias conserveras y en las de obtención de forrajes, y de las que acompañamos ilustración.

Un tipo de secaderos de fábrica protegida por amianto vitrofibr, etc., de continuo consta de una alta cámara de 4,5 metros de alto por 3,5 a 3,8 de ancho o de diámetro (suele tener forma circular). Recibe la raíz verde por la parte superior, hasta la cual es elevada la coseta fresca o raíz troceada, sea por tornillo de Arquímedes o bien por una noria de cangilones, y desciende por el espacio de esta cámara, subdividida en cuatro pisos circulares por chapas perforadas. Cuando la raíz cae en el superior desde la tolva, se va repartiendo por la periferia y se impulsa hacia el

Vista de la sala de empaquetado.





«Bolas» en las cuales se tuesta la raíz.

centro, con ayuda de una palas instaladas en ejes radiales que arrastran en su giro el otro perpendicular central, que es a su vez movido por un motor eléctrico. Queda dispuesta en capas de 40 a 50 centímetros de altura, merced tanto a la que tienen las paletas como a su inclinación, lo cual permite graduar el grosor, y como también se hace así con la velocidad, dura la permanencia más o menos tiempo en el piso superior, en el que, así volteada, comienza a perder humedad en el recorrido, que termina cuando se estima conveniente, y se abre una válvula colocada en el centro para dejarla descender al piso inmediato, en el cual llevan inversa inclinación sus palas hacia la periferia y vuelve a ser repartido hacia el exterior. De tal modo va recorriendo la coseta en zig-zag los cuatro tramos, hasta salir por la parte inferior, en el grado que se juzgue adecuado, cuidando de la apertura o cierre de «oidos» y desagüaderos de agua condensada, que con los ventiladores de circulación forzada del aire contribuyen a mantener el ambiente en grado y humedad conveniente suele durar de 12 a 24 horas la desecación hasta el 25 por 100 del peso de entrada.

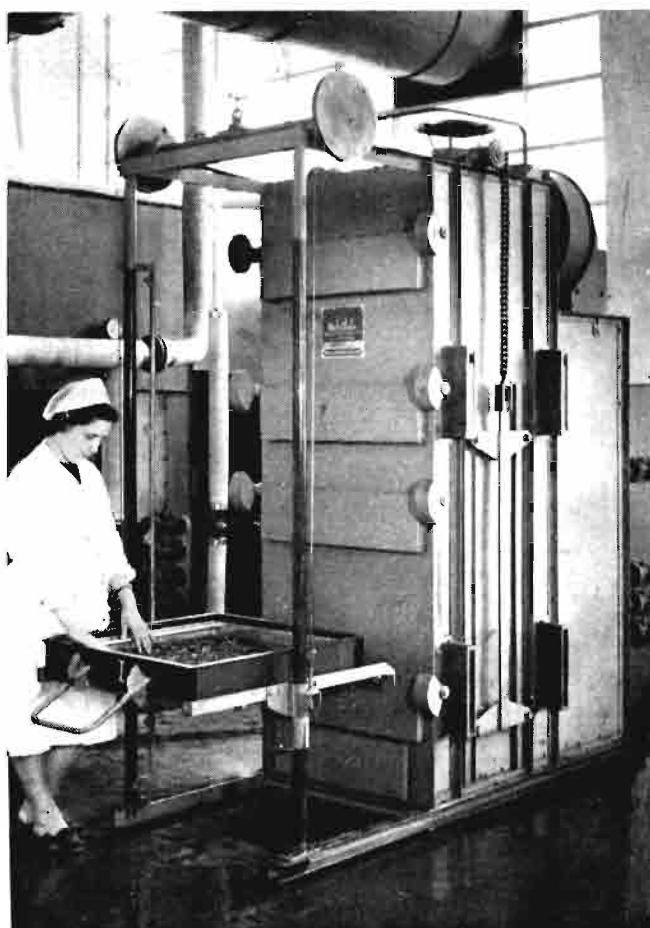
Sigue inmediatamente anexa a la obtención de coseta desecada el tueste, o bien otras veces es adquirida ésta por los torrefactores, que, trabajando mayores partidas, están en condiciones de perfeccionarla, y así son llamados con alguna imprecisión «fabricantes de achicoria». Las torres o los túneles especiales en que se opera deben ser análogas instalaciones a las de café, siendo muy delicada fase que exige una gran práctica para dar el punto especial a la achicoria comercial.

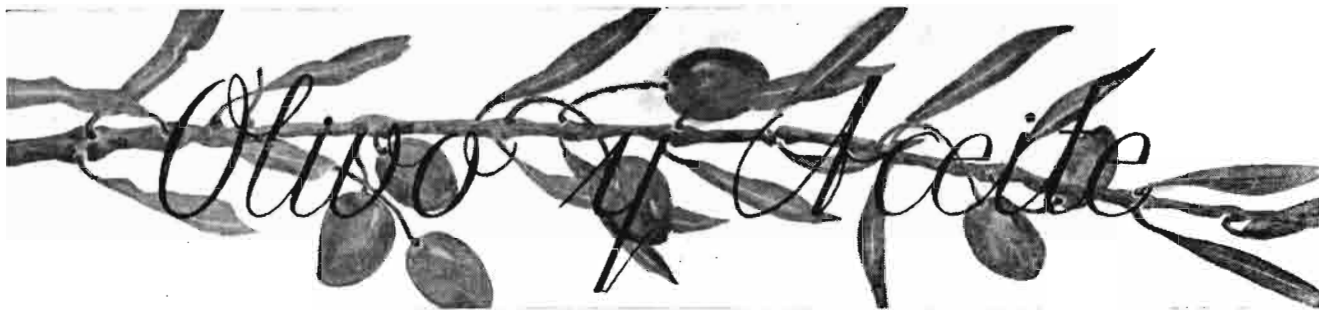
Existen veinte secaderos de achicoria en la provincia de Segovia y doce en Valladolid, y opinamos que el progreso cooperativo permitirá modernizar y perfeccionar la torrefacción, en cuya fase se incorpora un 3 por 100 de aceite comestible y hasta un 10 por 100 de azúcar.

Un tostadero de bola semejante a los que aún se veían hace poco tiempo a las puertas de los cafés consta de una esfera de palastro que se cierra, quedando bien ajustada, y va envuelta a veces por otra, dejando entre ambas un pequeño anillo para circulación del calórico, aunque puede calentarse directamente a fuego vivo, pero cuidando de voltear con rapidez, y por un capital o por chimenea lateral salen los humos. Dentro de la bola de 90 centímetros de diámetro se colocan de 100 a 140 kilos de coseta, según esté mejor o peor picada, entendiéndose por tal que la forma y tamaño sean más o menos homogéneos. El volteo de la caja alrededor de un diámetro horizontal apoyado en cojinetes y movido por una polea y correa que impulsan un motor de caballo y medio permite que sea homogéneo el tueste. La bola lleva un contrapeso para el más fácil vaciado y llenado.

Los modernos tostaderos empleados en materia son más recomendables en el caso de gran cantidad elaborada, pudiendo tener almacén para combustible, que por abundar leña de descuaje de maleza o de podas forestales es el que prefieren los tostadores, poco propicios a aceptar la tendencia de quemar combustibles líquidos, más limpios y menos escombrantes, que utilizan otras industrias.

Desecador Schilde, tipo que permite regular grados térmico e higrométrico.





# Un repaso al olivar de Sevilla

*Por Cristóbal de la Puerta*

Ingeniero agrónomo

En el número correspondiente a enero pasado, tratamos de analizar algunos de los principios fundamentales de la poda tradicional del olivo en Sevilla y, sobre todo, las causas y efectos que, a consecuencia de estas prácticas, se manifiestan en la fisiología de estos árboles y en sus producciones efectivas.

Aunque no se discutieron entonces otros aspectos distintos a los de la práctica de la poda en sí, que también pueden tener cierta influencia en los mismos efectos, como serían causas de orden económico-social, vinculadas a la agricultura típica sevillana, queremos pasar ahora directamente al ligero comentario de las posibles soluciones que, como consecuencia de este estado de la producción olivarera sevillana, pudieran ser de interés para los cultivadores de esta provincia.

Habrà que advertir previamente que las consideraciones que siguen son únicamente de tipo general, aunque cada uno de los conceptos merezcan por sí solo comentarios más detallados que exigirían, por otra parte, un mayor espacio.

El olivar de Sevilla, al igual quizá que el de todos los países del Mediterráneo de tradición olivarera, mantiene producciones bajas. Las causas ya las vimos. Edad del arbolado, prácticas de poda que dañan el vigor de los olivos y, al mismo tiempo, falta de racionalización de las técnicas de cultivo. Rehuyendo las zonas marginales y las medias de producción de la provincia, que siempre son muy bajas, como lo indican las estadísticas, hemos estimado, basándonos en producciones de varios años de fincas particulares, que los olivares de tipo medio y con unos cuidados culturales tenidos tradicionalmente por buenos, mantie-

nen en Sevilla unas medias de 10-15 kilos de aceituna por árbol. Esto supone unas producciones de 800-1.200 kilos por hectáreas, a base de costes bastante elevados. En la actualidad, el coste de una peseta, pagada por kilo en la recolección, y los bajos precios de la aceituna en estas zonas templadas andaluzas —este año se ha pagado en Sevilla la aceituna a 3 ó 4 pesetas el kilo— demuestran que la rentabilidad del olivar sevillano es baja.

Sin entrar en detalles propios del análisis de la explotación económica de un olivar, creemos que el porvenir de este cultivo en Sevilla está basado en cuatro puntos principales:

1.º Revalorización de los productos y subproductos del olivo, para lo cual hace falta una adecuada política y acción, no sólo de parte de la Administración, sino de los mismos olivareros.

2.º Delimitación de las zonas marginales, que pudieran estar por debajo de toda rentabilidad en un próximo futuro, debido al suelo, topografía del terreno, clima, comunicaciones, mano de obra y estado actual de los árboles.

3.º Mejoras técnicas del cultivo de los olivares que no estén incluidos, de un modo absoluto, en el párrafo anterior, de forma que se eleven las producciones con costes lo más bajo posibles.

4.º Estudio de las nuevas plantaciones.

A continuación, nuestros comentarios estarán incluidos preferentemente en el apartado 3.º anterior y dejaremos anotados solamente aquellos conceptos que consideramos fundamentales, desde el punto de vista de la aplicación práctica, y que pueden ser de interés para la olivicultura de una provincia que, con sus 300.000 Has. de olivos, ocupa hoy día el segundo lugar entre todas las españolas.

## CORTE DE "ARROJE"

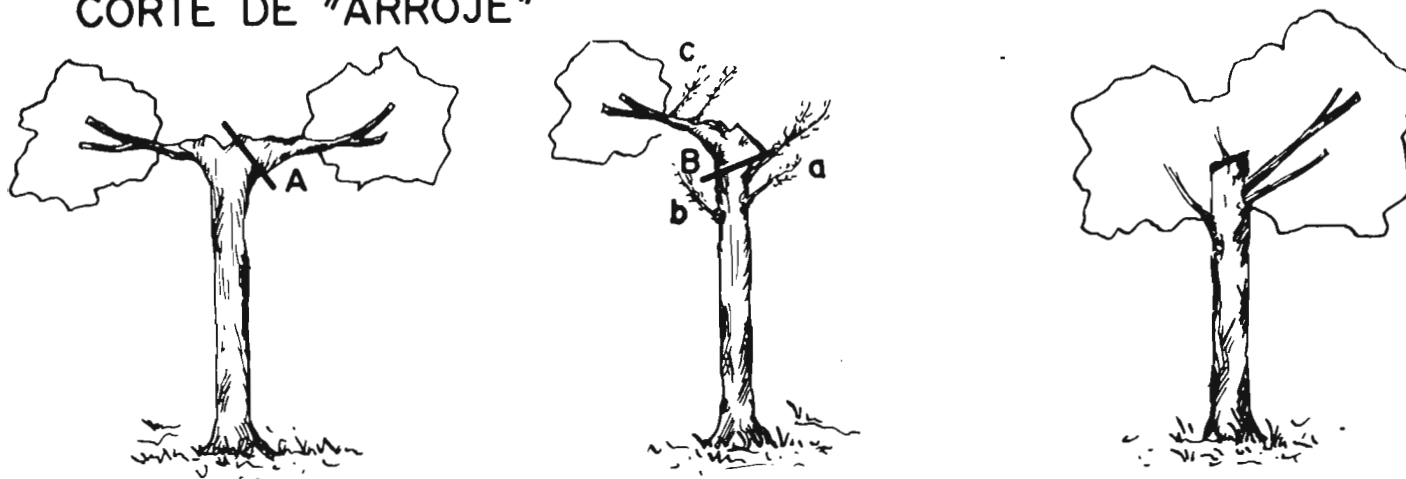


Fig. 1: El corte A se verifica con el objeto de provocar el «arroje» de nuevas brotaciones o varetas, a poder ser en el tronco y por debajo del mismo (brotes a), y suprimir parte de las «cabezas» y «porras» (maderas muertas) hasta adas en el olivo a consecuencia de las prácticas de poda.—Fig. 2: Durante varios años, de dos a seis, según la reacción de los árboles, los brotes c servirán para protección del sol, vigorización de las corrientes de savia y posibles renovaciones dentro de esa rama o «puerto», que seguirá mientras tanto produciendo. Después, el corte B terminará de suprimir la «cabeza» y los brotes b, que ya pueden existir si hemos tenido la precaución de dejarlos, servirán para completar la renovación de la copa.—Fig. 3: Olivo totalmente renovado, cuyas nuevas ramas primarias, tres o cuatro espaciadas serán suficientes, habrán sido las finalmente elegidas entre los brotes a y b que fueran más vigorosos, mejor ramificados y orientados y de perfecta inserción en el tronco.

### MEJORA POR LA PODA

Según estudios de la Jefatura Agronómica de Sevilla se puede decir que la tercera parte del olivar de la provincia, o sea unas 100.000 Has., se encuentran en un estado que exige medidas urgente de regeneración.

Para la reconstitución de estos olivos, que están a la vista de todos, se habrán de distinguir tres grados, delimitados por el estado de los troncos (cortezas y venas) y raíces de los árboles:

1.º Olivares imposibilitados de cualquier forma de regeneración, debiéndose decidir pronto a su arranque planificado, con vistas a nuevas plantaciones, si es que lo siguen aconsejando las características olivareras de la zona. Existe, por desgracia, en Sevilla un elevado porcentaje de olivos que, por el estado de sus órganos vitales, están incluidos en este apartado, y que se mantienen en explotación sólo por costumbrismos propios del campo.

2.º Árboles que aceptan todavía una posible regeneración.

3.º Superficie de olivar joven y, por eso, no dañada la anatomía de los árboles con la poda, donde urge una labor de enseñanza.

La regeneración del olivo por la poda, se podría basar, a veces, en el injerto en raíz, lo cual interesa en Sevilla para el cambio de variedad (variedades de mesa o introducción de nuevas variedades de molino).

En la renovación que se apoya en los troncos

de los árboles, las campañas realizadas en Sevilla estos últimos cinco años, por la Dirección General de Agricultura, han demostrado los posibles métodos a seguir. Con este fin es importante que el olivarero desista pronto de las podas excesivas locales, siendo interesante, en algunos casos, que se dejaran los olivos dos años seguidos sin podar, quitándose mientras tanto solamente las varetas de la peana —nunca las de las ramas y partes altas del tronco— en el verano. En Sevilla ya se empiezan a conocer, gracias a estos trabajos, las prácticas de los cortes de «arroses» sobre los troncos, las incisiones profundas o «sangrías» para provocar la aparición de brotes y se iniciarán pronto los trabajos de enseñanza de los injertos de «yema» o «parche». Y lo que realmente se ha conseguido ya, con más rapidez que la esperada, es desechar algunos de los defectos fundamentales de las podas sevillanas, como son la excesiva y onerosa «limpia», el «pelado» interior de las ramas, los «afrañados» continuos, la extirpación total de las varetas en el verano, etc.

Se viene haciendo ya en Sevilla, como fruto de estas enseñanzas, una poda no sólo más racional y conservadora del vigor del árbol sino, a la vez, más barata.

En lo que se refiere a los cortes grandes de renovación, casi siempre buscando el «arroje» de varetas, pero que son aprovechados a la vez para extirpar «cabezas» y «secos», tan abundantes por desgracia en Sevilla, como en Córdoba y Jaén, se vienen empleando con éxito las sierras mecánicas

## INCISION ANULAR (SANGRIA)

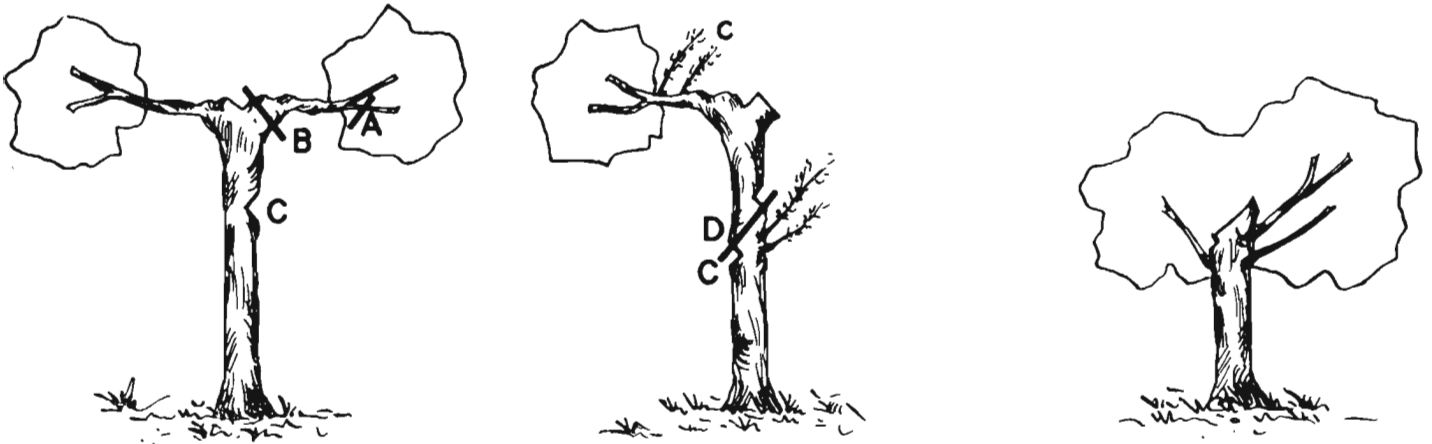


Fig. 1: Sangría o pequeño corte C, efectuado por encima de una zona de corteza sana y por donde se manifieste una buena vena. Se puede proceder a la supresión de una rama secundaria A para dar luz y espacio a los brotes que saldrían por debajo de la incisión.—Fig. 2: A los dos años se puede efectuar otra sangría a distinta altura que la anterior y en la cara opuesta del tronco. Si los brotes obtenidos de la primera sangría son suficientemente grandes podemos cortar ya por B, como se indica en la figura 1, o bien cortar sólo otra rama secundaria con el fin antes anotado.—Fig. 3: La copa del olivo renovado, con ramas primarias instaladas a menor altura del suelo, estará formada con las nuevas brotaciones procedentes de las incisiones. La «incisión» es siempre un medio al alcance de todo podador y aplicable en muchos casos y que en este del olivo sevillano consigue rebajar la gran longitud de tronco de estos árboles.

o motosierras, que pueden resolver el gran problema de la mano de obra y de la especialización en el manejo del hacha.

Deseamos por tanto para Sevilla una renovación de parte del olivar y un sistema de poda que, no siendo de coste elevado, mantenga continuamente posibilidades de producción y permita que el hijo de un oliverero pueda recibir la integridad de lo heredado de su padre.

### MEJORA CON EL ABONADO

La poda sevillana ha estado siempre basada en la deficiencia nutritiva de los árboles. Se han empleado siempre jornales bajos para, con tijeras y calabozos, quitar mucha hoja al olivo y adaptar éste a un bajo nivel de lluvias y alimentos. En Sevilla, con este sistema, se han mantenido siempre olivos de poca capacidad, no habiéndose podido aprovechar nunca de las grandes cosechas que Dios envía.

Con un cambio en los métodos de poda, al menos en las ideas fundamentales, se mantendrán ahora árboles más sanos y vigorosos y de un mayor potencial de producción. Pero este nuevo tipo de árboles es más exigente en su nutrición, pues mantiene a lo largo del año una mayor superficie foliácea —que en todo caso será posible controlar con el aclareo de la copa—, por lo cual se deben estudiar sus necesidades de fertilización.

En Sevilla, en general con una pluviometría aceptable, y teniendo en cuenta la escasez de es-

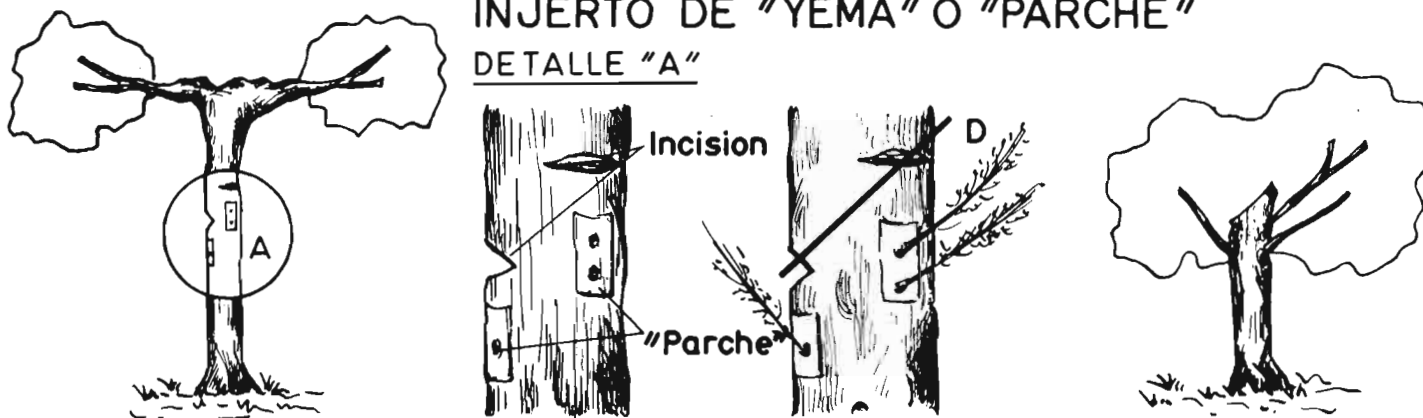
tiércol, parece indicado el empleo de los abonos en verde a base de enterramientos de leguminosas cada tres o cuatro años, pudiéndose usar los demás años fertilizaciones minerales nitrogenadas, dosificadas según los volúmenes de copa de los árboles y cantidad de lluvia, algunas de las cuales convendría trasladar, en forma nítrica, al período anterior a la floración, para favorecer el posterior cuajado de los frutos.

Los abonados en verde suponen, además, un medio excelente para la conservación y mejora



Brotos procedentes de una incisión de un año en Bollullos de la Mitación (Sevilla), en olivo «zorzafeño».

## INJERTO DE "YEMA" O "PARCHE" DETALLE "A"



La técnica del injerto de yema, «parche» o «placa» es parecida a la de la incisión, con la diferencia de que las brotaciones se provocan con el injerto, que pueden ser varios a la vez y a distinta altura del tronco, efectuado en la primavera. El injerto se puede acompañar de una pequeña incisión, por encima del mismo, para estimular la brotación de las yemas del «parche» o «placa». A los cuatro o seis años se procederá al desmoche del olivo, corte D, con corte oblicuo, por encima de las nuevas ramas obtenidas. Pero durante esos años es interesante, como en todos los casos, cortar alguna rama primaria o secundaria, con el fin de facilitar el desarrollo de los nuevos brotes, que necesitan de luz y espacio. En todo caso, el injerto de yema en el tronco ofrece la oportunidad del cambio de variedad y tiene la ventaja sobre el de «púa» en las ramas de conseguir una mejor renovación del olivo, al quitarse «maderas» y extirpar las «cabezas».

del suelo agrícola y selección de la vegetación espontánea del olivar.

En cuanto a los demás elementos minerales, distintos al nitrógeno, haría falta un estudio previo de las necesidades de cada pago y sus efectos en las carencias del olivo.

En caso de necesidades urgentes de fósforo y potasio, se podría abonar, con este tipo de fertilizaciones, la siembra de la leguminosa o proceder al abonado de fondo localizado. En muchos casos, además, las fertilizaciones con fósforo son de resultados dudosos.

### MEJORA POR LOS TRATAMIENTOS DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Siendo la provincia de Sevilla, por su situación geográfica, en general de poca altura topográfica, de ambiente húmedo y de influencia oceánica,



Injerto de «parche», a los tres años, en la provincia de Murcia.

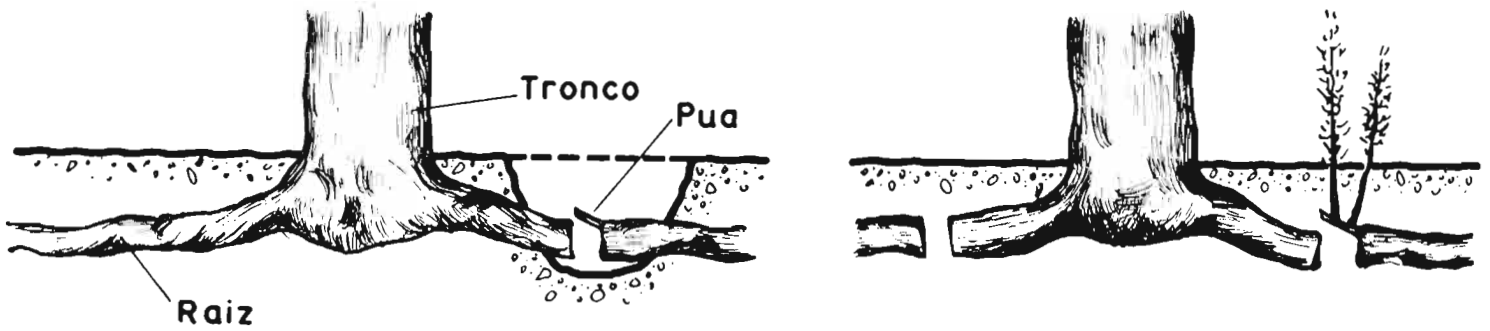
ca, el olivar está afectado por el clima no sólo en lo que respecta a su modo de vegetar, sino por la presencia de gran número de plagas y enfermedades.

El primer problema quizás sea el de la mosca. Problema que no lo consideramos invencible, como muchos sostienen, aunque sí con dificultades para su resolución, que deberá apoyarse siempre en la coordinación y organización, no sólo de los olivareros sevillanos sino de los de las provincias limítrofes de Huelva, Cádiz y Málaga. No olvidemos que Italia y Grecia, con mayores ataques de la mosca que nosotros, han conseguido generalizar y regularizar los tratamientos de esta plaga, a base de productos conocidos por todos.

El «repilo» se ha convertido en endémico en estos años lluviosos que atravesamos, sobre todo en las masas de olivar de variedades menos resistentes a esta enfermedad, como son la «manzanilla» y la «verdial», en algunas de las cuales son imprescindibles por ahora los dos tratamientos de otoño y verano, con los anticriptogámicos ya conocidos, siendo de interés no desterrar del todo el sulfato de cobre, muy recomendado hoy día, quizás por la moda del azufre, en todo el mundo.

Las demás plagas y enfermedades se reducen a la específica del «escudete» en los olivos «gordales» (de difícil tratamiento puesto que el ataque del hongo se apoya en la picadura de la mosca de primera generación) y al «arañuelo» y «prays» (este año con grandes posibilidades de daño), sin olvidar los siempre fluctuantes ataques de «cochinillas» y la elevación de los daños del «Phyllocoptes» que se puede extender en Sevilla como plaga peligrosa. Por último el «Euzóphera» es co-

## INJERTO DE PUA EN RAIZ



El injerto de «púa» en raíz es técnica fácil y bien conocida en Sevilla. Permite el cambio de variedad, a la vez que la regeneración total de olivos con troncos excesivamente dañados. Se pueden injertar varias raíces de un solo árbol, siempre las mejores, el mismo año, o bien escalonar los distintos injertos de las raíces, cortándose el olivo, entre dos tierras, al cabo de tres o cuatro años. (Véase «Regeneración del olivo por raíz», «Agricultura», agosto 1961.)

nocido de los podadores, como pesadilla de las varetas mal insertadas en troncos poco sanos.

De todos modos, los problemas de las plagas del olivo en Sevilla, por su importancia y peculiaridad, sólo pueden ser resueltos, en las previsiones de daños y consejos y organización de tratamientos, por personal técnico especializado, que pueda estimar las necesidades generales, como es el Servicio de Plagas que radica en la Jefatura Agronómica de esta provincia.

### LABOREO

La transformación principal que merece el laboreo tradicional del olivo en Sevilla se concentra en la reducción del número de labores y, en definitiva, de costos. En zonas de oliveros pequeños, sobre todo donde se ha desequilibrado la tradicional asociación que existía en Sevilla entre calmo y olivar, se impone la cooperación en la mecanización de estas labores. Por otra parte, muchas de las labores profundas de invierno tendrán que desaparecer, al igual que se deberá dar marcha atrás en el empleo de las gradas de disco en verano, causa de tantos desastres en la erosión provocada por las lluvias de otoño, debiéndose emplear cada vez más los escarificadores y cultivadores.

### COOPERATIVISMO

Estimamos que el régimen cooperativo, en lo que al olivo se refiere, no ha llegado a su madurez en Sevilla. No sólo hacen falta Cooperativas sino que en algunas de las existentes se sigue considerando, como único objetivo de la organización, el de la molturación de la aceituna. Aun-

que nos complace la reciente creación de Cooperativas de verdeo, paso importante para los intereses de estos oliveros, creemos que los cooperativistas sevillanos deberían, en general, no sólo unir sus esfuerzos sino ampliar cometidos en relación al cultivo del olivo (laboreo mecánico, créditos para abonos, brigadas de podadores especialistas, etc.) y a la comercialización de los productos del olivar.

### RECOLECCIÓN DE ACEITUNA

Queda, como capítulo aparte, la especial preocupación del oliverero de toda España en torno al futuro de la recolección de la aceituna. A este respecto los «vibradores» que se emplean en California con preferencia para la recolección de almendras y nueces y que se están queriendo introducir en España, para la aceituna, han tenido hasta ahora resultados diversos en nuestro olivar. El mayor éxito se ha obtenido en el bajo Aragón, debido principalmente a la estructura de los árboles. De todos modos, y a pesar de que la variedad de olivo es factor decisivo en el empleo de estas máquinas, muchas circunstancias son influyentes en estos rendimientos y, en todo caso, según se ha podido comprobar este año, la poda del olivo es también otro factor a considerar ya que la caída de los frutos, con la vibración, se facilita con las ramas erguidas y vigorosas mientras que las péndulas son un obstáculo, para esta caída, fácil de comprender. A pesar de todo, la importancia del asunto requeriría que el oliverero español tomara parte activa —la ayuda económica a la recíproca entre empresa privada y organismo estatal se está encauzando en España— en los estudios y pruebas que se están llevando a cabo en algunos países oliveros, con diversos tipos de máquinas



Olivar joven y «respetado» con la poda, en Osuna.

y redes de plástico, para todo lo cual llegarán a Italia próximamente técnicos de California.

#### APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DEL OLIVAR

Hoy día, la intensificación de un cultivo se apoya cada vez más en el medio óptimo para el mis-



El estado de las cortezas determina en cada caso las posibilidades de renovación.

mo. Por desgracia, Sevilla cuenta con numerosos olivares que se pueden considerar marginales, no sólo por lo que respecta al estado del arbolado, a consecuencia de las malas prácticas de poda, sino al medio resultante de clima y suelo. Muchas laderas de olivos tendrán que ser parcialmente abandonadas en el laboreo, adaptándose éste a la conservación del suelo o cierto tipo de aprovechamiento ganadero, para lo cual la siembra de leguminosas constituye una base principal.

Pero, es sobre todo en la almazara donde el olivarero debe buscar los beneficios de los subproductos. Actualmente se están realizando unas experiencias dirigidas por Ortega Nieto con vistas a la obtención de piensos y mejora de la productividad de nuestras almazaras.

Citar aquí los actuales y posibles aprovechamientos de la aceituna sería largo y fuera de lugar; pero dejar establecido que estas ideas españolas, como las antiguas de la batidora y separación del aceite por filtrado terminarán, sino lo sabemos remediar, siendo utilizadas para la comercialización una vez más por los italianos, parece un aviso aconsejable.

Por otra parte, en la consecución de ciertos aprovechamientos del olivar, como puede ser la hoja y la madera —ya hay en España un esperanzador mercado de muebles de olivo—, está la posible salvación de algunos agricultores accidentales o marginales y la rentabilidad de muchos intereses.

#### NUEVAS PLANTACIONES

La tradición había impuesto en Sevilla, como en pocas provincias españolas, una simbiosis entre el olivar y el calmo, que hacía posible, en la mayoría de los casos, la perfecta coordinación de ambas explotaciones. Hoy día las circunstancias son distintas. El alto precio de los enseres y maquinarias exigen imprimir una mayor velocidad a las amortizaciones. Si antes era posible la plantación de un olivar a marco regular, asociándolo en sus primeros años al cultivo de cereales y leguminosas, esto se hace cada vez más difícil.

Se imponen, por tanto, persiguiendo una cierta especialización, las plantaciones intensivas, con un mayor número inicial de árboles por hectárea, que consigan producciones elevadas en un corto número de años. Pero todo esto exige una capitalización y medios técnicos que no están todavía al alcance de los olivareros.



A la vez habría que insistir en el incierto futuro de las nuevas plantaciones en laderas con pendientes pronunciadas, de difícil mecanización, que se vienen realizando además sin que satisfagan las mínimas precauciones exigidas para la conservación del suelo agrícola, lo cual está ya casi generalizado afortunadamente en la provincia de Jaén.

Sin embargo conviene no olvidar todavía las virtudes de las plantaciones clásicas, por el sistema de «garrotos», en las que se podrían apoyar, con bastante facilidad, muchas formas de cultivos intensivos.

Por otra parte, el olivarero sevillano no debe olvidar que variedades distintas a las tradicionales podrían ser introducidas y que la utilización de determinados porta-injertos para las variedades poco vigorosas, como son las de verdeo, puede ser de gran utilidad.

OLIVAR DE VERDEO

La fama del olivar sevillano deriva de la existencia del célebre mercado de «manzanillas» y «gordales» que, en torno a la capital, utiliza como materia prima unas 40.000 Has. de olivar.

Ya dejamos anotado, en el número de enero, la influencia que la poda tradicional y especial de estos árboles ha tenido en el resto del olivar de la provincia y otras limítrofes.

Con una poda racional, dedicada a estos olivos de «verdeo», se elevarán las producciones medias y se regularán éstas dentro de cada finca, según las posibilidades climatológicas y culturales. Pero, al haber más aceituna, habrá mayor cantidad que la actual de frutos de pequeño tamaño. Aunque aumentará también el número de frutos de tamaño grande. No sabemos la proporción de estos aumentos. Sin embargo las experiencias de Hartmann y de Ortega no pueden ser más positivas. Lo que no cabe duda es que, con una mejor poda, se conservarán mejor los árboles.

El cooperativismo que está surgiendo entre estos olivareros, repetimos, es una novedad que puede ser de transcendencia en Sevilla. También interesa señalar la tendencia actual de muchos países del Mediterráneo —sobre todos los norteafricanos— de dedicar sus mejores intereses y tierras a las nuevas plantaciones de variedades de mesa, utilizándose en muchos casos el regadío para intensificar el cultivo. Es un aviso para el olivarero sevillano de «verdeo».

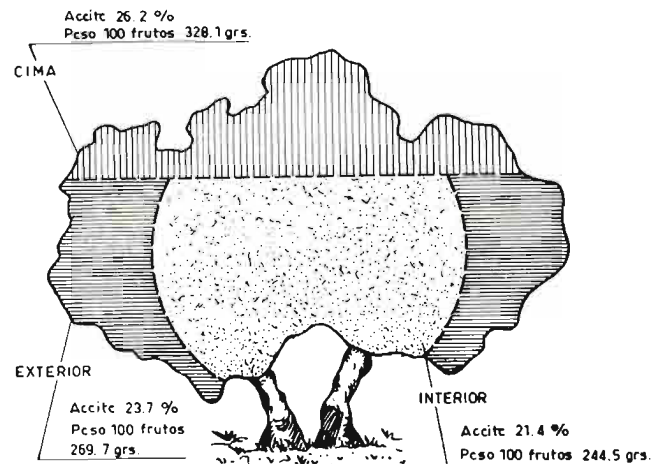
En cuanto al control del tamaño de los frutos



Olivar de «verdeo» de Carmona, con poda excesiva que fuerza la vecería y daña el vigor y la fisiología de los árboles.

podieran ser interesantes los aclareos «químicos», a base de pulverizaciones con ciertos productos poco utilizados todavía en España, pero, al mismo tiempo, convendría dejar a veces la poda de aclareo de ramones para el período inmediatamente posterior al cuajado de los frutos, actuándose con mayor intensidad cuando se prevea una cosecha excepcional y excesiva, que produciría frutos demasiado pequeños y agotaría las reservas del olivo para la cosecha posterior.

Por último haría falta abrir nuevos mercados, sobre todo en Europa, que se basen todo lo posible en el envasado, lo cual, en relación al mercado americano es imposible por ahora y, además, intentar la apertura de nuevos «tipos» de productos, a base de formas de aderezos distintas a las clásicas y más baratas, con un envasado utilitario que llegue con facilidad a las mesas, no



Esta experiencia del Ing. señor Ortega Nieto, realizada hace años en la Estación de Olivicultura de Jaén, demuestra, como se ve con el gráfico, que las aceitunas de mayor tamaño y contenido en aceite son las de la cima del olivo, cuyos frutos están en mejores condiciones de luminosidad. Este hecho tiene una importancia trascendental también para la aceituna de mesa, como ha sido comprobado prácticamente en árboles de Sevilla y Almendralejo (Badajoz).

sólo de los mercados españoles, sino también de los europeos.

RESUMEN

— El olivar sevillano, envejecido por la edad y las prácticas abusivas de poda, mantiene en general producciones bajas.

— Se imponen medidas rápidas que, según las distintas categorías del estado de los árboles, intenten la mejora de su productividad, delimitándose al mismo tiempo las zonas marginales.

— Los servicios de la Dirección General de Agricultura, dedicados a la conservación y mejora del olivar, vienen experimentando prácticamente, durante cinco años, las posibles soluciones, en muchas de las cuales se puede basar el olivarero sevillano para la reconstitución de sus árboles.

— El olivo, anatómica y fisiológicamente sano, exige la fertilización adecuada al suelo y clima (lluvias), y los tratamientos de plagas, que consigan mantener sus producciones potenciales.

— El laboreo del olivar debe tender a la reduc-

ción de costos, fundándose en la mecanización y organizaciones precisas.

— La acción cooperativa en el olivar sevillano, merece una mayor intensificación de cometidos.

— Las nuevas plantaciones intensivas exigirían una capitalización difícil de conseguir.

— El olivar de verdeo puede que tenga que desenvolverse pronto en un ambiente de competencia con otros mercados extranjeros.

— En general, la política que se siga con el mercado del aceite de oliva y los aprovechamientos de los productos del olivar, serán los factores determinantes de la futura rentabilidad de este cultivo, un poco fuera de su zona óptima en Sevilla.

Mientras tanto, y después de la cosecha 1963-1964, que consiguió revolucionar al mundo olivarero español, el olivar sevillano, mejorado ya algo en las técnicas económicas de cultivo, presenta un buen aspecto y las inflorescencias existentes («trama» o «esquilmo») en este mes de abril en que escribimos, hace renacer la clásica actitud de un labrador: ilusión por una nueva cosecha. Después, Dios dirá.



# Destete precoz de corderos

Por José A. Romagosa Vilá

Del Cuerpo Nacional Veterinario

En el pasado año de 1963, invitados por el ganadero J. C. B., de la provincia de Burgos, llevamos a cabo en su ganadería de ovejas de raza churra el presente estudio sobre destete precoz de corderos. Debemos detallar que ya en cuatro ocasiones, y en años anteriores, llevamos a la práctica parecidas pruebas, por lo que las experiencias recogidas en las mismas fueron aportadas en el presente estudio.

El motivo fundamental que nos llevó a este ensayo es la petición del citado ganadero de estudiar la posibilidad de evitar la hecatombe que representa el sacrificio de los ternos animalitos para poder destinar la totalidad de la leche de sus madre a la industria quesera. El problema lo consideramos de un gran interés para la economía lanar española, pues son muchísimas las comarcas del solar hispano que sacrifican los corderos tan pronto pueden, con la finalidad de negociar la leche. Ello ocasiona una gran disminución en la despensa cárnica española, pues dichos corderos pueden y deben ser alimentados artificialmente, con lo que pueden llegar en estabulación permanente y con un ligero retraso (sin importancia económica) al peso de los procedentes de razas carniceras, con lo que los beneficios económicos de la explotación se incrementarán, al propio tiempo que se podrá aprovechar la leche de las ovejas para la industrialización en quesería.

## PLANIFICACIÓN DEL ENSAYO

Partimos de dos grupos de corderos:

a) En un total de 25 corderos de 15 días de edad.

b) Otro lote, también de 25 corderos, de 30 días de edad.

El tiempo de permanencia de cada uno de los dos lotes en lactación artificial a base de granu-

lado y con mezcla de heno de alfalfa y maíz ensilado fué de 90 días.

El tamaño del granulado era de 3 x 10 mm., esto es, del tipo que en la industria de piensos compuestos se denomina «tamaño para polluelos».

Los corderos permanecieron con la madre desde el parto hasta cumplir los 15 ó 30 días, según el lote a que fueran a parar. No hubo otra alimentación, en ninguno de los dos lotes, de la que vamos a detallar.

## RIQUEZA NUTRITIVA DE SU ALIMENTACIÓN

Se les suministró a los dos lotes la misma alimentación. La riqueza nutritiva de la misma fué la siguiente:

### a) Granulado.

Harina cebada ... ..	29 %
Harina avena ... ..	6 %
Harina maíz ... ..	24 %
Turtó soja ... ..	13 %
Turtó linaza ... ..	7 %
Leche descremada ... ..	12 %
Harina carne ... ..	6 %
Azúcar comercio ... ..	1 %
Harina huesos ... ..	1 %
Corrector PROTAN-LAFI ... ..	1 %

La riqueza de esta mezcla es la siguiente:

Humedad ... ..	10,06 %
Proteína bruta ... ..	24,30 %
Grasa ... ..	3,28 %
Fibra bruta ... ..	6,08 %
Extractivas ... ..	58,47 %
Cenizas ... ..	7,79 %
Unidades forrajeras ... ..	100
Proteína digestible ... ..	20,00 %

El 1 por 100 de azúcar del comercio lo estimamos muy importante, pues les agrada en sus primeros días el sabor dulzón de dicho azúcar, juntamente con el natural de la leche en polvo descremada, que en la proporción del 12 por 100 entra también en el granulado. Disponían de agua potable a su libre disposición.

b) *Heno de alfalfa.*

Con el fin de procurar un rápido desarrollo de los reservorios gástricos y proliferación consiguiente de su microflora (rizópodos, ciliados e infusorios), consideramos del mayor interés que en los primeros días puedan tener a su disposición heno de alfalfa, secado al sol, de primerísima calidad, procurando deshojarlo con las manos, para que poco a poco vayan lamiendo e ingiriendo hojitas secas del mismo. Este heno, al igual que el granulado, lo tendrán a su libre disposición desde el primer día.

La riqueza nutritiva del mismo es la siguiente:

Humedad ... ..	10,80 %
Proteína bruta ... ..	16,15 %
Grasa ... ..	2,23 %
Fibra bruta ... ..	26,50 %
Extractivas ... ..	37,02 %
Cenizas ... ..	7,30 %
Unidades forrajeras ... ..	54
Proteína digestible ... ..	13,70 %

c) *Forraje de maíz ensilado.*

A partir de la segunda semana de estar los corderos ingiriendo el citado granulado y el heno de alfalfa, es conveniente la adición de forraje verde. En este estudio, por no disponer de él y sí de ensilaje de maíz, se lo suministramos. Fué excelentemente recibido en los dos lotes, especialmente en los corderos del segundo, esto es, los que al consumirlo tenían ya 45 días de edad. Pautinamente fueron incrementando su consumo. Nosotros aconsejamos no mezclar el ensilaje con el heno de alfalfa, sino colocarlos en dos rastrojos independientes, para que cada cordero pudiera ingerir libremente el alimento que más le apeteciera. El curioso observar que, a medida que el cordero se va desarrollando, el consumo de ensilaje de maíz va también aumentando progresivamente.

La riqueza del ensilaje nos dió los siguientes resultados:

Humedad ... ..	72,00 %
Proteína bruta ... ..	2,64 %
Grasa ... ..	0,50 %
Fibra bruta ... ..	7,55 %
Extractivas ... ..	15,20 %
Cenizas ... ..	2,00 %
Unidades forrajeras ... ..	19
Proteína digestible ... ..	2,30 %

RESULTADOS OBTENIDOS

En ninguno de los dos lotes tuvimos bajas. En el lote A, esto es, los destetados bruscamente, a los quince días del nacimiento, pasaron una crítica semana de adaptación. Se tuvo que llegar al cuidado individual de cada cordero para enseñarles a beber, mediante la introducción de un dedo en la boca, sumergiéndoles el hocico dentro del bebedero. No así en la ingestión del granulado, al que en los dos primeros días se pulverizó con un poco de azúcar y harina en polvo a partes iguales, a manera de aliñar. Al tercer día ya los ingerían normalmente.

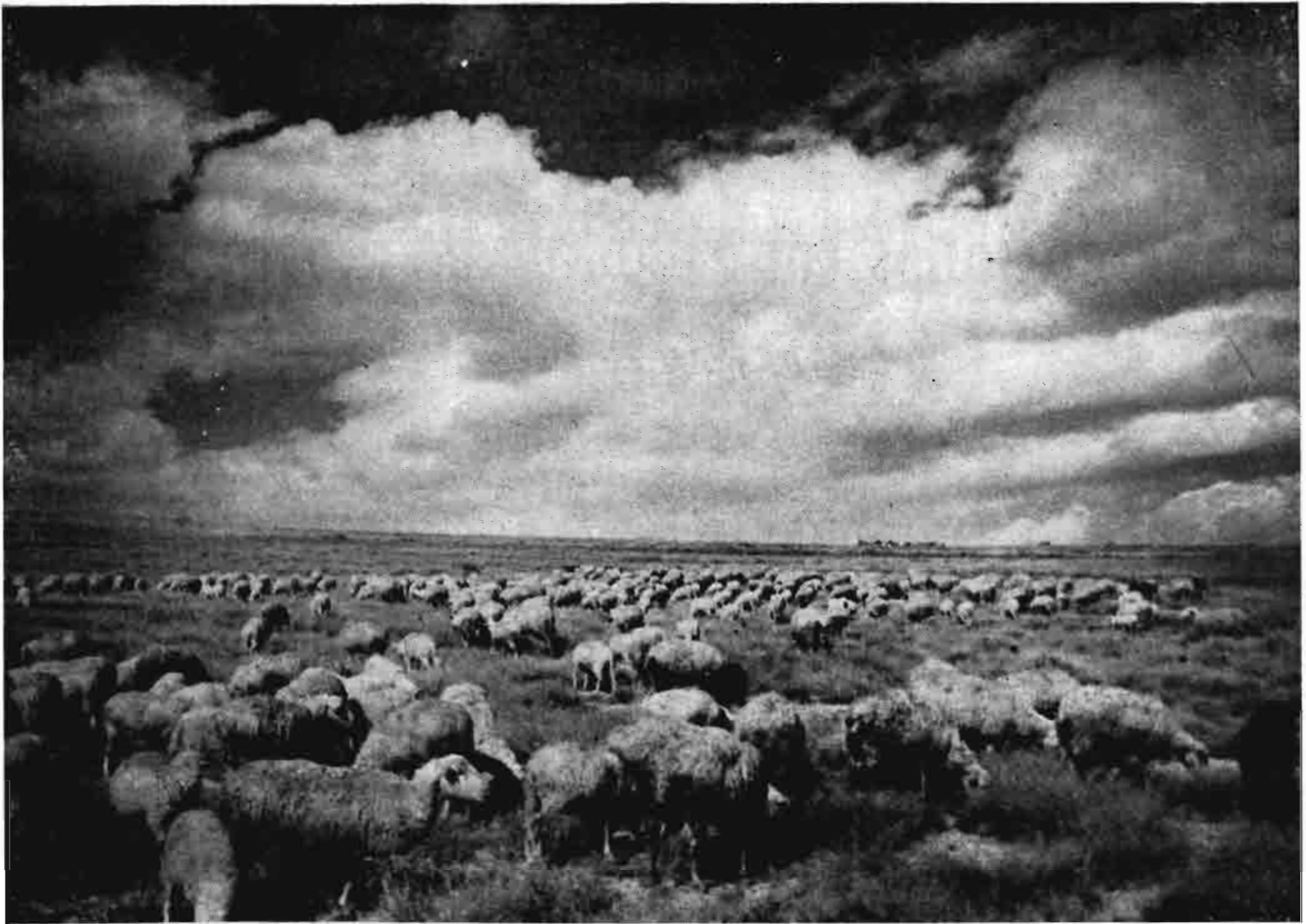
En el grupo B, esto es, los destetados a los treinta días del nacimiento, no hubo anomalía alguna, entregándose al consumo de los granulados y del heno de alfalfa con verdadera apetitividad.

MEDIDAS PONDERALES Y BIOMÉTRICAS

	Lote A	Lote B
Peso nacimiento machos (promedio) ... ..	3,6 Kg.	3,2 Kg.
Peso nacimiento hembras (promedio) ... ..	3,1 Kg.	3,0 Kg.
Edad días destete ... ..	15 días	30 días
Peso destete machos (promedio) ... ..	6,2 Kg.	7,1 Kg.
Peso destete hembras (promedio) ... ..	6,0 Kg.	7,0 Kg.
Peso final ... ..	15,7 Kg.	16,5 Kg.
Ganancia diaria ... ..	140 grs.	151 grs.

INDICE DE CONVERTIBILIDAD

	Lote A	Lote B
Para los machos ... ..	3,19	3,06
Para las hembras ... ..	3,06	2,72
Eficiencia alimenticia.	3,30 U. F.	3,12 U. F.



#### CONCLUSIONES

1.<sup>a</sup> Es posible llevar el destete precoz desde los 15 días en el ganado lanar español, aunque los cuidados en los lotes de tan corta edad deben ser muy esmerados en los primeros días del destete. Por el contrario, es relativamente fácil en los corderos de 30 días a partir del nacimiento.

2.<sup>a</sup> La crisis de adaptación es más prolongada cuanto más precoz sea el destete, por lo que el índice de convertibilidad y peso final de los lotes es proporcional en razón inversa de la edad de iniciar el destete artificial.

3.<sup>a</sup> Las ganancias ponderales en relación con corderos que lactan «ab libitum» son inferiores, del orden de unos 4 a 8 kilos, aunque, como es lógico, dicha diferencia en peso la compensa con

creces el aprovechamiento de la totalidad de la leche de las madres.

4.<sup>a</sup> De acuerdo con los índices de convertibilidad antedichos, vienen a consumir un total de tres kilos de alimentos granulados (2,9 unidades forrajeras) por kilogramo de peso vivo, hasta los 90 días de edad, que alcanzan los citados 15,7 kilogramos (lote A) y 16,5 kilogramos (lote B).

5.<sup>a</sup> En estabulación permanente, con las madres, esto es, pudiendo ingerir toda cuanta leche de las mismas quisieran, llegarían a los 20 a 25 kilos peso vivo, por lo que hoy por hoy los conocimientos sobre formulación de mezclas alimenticias para el destete precoz deben seguir ensayándose para poder ir suprimiendo la marcada diferencia en peso que estamos comentando.

# Fermentaciones controladas del mosto de uva

## FERMENTACION SEMICONTINUA

POR

*B. Inigo Leal*<sup>(1)</sup>, *V. Arceyo Varela*<sup>(2)</sup> y *F. Bravo Abad*<sup>(3)</sup>

Del Departamento de Fermentaciones Industriales

### PARTE II

En cierto modo, es una modalidad de la fermentación en pureza, pues también está a cargo de una especie altamente alcoholígena, homofermentativa; pero se procede de tal manera que las células de la especie de levadura empleada lleven el proceso fermentativo entre 1-2 grados Baumé, ya que experimentalmente se ha puesto de manifiesto que el rendimiento alcohólico se puede mejorar sensiblemente si la fermentación se lleva a cabo de manera que la mayor parte de los azúcares del volumen de mosto a fermentar se metabolizan en un medio altamente alcohólico, es decir, procurando que, como máximo, la densidad del sustrato en fermentación sea de 1 a 2 grados Baumé, adicionando un adecuado volumen de mosto de conveniente graduación Baumé para mantener esta densidad; así, además, las temperaturas alcanzadas por el mosto en fermentación son más bajas y el arrastre de carbónico más moderado, ya que la fermentación transcurre con velocidad uniforme como consecuencia de haberse centrado la actividad biológica de la levadura, casi exclusivamente, en un proceso anaeróbico, asegurándose, por el alto contenido alcohólico del medio en fermentación, la pureza del cultivo de la especie de levadura local seleccionada, a cargo de la cual marcha el proceso.

En los casos en que el vino resultante se destine a una crianza biológica, la fermentación en

pureza puede ir conducida por una levadura local seleccionada, perteneciente a cualquiera de las especies del género *Saccharomyces*, filmógenas o de flor. Esta especie de levadura puede llevar a cabo la fermentación del mosto de manera satisfactoria y, una vez terminada, adaptar su dotación enzimática a la vida aeróbica, desarrollando sobre la superficie del vino en forma de velo.

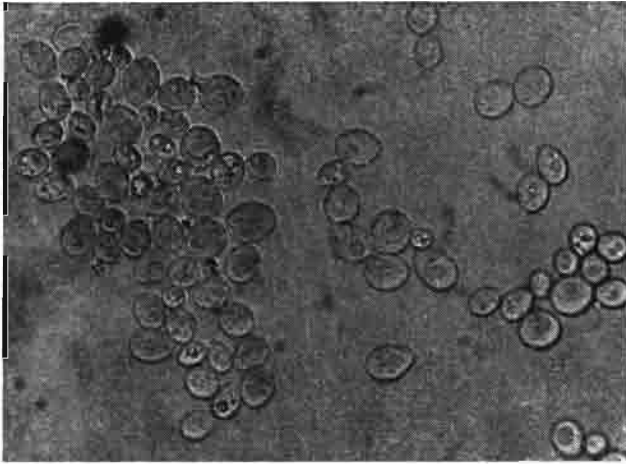
*Puesta en marcha de este tipo de fermentación.*  
El cultivo de levadura local seleccionada sobre agar-malta se rejuvenece en mosto de uva estéril. A partir de mosto de uva concentrado, se prepara un volumen adecuado de mosto estéril de unos 13 a 14 grados Baumé, que debidamente inoculado se emplea en la preparación del pie de cuba, cuya materia prima debe ser mosto esterilizado, con dosis adecuadas de anhídrido sulfuroso y convenientemente desfangado.

El volumen del pie de cuba viene impuesto por el volumen de mosto que en cada unidad de tiempo ha de entrar en fermentación, y este volumen depende al mismo tiempo de varios factores, unos que derivan de la capacidad y características de conservación y almacenamiento del mosto producido y otros ligados a las características del pie de cuba, especialmente a la velocidad de fermentación de la especie de levadura, en el intervalo de concentración de azúcares elegido. Es fácil colegir que el volumen de pie de cuba exigido es tanto mayor cuanto más elevado sea el volumen de mosto que está en disposición de ser fermentado y cuanto más reducido es el intervalo y el valor absoluto de graduación Baumé en que las

(1) Investigador Jefe del Laboratorio de Microbiología

(2) Colaborador del Departamento.

(3) Colaborador del Departamento.



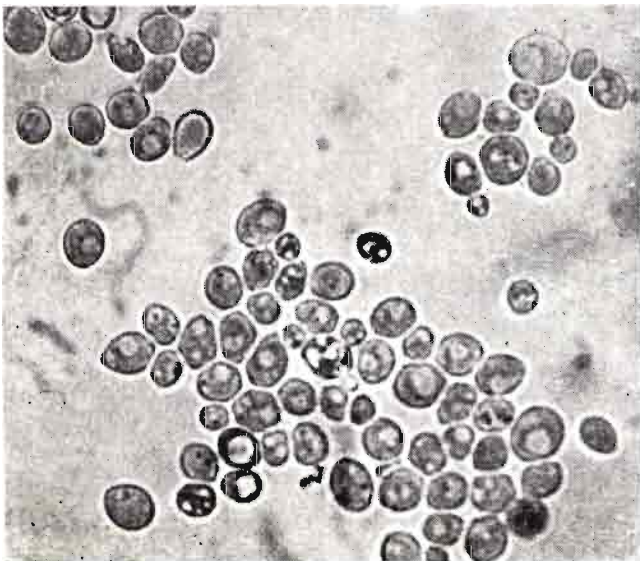
«*Saccharomyces ellipsoides*», levadura utilizada en el sistema de fermentación semicontinua. Cultivo de cuarenta y ocho horas en mosto de uva.

células de levadura desarrollan su actividad fermentativa, ya que la velocidad de fermentación decrece considerablemente al aumentar la concentración alcohólica, especialmente a partir de ciertos niveles.

Indudablemente, un pie de cuba adecuado, preparado también según esta modalidad fermentativa, para asumir una producción diaria de mosto del orden de los 48.000 a los 96.000 litros, se saldría fuera de los límites de lo práctico, pues exige un tiempo excesivamente largo, introduciendo así un revés serio en el interés económico que representa este tipo de fermentación.

Por las razones expuestas anteriormente, esta modalidad fermentativa se lleva a cabo en escala

«*Saccharomyces ellipsoides*», levadura utilizada en las pruebas de fermentación semicontinua. Cultivo de diez días en mosto de uva.



industrial, preparando un pie de cuba según una fermentación en pureza a partir de unos 100 litros de inóculo. Empleando mosto esterilizado (100 a 250 mg/1 de SO<sub>2</sub>) y desfangado, es posible disponer en seis días de unos 256.000 litros de mosto de cuba, que puede representar el 8 ó 10 por 100 de la capacidad total de la bodega y en disposición para recibir una distribución de unas 96.000 litros diarios de mosto desfangado y estéril.

Una vez alcanzada esta situación, no es difícil abrir un paréntesis de tiempo prudencial (de unas cuarenta y ocho a setenta y dos horas), durante las cuales el curso de la fermentación alcanza el intervalo de graduación Baumé en el que deseamos trabajar 0 a 2 grados Baumé.

Al éxito de esta modalidad fermentativa contribuye eficazmente la posibilidad de regular la temperatura de mostos y locales y las condiciones de desfangado y almacenamiento del mosto estéril.

Hemos podido comprobar, en escala industrial, en la zona de Montilla-Moriles, las ventajas de esta modalidad fermentativa, obteniéndose rendimientos alcohólicos superiores a los conseguidos con fermentaciones «tradicionales» y acercándonos hacia la continuidad del proceso y también a su automatización. En igualdad de factores que influyen el proceso fermentativo, la mejora en rendimiento alcohólico es función del contenido azucarado del mosto empleado, siendo del orden del medio a un grado de alcohol sobre las técnicas fermentativas mencionadas.

Además de la mejora en rendimiento alcohólico, se consigue la transformación de los productos secundarios, que en las otras modalidades fermentativas se acumulan durante la fase inductiva y siguen una acetificación, en consonancia con las observaciones de Reisch (4), Joslyn y Dunn (5) y Peynaud (6), según las cuales la mayor parte de los ácidos volátiles se forman en la fase inicial de la fermentación, esto es, desde el comienzo de la fermentación hasta que el contenido de azúcar del mosto disminuye a la mitad del inicial, todo ello de acuerdo con la interpretación práctica del esquema de Meyerhof, en que existen dos fases, una inductiva, en la que la levadura, al metabolizar la glucosa, necesita producir una serie de metabolitos intermedios, tales como pirúvico, acetaldehído, etc., los cuales no son utilizados cuando la levadura entra en fase estacionaria, y estos productos secundarios toman la vía de la acetificación al no encontrar el ciclo biológico de la levadura.

Damos un modelo de tablilla para cada envase de fermentación, en el que se deben anotar diariamente tantos cuantos datos se puedan encasillar, formándose, con la colección correspondiente a todos los envases, un cuaderno de bodega de fermentación.

MODELO DE TABLILLA DE CONTROL PARA FERMENTACIONES SEMICONTINUAS

Envase núm. ....

FECHA	PIE DE CUBA				Arrobas de mosto rociado	MOSTO TOTAL.			Número de arrobas de mosto necesarios a las 24 horas	Observaciones
	Arrobas	°/o	° Baumé	temperatura °C		Arrobas	° Baumé	temperatura °C		

Aunque la presente campaña ha sido excepcionalmente poco calurosa, las temperaturas máximas de los mostos en fermentación han sido de 32 grados centígrados, sólo durante dos días, oscilando entre 27 y 29 grados centígrados durante la mayor parte del curso fermentativo, lo que no deja de ser una consecución inusitada en esta zona, donde las temperaturas cotidianas del mosto en fermentación son de 36 a 40 grados centígrados.

BIBLIOGRAFIA

(1) *Los agentes de la fermentación vinica de la zona Moriles-Montilla*, B. Iñigo y V. Arroyo. «Rev. Cien. Apl.», número 72, págs. 18-29. Enero-febrero (1960).  
 (2) *Vinificación del mosto de uva con asociación escalar de levaduras seleccionadas*, B. Iñigo Leal. «Rev. Cien. Apl.», número 63 (1958).



Rincón de una vieja bodega montillana.

(3) *Acción del ácido sórbico sobre las levaduras de flor*, B. Iñigo Leal, J. M. Garrido y F. Bravo, AGRICULTURA, números 336 y 337 (abril y mayo de 1960).  
 (4) Reisch, R. *Centr. Blakt.*, 2, 14, 572 (1905).  
 (5) Joslyn, M. A., y Dunn, R., *J. Am. Chem. Soc.*, 60, 1137-41 (1938).  
 (6) Peynaud, E., *Ann. Fer.*, 5, 377 (1939).





# INFORMACION NACIONAL

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### I. Regulación del precio y contratación de la caña de azúcar durante la campaña 1964-65.

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 19 de marzo de 1964 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 14 del mismo mes, en la que se dispone lo siguiente:

1.º Para la campaña azucarera que comienza en 1 de julio de 1964 y termina en 30 de junio de 1965, se establece el precio base de 871,50 pesetas para la Tm. de caña de azúcar situada en báscula de fábrica que tenga una riqueza media del 11,75 por 100 de sacarosa suficiente para obtener un rendimiento industrial de 87,5 kilogramos de azúcar por Tm.

2.º El precio de la caña de azúcar de riqueza distinta a la media, salvo acuerdo libremente pactado entre los agricultores y fabricantes ante la Junta Sindical se obtendrá por aplicación de la fórmula siguiente:

$$P = P_m \pm 0.017 (P_m - C) N$$

en la que:

$P_m$  = Precio de la Tm. de caña de azúcar de 11,75 por 100 de riqueza en sacarosa (871,50 pesetas).

$C$  = Coste medio del cosecho (corta, monda y transporte) a realizar por los cultivadores, determinados por la Junta Sindical Regional Cañero-azucarera.

$N$  = Décimas de variación entre la riqueza sacárica media (11,75 por 100) y la correspondiente a la caña de azúcar de que se trate.

3.º Las relaciones de los cultivadores y de los industriales azucareros, así como el régimen de entrega por las fábricas de primeras materias a los agricultores y la de caña de azúcar por éstos a las fábricas, se regularán por el modelo oficial de contrato que el Ministerio de Agricultura tenga autorizado.

### II. Normas para la tipificación de harinas de pescado con destino a la alimentación animal.

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 31 de marzo de 1964 se publicó una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de dicho mes, por la que se establecen normas para la tipificación de harinas y solubles de pescado con destino a la alimentación animal.

Se entenderá por «harinas de pescado» el producto obtenido con pescados frescos o residuos de otro tratamiento de los mismos en perfectas condiciones de conservación y de calidad, sometidos a un proceso de esterilización, desecación y molienda y, en su caso,

extracción de grasas, efectuado con la debida rapidez, a fin de que durante la fabricación no se produzcan fenómenos de descomposición, con formación de sustancias tóxicas y sin que contenga materias extrañas al pescado, salvo los antioxidantes y conservadores legalmente autorizados.

Tendrán la consideración de «harinas de residuos de pescados» las procedentes de la industria conservera, particularmente de la anchoa, que aun teniendo un bajo porcentaje en materias grasas, alcancen riquezas proteicas superiores al 40 por 100 y poseen características aceptables para la alimentación animal.

Se entenderá por «solubles de pescado» el producto que, bien en estado líquido, con un cincuenta por ciento de residuos, secos o en forma sólida, se obtiene por concentración y, en su caso, desecación industrial, de las aguas de cocción y prensado, obtenida durante la fabricación de harinas de pescado, proceso que debe realizarse inmediatamente a la obtención del caldo.

Las harinas de pescado elaboradas por las plantas reductoras legalmente establecidas circularán en el comercio, en envases cerrados y precintados, de acuerdo con las normas contenidas en el artículo 10 del Decreto de 22 de febrero de 1957.

La tipificación oficial para harinas y solubles de pescado se ajustará a las denominaciones, clases y composiciones establecidas en adjunto cuadro:

Componente	Harinas de pescado			Harinas de residuos de pescado	Solubles de pescado	
	Clase extra	Clase standard	Clase comercial		Condensado	En polvo
	%	%	%		%	%
Humedad, máximo	10	11	11	11	50	10
Cenizas, máximo	22	25	30	30	8	15
Grasa, máximo	10	11	12	12	4	7
Proteína bruta, mínimo	60	55	50	40	34	65
Nitrógeno proteico, mínimo	8,60	7,30	6	4,40	—	—
Nitrógeno amídico, máximo	6	1,50	2	2	—	—
Sal, máximo	3	4	6	6	4	7
Arena, máximo	—	1	2	2	—	—
Salmonelas	Exenta	Exenta	Exenta	Exenta	Exenta	Exenta

# ¡Agricultor!

CARGA: PARTE SUPERIOR

CONSERVACION  
SIN OXIGENO

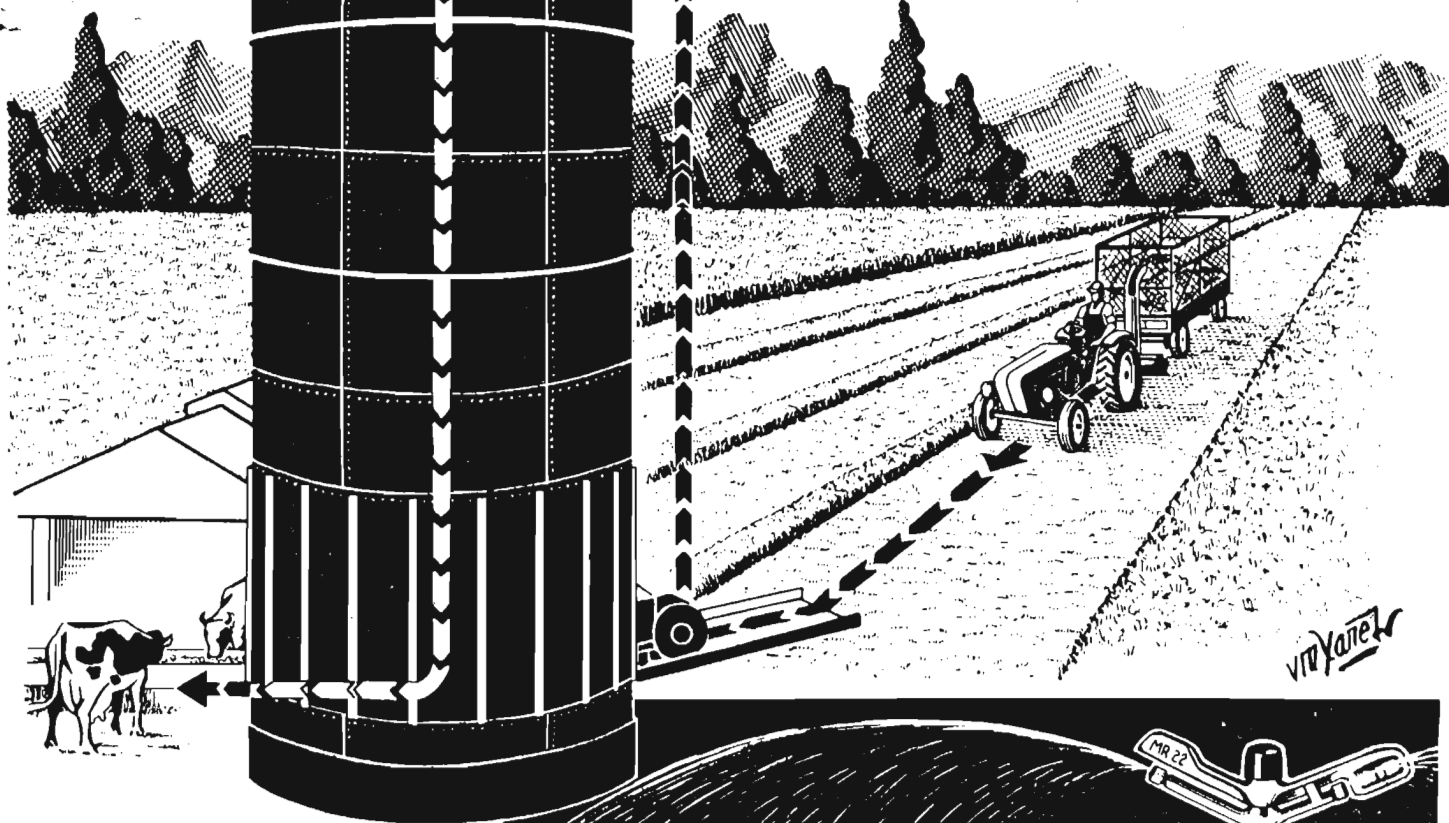
FORRAJES-H:  
35-60% de humedad

GRANOS-H:  
20-35% de humedad

MANNESMANN-SMITH  
HARVESTORE

Los altos rendimientos de  
la aspersión MANNESMANN  
y la automatización  
HARVESTORE...

*Garantizan su futuro.*



DESCARGA AUTOMATICA: PARTE INFERIOR

PROYECTOS

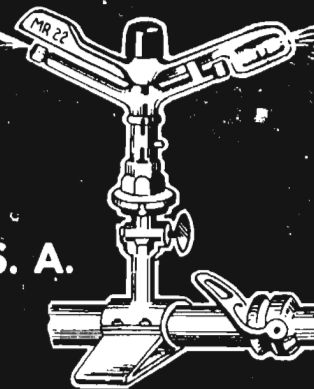
SUMINISTROS

MONTAJES

MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

PLAZA DE ALONSO MARTINEZ, 6  
MADRID



## El II Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica

Se va a celebrar en breve el II Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica, con participación, más o menos directa y activa, de todos los Ingenieros agrónomos del país. Para situarnos en el momento actual y comprender la trascendencia y oportunidad de este II Congreso convendrá que hagamos algo de historia sobre el primero y sobre lo que ha sido a grandes rasgos el acontecer agrícola del país en los catorce años que separa a uno del otro, sobre todo en lo que se refiere a la realización de objetivos propuestos en aquel primero.

Las conclusiones del «I Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica», cuyo resumen fue leído hace unos catorce años ante S. E. el Jefe del Estado, venían a centrar en los siguientes puntos las metas y necesidades a cubrir por nuestra agricultura en los años siguientes:

Dado el aumento anual de la población española, estimado en aquel entonces en un 1 por 100, y la necesidad de alimentar con una dieta adecuada a aquella población creciente, así como la de exportar para equilibrar las importaciones, nos veíamos en la precisión de incrementar nuestros rendimientos unitarios en secano y la superficie regada, ya que el incorporar al cultivo nuevas tierras, por la especial configuración topográfica de nuestro país, no resultaba una solución económica ni factible en la medida que las circunstancias lo demandaban.

Preocupaba entonces a la nación la falta de productos básicos alimenticios, pues estaban todavía cercanos los ayos en que el fantasma de la escasez de alimentos quitaba el sueño a muchos.

Se calculó que sería preciso aumentar las cosechas durante los próximos quince años en un 13 por 100: el regadío debería extenderse a 450.000 Ha, en el mismo período de tiempo, con un ritmo de aumento anual medio, por consiguiente, de 30.000 Ha. Anualmente precisábamos disponer, según los cálculos realizados, de 125.000 Tm de nitrógeno en fertilizantes

químicos, así como de 1,2 millones de Tm de superfosfatos de cal y la correspondiente potasa de producción nacional.

En cuanto a la escasez de ganado, hacia previsible la necesidad de importar 50.000 yuntas en los dos años siguientes. Un cupo anual de 50.000 Tm de materiales siderúrgicos debería ser tenido en cuenta si queríamos atender a las necesidades agrícolas. Por otra parte, las importaciones anuales inmediatas se cifraban en 83 millones de pesetas oro, comprendiendo 12.500 tractores por año. Paralelamente deberían importarse por año 108.000 Tm de carburantes y 4.200 Tm de lubricantes para uso agrícola.

Acompañando a todas estas realizaciones se estimaban importantes incrementos en las inversiones destinadas a la investigación agronómica, enseñanza en todos sus grados, créditos agrícolas, etc.

Después de casi quince años, el balance de realizaciones podemos decir con optimismo que ha superado las previsiones y metas señaladas, en sus líneas generales. Por ejemplo, la producción agrícola, tomando como base el índice 100 para la campaña agrícola 1950-51, resulta haber pasado a 188 para la campaña 1963-64, con un índice de crecimiento anual medio para esos quince años de 4,35 por 100. En cuanto a los índices de precios percibidos por los agricultores, han pasado de ser 100 para el año 1953; a 178,53, para el año 1963. Es decir, que por lo menos hemos superado los incrementos previstos en el doble de los mismos.

Las 30.000 Ha/año previstas como aumento de las tierras puestas en riego se han convertido en 40.000 Ha/año en el último decenio, es decir, que se ha rebasado en un tercio el ritmo previsto como necesario y posible.

En cuanto a los abonos químicos, las necesidades mínimas de 1,2 millones de Tm de superfosfato, previstas entonces, se calculaban hace poco en 2,1 millones de Tm, lo que, contando las escorias

Thomas, suponen un incremento del 175 por 100 de la cifra estimada entonces. En cuanto a los nitrógenados, las 625.000 Tm de abonos por año han pasado a ser de casi un millón de Tm de amoniacales, más 400.000 Tm de nitrícos.

Por el contrario, en lo que se refiere a la mecanización, nos hemos quedado en menos que las cifras propuestas como media anual de 12.500 tractores, ya que esta cifra sólo se ha alcanzado recientemente.

En fin, este esquema muy resumido de las realizaciones conseguidas en estos años da idea de la capacidad del campo español como medio social y de producción en el panorama económico de nuestra Patria, dándose la circunstancia de que si en España existe algún sector de la producción que pueda competir con ventaja con el exterior, frente a la posibilidad de una integración europea, este sector no es la protegida industria, sino el siempre maltratado campo.

Para justificar la oportunidad de este Segundo Congreso de Ingeniería Agronómica baste tener en cuenta si no tanto la evolución experimentada por la agricultura en los años que median de uno a otro, la que es de preveer tendrá lugar en los próximos años si hemos de entrar, tras del inmediato Plan de Desarrollo Económico y Social, en el Mercado Común Europeo. Aspectos que, como el económico y empresarial agrícola, eran hace unos años una faceta más del conjunto, son hoy puntos claves que hay que estudiar a fondo para encontrar nuevas soluciones de acuerdo con las nuevas necesidades.

Para dar una idea de lo que va a ser este segundo Congreso, creemos que es lo mejor enunciar simplemente los puntos en que se van a centrar los estudios. Son los siguientes:

- 1) Industrias Agrícolas y auxiliares de la agricultura.
- 2) Comercialización de los productos del campo.
- 3) Ordenación de recursos básicos, tierra y agua.
- 4) Explotación de cultivos y ganadería.
- 5) Mecanización agrícola y

fuentes de energía y aprovechamiento.

- 6) El regadío.
- 7) Reforma de las estructuras agrarias.
- 8) Financiación, crédito y seguro agrícolas.
- 9) Investigación agronómica.

10) Información y estadísticas agraria.

11) Enseñanza y formación técnica en todos sus grados.

12) Planificación y política agraria nacional.

M. LLANOS C.

rigüela, don Felipe López Sánchez, don Luis Javier Martín Uriz, don Ramón Noyá Fernández, don Luis Angel Polanco, don Manuel Prieto González, don Manuel Rodríguez Sánchez don Antonio Ruiz Gallego, don Pedro Sánchez López, don Jacinto del Valle Acevedo, don José Villacampa Gómez, don José Ramón Yarza García.

## Distinciones

Por Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de abril de 1964, publicados en el «Boletín Oficial» de igual fecha, se ha concedido la GRAN CRUZ DE LA ORDEN CIVIL DEL MÉRITO AGRÍCOLA a don Francisco Polo Jover, don Jorge Pereira Jardín y don Florentino Briones Blanco.

Por Orden del mismo Ministerio e igual fecha se han otorgado las siguientes condecoraciones de la citada Orden:

### ENCOMIENDAS DE NÚMERO

Don José Benayas García de las Hijas, don José Rafael Jiménez Casalins, don Fernando Nicolás Isasa, don Domingo So'ís Ruiz, don Antonio Alés Reinlein, don Castro Amaro, don Mariano Benegas Ferrera, don José Manuel Matéu de Ros, don Enrique Otero Aenlle, don Joaquín de Sarriera y de Losada.

### COMENDADORES

Don Juan Gómez Durán, don Antonio González Muñiz, don Rafael del Aguila Goicochea, don Martín Alvarez Chirveches, don Manuel Baena Farriols, don José Coiduras Garralaga, don Fernando Cruz Conde, don Mariano Fernández-Daza Fernández de Córdoba, don José María Franco de Espés y Domínguez, don Miguel Franco Ferrar, don Germán García González, don Guillermo Herrero Martínez de Azcoitia, don León Pierre Isebaert Vandenbronke, don Joaquín Leo Baño, don Lu's Lizán Reclusa, doctor Martins Santos, don Tomás Millán Valderrama, don Fausto Pastor Candela, don José Pozuelo García-Muñoz, don Luis Rodríguez Ovejero, don Fulgencio Sancho Vizcarra, don Francisco Téllez Miguélez, don Miguel Ubillo Múgica, don Luis Vilaclara Mir,

### CABALLEROS

Don José Alfonsín Cancela, don Isidoro Alonso Alonso, don Carmelo Barreiro Vázquez, don Carlos Bartolomé Alvarez, don Emilio Bru, don Félix Bru, don Andrés Escobar Bordoy, don Félix Esteras Remartínez, don Eduardo Fernández Eiriz, don Herminio Fernández Solares, don Ce'estino Ferreira Gonçalves, don José Angel Galarza San Millán, don Julio Gallego García, don Juan García Cabrera, don Antonio Izquierdo Fe-

### OFICIALES

Don José A. Aparicio Cabezón, don Charles Barthe Palustran, don Teótimo Fernández de Valderrama, don Pascual Ferrer Gimeno, don Manuel Luna Domínguez, don Narciso Liñán Larrucea, don Félix Martínez Marcos, don José Orejas Sierra, don Jesús Piñeiro Landeiro, don Marcelino Sánchez y Sánchez.

### LAZOS

Doña Isabel Merello, doña Fe Santiuste García, doña Montserrat Truyo's.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Fallecimientos.*—Don Antonio Sánchez Ortega (Aspirante).

*Jubilaciones.*—Don José del Cañizo Gómez.

*Supernumerarios.*—Don José María Unciti Urniza (D. G. Economía), don Julio Almoyna y Pernas (D. G. Economía) y don Antonio Gil Ruiz de Zárate (C. Parcelaria).

*Ascensos.*—A Presidente de Sección (Jefe de Zona), don Angel Morales Fraile (S.) y don Martín Bellod Bellod; a Consejero Inspector General, don Arturo Chamorro Casaseca; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Antonio Lavín Maraña; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Juan Pardo Ortiz; a Ingeniero primero, don Leandro Castro Rodríguez (S.); don Luis María Cavanillas Sasala (S.), don Francisco Mira Cánovas (S.), don Antonio Ruiz San Miguel (S.), don José María Romero Ordeig (S.) y don Manuel Porto López.

*Reingresos.*—Don José Manuel Sañz García.

*Ingresos.*—D. José Macho-Quevedo Barón y don Francisco Puerta Romero.

*Destinos.*—Don José Manuel Pardo

de Santayana y Suárez, Secretario de Sección del Consejo Superior Agronómico. A la Sección 7ª de la Dirección General de Agricultura, don José Manuel Sañz García. Al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Adrián González Bernaldo de Quirós. A la Jefatura Agronómica de Alava, don Francisco J. Berrioategortúa Pagadigorria.

### PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

*Jubilaciones.*—Don Félix Luis Oliver Portolés y don Luis María Sánchez Jiménez.

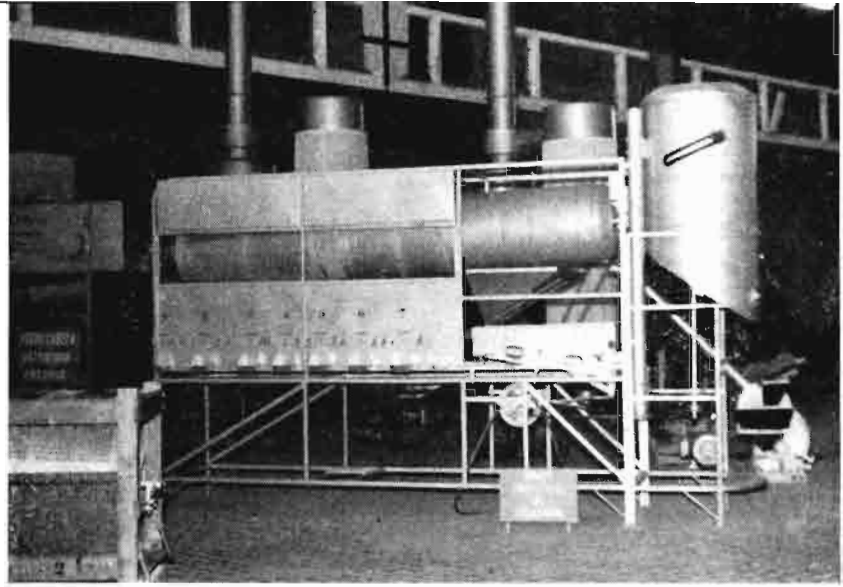
*Excedencia voluntaria.*—Don José María Palencia Rodríguez.

*Supernumerarios.*—Don Juan Jesús López Varona (Mapa Agronómico), don Pedro Arbona Rullán (D. G. Economía) y don Juan María Rubies Trías (D. G. Economía).

*Reingresos.*—Doña Trinidad Cabreriizo Ceballos.

*Ingresos.*—Don Cecilio Sánchez y Sánchez, don Fernando Vidal Sánchez, don José María Vicente-Arche Quixano, doña Carmen Ruiz de León y Santos y don José Manuel Moreno López.

# I Feria Técnica de la Maquinaria Agrícola, en Zaragoza



Grupo industrial de selección. Capacidad horaria, 8-10 HL.



mación de los montones de abono que previamente han de hacerse con abonadoras de otros sistemas. Otras 10 casas exponen otros distintos tipos de abonadoras más o menos convencionales.

También se exponen *abonadoras de profundidad* y dos tipos de *sembradoras-abonadoras*.

Diez casas expusieron diversos tipos de *aparatos de elevación*, siete de *aparatos para plagas del campo*, cuatro de *aparcadores de maíz*, trece de *arados*, ocho de *arrobadoras*, diez de *atomizadores*, cinco de *binadores de maíz*, una de *bombas inyectoras para suelos*,

Equipo recolector de farraje y remolque basculante de gran ángulo de inclinación, adaptado para las industrias deshidratadoras.

El domingo día 19 de abril de 1964 tuvo lugar la inauguración de esta I Feria de la Maquinaria Agrícola y de ámbito nacional, en el magnífico recinto del Palacio de la Feria Oficial y Nacional de Muestras de la capital aragonesa.

Entre la maquinaria expuesta y digna de mencionar, figuran entre las *abonadoras* un tipo especial suspendido y accionada por el remolque, de bajo coste, gran eficacia y sencillez, preparada para ser suspendida en la parte trasera del remolque y accionada por una biela mandada por una de las ruedas traseras de éste; de fácil acoplamiento y graduación, evita la for-

Cosechadora de maíz, que se acopla sobre un tractor que tenga elevador hidráulico de tres puntos, con tolva para 500 kilos de maíz.

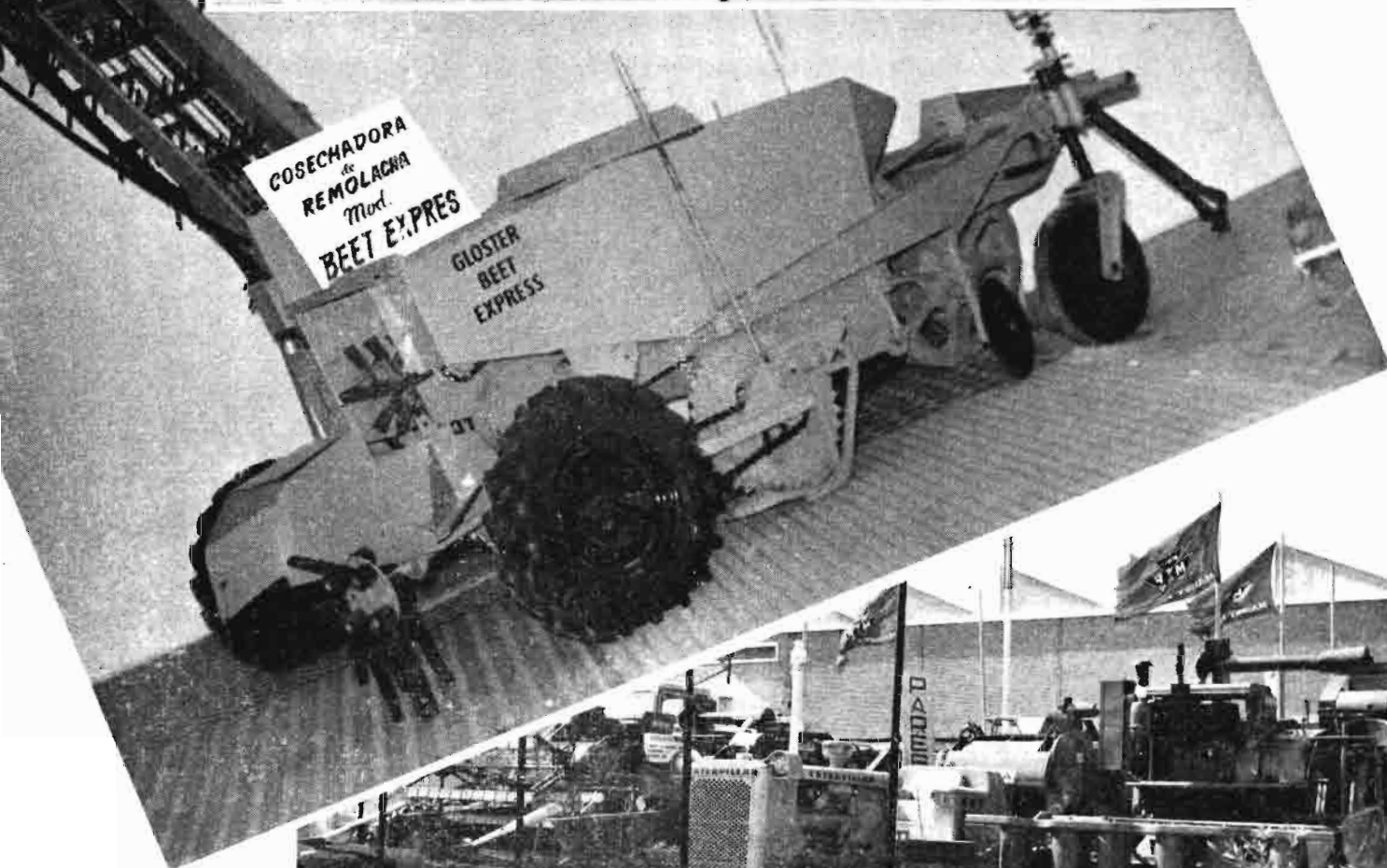


Equipo recolector de remolacha.

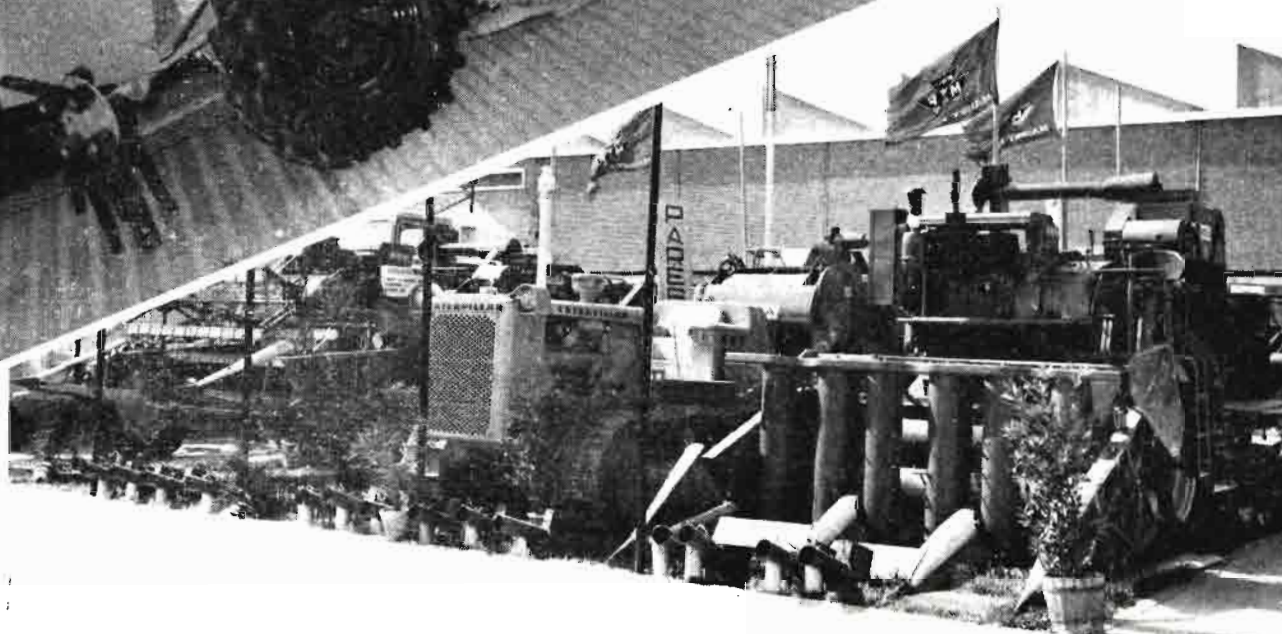


Nuevo tipo de cosechadora de remolacha, cuyas pruebas dieron rendimientos de 14 Tm./hora.

BERTUZZI  
CAMPOS PARA  
B...



Cosechadora con el cabezal acoplado para la recolección del maíz. A la izquierda se ve la misma cosechadora adaptada para cereales de invierno.





Silo para cereales de 5, 10 y 25 vagones de capacidad, junto a un secadero de grano de 2.500 kgs./hora.

una de *cargadores de forrajes*, dos de *cercados eléctricos*, cuatro de *cintas transportadores* y una de *clasificadoras de frutas*.

Veintitrés casas exponían los distintos tipos de *cosechadoras* de su fabricación o representación, incluyendo, desde luego, las grandes marcas Allis-Chalmers, International, Claas, Claeys Santana, John Deere, Massey - Ferguson, Ramsomes, Case, etc.; cuatro casas exponían distintos tipos de *cosechadoras de forrajes*, dos de *cosechadoras de remolacha*, cuatro tipos de *cosechadoras de maíz* y tres cosechadores *picadores de forrajes*.

En las fotografías adjuntas se pueden ver dos cosechadoras de maíz, una especial para el maíz, francesa (Riviene - Casalis), otra también francesa de la casa Benac, y otra alemana, de la casa Ködel-Böhmer, que es una cosechadora corriente de cereales de invierno, a la que se acopla, para el maíz, un cabezal especial para tres hileras.

También se incluyen fotografías del equipo recolector de remolacha John Deere y de la cosechadora de remolacha «Beet Express», de la casa Gloster Equipment, de Inglaterra.

Esta moderna cosechadora de remolacha, de muy reciente construcción, se maneja por un solo hombre, pesa 813 kilos, tiene una longitud de 410 cms., 220 cms. de anchura, se puede adaptar para recoger hileras de 40-66 cms. y tiene un control de profundidad

por ruedas neumáticas de profundidad regulable.

Se presentaron numerosos tipos de *cultivadores* (20 casas), *desbrozadoras* (4) y *desfondadores de viñedo* (6), *desgranadoras* (13), *distribuidoras de abono* (14), *empacadoras de alfalfa* (10), *ensiladoras* (5), *excavadoras* (6), *gradas de disco* (17), *guadañadoras* (7).

Los *motocultores* estaban muy ampliamente representados con los distintos tipos de las 23 casas que los fabrican o representan, así como las *motoguañadoras*, presentadas por ocho casas. Distintos tipos de *palas cargadoras*, de nueve casas, *picadoras de alfalfa*, *productores de humos contra las heladas* y once casas exponían distintos tipos de *pulverizadores*.

La potente industria aragonesa de *remolques agrícolas* estaba ampliamente representada por las fa-

bricas de ocho casas, junto a los productos de otras seis casas del resto de España, aparte de los tipos especiales dedicados a la distribución de estiércol y a los bascuantes, presentados por cinco casas.

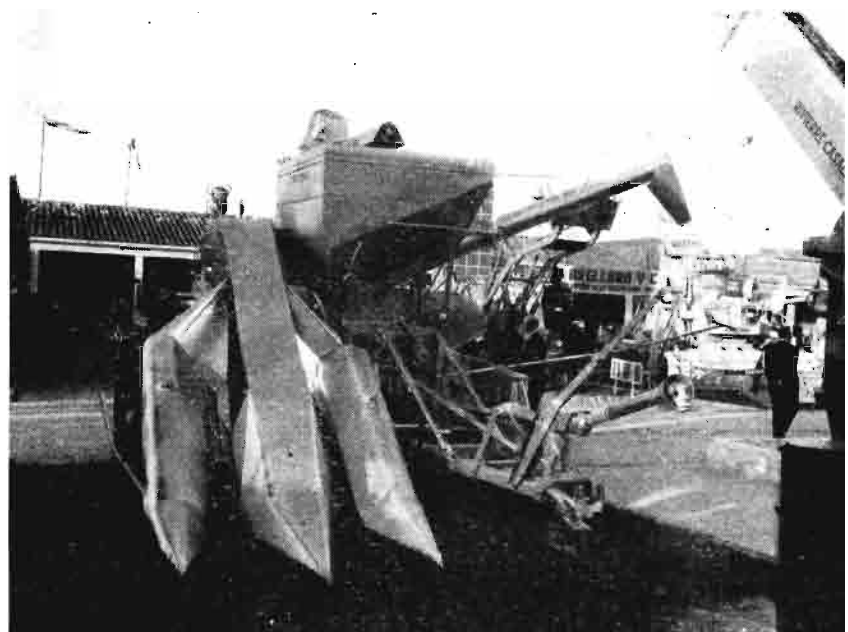
Se presentaron distintos tipos de *Rotavatores* y *Rotocultores* fijos y desmontables y seis casas informaban sobre sus instalaciones sobre *deseccación de cereales y alfalfa*.

También se presentaba un pequeño *secadero de alfalfa* para finca particular, de bajo coste y de un rendimiento de unos 25.000 kilos de alfalfa verde con el 80 por 100 de humedad, cada cuatro días; lo que viene a suponer unos 1.000-1.500 kilos diarios.

La misma casa presentaba unos *silos metálicos* de 5, 10 y 25 vagones de capacidad a precios interesantes, y un *secadero de maíz*, del tipo continuo, para una capacidad de 2.500 kilogramos-hora y una disminución de 10 grados de humedad, también de construcción metálica y precio interesante.

Dos casas presentaban sendos tipos de *segadoras-hileradoras de alfalfa* y otras cinco distintos tipos de *seleccionadoras de semillas*. Entre estas máquinas se podían ver distintos tipos de moderna fabricación, como, por ejemplo, los tipos EAC-20 y EAC-40, que

Cosechadora de maíz de dos hileras.





Pulverizador.

son máquinas *desterradoras - aspiradoras - cribadoras* que aseguran la limpieza de los granos por densidad, mediante un ventilador aspirador, y por cribado, mediante un cilindro de tamiz perforado. Son máquinas de elevado rendimiento, 6.000 y 8.000 kilogramos-hora, respectivamente. Las *seleccionadoras* estaban representadas por un grupo industrial de selección de capacidad de 8-10 hectolitros-hora, con ensacado directo de los productos, de cuatro metros de longitud, que seleccionan por su grosor, longitud y densidad.

Se presentaron varios tipos de *sembradoras-abonadoras* para maíz *sembradoras* normales de 16 casas, *subsoladores* de 16 casas, *tornillos elevadores de cereales*, *tornillos ensacadores de cereales*, distintos tipos de *traillas* de 13 casas, *trilladoras*, *troceadoras de maíz*, etc.

Se puede comprender la importancia que ha tenido esta I Feria Monográfica de la Maquinaria Agrícola de Zaragoza, por la suscita y parcial relación de la maquinaria expuesta que se acaba de indicar y que ha justificado la visita que el día 24 por la tarde giró el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, don Cirilo Cánovas García, acompañado del Excmo. Sr. Subsecretario del Departamento, don Santiago Pardo Canalís; del Delegado Nacional del Servicio Na-

cional del Trigo, Ilmo. Sr. D. Miguel Caveró Bleuca; del Ilmo. Sr. Director General de Colonización, don Alejandro Torrejón, y otras autoridades nacionales y provinciales.

La exposición que ha tenido la oportunidad de coincidir con un año cerealista en Aragón que se

promete magnífico, ha constituido un gran éxito y es de desear que continúe y amplíe en años sucesivos.

La I Feria de Maquinaria Agrícola de Zaragoza quedó clausurada el domingo día 26 de abril de 1964.—A. C.

## Campaña sobre el "Prays oleallus"

En estos últimos años se han incrementado en España los cuidados aplicados al olivo en orden a combatir las plagas y enfermedades de mayor importancia.

Con el fin de estimular las prácticas de estos tratamientos, la Dirección General de Agricultura, a través del Servicio de Plagas, viene organizando campañas intensivas que, poco a poco, van consiguiendo la doble finalidad de su directo efecto en nuestra producción olivarera de enseñanza al olivarero, que así va aprendiendo a estimar los daños de cada plaga o enfermedad y la rentabilidad de los tratamientos en cada caso.

Este año se espera, por el número de orugas invernantes que han existido, que los ataques del «Prays oleallus» (polilla del olivo) sean grandes. Por eso, esta plaga ha sido considerada con cierta preferencia por las Jefaturas Agronó-

micas provinciales en las campañas generales de plagas y enfermedades del olivo. No es de extrañar, por tanto, que esté previsto por este Servicio el tratamiento contra el «prays» de algo más de 10 millones de olivos, correspondientes a unas 120.000 hectáreas, en un total de 19 provincias, que alcanza, de esta manera, la mayoría de nuestras zonas olivareras.

En esta campaña del «prays», la Dirección General de Agricultura subvencionará a los olivares con una cantidad que se aproximará a un total de 25 millones de pesetas, aparte de realizar con sus servicios técnicos toda la labor de predicción de daños, determinación de zonas de tratamientos y, a la vez, la de ejecución de los mismos.

Como todos los gastos de ejecución van a cargo inicial del Servicio, el anticipo total excederá



posiblemente de los 50 millones de pesetas, de los cuales la mitad será la subvención antedicha de 25 millones ofrecida finalmente a los olivareros, que tendrán sólo que abonar, después de los tratamientos, una cantidad aproximada de 2,50 pesetas por olivo tratado.

Esta campaña del «prays» resalta

ta en intensidad sobre las realizadas en el presente año contra el «arañuelo» y «repilo». Sin embargo, según parece, el segundo tratamiento del «repilo» en otoño y el de la «mosca» en verano alcanzarán también proporciones de gran magnitud.

## Consejos para un buen ensilado de maíz

### 1) Momento para segar el maíz.

Para obtener máxima cantidad y calidad de silo el estado de desarrollo de la cosecha en el momento de ser segada ha de ser cuando los granos del maíz se encuentran en el estado llamado «de leche». Entonces los porcentajes de humedad que se encontrarán serán los siguientes:

Humedad del grano, 35-40 por 100.

Humedad del forraje, 65-70 por 100.

El ensilado tendrá una humedad máxima de 75 por 100.

### 2) Finura a la que ha de ser picado.

El maíz se debe picar hasta obtener partículas de 1 a 2 cm; aunque para ello será probablemente necesario el que algunos trozos de hojas y tallos queden con longitudes de hasta 6 y 10 cm. Como regla general, cuanto más troceado esté el forraje mejor será la calidad del silo. Sin embargo, no es conveniente el extremar esto hasta tal punto que el ensilado llegue a ser pastoso.

### 3) Tipo de silo recomendable.

El silo sirve dos funciones: unidad de almacenamiento y unidad de fabricación. En general, para la mayoría de los casos un silo de tipo tradicional (torre, circular bajo) será satisfactorio siempre que se logre un buen aislamiento. Los silos modernos herméticamente cerrados son mejores en cuanto a conservación de los forrajes iniciales, pero el coste por unidad de ensilado es tan elevado que puede hacerlos prohibitivos. Silos trincheras, en montones, etc... han de ser considerados como silos temporales y soluciones pasaderas,

### 4) Pérdidas durante el almacenamiento.

Las pérdidas en la preparación del silo y manejo del forraje son en general menores con el maíz que con otras clases de forrajes. Pérdidas en la fermentación llegan a alcanzar cifras de un 5-7 por 100, pero pueden ser muy rebajadas siempre que se lleve bien la fermentación. Si el forraje ensilado estaba demasiado seco, da origen a un silo quemado, con abundante crecimiento de hongos como consecuencia de bolsas de aire que se forman en el silo. Si estaba demasiado húmedo, entonces toma el silo un color negro, pastoso y de olor pútrido; además, una gran cantidad de nutrientes se pierden como consecuencia del lavado que se produce al escurrir el exceso de humedad. Estas pérdidas son muy inferiores en silos de obra que en silos zanja.

### 4) Otros consejos para el llenado.

No descienda nadie al silo hasta que el elevador ha comenzado a funcionar por la mañana; de esta forma se evitan peligros de asfixia por los gases producidos durante la noche. Tampoco es necesario el que una persona se esté dentro del silo mientras se llena; siempre que el silo esté bien troceado no tendrá ninguna ventaja el pisarlo.

### 5) Cantidad a ser consumida diariamente.

Para evitar pérdidas en la capa que se va consumiendo es necesario que en todo el frente se consuma una capa de unos 10 a unos 15 cm diarios.—M. P. I.

## El alcohol engorda a los terneros

Según se dice en la revista norteamericana «Successful Farming», el alcohol etílico a pequeñas dosis añadido al agua de beber sirve para incrementar el poder de transformación de los alimentos que suministran a los terneros.

Las experiencias realizadas en California consisten en mezclar al agua de bebida de los animales ocho onzas (casi 250 g) por cabeza y día de alcohol etílico durante ciento cinco días. El resultado fue de un consumo de alimentos algo menor, con relación al lote de animales que servían de control, y un incremento de peso vivo igual al de éstos, así como un mejor desarrollo de su esqueleto.

Nos limitamos a transcribir la noticia, sin entrar a recomendar o rechazar este posible procedimiento de abaratamiento de la producción de carne de ternera.—Magón.

DON RAÚL M. MIR

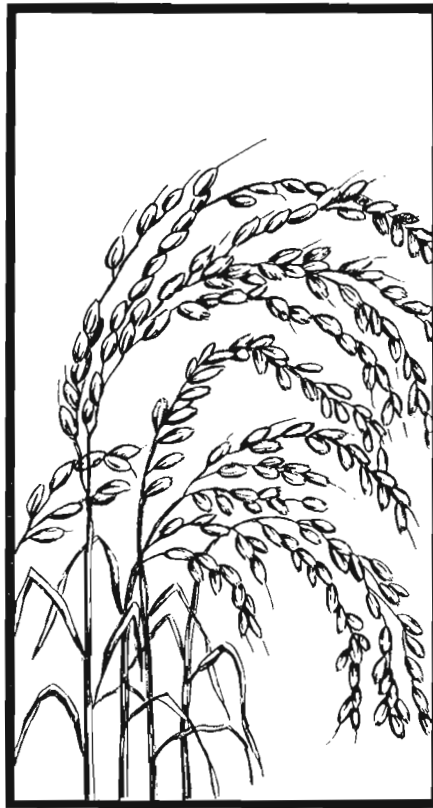
Ha fallecido en Barcelona don Raúl M. Mir Comas, fundador y director de «El Cultivador Moderno», la veterana revista que comenzó a publicarse en 1911.

Trabajador infatigable y entusiasta del progreso de nuestra agricultura, toda su labor estuvo orientada hacia la única finalidad de dar a conocer al gran público cuantas novedades surgieran en las cuestiones agropecuarias. Pero no sólo actuó a través de su revista, sino que publicó numerosas obras—entre las que merece recordarse el Almanaque, que editó durante bastantes años—y tradujo otras que trataban cuestiones de actualidad.

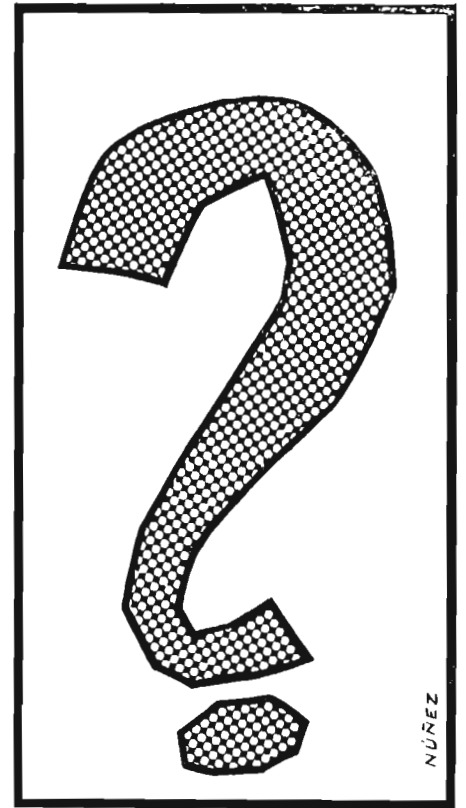
AGRICULTURA se asocia al sentimiento de todos cuantos conocían su obra y envía su sentido pésame a la familia. Descanse en paz.



¿quiere secar  
**MAIZ?**



¿quiere secar  
**ARROZ?**




¿quiere secar  
**OTROS GRANOS?**



# ¡INSTALE UN SECADERO IMAD!

**IMAD TIENE EL  
MODELO  
Y TAMAÑO QUE  
Vd. NECESITA**

 Recorte o copie este cupón y envíelo a  
**I. M. A. DOMINGOMEZ**  
Apartado 21 - VALENCIA

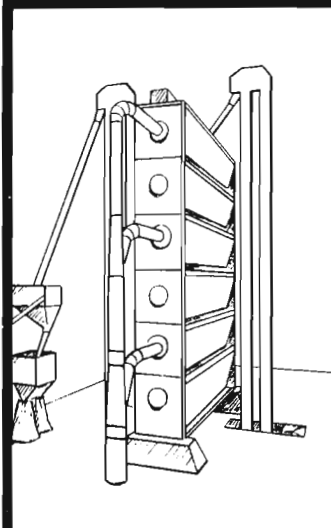
*Mándeme, sin folletos gratuitos "Como secar de manera eficaz" donde se informa sobre el proceso de secado*

NOMBRE \_\_\_\_\_

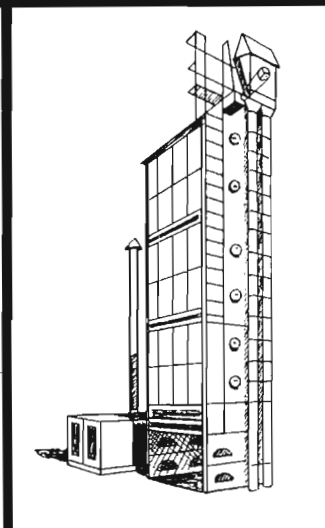
DOMICILIO \_\_\_\_\_

PLAZA \_\_\_\_\_

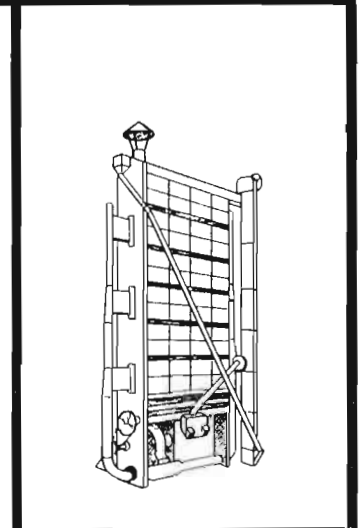
**SICANIA**



**MESTRAL**



**TE-50**



**IMAD — C.º Moncada, 83 — T. 313597 — VALENCIA**

# INFORMACION EXTRANJERA

## MIRANDO AL EXTERIOR

### MAS DE SEIS KILOGRAMOS DE MARXISMO AGRARIO

Herr Ulbricht, el «responsable» de la llamada República Democrática Alemana, en la zona oriental germana, no ha querido desviarse de la tradición alemana de las exposiciones ambulantes de agricultura que se celebraban y se celebran todavía, en la parte «burguesa», de la Alemania federal, organizadas por la Sociedad Agrícola Alemana.

Herr Ulbricht y sus servicios, han organizado en la Alemania oriental una exposición de esta clase, con el título «Novedades en el campo», bajos los auspicios de una agrupación denominada «Sociedad para la difusión de los conocimientos científicos. Sección ciencias agrarias».

Esta exposición ha editado una serie de láminas —66 en total— reunidas en un estuche de 60 × 43 centímetros, y con un peso de media docena de kilogramos.

En su elaboración han intervenido el Instituto de Economía agraria y el Instituto para máquinas agrícolas y construcciones rurales de la Universidad de Humboldt en Berlín; el Instituto para la técnica agrícola de Potsdam, y el Instituto de estudios geográficos y protección a la Naturaleza, de Halle. Además, ha intervenido la Academia alemana (oriental) de Ciencias agrícolas de Berlín, etc.

Seguramente Herr Ulbricht habrá querido emular, en una forma mucho más modesta, como corresponde a un país satélite, la gran exposición agrícola de Moscú de 1954, con sus 207 hectáreas y los 307 pabellones con que don Nikita deslumbró a sus clientes y «primos» extranjeros.

El conjunto de las 66 láminas, con sus leyendas correspondientes, constituye un tratado de producción agraria, con su parte histórica política, tecnológica, agronómica y social.

Por la parte histórica, nos enteramos que desde hace más de

mil quinientos años, de la historia escrita de Alemania, la sociedad campesina con su trabajo comunal formaba la base de la producción agrícola. Después, desde hace ciento cincuenta años, aproximadamente, se instaló en el campo la forma económica capitalista mediante la gran propiedad privada, un proletariado campesino y la pequeña explotación campesina o explotación familiar. Ahora, y gracias al marxismo redentor, en la llamada República Democrática Alemana se restaura el trabajo comunal cooperativo de los campesinos en una más alta y perfeccionada forma, y esto constituye la condición previa para el desarrollo del comunismo, que es la *real perspectiva de la humanidad para los próximos milenios*. Ahí queda eso. A Herr Ulbricht no le duelen prendas: milenios.

En los primitivos tiempos germánicos todo era común, el bosque, los prados, los arroyos, las tierras, el ganado, etc. La comunidad de los «libres» y similares cedió la dirección a los ancianos elegidos y todas las decisiones se tomaban por hombres y mujeres con igualdad de derechos.

Pero con la invención del arado con partes de hierro, aumentó la producción y la población. Comenzaron las guerras de conquista y los caudillos se elevaron a la categoría de nobles hereditarios y los prisioneros descendieron a la de siervos. Los campesinos se vieron obligados a nuevas contribuciones para sostener al señor. Con la división de la sociedad en ricos y pobres y con la aparición de la propiedad privada se formaron las clases. Sin embargo, el cultivo de la tierra y el uso de los pastos y bosques comunales persistió. Durante siglos fue la base de la resistencia de los campesinos contra la explotación de ellos por la clase dominante.

La tierra trabajada por los cam-

pesinos se dividía en tres hojas: frutos de invierno, frutos de primavera y barbecho, quedando otra parte para pastos, que al cabo de algunos años se retiraba, pasando a ella la alternativa de tres hojas y dejando las tierras labradas para partes comunales. En este régimen pacífico, los pueblos continuaban durante siglos cultivando la alternativa trienal.

Pero desde el siglo XVI aparecen los llamados «dominios señoriales», cuyos propietarios, los «junkers», poco a poco, se van apropiando de la tierra y cargando a los campesinos con tributos en especie, en dinero y en servicios (prestaciones personales), que en algunas regiones llegan hasta seis días a la semana. La rebelión de los campesinos, vencida por los señores, hicieron más agudas las condiciones de servidumbre de los labriegos.

Con motivo de la liberación de los campesinos en el siglo XIX, las clases pudientes encontraron otro medio de aumentar sus dominios. Para la redención de las cargas feudales los campesinos tuvieron que entregar tierras y dinero, con lo cual los «junkers» fundaron explotaciones capitalistas. Los campesinos despojados de sus tierras se convirtieron en obreros agrícolas.

Lo mismo que Herr Ulbricht ha hecho hoy con los campesinos forzados en las cooperativas. Ahora los «junkers» son Herr Ulbricht y camaradas, aunque en verdad ellos no se apropien las tierras para formar «dominios señoriales», sino «Kolkhozes proletarios».

Es evidente que la gran propiedad, especialmente en la Prusia oriental, fue la base del reforzamiento de la monarquía prusiana y luego del imperio. Entre los «barones» del Este se constituyó el vivero de la casta dirigente del imperio alemán y se fomentó la política del «Drang nach Osten», el empuje hacia el Este, hacia las ricas tierras de Ucrania, patria de Krustchev, y en donde dos veces han llegado las tropas alemanas y

dos veces han tenido que volverse a casa. Todas las tierras pertenecientes a los grandes señores del Este del imperio están hoy en poder de Polonia y de la Alemania oriental. En esta gran propiedad se empleaba gran cantidad de obreros y obreras polacos para los trabajos estacionales. Hoy esos

tractores, de los cuales 1.000 fueron enviados por la Unión Soviética.

Según los colaboradores de Herr Ulbrich los daños causados por la guerra a la agricultura, el año 1950 estaban ya reparados y nos presentan las siguientes estadísticas de producción:

CULTIVOS	AÑOS		
	1937-38	1947	1950
	Qm. por Ha.		
Cereales (total) ... ..	20,6	13,8	20,7
Trigo de invierno ... ..	24,9	15,1	25,8
Centeno ... ..	17,2	12,9	18,8
Semillas oleaginosas... ..	—	5,6	10,0
Patatas... ..	173,0	110,11	181,2
Remolacha azucarera ... ..	291,0	153,7	273,1

obreros están o estarán colectivizados.

Para remediar todo el mal que los pícaros «junkers» hicieron al país con sus costumbres capitalistas una vez constituida la República Democrática Alemana, Herr Ulbrich y camaradas establecieron una reforma agraria, dando las tierras de los grandes dominios a los campesinos. Por ejemplo: de 300 hectáreas de tierra procedentes de los «junkers» se hicieron 63 lotes familiares, con lo cual los campesinos no han ido muy bien servidos, pues con 4,76 hectáreas en tierras de la clase de estas regiones no es para andar muy holgados, aunque lo mismo da, pues luego les habrán hecho entrar en una cooperativa y la propiedad de los lotes quedará sólo en el papel.

A esta reforma agraria, nos dicen, la clase trabajadora ayudó con energía, pues en esta etapa se han construido 145.260 casas, 158.211 establos y cuadras y 147.119 graneros y otras dependencias agrícolas.

En la parte mecánica la ayuda consistió en la construcción y reparación de máquinas agrícolas a toda mecha, que centralizadas en Estaciones de préstamo de maquinaria, se cedían a los agricultores. En 1950, en 514 estaciones se disponían de 989 cosechadoras de patatas, 7.078 trilladoras, 820 sembradoras, 10.654 arados y 10.834

CENSO GANADERO

En miles de cabezas

GANADO	AÑOS	
	1938	1950
Vacuno ... ..	3.653	3.615
Cerda ... ..	5.757	5.705
Lanar ... ..	1.763	1.085
Cabrío ... ..	679	1.682
Aviar. ... ..	21.690	22.726

En cuanto al ganado vacuno lechero su desarrollo fue el siguiente (en 1.000 cabezas):

1938 ... ..	1.945
1947 ... ..	1.278
1949 ... ..	1.426
1950 ... ..	1.616
1952 ... ..	1.993

La llamada República democrática alemana se ha creado bajo la ocupación soviética en 1949. En los primeros años se efectuó la reforma agraria a que nos hemos referido y en 1952 se comenzó la «construcción del socialismo», con la constitución de las primeras cooperativas para ir desposeyendo de las tierras, con mano suave, a los campesinos. En esto han salido ganando los labriegos. Los «junkers» empleaban la fusta.

Según el estatuto de las L. P. G. (Cooperativas Agrícolas de Producción): «En la R. D. A. se agrupan los campesinos, obreros agrícolas, horticultores, artesanos y otros ciudadanos en cooperativas agrícolas y mediante la total utilización de la técnica moderna y de los progresivos conocimientos de las ciencias agrícolas y de la organización socialista de la explotación y el trabajo agrícolas, elevar continuamente la producción y crear unas mejores condiciones de trabajo y de vida cultural.» A estas cooperativas se dan toda clase de facilidades, mientras que a los labradores independientes se les ponen toda clase de obstáculos. Así cualquiera... pero aun no han logrado proletarizar a todos.

Para llegar a la gran producción socialista se sometieron a nuevas exigencias a las M. T. S. (Estaciones de Motores y Máquinas agrícolas). La clase obrera parece que en vista de que el cocido se les ponía por las nubes por la baja producción agrícola, se «apretó» a la clase agrícola y les mandó a las citadas estaciones sus mejores operarios. El desarrollo que, según los servicios de Herr Ulbrich, tomaron las M. T. S. fue el siguiente:

MÁQUINAS	AÑOS			
	1950	1955	1958	1960
Tractores ... ..	10.834	31.531	37.076	45.942
Camiones ... ..	675	2.859	3.607	3.810
Sembradoras ... ..	820	6.545	11.992	16.452
Cosechadoras ... ..	—	2.115	4.078	5.500
Arrancadoras de patatas ... ..	989	8.089	8.537	9.143
Cosechadoras de patatas ... ..	—	170	2.288	5.680
Cosechadoras de remolacha ... ..	—	261	1.290	3.143

Al hacer la reforma agraria aparecieron las Cooperativas de producción ganadera, cuyo fin principal es la cría ejemplar de ganado y de semillas, en las cuales se emplean los métodos más modernos de la organización del trabajo, según las nuevas técnicas. Disponen de un parque de maquinaria suficiente, y ya en 1952 el 80 por 100 de los trabajos del campo estaban mecanizados. Estos centros de propiedad popular suministran a las Cooperativas de producción agrícola ganado y semillas selectas.

Estos centros disponían en 1960 de 300.000 cabezas de vacuno (100.000 vacas), 700.000 cerdos y 300.000 ovejas. El parque total de maquinaria comprendía 6.500 tractores, 2.300 sembradoras, 600 cosechadoras de patatas y 40 cosechadoras de remolacha.

Y vamos con la construcción del socialismo. Les hago a ustedes gracia del laberinto que supone todos los gráficos llenos de flechas, colorines y siglas, en forma tal, que los pobres labriegos socializados, a pesar de llevar una docena de años construyendo el socialismo, aguantando conferencias, lecciones y explicaciones, no creo que aun dominen toda la sustancia marxista contenida en las láminas y carteles que la propaganda oficial les pone continuamente ante sus despavoridos ojos.

Como introito a la explicación de la constitución de las Cooperativas nos aseguran que la fórmula establecida por Marx para el proceso de producción tiene completa validez en cada Cooperativa agrícola de producción con sus cuatro fases: 1.<sup>a</sup>, *dinero*, trabajo, materias primas y medios de producción; 2.<sup>a</sup>, producción; 3.<sup>a</sup>, producto, y 4.<sup>a</sup>, utilización (venta) y *dinero*. Total, capicúa.

En la fase de preparación de la Cooperativa se hace el inventario de todo lo que se aporta a ella, lo que se proyecta y los fondos de que disponen los miembros, así como los créditos, tanto a largo como a corto plazo de que pueden disponerse.

Después, en la parte de organización del trabajo, nos enteramos de que el trabajo de producción se lleva a cabo por brigadas y grupos de trabajo, y para la constitución de los mismos se tiene

en cuenta la aptitud y la capacidad de rendimiento corporal de cada miembro de la Cooperativa. Es decir, que no hay medio de escurrir el hombro: al más forzado los trabajos más rudos. Justicia social.

La Cooperativa está regida por un presidente y una Junta de gobierno. Hay seis secciones principales: una de producción con las brigadas necesarias, compuesta de miembros de las cooperativas y con las ayudas de los miembros de las familias de los cooperativistas; otra compuesta de los grupos auxiliares autónomos, como hortícola, apícola, pesca y fabricación de tejas y ladrillos, etc.; otra sección la constituyen los grupos dedicados a la producción ganadera: grupo de trabajo de establos, de cochiqueras, de gallineros, de apriscos, etcétera.

Ahora vienen en las brigadas de auxilio a la producción, como grupo de herrería, de cerrajería, de carpintería y carretería, de albañilería y los grupos autónomos de preparación de alimentos y cocina y de abastecimiento de energía.

En la dirección trabajan los miembros adscritos a la administración y empleados a sueldo fijo. En los almacenes trabajan los miembros de la Cooperativa y los familiares, y por último, la sección cultural está compuesta de los encargados de la instrucción de los cuadros de mando, de las instalaciones sociales y de los locales dedicados a la cultura y recreo.

Para la dirección y control existe, además de la Presidencia y Junta de gobierno, una Comisión de revisión, a la que están sometidos todos los que participan en la Cooperativa, incluso la Presidencia y la Junta de Gobierno, y la Comisión de revisión a su vez está sometida a la Asamblea general de socios.

La Comisión controla toda la actividad, pero los diferentes jefes de las brigadas y grupos son responsables ante la presidencia, tanto si son miembros de la Cooperativa como si no lo son, como, por ejemplo, los especialistas autónomos, ingenieros, agrónomos, zootécnicos, etc.

Pasemos a la cuarta fase de la fórmula: utilización. El carácter del empleo o utilización del producto bruto se determina por las

condiciones socialistas de la producción. De todos los productos, como cereales, hortalizas, forrajes, productos pecuarios, carne, animales vivos, etc., una parte se vende o se entrega al Gobierno; otra parte se dedica a los medios de producción (semillas, forrajes, animales considerados como medios de producción, edificaciones complementarias, etc.); otra parte es destinada al consumo de la Cooperativa para fines culturales, y otra se distribuye entre los miembros por el trabajo ejecutado y las tierras aportadas.

Esto en cuanto a los productos naturales, en cuanto al dinero obtenido por ellos se distribuye en los medios para la continuación de la producción, fondos para nuevas construcciones de tipo social y cultural, fondos de retorno, fondos para mejora técnica y cultural de los miembros, fondos de ayuda para el entretenimiento de locales e instalaciones sociales y fondos para reparar entre los miembros.

A los cooperativistas se les deja una parcela de media hectárea para que cultiven lo que quieran y para tener algún animal doméstico. Los productos de estas parcelas y animales pueden venderlos libremente y utilizarlos para su propio consumo.

El resto de los kilogramos de láminas se dedican a ejemplos de ordenación agrícola de algunos distritos, por ejemplo, el de Potsdam, sede de la aristocracia imperial. Otras láminas se refieren a trabajos agrícolas de recolección de las diferentes plantas con datos económicos; a la explotación racional de ganado, a las construcciones agrícolas, etc.; todo con modelos normalizados y datos prácticos.

Para final se presentan datos y fotografías de las instalaciones culturales, docentes y sociales, y para la mejora de las condiciones de vivienda, distracciones y enseñanza a fin de elevar el nivel de vida del campesino y el obrero, que es lo que hoy se quiere en todo el mundo.

Esto en lo que corresponde a estos últimos años. Pero ahora parece que, en vista de las pocas ganancias que muestran los campesinos en colectivizarse, la presión sobre ellos aumenta y sospechan que las

cooperativas del tipo I, donde conservan ciertas libertades, se convierten en el tipo III, o sea completamente colectivizadas.

En estas últimas semanas los labriegos están recelosos, pues son visitadas las aldeas más frecuentemente que en los meses pasados por los funcionarios del partido, que van a «charlar» sobre las «perspectivas» agrarias, etc. Los aldeanos, con la mosca en la oreja, ya saben de qué «perspectiva» se trata: el volverles a quitar la tierra que en la primera fase les han dado o que tenían ellos en propiedad antes de la reforma. Proletarización completa.

El contratiempo sufrido en el sector agricultura —baja de la producción— desde que se decretó la colectivización obligatoria, ha forzado al partido a establecer un plan para 1964-65, cuyo objetivo es el superar las molestas faltas de que adolece económicamente el sector agrícola, desde que se han desprovisto a los labradores de sus casas, tierras y ganados. A la cabeza de las exigencias de este plan está el aumento de la producción agrícola y de la productividad del trabajo, ocmo es natural.

Herr Ulbrich, a pesar de la mala situación del aprovisionamiento, no quiere importar productos agrícolas —por falta de divisas— y carga a los agricultores con el «deber» de aumentar la producción agrícola y las recuerda que solamente con un aumento de producción de nuestra propia agricultura puede conseguirse la mejora prevista de la alimentación del pueblo. Si no, apretarse el cinturón.

Pankow exige para 1964 un aumento de 35.000 toneladas de ga-

nado de sacrificio, 117.000 toneladas más de leche y 80 millones de huevos más de los producidos hasta ahora. Para 1965 debe obtenerse un suplemento mayor de producción que alcance a 50.000 toneladas de ganado de matadero, 175.000 toneladas de leche y 120 millones más de huevos.

Estas exigencias del plan hacen recordar las promesas de Herr Ulbricht, que en 1958 prometió que lo más tarde en 1963, en la Alemania oriental habría un exceso de alimentos y que se sobrepasaría el nivel de vida de la zona occidental. Cosa que no ha ocurrido, sino todo lo contrario, pues la producción en 1962 y 63 ha descendido.

Ahora en este año agrícola 1964-65 se hará otra vez el ensayo de encumbrar la agricultura exigiendo de los campesinos y campesinas de las Cooperativas un aumento de la productividad de un 6 por 100 y para 1965 de un 6,3 por 100. El desinterés y pocas ganas de trabajar para el rey de Roma de los interfectos, generan serias dudas de que esta «condición previa decisiva, pueda realizarse». Otra exigencia será el aumento de fertilizantes del suelo, para lo cual tendrá que mejorar el aprovisionamiento de fertilizantes que parece ser que el pasado año presentó algunas dificultades, no obstante existir en la zona yacimientos suficientes de potasa. Parece que faltó nitrógeno y que los abonos llegaron tarde a las Cooperativas. ¿Cómo se explica esto? Burocracia.

La ganadería tampoco se desarrolla de una manera ventajosa, pues aparte de los momentos pasados de falta de forraje por malas cosechas, que dieron lugar al

obligado sacrificio de reses y pérdidas de ganado joven, hay además una causa, y es la indiferencia y falta de responsabilidad por parte de los campesinos, y el partido «recomienda» «que debe vencerse esta indiferencia y fomentar el amor a la ganadería cooperativa y elevar la calificación de los encargados de su cuidado y desarrollo», se añade, «que debe procurarse que los forrajes existentes deben ser tratados de manera tan racional que alcancen al fin del período la alimentación y soldarse con la cosecha de 1964».

En interés de la población de la Alemania oriental —nos dicen— sería de desear que saliera de los miserables años de mala economía y producción descendente agrícolas y que llegaran más productos del campo a las ciudades, sobre todo, carne, leche, mantequilla, queso y huevos. Y que en lugar de los despojados y desengañados campesinos de las Cooperativas, que no tienen interés en elevar la producción por hectárea o elevar la cantidad del ganado en el colectivo, que se contara con labriegos más satisfechos, a los que se les ofreciera un estímulo para animarlos al trabajo. Pero en vez de esto lo que se les ocurre a los funcionarios es elevar las normas de trabajo para los antes independientes agricultores y hoy degradados a simples obreros agrícolas. El nuevo lema es: nueva técnica, nuevos métodos de trabajo y nuevas normas. De estas normas de rendimientos obligados y órdenes a rajatabla hay varios kilos en las láminas que hemos comentado. Que les sean leves a los nuevos koikhozianos.

PROVIDUS

## Maquinaria para extracción continua de aceites de oliva separando el agua de vegetación

- BARATA POR SU COSTO.
- PRACTICA POR SU GRAN RENDIMIENTO.
- INCOMPARABLE POR LA CALIDAD DE LOS ACEITES LOGRADOS

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

**MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS**

APARTADO 2  
LOGROÑO

PASEO DEL PRADO, 40  
MADRID

# MISCELANEA TRIGUERA

## I. GENES RESTAURADORES DE FERTILIDAD EN LOS TRIGOS.

En las plantas autofecundables el proceso de su mejora genética por cruzamiento entre diferentes pies de planta, es decir, por reproducción cruzada y posterior selección de las descendencias, entraña muchas veces dificultades que en algunos casos han resultado insuperables. Es una de las más importantes encontrar una línea o variedad en cuyo patrimonio hereditario existan los llamados genes restauradores de fertilidad y que puedan servir para introducir en el genotipo de la línea mejorada obtenida después de un proceso selectivo, los genes que la hagan autofecundable, es decir, productiva.

Mientras que en el sorgo y en el maíz se encontraron tales líneas restauradoras de la fertilidad, en el trigo se había venido tropezando durante mucho tiempo con el grave inconveniente de no poderse recurrir a una línea restauradora de fertilidad. Hace poco tiempo que en la Escuela de Agricultura de la Universidad del Estado de Nebraska de los Estados Unidos se ha dado a conocer por el doctor J. W. Schmidt, la noticia de haber encontrado tales genes restauradores de fertilizantes en los trigos, lo que según el doctor H. H. Kramer, director de la Estación Experimental de dicha Escuela, supone la contribución más importante a la mejora genética del trigo en los últimos quince años.

Para obtener híbridos entre trigos era preciso recurrir a líneas que no pudieran autofecundarse (por esterilidad masculina) de manera que las semillas procedieran necesariamente de los cruzamientos entre las líneas o variedades parentales.

Una vez obtenida la nueva línea con los caracteres buscados era preciso proceder a su cruzamiento con una línea llamada recurrente que pudiera proporcionar los genes restauradores de su fertilidad masculina a la nueva línea comercial. Tales genes fueron encontrados en una línea de plantas de trigo culti-

vadas en invernadero en la Estación Experimental de la Escuela de Agricultura a la que nos hemos referido.

Según declaraciones de técnicos que han intervenido en estas experiencias ahora se podrá con el trigo seguir el mismo camino en su mejora por cruzamientos que el seguido hasta el momento para la obtención de sorgos híbridos, es decir, obtener líneas más productivas y con buenos caracteres de adaptación y resistencia al medio, utilizando variedades en las que se den genes de esterilidad masculina y de restauración de dicha esterilidad, para combinarlas por cruzamiento de la manera más ventajosa y rápida.

## II. NITRÓGENO, FÓSFORO Y AMINOÁCIDOS DEL TRIGO.

Entre todos los elementos extraídos por una cosecha de trigo del suelo, el nitrógeno es el que experimenta un mayor agotamiento. Este elemento actúa favoreciendo el ahijamiento y mejorando la calidad del grano, pero un exceso de nitrógeno que no estuviera compensado con aportaciones normales de abonos fosfatados y potásicos entrañaría desequilibrios vegetativos, tales como una deficiente granazón y el encamado de la planta.

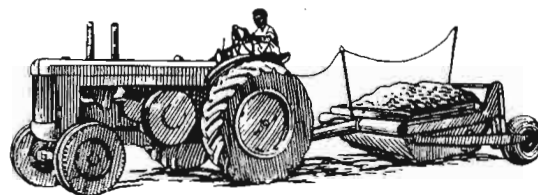
Recientes investigaciones realizadas en Rusia vienen a confirmar resultados empíricos de los que se hace frecuente uso en la práctica agronómica del abonado del trigo y aportan nuevos datos en problema tan interesante como es la relación existente entre la cantidad de nitrógeno y fósforo presente en los suelos y el contenido en aminoácidos libres del grano de este

cereal básico en la alimentación europea.

Estas experiencias se hicieron con cultivos de trigo en arena, a los que se aportaban los elementos nutritivos en forma de soluciones acuosas, de manera que se mantenía un control perfecto de las dosis recibidas por los distintos lotes de plantas. Se usó una solución nutritiva tipo, en la que existían en forma equilibrada todos los elementos necesarios y como variante para establecer las diferencias se usaron tres soluciones que se distinguían de la primera por sus contenidos en nitrógeno y fósforo. En una, la dosis de fósforo era un 10 por 100 de la que contenía la solución tipo; en las otras dos, los niveles nitrogenados eran del 25 y del 250 por 100 de los contenidos en la solución tipo.

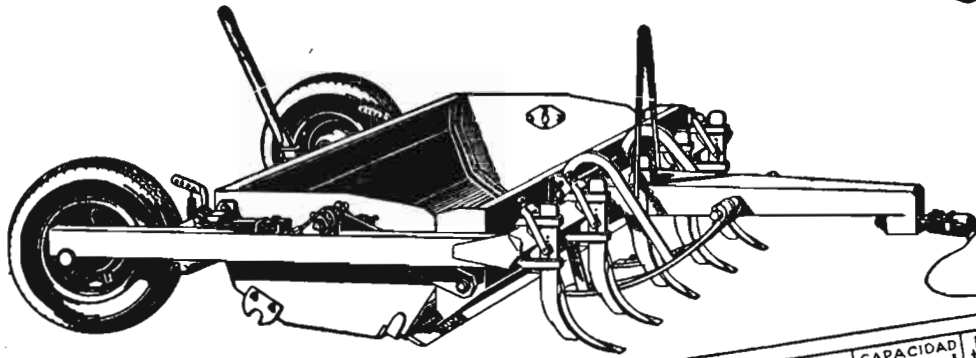
Al regar los diferentes lotes de plantas con cada una de estas soluciones, y después de analizar las distintas cosechas, los resultados fueron los siguientes: las soluciones de bajo contenido en fósforo, así como las de alto contenido en nitrógeno dieron cosechas en las que se apreció un aumento de proteínas y de nitrógeno total. En particular las altas aportaciones nitrogenadas dieron un alto contenido en aminoácidos libres en el grano maduro y en otras partes de las plantas. De ellos los más abundantes fueron la glutamina, arginina, asparragina y ácido aspártico.

La solución de bajo contenido en fósforo también obró incrementando el contenido en aminoácidos, siendo los más abundantes la asparragina, serina, glutamina, arginina y los ácidos glutámico y aspártico. En cambio las aportaciones con bajo contenido en nitrógeno no influyeron sobre los aminoácidos libres en relación con las suministradas por la solución tipo.—Magón.

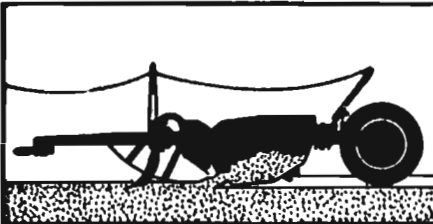


# TRAILLAS

# TAVI

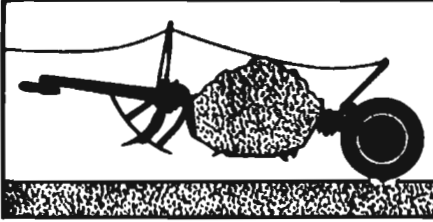


### CARGA



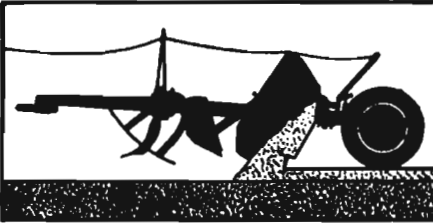
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colocadas con menos resistencia.

### TRANSPORTE



La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las máximas velocidades del tractor en el transporte.

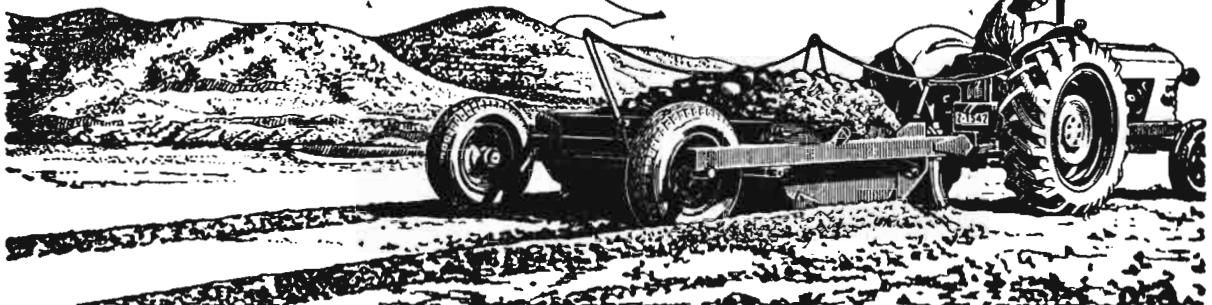
### DESCARGA



Por un sencillo mecanismo se efectúa la descarga y puede realizarse su esparcimiento, bien mediante un control exacto en su espesor o totalmente.

MODELOS	ANCHO de trabajo en m.	CAPACIDAD aprto en m <sup>3</sup>	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1,000	30 ó 35
175-TA	1.750	1,200	35 ó 45
200-TA	2.000	1,400	45 ó 50

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a más bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos duran más de dos años. En su lanzamiento es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar más aprisa con la menor fatiga. Donde quiera que haya que mover tierra, allí es donde puede demostrarse el mejor modo de reducir el costo.



## TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)



# La utilización del estilbestrol en el cebo de vacunos

Hace unos quince años que comenzó a hablarse de una sustancia conocida con el nombre de dietilestilbestrol para obtener una mayor eficiencia en el cebo de animales. Tal sustancia es análoga químicamente hablando al estradiol u hormona sexual femenina que aparece en todos los mamíferos, tanto machos como hembras.

El dietilestilbestrol, sustancia obtenida sintéticamente, pareció tener los mismos o parecidos efectos que los estrógenos naturales que con gran profusión se encuentran entre los vegetales, especialmente los que forman parte de la alimentación forrajera de los animales. Así se había observado un aumento de eficiencia en los pastos de primavera, que sobrepasaba la predicción que pudiera hacerse a partir del análisis químico y bromatológico de los mismos; tal fenómeno coincidía y se relacionó con un aumento en su contenido en estrógenos.

Con implantaciones de 12 mg de dietilestilbestrol (DES) se han logrado incrementos de 68 g de aumento diario de peso vivo en animales en pastoreo sobre los aumentos normales. Estos incrementos llegaban a ser de 172 g en animales cebados a pienso e implantados con 65 mg de DES (véase el siguiente cuadro).

Además, la calidad de las canales parece ser inferior.

Hay dos sistemas de aplicación del dietilestilbestrol. Bien por implantación subcutánea, generalmente, en la oreja, o bien por vía oral mezclado con el pienso. Como puede comprenderse, el primer sistema es el único aplicable

para animales en pastoreo; por otra parte tiene este sistema la ventaja de que asegura el que todos los individuos reciben la misma cantidad de DES. Por vía oral se aplica en el caso de cebo con piensos y es, naturalmente, más cómodo y barato, pues basta añadirlo al pienso y mezclarlo para obtener una distribución homogénea.

Los índices óptimos de administración del DES parecen ser los siguientes para animales de 250 kilogramos de peso o más:

SISTEMA DE ADMINISTRACION	RECIMEN	Cantidad de DES (mg.)
Implantación	Pastoreo	24 - 30 mg.
Implantación	En establo	30 - 36 mg.
Por vía oral	Con pienso	10 mg. diarios

Sin embargo, recientes investigaciones recomiendan aplicaciones por vía oral de 20 mg diarios, que representa un ahorro de alimento del 3 por 100 y un incremento de 106 g de aumento diario sobre animales que recibían 10 mg de DES diarios solamente.

Para animales en pastoreo las dosis en primavera pueden ser muy inferiores, dado que en esta época las cantidades de estrógenos que toman directamente del pasto son muy considerables.

Las reacciones causadas por la implantación de dietilestilbestrol duran de unos cien a unos ciento cincuenta días después de la misma. Una segunda implantación

son más pronunciados en novillos que en novillas y en animales adultos que en jóvenes.

No parece que el DES queda en la carne de los animales a los que se ha suministrado, produciendo con ello un posible problema de salud pública. Los alimentos normales consumidos por el hombre contienen mayores cantidades de estrógenos que la carne de animales vacunos tratados como se ha indicado.

El hexestrol es otro estrógeno de parecidas características y que, al parecer, es en este sentido menos peligroso que el dietilestilbestrol. Los criadores británicos prefieren el hexestrol, mientras que los norteamericanos, donde hoy se tratan de esta forma más del 70 por 100 de los animales en cebo, utilizan el dietilestilbestrol.—Manuel DEL POZO.

Cantidad de DES implantada mg	PROMEDIO DE AUMENTO DIARIO DE PESO EN G			
	En pastoreo		Cebados a pienso	
	Testigos	Tratados	Testigos	Tratados
12	554	622	931	1003
24	718	831	881	962
36	740	853	949	1090
65	882	1031	1017	1189

No sólo se obtienen ventajas en cuanto a un aumento en la velocidad de crecimiento, sino también una mejora en la eficiencia de transformación de los alimentos.

Como contrapartida, el DES reduce ligeramente el rendimiento a la canal (un 0.3 por 100 menos).

después de este tiempo no es seguro que produzca los efectos deseados.

Es condición indispensable para el éxito de las administraciones el que los animales, bien en pastoreo o cebados, reciban unas raciones alimenticias adecuadas. Parece ser que los efectos estudiados





**un consejo !**

Compre un tractor **MODERNO**, capaz de ejecutar al mínimo coste, toda clase de trabajos:  
a la barra de tiro  
a la toma de fuerza o polea de transportes

SACA fabrica los tractores de **MAS MODERNA TECNICA**, bajo licencia de la primera fábrica mundial de maquinaria agrícola, **INTERNATIONAL HARVESTER C.º**

*tractores diesel*

**SACA**

**S-432** de 35 CV. de potencia

**S-455** de 55 CV. de potencia

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS



Fábrica y Oficinas Generales  
AVENIDA DE JEREZ - Apartado 446 - Teléfono 32371  
Exposición y Ventas  
PLAZA NUEVA, 14 - Teléfonos 27885 y 28915  
Oficinas y Exposición  
HERMOSILLA, 31 - Teléfonos 236 34 38 y 226 33 96

- SEVILLA

- SEVILLA

MADRID



# NOTICIARIO GANADERO

## I. *Transplante de óvulos en vacas*

El experimento realizado con éxito por especialistas de la Universidad norteamericana de Minnesota abre horizontes nuevos, tanto en el campo de la investigación científica como en el de la aplicación práctica.

La experiencia se hizo con vacas de raza lechera. La vaca donante fue fecundada artificialmente y sacrificada cuatro días después, extrayéndosele el útero y de él el óvulo fecundado, que fue introducido en el útero de otra vaca por medio de un tubo a través de una incisión practicada en la cadera del animal.

Los ciclos del estro de ambas vacas fueron sincronizados mediante el uso de progesterona. Esta hormona, como se sabe, evita en el animal en el que se administra la aparición del celo o estro.

La vaca en la que se trasplantó el óvulo fecundado dio a luz un ternero, hijo de la que se sacrificó, después de un embarazo que transcurrió con normalidad.

Antes de que se llegase a este feliz resultado, se realizaron otras experiencias, en las que se intentó, sin éxito, trasplantar el óvulo fecundado, sin realizar operación quirúrgica en la vaca receptora, a la que se quiso hacer llegar aquél introduciéndoselo a través de la vagina.

Según declaraciones de dos destacados zootécnicos fisiólogos, el resultado de esta experiencia podrá conducir a la obtención, mediante el empleo de hormonas superovulantes, de varias docenas de óvulos por año en una misma vaca, óvulos que, una vez fecundados y trasplantados, darían terneros hermanos aproximadamente de la misma edad, con lo que los genetistas podrían disponer de un material genético de enorme interés en sus experiencias.

También desde el punto de vista de su aplicación directa a la práctica los ganaderos estarían en condiciones de obtener una descendencia numerosa de sus mejores vacas reproductoras. Todo ello,

como es natural, sólo podrá conseguirse si se encuentra un técnica operatoria practicable en gran escala que permita hacer los trasplantes sin sacrificar a la vaca donante. Actualmente se trabaja en este sentido.

## II. *La eliminación del estroncio 90 de la leche*

Consiste en un procedimiento aún en vías de experimentación y que según los técnicos será de aplicación práctica en escala comercial en un futuro inmediato.

El sistema ha sido desarrollado y ensayado en su fase experimental por científicos del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, de la Comisión Atómica y de los Servicios Sanitarios Oficiales, también de aquel país.

Comienza la práctica del sistema por el tratamiento de la leche a baja temperatura con ácido cítrico diluido. A continuación pasa por unas columnas de intercambio de iones en las que queda retenido el 98 por 100 del estroncio radiactivo que contenía en principio.

Por este procedimiento se afirma que la leche no sufre alteración ninguna en su gusto natural ni en su composición y que su coste será lo suficientemente reducido para que pueda aplicarse en el comercio.

## III. *Restos de insecticidas en faisanes*

Son frecuentes las noticias que nos hablan de haberse encontrado niveles peligrosos de insecticidas o fungicidas sobre plantas cultivadas cuyo consumo puede llegar a constituir un grave riesgo para la salud humana, así como de los animales que puedan consumirlas.

Hoy es una revista norteamericana, «Utah Science», la que nos trae una noticia de esta clase, si bien ahora es en los tejidos de animales domésticos, objeto de explotación para su consumo, donde se han encontrado residuos pe-

ligrosos de dos insecticidas: Dieldrín y DDT.

Como se sabe, el Dieldrín es un hidrocarburo clorado oxigenado de gran poder de destrucción, principalmente contra las moscas, siendo su acción residual muy elevada. Del DDT no es preciso describir sus características por ser de sobra conocidas.

Estos insecticidas eran, con toda seguridad, los que se habían empleado para combatir las plagas de la alfalfa.

Los niveles que se admiten en el límite de la toxicidad en la grasa de los animales es para el Dieldrín de 0 ppm, y para el DDT, de 7 ppm. En los faisanes, cuya grasa se analizó, los niveles que se hallaron fueron: en animales vivos, de 5 a 25 ppm de Dieldrín y de 10 a 110 ppm de DDT; en cambio, en animales muertos estos niveles sólo alcanzaron las 0,4-1 ppm y las 0,5-3,5 ppm de Dieldrín y DDT, respectivamente.

Estas diferencias entre las cantidades de insecticidas en la grasa de los faisanes, según que se trate de animales vivos o muertos, es un hecho que no se observa en otros animales y que está siendo objeto de investigación.—MACÓN.

## IV. *Las proteínas en las raciones alimenticias de los óvidos*

Experiencias que se han realizado en los Estados Unidos con treinta y seis ovejas sometidas a diferentes dietas alimenticias con niveles proteínicos distintos, durante cuarenta meses, han demostrado que la influencia de tales compuestos proteínicos se deja sentir sobre el diámetro de la fibra de lana producida y, por consiguiente, sobre la producción de esta fibra.

Concretamente, niveles proteínicos de 5, 7 y 9 por 100, durante un período invernal de gestación, fueron suficientes para inducir variaciones sobre el diámetro de la fibra de lana.

Por el contrario, tales diferencias en los porcentajes de proteínas en la alimentación del ganado no tuvieron influencia alguna sobre la duración del período de gestación de las ovejas y sí, en cambio, sobre el peso de los corderos en el momento de nacer.—MACÓN.

# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL DE NORUEGA

**NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S - Villanueva, 13 - MADRID**

Representantes en provincias:

**AVILA, SORIA, SEGOVIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA, SANTANDER:** Don Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** Don Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** Don José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUÑA:** Don Xavier Matas Pérez, Ausias March, 37-Barcelona-10. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** Don José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. **VALENCIA, ALICANTE, CASTELLON, MURCIA, ALBACETE y CUENCA:** Don José Guinot Benet, Av. Barón de Cárcer, 24-Valencia. **ASTURIAS y GALICIA:** Don Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). **SANTA CRUZ DE TENERIFE:** Don Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:** Don Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. **BALEARES:** Don Jaime Llobera Estrades, Costa y Llobera, 9-Palma de Mallorca.

# CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

## POR TIERRAS MANCHEGAS

La Mancha informa que en este abril loco, que por cierto lo está siendo más acusadamente que en ningún otro año. No se recuerdan hechos como se están viviendo en el presente. Un tiempo infame se está dejando ver en estas tierras. Nieves, hielos, vientos frigidísimos: toda una serie de aglutinantes de mala estofa están cayendo sobre los pobres sembrados que no les están haciendo ningún favor. Muchas aguas cayeron, es cierto, pero sus beneficios en cuanto al crecimiento ordenado y eficaz, es posible que se vean malparados, porque con eso de dormir los campos cerealistas siempre al sereno, sin una mala techumbre, sin amparo de ningún género tiene su mérito.

Los campos del cereal se encuentran en estos momentos muy hermosos. Muchos de ellos parecen ajos, con hoja ancha y saludables; pero, amigos, todo tiene su límite, y ya se ven sembrados que intentan amarillear cuando ahora todo debe ser verdor profundo de sanidad. Muy bien las aguas, pero ese daño de las heladas y color amarillo es posible que si el calor quiere apretar alguna vez, puedan recuperar el color todos aquellos desdichados sembrados que por haberles tirado fertilizantes en corta dosis han perdido todo ya por la acción de las aguas que lavaron el subsuelo llevándose lejos la influencia benefactora. Todo está muy bonito: todo muy atrayente, pero cuando el sol levante su pieza y se vean las cosas claras entonces vendrá el gruñir y llorar las desventuras, porque a pesar de que algunos no quieran reconocer esas consecuencias, el caso es que el daño hecho está y ya no hay remedio. Ojalá se produzca el fenómeno de que no haya daños.

Con ese período de lluvias y fríos que se han sufrido, y la falta de tempero tan necesario a los sembrados, los campos de pan llevar se encuentran bastante retrasados en su ciclo de crecimiento.

A tanto llega, que se teme con justificación que no abunden las grandes tallas en las siembras, porque el tiempo se echa encima y alguna vez tiene que apretar los calores, y se quedarán cortejanas, como se dice en el argot campero. Acierta un noventa por ciento ese refranillo tan popularizado que dice: «En mayo, como las pillo, las grano», y eso puede ocurrir este año, pues no queda tiempo, virtualmente, para que su desarrollo se produzca con esplendor y se vean esas siembras que es envidia de observador. Queda la esperanza de que los sembrados tempranos puedan ser los más favorecidos, porque al fin y a la postre son los más abundosos, como dicen los argentinos.

El mercado de los cereales y pienso se ha reanimado sensiblemente y se encuentran en mejor disposición operativa que estos pasados días. Todos los granos se han movido en alza, todos sin excepción, y en algunos de ellos muy fuertemente. Reina bastante movimiento solicitante, y ha llamado la atención el alza experimentada, precisamente, en el mercado de los maíces y las cebadas tanto nacionales como las de importación, que parecían ser inamovibles. Mejoraron las cotizaciones para situar con buenas perspectivas su porvenir en bolsa ante la ya inmediata campaña, y lo tienen bien merecido, porque con la importación ha estado el negocio de los piensos como para dejarlo, y es pena, porque si se hacen números en la cerealicultura, se obtendrá la consecuencia de que no se echa el oro aparte en esta Mancha que la casi totalidad de los años son las cosechas rabonas.

Las cotizaciones al día, y expuestas a oscilaciones, son las siguientes: Cebadas nacionales, 4,75 pesetas kilo, sin envase y sobre cámara, con pago contado. Cebadas de importación, 4,65. Maíces nacionales, 4,80, y de importación, 4,75. Avenas, 5,00. Yeros,

a 6,50, y los chícharos lo mismo en unión de las vezas. Habas, a 7,00. Almortas, a 6,25. Centenos, a 4,80. Algarrobas, a 6,00. Alpiste tipo herradura, a 9,50. Lentejas de pienso a 8,00. La de primera selección, a 10, y la de segunda selección, a 12. El mercado se encuentra muy firme y esperanzador.

En la ciudad de Manzanares se va a inaugurar, dentro de muy pocas fechas, y con carácter oficial, una gran fábrica de piensos compuestos de rango y categoría nacionales, y con cuyas modernas instalaciones se considera posible la total absorción de todo el excedente cerealista no sólo de la provincia, sino de las colindantes, con lo que se habrá conseguido la tan deseada revalorización de los cereales de pienso y las leguminosas, asegurando precios remuneradores para el agricultor, como premio a sus desvelos y trabajos sin cartilla.

Este bello edificio se encuentra ya prácticamente terminado en las tan varias instalaciones, en las que se han introducido las últimas técnicas y más modernos procedimientos hasta situarla en primerísimo lugar entre las instalaciones similares de la nación. Esta moderna fábrica de piensos compuestos se encuentra ubicada en la carretera de circunvalación que une las carreteras Madrid-Andalucía con la de Badajoz-Valencia, a cincuenta metros de la parte sudeste del nuevo polígono industrial de descongestión de Madrid, cuyas obras van a dar comienzo seguidamente, situación estratégica excepcional por el porvenir que se le avecina. El proyecto ha sido muy atrevido y su conjunto arquitectónico muy armonioso. La producción inicial en esta primera fase de actividad está calculada entre el millón y medio y los dos millones de kilos mensuales de fabricados alimenticios tan solicitados hoy por la ganadería nacional.

El complejo de instalaciones de regadío que se está construyendo en Cinco Casas, se encuentra en plan de entrar en servicio inmedia-

tamente en la primera y segunda agrupación de subsectores del sector II de la Zona Mancha, que es esta de Cinco Casas, por el Instituto Nacional de Colonización. Ya se han iniciado también las obras para la construcción de los canales y acequias de la tercera agrupación, con lo que totalizarán más de cuarenta kilómetros de redes de gran regadío, con el beneficio de la utilización de magníficas pistas de acceso.

El medio centenar de pozos de esta II Zona Mancha se encuentra en condiciones de entrar en inmediato servicio, y está equipado con bombas verticales potentísimas. Estos pozos cuentan con veneros de unas reservas acuíferas de singular magnitud que permitan los cálculos para que esta nueva explotación hortícola sea uno de los mayores logros de estos últimos tiempos en materia de intensificación de zonas regables y el aprovechamiento de las aguas subterráneas que se cree provienen de las grandes corrientes del subsuelo que produce el río Guadiana al perderse cerca de Argamasilla de Alba.

Toda esta ingente obra colonizadora que en la Mancha está realizando el I. N. de Colonización, está rindiendo ya muy copiosos frutos. Cinco Casas se incorpora a la productividad regional como modelo en su especialidad, y el presupuesto de estas obras de acequiado tiene un presupuesto del orden de los 22 millones de pesetas.

Por estudios recientemente realizados se deduce que es ya definitiva la transformación de las estructuras agrarias de la provincia a juzgar por las estadísticas del pasado año de 1963, en ese movimiento iniciado por superarse hace ya un par de quinquenios.

La pequeña propiedad minifundista busca con gran espíritu mejores metas mecanizando lo que económicamente les es posible dentro de sus modestas economías y sobre la base de buscar facilidades recurriendo a créditos estatales, todo ello encaminado a desterrar prejuicios y suavizar los sistemas de cultivo. Los grandes latifundios, por su parte, reconocen los beneficios obtenidos con la mecanización; la selección de se-

millas; las buenas barbecheras que el tractor realiza sin posible igualdad por procedimiento alguno, incrementa sin desmayo esa milagrosa mecanización y mecaniza aún más publicando sus efectivos, y como final, la acción plausible y digna de toda loa, de esas medianas empresas en las que tan ciegamente confía España, y que en plan de pugilato van admitiendo la tan discutida motorización ya convertidos en los mejores propagandistas del sistema por su eficacia indiscutible.

La política de conversión en regadío de grandes heredades es motivo de inquietudes permanentes, y todos los agricultores, grandes y chicos, introducen esa mejora eliminando los procedimientos arcaicos, con lo que se ha de conseguir la supervaloración de las fincas al convertirlas en maravillosos jardines. Esta carrera hacia la superación profesional es ya incontenible y está cooperando a que la provincia de Ciudad Real figure entre las más destacadas de la nación en esta materia de la renovación de los sistemas agrarios.

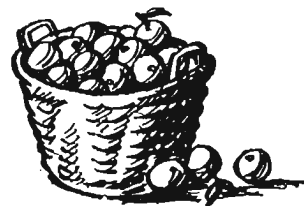
Las horas que se viven en la Mancha pueden ser decisivas para el año vinícola. Han cambiado por completo las perspectivas que se vivían en estos pasados meses. Se ha roto el hielo y se ha superado la crisis que imperaba en estos medios vinícolas. La intervención de la Comisión de Comprar ha sido providencial y ha situado el mercado de los vinos blancos en las 26 pesetas hectogrado. Ya hay moral. Ya impera la alegría en todos los hogares, porque en la Mancha se abren nuevas rutas en la economía de los vinicultores, que son los que dan trabajo y de los que viven la gran mayoría de los braceros o jornaleros, que en definitiva es vida para todo el mundo. La tan esperada reacción y el consiguiente elevar el espíritu, tan imprescindible en esta clase de negocios del vino, es ya general, y aunque con la lentitud propia de un año de mucha cosecha—aunque ya no la es tanto—todos los mercados de las más importantes plazas productoras, que son las que hacen moverse los mercados nacionales, se van igualando y actualizando convenientemente.

Ya están definitivamente perfilados los modos de actuar de la Comisión de Compras, y como novedad verdaderamente noticiable es la modalidad de pago que han puesto en vigor algunos Bancos, aunque no haya sido totalidad. Esta intervención de la Banca infunde al negocio de los vinos una modalidad muy similar a la del Servicio Nacional del Trigo. El vinicultor vende a la Comisión, y cuando los contratos están ya en su poder, el Banco pone a su disposición en cuenta corriente el total importe consignado en el contrato, con cuyo procedimiento se determinaron los apuros económicos y se moverá el dinero, que buena falta hace. Esta modalidad ha de cooperar con muy elevado espíritu de actividad, a que todo el mundo entregue ya sin reparo alguno sus partidas de vinos a la ya citada Comisión, porque así no hay demoras que dan lugar a desconfianzas por parte de los teneedores.

En estas fechas de informar (20-IV) van ya inmovilizados y superados los 30 millones de litros de vino blanco, movimiento de entregas éste que se ve incrementado cada día que pasa. El vino de la Mancha respira hondo y se vislumbran horizontes del mayor interés. Los alcoholes se encuentran muy paralizados, y muchas fábricas están por completo entregadas a la quema de vinos para la Comisión. El alcohol vínico de 96-97 grados se encuentra alrededor de las 31 pesetas litro, y su desenvolvimiento se realiza con gran pesadez. Las cotizaciones de los subproductos, también muy encalmadas y muy similares a las anteriores que ya están rigiendo muchas semanas.

¿Será posible que la Mancha recupere su vivir de siempre? Todo es posible si las cosas continúan así. Máxime si se exporta a Alemania lo que hay proyectado.

MELCHOR DÍAZ-PINÉS PINÉS



# Resumen de la situación de campos y cosechas

(Redactado y publicado por el Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura)

## EL TIEMPO

El mes de marzo se inició con precipitaciones en la Cuenca del Duero, Andalucía, a algunos puntos de la Meseta Central y todo el Noroeste de la Península, para extenderse después, durante la primera decena, a Extremadura, Levante, Sureste, Litoral Cantábrico, Cuenca del Duero y Cataluña, habiendo sido de carácter tormentoso estas últimas precipitaciones.

Después de unos días secos, la segunda decena del mes se presentó con lluvias generales en casi toda la Península; las de mayor intensidad se registraron en Andalucía, Noroeste y parte de la Región leonesa.

A partir del día 14, el tiempo se mantuvo de nuevo seco, a excepción de algunos puntos de la cuenca del Ebro y del Guadiana, Región leonesa, Asturias, Santander y Galicia.

Durante la tercera decena del citado mes, se volvieron a producir lluvias en la mitad norte de la Península y en Extremadura.

Las temperaturas comenzaron siendo suaves, pero después sufrieron un descenso, a partir del día 6, en especial en el Norte de la Península, produciéndose heladas en las dos mesetas, parte de Extremadura y cuenca del Ebro. Durante la segunda quincena, las temperaturas aumentaron sensiblemente. Sin embargo, en los últimos días del mes se produjo una nueva baja termométrica. Se registró la máxima de Murcia, el día 23 con 29°, y la mínima ocurrió en Soria, el día 8 con 9° bajo cero.

Los seis observatorios que recogieron más lluvias en la primera quincena fueron: Santiago (con 159 mm.); Vigo (99); Córdoba (94); Tarifa (77); Sevilla (75), y Coruña (74). Como término de comparación, en Madrid solamente se recogieron 19. Los seis observatorios que registraron menos lluvia fueron: Tenerife (2); Lérida (2); Zaragoza (4); Salamanca (8), y Castellón (8). En la segunda

quincena, corresponde la marca a Santiago (con 223 mm.), seguido de Vigo (127); Igueldo (53); Vitoria (44); León (48). Como término de comparación, Madrid con 17. Los seis observatorios que recogieron menos lluvia, fueron Almería (con 3 mm.); Murcia, Alicante, Valencia, Tenerife y Gando con cantidades inapreciables.

Durante los ocho primeros días de abril, el tiempo ha mantenido análogas características. Despejado en general, ventoso y frío sin prescindir de chubascos aislados, que en muchos sitios han sido pequeñas granizadas y nieve abundante en las cumbres de las serranías. Tiempo invernal en general, del cual un día se pasará al calor, sin transición apreciable.

## CEREALES Y LEGUMBRES.

Puede decirse que la primera decena de marzo se ha caracterizado por la paralización de la evolución vegetativa de los cereales y leguminosas de otoño en las zonas más frías de la Península; las causas de ello, han sido los temporales de lluvia y nieve y las bajas temperaturas registradas, que llegaron a ser inferiores a 0 grados en gran parte de las zonas mencionadas. La posterior elevación de las temperaturas permitió que el desarrollo vegetativo de estos cultivos recupere su marcha favorable en todo el territorio nacional, con la sola excepción de algunas zonas de Andalucía Occidental, Extremadura y Región leonesa y más concretamente en Zamora (donde se han acusado los efectos de la excesiva humedad), y otras de Levante y Canarias (en cuyas provincias la sequía afecta mucho a estos cultivos de secano, a la par que encarece momentáneamente el precio del agua de riego en algunas zonas).

La inestabilidad del tiempo dificultó las labores de barbechera y los cuidados culturales, durante la primera mitad del mes, en la región leonesa, Extremadura, parte de Galicia, Asturias, San-

tander, ambas Castillas y Cataluña; posteriormente, a causa de mejoría del tiempo, se reanudaron en buenas condiciones estas labores, a excepción de algunas zonas donde todavía el exceso de humedad no se ha superado.

Las labores preparatorias, y las de ejecución de siembras de cereales y leguminosas de primavera, se vieron afectadas igualmente por la tónica general de las condiciones meteorológicas, produciéndose cierto retraso en la siembra de leguminosas, que el buen tiempo de la segunda mitad del mes ha permitido recuperar en parte. Prosiguen las siembras de garbanos en Andalucía.

En Andalucía, Aragón, Litoral Cantábrico, Cataluña y Galicia se preparan los terrenos para la siembra del maíz y se procede a la preparación de plántulas, para los arrozales, en las regiones levantina y catalana.

Con respecto al mes anterior, los cereales y legumbres de otoño han mejorado en Segovia, Valladolid, León, Salamanca, Cáceres, Jaén, Málaga, Murcia, Alicante, Valencia, Cuenca, Albacete, Castellón, Gerona, Huesca, Navarra y Santander. Han empeorado solamente en Palencia, Zamora, Badajoz, Las Palmas y Tenerife. Están lo mismo, poco más o menos, en Huelva, Cádiz, Sevilla, Córdoba, Granada, Almería, Baleares, Tarragona, Barcelona, Lérida, Zaragoza, Teruel, Vizcaya, Asturias, Lugo, Coruña, Pontevedra, Orense, Soria, Avila y Ciudad Real.

Respecto a los cereales y legumbres de primavera, se aprecia mejoría en Gerona, Valladolid, Jaén y Granada. Empeoramiento en Lérida y situación muy semejante en Tenerife, Guipúzcoa, Huesca, Valencia, Ciudad Real y Córdoba.

En general, los sembrados presentan mejor aspecto que el año anterior, a excepción de Canarias, Extremadura y parte de la región leonesa; en la primera región, a

causa de la sequía, y en las otras dos, por exceso de humedad en los terrenos. Con más detalle, diremos que es mejor la situación de los cereales y legumbres de otoño en Palencia, Valladolid, León, Avila, Segovia, Soria, Cuenca, Albacete, Ciudad Real, Jaén, Córdoba, Granada, Hue'va, Cádiz, Málaga, Alicante, Valencia, Baleares, Lérida, Tarragona, Zaragoza, Navarra, Vizcaya y Santander. Empeoramiento, en cambio, se registra en Tenerife, Badajoz, Las Palmas y Zamora. Y una situación equivalente en Orense, Pontevedra, Coruña, Lugo, Asturias, Huesca, Teruel, Castellón, Barcelona, Gerona, Murcia, Almería, Sevilla, Cáceres y Salamanca.

Por lo que se refiere a los cereales y legumbres de primavera, tenemos saldo favorable para Jaén, Granada, Tenerife, Guipúzcoa y Valladolid. Y situación muy semejante para Santander, Huesca, Lérida, Gerona, Valencia, Córdoba, Huelva y Ciudad Real.

#### VIÑEDO.

Brotan bien las cepas en las comarcas más tempranas. Se procede a las plantaciones y reposición de marras, así como a otras labores culturales y podas.

Respecto al mes anterior, los viñedos han mejorado en Ciudad Real, Cádiz, Castellón y Gerona. Están en una forma muy parecida en Teruel, Huesca, Lérida, Alicante, Córdoba, Sevilla, León, Valladolid, Pontevedra y Orense.

Con relación al año anterior, han mejorado las cepas en Castellón y Alicante. Han empeorado en León y están igual en Ciudad Real, Valladolid, Huesca, Teruel, Lérida, Gerona, Córdoba, Sevilla, Cádiz, H u e l v a, Pontevedra y Orense.

#### OLIVAR.

Las dificultades meteorológicas, así como el gran volumen de la cosecha, han hecho que continúe la recolección de aceituna para almazara en parte de Andalucía, Aragón y Cataluña. Estas operaciones están, desde luego, finalizando. En las regiones más productoras de Andalucía, donde todavía queda fruto por recoger,

presenta éste un aspecto urgente y normal, obteniéndose producción; pero, por exceso de humedad, los rendimientos en aceite disminuyeron ligeramente. Se generalizan las operaciones de poda de los olivares.

En relación con el mes anterior, los olivares han mejorado en Ciudad Real, Toledo, Jaén, Castellón y Gerona. No se registra empeoramiento en ninguna otra provincia y la situación no ofrece variación sensible en Cádiz, Sevilla, Granada, Málaga, Almería, Albacete. Alicante, Baleares, Tarragona, Lérida, Huesca y Teruel.

Si estableciésemos comparación con el año precedente, por estas mismas fechas, encontraríamos mejoría en Tarragona, Castellón, Teruel, Alicante, Málaga, Jaén, Albacete y Ciudad Real. Peor impresión, solamente en Baleares, y unas perspectivas equivalentes en Granada, Sevilla, Cádiz, Toledo, Gerona, Lérida y Huesca.

#### AGRIOS.

Prosiguió la recolección y exportación de naranjas en Levante y en algunas zonas de Andalucía. A primeros de mes se activaron estas operaciones, por la mayor demanda de algunas variedades, si bien en el Sureste y en el Norte de la Región Levantina el ritmo de estas operaciones ha sido lento. Comenzó la recolección de la naranja tardía. La floración de esta clase de árboles se ha iniciado en buenas condiciones.

Ha mejorado la demanda en Castellón por esta clase de fruto.

Las perspectivas son mejores que el mes anterior en Castellón y Baleares, e iguales en Sevilla y Baleares.

#### FRUTALES.

Los fríos de mediados de marzo causaron daños a la flor del almendro en las regiones levantina y catalana y en Aragón. Sin embargo, en Levante la importancia de las pérdidas ha resultado menor que la que en principio se temía.

También los frutales de hueso sufrieron los efectos de las bajas temperaturas en algunas comarcas de Cataluña, Castilla la Nue-

va, Galicia y Extremadura. No obstante, la brotación y floración del arbolado es abundante, a excepción de Galicia, donde las lluvias han sido perjudiciales.

Prosigue activamente en Canarias la exportación de plátanos. Las heladas de la primera quincena del mes produjeron daños en los frutales de Badajoz. En Castellón las heladas causaron daños en el almendro, estimándose la pérdida en un 50 por 100 de la cosecha. En Murcia es magnífica la floración del melocotonero y albaricoquero, lo que hace prever una gran cosecha. En este último árbol y en el almendro, en la provincia de Zaragoza, se imputan daños a las heladas hasta un 40 y 30 por 100, respectivamente.

Con relación al mes anterior, los frutales han mejorado en Cuenca, Segovia, Jaén, Gerona, Pontevedra y Tenerife. Han empeorado en Huelva y Castellón y están lo mismo poco más o menos en Huesca, Asturias, Coruña, Granada, Málaga, Murcia, Alicante, Valencia, Baleares y Lérida.

Estableciendo la comparación con el año pasado, por estas mismos días, hay saldo favorable en Baleares, Alicante, Murcia, Málaga, Granada y Huelva. Negativo en Castellón y Pontevedra, y situación análoga en Cuenca, Segovia, Jaén, Valencia, Gerona, Lérida, Huesca, Asturias, Coruña y Tenerife.

#### HORTALIZAS.

En limitadas zonas de Cataluña y Baleares los fríos produjeron daños en las hortalizas. También en el Sureste de la Península las precipitaciones han determinado ataques criptogámicos en las tempranas. Continúa la exportación de tomate en las Islas Canarias, desarrollándose estas operaciones con intensidad, aunque con algunas dificultades por falta de transporte.

En Almería las precipitaciones registradas durante la semana del 19 al 26 han determinado fuertes ataques de hongos en las hortalizas tempranas, estimándose perdido el 20 por 100 de la cosecha, en especial en guisantes y tomate de primavera.



# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES.

En el mes de abril están coexistiendo, y aún lo harán en mayo, patata vieja muy barata y patata nueva con cotizaciones, naturalmente, bastantes más altas que las viejas, pero a precios nada remuneradores para el agricultor, que continúa con este cultivo tanto por inercia como porque necesita autoabastecerse y ya puesto a ello hace algo más de lo necesario y, sobre todo, porque en muchos casos no tiene medios de medir el resultado económico de este cultivo, en general integrado contablemente con el de toda la explotación, y, por ello, difícil de discernir si hubo pérdidas o ganancias con su esquilmo.

Pero, en general, el agricultor, tras un año desastroso como el 1963 para sus actividades, reacciona sembrando menos, desviando sus cultivos o abandonando tierras o cediéndolas para el turismo, el urbanismo y la industrialización. Es típico en este retroceso de cultivo, lo sucedido en la provincia de Málaga, cuyo puerto exporta patatas que, en su mayoría, proceden de la costa granadina y del Este de la provincia, mientras que en Málaga, Vélez-Málaga, Churriana, etc., es hoy la patata muy secundaria.

Los precios han caído a límites inverosímiles en las provincias tardías, especialmente la clase común, que ha tocado el precio de los 0,35 ptas./Kg., en Burgos; de los 0,40, en Palencia; 0,60, en León y Santander; 0,70/Kg., en Navarra y Granada.

Hay patata tardía muy abundante y en excelente grado de conservación, con variedades de calidad, que se cotizan más altas, especialmente la patata de Guadajajara y Avila, que llega hasta lu-

gares tan alejados como Sevilla, cosa totalmente desconocida en otros años por esta época.

Los agricultores de las provin-

No obstante, hasta los primeros días de abril se habían superado las exportaciones de otros años, avanzando el Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas las siguientes cifras hasta el 22 de marzo.

PROVINCIA	Tm. exportadas	Exportadas al Reino Unido (Tm.)
Las Palmas ... ..	8.810	8.348
Tenerife ... ..	9.205	9.166
Málaga ... ..	1.364	1.051
<i>Total</i> ... ..	19.379	18.565

cias próximas a Madrid, con patata de calidad, han lanzado la llamada operación patata, vendiendo directamente al público desde sus camiones errantes por las calles de Madrid, gracias a una concesión municipal, antaño usual no sólo con patatas, sino con frutas, especialmente naranja; la patata ofrecida es excelente; los grupos que lo han organizado han dado salida a sus patatas en bastante calidad; los precios para el ama de casa no eran más baratos que en el mismo momento regían al por menor en comercios próximos, pero si parece que para el agricultor queda un precio notablemente mayor que el que hubiera alcanzado por otros procedimientos. Evidentemente, ha sido una fórmula muy favorable para los agricultores que tomaron la iniciativa, pero que generalizada no hubiera resultado, pues se hubiera tratado de colocar 300.000 toneladas en poco tiempo, cosa totalmente imposible.

En Europa también están los precios hundidos y ello crea evidentes dificultades a nuestras exportaciones de patata temprana, que el 20 de marzo sólo alcanzaba cotizaciones de 15 chelines el bulto de 25 Kg. al por mayor en Londres, lo que supone una pérdida para el exportador.

En las islas, la situación de precios es mejor, pero también las exportaciones canarias han sido poco alegres; en abril se han generalizado los arranques canarios, con buenos resultados, a causa de lluvias oportunas, quedando asegurado el autoabastecimiento hasta fines de año.

En Baleares, empezaban los arranques a fin de abril, pues se ha retrasado la cosecha por falta de calor, esperándose una campaña poco movida y con precios medios bajos.

El público se ha beneficiado evidentemente de precios baratos, pero se ha confirmado la escasa elasticidad de precios de este producto, que ha hecho que el excedente se distribuya entre enormes mermas y un autoconsumo acrecido, tanto humano como del ganado, del agricultor. En general, en las grandes plazas y en abril el consumidor ha podido adquirir patatas tan baratas como a 1,80 ptas./Kg. (a 1,10 estaba en plaza al por mayor, lo que evidentemente es un extraordinario margen de detallista); la patata nueva, según clase, está llegando al público de 4 a 5,50 ptas./Kg.

Para orientar al agricultor y que no reduzca la superficie tan violentamente como su reacción le indicaría, ante los bajos precios

AGRICULTURA

P L A Z A	C A M P O			M A Y O R I S T A			M I N O R I S T A		
	Común	Calidad	Nueva	Común	Calidad	Nueva	Común	Calidad	Nueva
Agullar de Campoo	0.50-10.60	—	—	—	—	—	—	—	—
Alicante	—	—	—	1.50	2.00	—	—	—	—
Almería	—	—	3-3.25	—	—	3.25-3.50	—	—	—
Barcelona	—	—	—	1.40	2.25	4.25-4.50	—	—	—
Bilbao	—	—	—	1.10	—	4-4.25	—	—	—
Burgos	0.35-0.65	0.50-1.20	—	—	—	—	—	—	—
Castellón	—	—	—	1.40-1.60	2.50 (red)	—	—	—	—
Granada	0.70-0.80	—	2.50	1.10	—	—	—	—	—
Guadalajara	—	0.90-1.00	—	—	—	—	—	—	—
León	0.60	0.90	—	1.00	1.30	—	—	—	—
Lérida	—	—	—	1.40-1.50	2-2.20	—	—	—	—
Luarca	—	—	—	—	—	—	—	1.40-1.75	—
Lugo	0.90-1.10	—	—	1.30-1.50	—	—	—	—	—
Madrid	—	0.90-1	—	—	{ 1.30-1.40 1.70-2.00 red }	4.25	1.70	2.5-3.50	4.50-5.50
Málaga	—	—	2.50-2.75	1.60	—	—	—	—	—
Murcia	—	—	—	1.25	1.40-1.50	—	—	—	—
Orense	—	1.40	—	—	1.65	—	—	—	—
Orihuela	—	—	3.25	—	1.40-1.50	—	—	—	—
Oviedo	—	—	—	1.50	—	—	—	—	—
Palma de Mallorca	—	—	—	1. —	4.90 (imp.)	—	—	5-5.5 (imp.)	—
Santander	0.50-0.60	1.00	—	—	—	—	—	—	—
Santa Cruz de Tenerife	—	—	2.50-3.50	—	—	—	—	—	3-4
Sevilla	—	—	2	—	1.80	—	—	—	3.00
Toledo	—	0.90	—	—	1.20	—	—	—	—
Valencia	—	—	—	1.25	—	—	—	—	—
Vigo	—	—	—	—	1.80	—	—	—	—
Vitoria	0.60	—	—	—	—	—	—	1.50	—

anteriores, a través de las Cámaras Agrícolas, Jefaturas Agronómicas y Agencia de Extensión Agraria, se han dado indicaciones que, en resumen, tienden a que en cada provincia se siembre en 1964 una superficie de patata suficiente para con rendimientos normales obtener producciones suficientes para el abastecimiento interno y externo en las provincias excedentarias y en las no excedentarias una superficie media, tomando como período comparativo el último decenio, que es bastante regular. Estas indicaciones se basan en los avances de cosecha y superficies de 1963 y a ellos se refieren las modificaciones a introducir. Es prematuro el resultado, sobre todo en aquellas pocas provincias en que el consejo es de aumento de superficie, lo que parece completamente contradic-

torio, pero ello se justifica en que, al menos estadísticamente, las superficies de 1963 fueron reducidas.

LOS PRECIOS.

Anteriormente se han dado algunas indicaciones que definen una distribución de niveles de precios desigual, pero muy marcada gráficamente, de tal modo que hay unas zonas de precios muy baratos (Castilla la Vieja, León, A'ava, Navarra, Galicia, Asturias y Santander); otra de precios medios, como Aragón, Castilla la Nueva, Extremadura, y otra de precios que se consideran altos con relación a los primeros, que lo constituye el litoral mediterráneo y las provincias vascas costeras, a cuyo mayor precio contribuye la presencia de la patata nueva.

En el cuadro anterior figuran los precios en las plazas principales, para distintos tipos y grados de comercialización.

LEGUMBRES.

Poco movimiento en este mercado, concretamente en lentejas hay existencias sin salidas, particularmente en Granada.

Las ofertas de judías, escasas; bordo Palma con saco se ofrece a 16,90-17 ptas./Kg.; la valenciana, a 17,40, puesta en destino con saco. En las plazas consumidoras, precios muy variables, según calidad: hasta 50 ptas./Kg., las mejores y extraordinarias fabes; hasta 15 ptas./Kg., la alubia corriente jaspeada o a 31 ptas. la tolosana, en cifras al por mayor, que se convierten en detall con una pesetas más por kilogramo.—J. N.

# LEGISLACION DE INTERES

## NORMAS SOBRE REGISTRO Y ESTADISTICA DE SALAS DE INCUBACION

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 19 de marzo de 1964 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura cuya parte dispositiva dice así:

Primero. 1. Se amplía el registro de las salas de incubación establecido por la Orden de 19 de diciembre de 1953, a los empresarios de granjas avícolas que dispongan de incubadoras de capacidad superior a los mil huevos, quienes vendrán obligados, en el plazo de un mes, a partir de la publicación de la presente Orden, a solicitar su inscripción gratuita en el registro correspondiente de la Dirección General de Ganadería, a través de los Servicios Provinciales de Ganadería respectivos.

2. A tal efecto, las Jefaturas de los expresados Servicios Provinciales comunicarán a la terminación de dicho plazo, a la Dirección General de Ganadería, relación detallada de todas las incubadoras y salas de incubación registradas en sus respectivas provincias, expresando localidad, nombre comercial, dirección, clase y capacidad de las mismas.

Segundo. Los titulares de las incubadoras y salas de incubación registradas vienen obligados a facilitar trimestralmente, en la primera decena de los meses de enero, abril, julio y octubre, parte estadístico, en ejemplar cuadruplicado, de la producción de pollitos nacidos en sus instalaciones, en el modelo que les será facilitado por los Servicios Provinciales de Ganadería.

Tercero. Por la Dirección General de Ganadería se lelaborará la correspondiente estadística de producción de pollitos en salas de incubación, que se remitirá a la de Economía de la Producción Agraria a los efectos de los estudios económicos sobre orientación y ordenación de la producción.

Cuarto. El incumplimiento de la presente Orden será sancionado de acuerdo con lo que dispone el artículo 8.º de la Orden Ministerial de 19 de diciembre de 1953.

Quinto. Se faculta a las Direcciones Generales de Ganadería y de Economía de la Producción Agraria para dictar las disposiciones complementarias para el mejor cumplimiento de lo dispuesto en la presente Orden.

Madrid, 17 de febrero de 1964.

CANOVAS

## PROHIBICION DEL EMPLEO DE ARSENICALES, ANTIMONIALES Y ESTROGENOS EN LA ELABORACION DE PIENSOS COMPUESTOS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 20 de marzo de 1964 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno cuya parte dispositiva dice así:

Primero. A partir de la publicación de la presente Orden queda prohibido en todo el territorio nacional el empleo de arsenicales, antimoniales y estrógenos en la elaboración de piensos compuestos para la avicultura y, en general, su adición a cualquier alimento de las aves. Igualmente queda prohibida la circulación y venta de piensos compuestos y correctores para la avicultura que contengan dichas sustancias, cualquiera que sea el país de procedencia.

Segundo. Por los Servicios Técnicos de Contrastación de la Dirección General de Ganadería se vigilará rigurosamente la presencia de las sustancias cuya utilización queda prohibida por la presente Orden en piensos y correctores, tanto en las operaciones analíticas de registro y autorización de fórmulas como en las que provengan de muestras recogidas por el Servicio de Represión de Fraudes y los Inspectores de la Dirección General de Ganadería.

Los Inspectores Veterinarios dependientes de la Dirección General de Ganadería vigilarán en las aduanas la posible presencia de estas sustancias en los piensos compuestos y correctores importados para la avicultura.

Tercero. Queda prohibida la circulación y venta de huevos y aves para consumo que hayan sido alimentadas con piensos en los que figuraron arsenicales, antimoniales y estrógenos. Esta prohibición alcanzará a los huevos y volatería procedentes de países que no tengan prohibida la utilización de aquellas sustancias en la alimentación avícola.

Los Inspectores de Sanidad Veterinaria en puertos y fronteras vigilarán la posible presencia de estas sustancias en las aves y productos avícolas de consumo humano que se presenten a importación.

Cuarto. La expedición de aves, en especial las importadas, deberán ir acompañadas de un certificado acreditativo de que no fueron los animales sometidos antes de su sacrificio a tratamiento con arsenicales,

antimoniales ni estrógenos, ni en su alimentación figuraron estos cuerpos.

Quinto. Se faculta a las Direcciones Generales de Sanidad y de Ganadería para dictar conjuntamente las normas complementarias para la aplicación de la presente Orden, incluida la redacción de una lista de países en los que esté prohibida la utilización de las sustancias indicadas.

Madrid, 4 de marzo de 1964.

CARRERO

## COMERCIALIZACION DEL ALGODON NACIONAL

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 6 de abril de 1964 se publica el Decreto 721-64 del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º La autorización que en el artículo 3.º del Decreto 500/1963, de 14 de marzo, se concede al Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles para realizar por contratación o adjudicación directa o por consumo la venta del algodón de su propiedad con destino a exportación o reposición, se hace extensiva para la totalidad de dicha fibra propiedad de igual Organismo cuyo destino haya de ser el consumo interior, y referido al algodón procedente de las campañas 1961-62 y siguientes.

Art. 2.º Se faculta al Ministerio de Agricultura para dictar las disposiciones necesarias para el mejor cumplimiento de cuanto se dispone en el presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 12 de marzo de 1964.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Agricultura,  
CIRILO CÁNOVAS GARCÍA

## CREACION DE CENTRALES HORTOFRUTICOLAS FRIGORIFICAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 10 de abril de 1964 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura cuya parte dispositiva dice así:

Primero. Sin perjuicio de las Centrales Hortofrutícolas Frigoríficas que sucesivamente se establezcan en el país, a iniciativa de los particulares, se determinan como localizaciones necesarias, en el momento actual, las nueve siguientes:

Fraga (Huesca).  
 Almenar (Lérida).  
 Liria (Valencia).  
 Mula (Murcia).  
 Logroño.  
 Tudela (Navarra).  
 San Feliu de Llobregat (Barcelona).  
 Orihuela (Alicante).  
 Murcia o Abarán-Cieza (Murcia).

Segundo. En el plazo de quince días hábiles, contados a partir del siguiente al de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», las Cooperativas, Hermandades Sindicales, Entidades privadas o particulares podrán dirigirse al Ministerio de Agricultura, Dirección General de Economía de la Producción Agraria, ofreciendo asumir la construcción de una o varias de dichas estaciones.

Tercero. Las personas, Entidades o Empresas interesadas presentarán, con su oferta, una detallada Memoria

descriptiva con expresión de las principales características de la maquinaria, capacidad de tratamiento, volumen frigorífico y referencia del proceso técnico de las instalaciones proyectadas, que deberán ser cedidas, al precio resultante de la adjudicación de la construcción e instalación previo concurso o subasta pública que hubiera sido aprobado por la Administración, a las Entidades sindicales agrarias que lo solicitaran.

Cuarto. Transcurrido el plazo de quince días, se procederá a establecer un concierto entre las personas, Empresas o Entidades cuyas ofertas hayan sido aceptadas por la Comisión Delegada de Asuntos Económicos y el Ministerio de Agricultura, resolviendo el Gobierno sobre el procedimiento para la construcción de las estaciones que no resulten cubiertas.

Madrid, 6 de abril de 1964.

CANOVAS

aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Los Barrios (Cádiz), Herrera (Sevilla) y Monzón de Campos (Palencia).

En el «Boletín Oficial» del 10 de abril de 1964 se publican otras tres Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 13 del pasado mes de marzo, por los que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Magallón (Zaragoza), Fuentes (Cuenca) y Tarifa (Cádiz).

En el «Boletín Oficial» del 11 de abril de 1964 se publica otra Orden del citado Ministerio, fecha 21 de marzo de 1964, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Villavieja de Valdavia (Palencia).

**Precios y contratación de la caña de azúcar durante la campaña azucarera 1964-1965**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 14 de marzo de 1964, por la que se regula el precio y contratación de la caña de azúcar durante la campaña 1964-65. («B. O.» del 19 de marzo de 1964.)

**Zonas damnificadas**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 14 de febrero de 1964, por la que se determinan los términos municipales de las provincias de Huesca, Lérida y Gerona que deben considerarse acogidos a los beneficios del Decreto-Ley 14/63, de 10 de octubre de 1963. («B. O.» del 19 de marzo de 1964.)

**Registro y estadística de salas de incubación**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de marzo de 1964, por la que se dictan normas sobre registro y estadística de salas de incubación. («B. O.» del 19 de marzo de 1964.)

**Prohibición de determinados productos en la elaboración de piensos compuestos**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 4 de marzo de 1964, sobre prohibición de empleo de arsenicales antimoniales y estrógenos en la elaboración de piensos compuestos para la avicultura y la circulación y venta de aves y huevos para el consumo procedentes de países que no tengan prohibida la utilización de aquellas sustancias. («B. O.» del 20 de marzo de 1964.)

**Concurso para conmemorar la festividad de San Isidro Labrador**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de marzo de 1964, por la que se designan las Comisiones que han de juzgar los trabajos presentados a los concursos convocados para conmemorar la festividad de San Isidro Labrador. («B. O.» del 24 de marzo de 1964.)

# Extracto del **BOLETÍN OFICIAL** DEL ESTADO

## **Enseñanzas de capacitación agraria**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de febrero de 1964, por la que se dictan normas para la preparación especial de personal que desarrolle enseñanzas de capacitación agraria. («Boletín Oficial» del 16 de marzo de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de marzo de 1964 se publica una Resolución de la Dirección General de Capacitación Agraria, fecha 6 de dicho mes, por la que se dictan instrucciones para el desarrollo de la Orden de 10 de diciembre de 1963, sobre enseñanzas de capacitación agraria.

## **Colonizaciones de interés nacional**

Decreto del Ministerio de Agricultura, número 616 y 617/64, fecha 27 del pasado mes de febrero, por los que se declaran de alto interés nacional las colonizaciones de las zonas regables por los canales del Alto y Bajo Carrlón (Palencia) y los terrenos circundantes de la laguna de La Nava de Campos, incluida igualmente en la zona regable de la misma denominación. («B. O.» del 16 de marzo de 1964.)

## **Conservación de suelos**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de febrero de 1964, por las que se aprueban los planes de conser-

vación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Montorio (Córdoba), Alcalá la Real (Jaén), Alhambra (Ciudad Real) y Alosno y Palmogo (Huelva). («B. O.» del 17 de marzo de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 7 de abril de 1964 se publican otras seis Ordenes del citado Departamento y fecha 16 de marzo de 1964, por las que se aprueba el plan de conservación de suelos de varias fincas situadas en los términos municipales de La Iruela y Chilluevar (Jaén), Valsequillo (Córdoba), Olías del Rey (Toledo), Illora (Granada), Puerta del Segura (Jaén) y Villacarrillo (Jaén).

## **Vías pecuarias**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de febrero de 1964, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de San Sebastián de los Reyes (Madrid), Cumillas de Cerrato (Palencia), Noalejo (Jaén), Campo de Peñaranda (Salamanca), Canales (Ávila) y Palma del Río (Córdoba). («Boletín Oficial» del 17 de marzo de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 7 de abril de 1964 se publican otras tres Ordenes del mismo Departamento y fecha 13 del pasado mes de marzo, por las que se

Toros de lidia

Orden del Ministerio de la Gobernación, fecha 19 de febrero de 1964, por

ENCABEZA DEL PROGRESO...



ENSILADORES NEUMÁTICOS



MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS



DESGRANADORAS DE MAÍZ



TROCEADORAS DE MAÍZ

**NOVIMAG**  
PLAZA TENERÍAS 6 AL 8  
**ZARAGOZA**



SUPER DESHIDRATADORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

la que se sanciona a los que furtivamente penetraran en fincas, dehesas, cercados o tentaderos para capear u hostigar las reses vacunas. («B. O.» del 25 de marzo de 1964.)

Normas para la tipificación de harinas de pescado para la alimentación animal

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de marzo de 1964, por la que se establecen normas para la tipificación de harinas y solubles de pescado con destino a la alimentación animal. («Boletín Oficial» del 31 de marzo de 1964.)

Orden Civil del Mérito Agrícola

Decretos y Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de abril de 1964, por los que se conceden las condecoraciones que se citan a los señores que se mencionan. («B. O.» del 1 de abril de 1964.)

Plan de obras para puesta en riego y colonización

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de marzo de 1964, por la que se aprueba el plan de obras para la puesta en riego y colonización de la zona dominada por el Canal de Hellín (Albacete). («B. O.» del 4 de abril de 1964.)

Explotaciones agrarias ejemplares

Resolución de la Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de marzo de 1964, por la que se hace pública la concesión por dicho Ministerio del título de explotación agraria ejemplar, de acuerdo con la Ley de 15 de julio de 1952 y Decreto de 31 de octubre del mismo año, para las fincas que se mencionan. («B. O.» del 4 de abril de 1964.)

Comercialización de algodón nacional

Decreto 721/64, del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de marzo de 1964, por el que se faculta al Instituto del Fomento de la Producción de Fibras Textiles para comercialización del algodón nacional. («B. O.» del 6 de abril de 1964.)

Concentración parcelaria

Decretos números 818/64 a 830/64, del

Ministerio de Agricultura, fecha 12 de marzo de 1964, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Mondreganes y la Riva (León), Dombellas (Soria), Villafruela-Secos-San Cipriano (León), Nava del Rey (Valladolid), Villahán de Palenzuela (Palencia), Valdecañas de Cerrato (Palencia), Sahagún de Campos (León), Villaconancio (Palencia), San Justo de la Vega-San Román de la Vega y Nistal (León), Vega de Villalobos (Zamora), El Casar de Talamanca (Guadalajara), Aranzueque (Guadalajara), Santa Cruz de Montaos (Ordenes-La Coaña), Meruela de Tàbara (Zamora) y Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 13 de abril de 1964 se publican los Decretos números 935/64 a 942/64, del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de marzo de 1964, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Palenzuela (Palencia), Tapiella (Soria), Castrillo Tejeriego (Valladolid), Aragoncilla (Guadalajara), Castroverde de Campos (Zamora), Mazaivete (Soria), Aldealpozo (Soria) y Buberos (Soria).

Importación de abonos nitrogenados

Decreto número 863/64, del Ministerio de comercio, fecha 2 de abril de 1964, por el que se proroga la suspensión que fue dispuesta por Decreto 2.465/63, de la aplicación de los derechos compensadores establecidos por Decreto 1.017/60, a la importación de abonos nitrogenados. («B. O.» del 8 de abril de 1964.)

Instalaciones frigoríficas hortofrutícolas

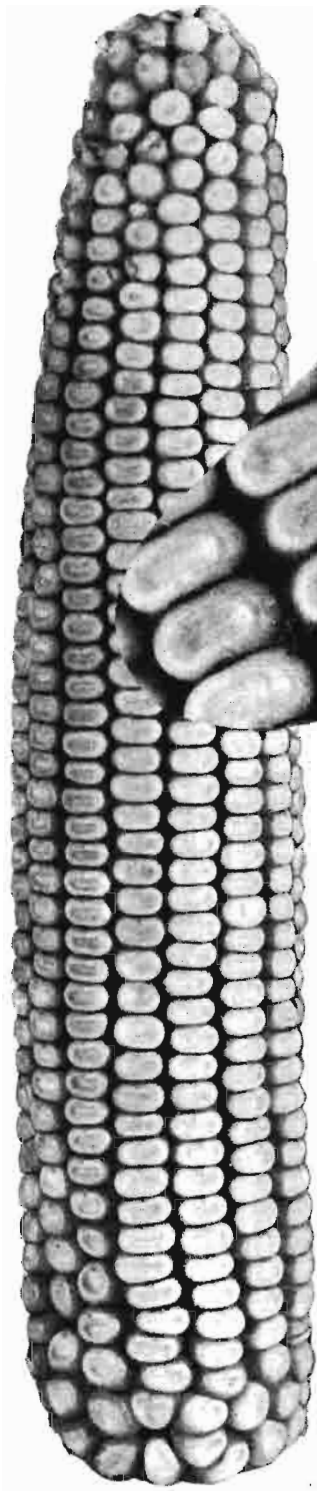
Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de abril de 1964, sobre construcción de instalaciones de nueve plantas frigoríficas hortofrutícolas en las localidades que se señalan. («B. O.» del 10 de abril de 1964.)

Explotación agraria familiar protegida

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de marzo de 1964, por la que se declara explotación agraria familiar protegida a una finca de la provincia de Teruel. («B. O.» del 11 de abril de 1964.)

Mejoras estructurales de las explotaciones trigueras

Resolución de la Subsecretaría de Agricultura, fecha 24 de marzo de 1964, por la que se dictan normas complementarias para la ejecución de la Orden ministerial de 25 de junio de 1963, sobre mejoras estructurales de las explotaciones trigueras. («B. O.» del 14 de junio de 1964.)



**OBSERVE...**  
ESTAS SEMILLAS

MULTIPLICARAN  
SU COSECHA!

Por su tamaño uniforme;  
por su elevada germina-  
ción: por sus plantas  
fuertes y vigorosas; de  
granos apretados y con  
poco zuro.

MAICES HIBRIDOS

**PIONEER**

MULTIPLICAN LAS COSECHAS

Son, los  
primeros maíces  
híbridos del  
mundo.

ADEMAS SORGOS



**CUSESA**

CASTELLO, 57 MADRID

"UNA SEMILLA PARA CADA NECESIDAD"

# Consultas

## Posible prórroga de contrato.

### Un suscriptor de Castilla.

*Me refiero a mi consulta número 4.094, de 1959, y como el contrato de arrendamiento que tengo suscrito en dicho año finaliza, pues la renta comencé a pagarla en 1960, como se hace constar en aquel, quiero hacer uso de la prórroga que la Ley señala y deseo saber:*

*En qué fecha debo solicitarla.*

*En el supuesto de que los propietarios quisieran explotarla directamente y no concederme dicha prórroga, el compromiso de «permanecer» en la explotación directa de las fincas durante seis años, que establece el artículo 11, ¿debe entenderse en el estricto sentido de la palabra? Es decir, ¿han de fijar su residencia en la localidad donde están enclavadas la mayoría de las fincas?, porque, como decía en mi consulta número 4.094, residen los arrendadores hace más de veinticinco años en otra capital de provincia distinta a donde se hallan las tierras.*

*Por último, ¿me asiste algún derecho por el hecho de cultivar ininterrumpidamente estas tierras desde 1945, y teniendo en cuenta las cosechas, deficitarias unas y catastróficas otras, que desde 1960 venimos padeciendo en esta «tierra de campos»?*

La consulta número 4.094, de 1959, se publicó en el número de esta revista del mes de abril de dicho año. En ella le indicábamos que el plazo mínimo de duración de los contratos de arrendamientos rústicos protegidos, posteriores al año 1942, es el de tres años, con cuatro prórrogas de otros tres años cada una. Por tanto, si el contrato en virtud del cual es usted arrendatario comenzó en el año agrícola 1959-60, los tres años de duración mínima terminaron al finalizar el año agrícola 1961-62, es decir, en 29 de septiembre de 1962, y, en consecuencia, ya ha empezado la primera prórroga, e incluso se está en el segundo año de la misma. Esta prórroga termina en 29 de septiembre de 1965 y hasta entonces no pueden, a mi juicio, reclamar los propietarios las fincas para su cultivo directo y personal, puesto que el propietario, a tales efectos, sólo podrá disponer de las fincas arrendadas a la terminación del plazo contractual o de cualquiera de sus prórrogas, conforme establece el artículo 87 del Decreto de 29 de abril de 1959.

El artículo 85 del citado Decreto dispone que en los arrendamientos protegidos—como es el que nos ocupa—el arrendatario no está obligado a avisar al arren-

dador, en el caso de que desee continuar en el arrendamiento.

Para que el propietario pueda dar por terminado un arrendamiento protegido, al expirar alguna de sus prórrogas ha de comprometerse, como antes se dice, a cultivar directa y personalmente las fincas arrendadas durante un plazo mínimo de seis años.

Para que el arrendador pueda desahuciar al arrendatario por dicha causa, será preciso que se demuestre la racionalidad de su propósito de cultivar las fincas directamente y personalmente y, al efecto, ha de alegar y probar todas y cada una de las circunstancias que especifica el artículo 88 del citado Decreto de 29 de abril de 1959, entre las que se encuentra la de que resida en el término municipal donde radican las fincas o en cualquiera de los colindantes, o que se comprometa a residir en uno u otro, desde que se liaga cargo del cultivo directo y personal de las fincas.

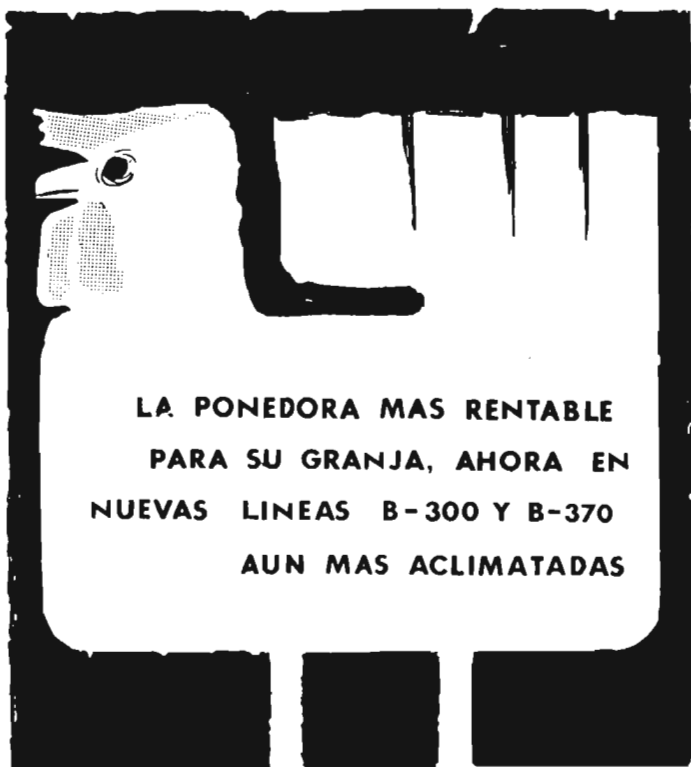
Por último, en cuanto a la pregunta final que formula, sobre si le asiste algún derecho en virtud de cosechas deficitarias y catastróficas que considera ha sufrido, le significo que el artículo 8.º del Decreto de 29 de abril de 1955—que ha recopilado toda la legislación vigente de arrendamientos rústicos—dispone que la renta anual concertada deberá ser reducida, y aun condonada totalmente a petición del arrendatario, cuando en casos fortuitos extraordinarios no asegurable, tales como la langosta, guerra, inundación insólita, terremoto y otros semejantes, se pierda total o parcialmente la cosecha del año. La pérdida de la cosecha, total o parcial por casos fortuitos asegurables, no dará derecho a la condonación ni a la reducción de la renta; pero, tanto el arrendatario como el propietario, podrán compelerse recíprocamente para asegurar las cosechas contra dichos riesgos, debiendo el propietario-arrendador satisfacer la prima correspondiente a la cantidad que perciba como renta y el arrendatario el resto, sin que el pago de las primas pueda afectar para nada a los plazos y condiciones de percepción de la renta.

Podrá igualmente ser reducida la renta hasta el límite del 50 por 100 cuando por casos fortuitos ordinarios no asegurables, de sequía o helada, se produzca la pérdida total de todas las cosechas del año.

Por los términos de su consulta no creo que esté usted comprendido en ninguno de estos casos, pero, no obstante, será usted quien, con mayor conocimiento de causa, pueda determinarlo.

*Ildefonso Rebollo Dicenta*  
Abogado

4.856



# babcock

## GRANJAS DISTRIBUIDORAS

CORBLASA - D. Victoria, 15 - Valladolid  
 RONCESVALLES - Barrio Montañana, 25 - Zaragoza  
 ROCA SOLDEVILA, S. A. - Apartado 75 - Reus  
 AVICOLA BLYC, S. A. - Benito Gutiérrez, 37 - Madrid \*  
 DIEGO MINA - Huarte - Pamplona  
 LOS CANTO SALES - Turia, 14 - Sevilla  
 GRANJA PUJÓ - Villanueva y Geltrú

anuncio. CAR



Consulte precios y fechas  
 al distribuidor de su zona

*Manchas en las hojas del membrillero.*

**T. Ruiz, Carcabuey (Córdoba).**

*Desde hace tres o cuatro años aparecen en las hojas del membrillero manchas de color marrón, que al principio son más pequeñas, pero se van extendiendo hasta ocupar por completo la hoja, que termina secándose. Esto ocurre si la primavera es húmeda y lluviosa, como la de este año.*

*Les envío unas muestras, rogándoles hagan el favor de examinarlas y comunicarme a qué es debido y cómo se pueden combatir.*

Las hojas estaban atacadas por el hongo *Monilia linhartiana*, productor de la «moniliasis» o «momificado» de los frutos. Ataca a hojas y frutos principalmente. Estos últimos permanecen en el árbol secos y arrugados durante el invierno (de ahí el nombre de «momificado»), siendo foco de extensión de la enfermedad al año siguiente. Por eso, una primera medida sanitaria consiste en quitar los frutos y ramos secos «momificados» y quemarlos durante el invierno. Como tratamientos preventivos, se aconsejan los cúpricos (oxicloruro de cobre del 50 por 100 al 0,5 por 100, caldo bordelés al 2 por 100, etc.) y también es activo el Zineb, en preparados del 65-80 por 100 al 0,25-0,35 por 100. Estos tratamientos deben hacerse antes de mover las yemas el árbol y después de tirar los pétalos, siendo necesarias tres repeticiones en general (una en dormición del árbol y dos al cuajar el fruto). La persistencia de los anticriptogámicos en el árbol es de veinte-treinta días, con las variaciones naturales.

Eloy Mateo-Sagasta  
 Ingeniero agrónomo

4,857

*Varias preguntas sobre el karakul.*

**D. Javier Fernández, Villamesías (Cáceres).**

*Les ruego me informen sobre la raza de ovejas karakul, qué casa se dedica a la cría de este ganado y forma de poderse hacer de ellos. También si se pueden adaptar a este clima de Extremadura, como igualmente si hay algún libro que hable de ello.*

El ganado karakul puede explotarse en gran parte de la geografía española, salvando las zonas húmedas y pantanosas, así como las extensiones inadecuadas para la explotación del lanar en general. Su «hábitat» normal son los terrenos esteparios, con clima continental.

Se muestra muy sensible a las enfermedades parasitarias, especialmente a la bronconeumanía verminosa y piroplasmosis. Igualmente, en los años lluviosos, le ataca el pederio, con más incidencia y gravedad que al ganado indígena.

Existen algunos rebaños karakul explotados en pureza y su relación puede ser facilitada tanto por el Sindicato Nacional de Ganadería (Huertas, 26, Ma-



drid) como por el Centro de Selección de Ovinos Karakul, en Valdepeñas (Ciudad Real). Este Centro facilita ejemplares (machos y hembras) a quienes los solicitan. La creación de un rebaño karakul debe interesarse del repetido Centro de Valdepeñas (art. 9º del vigente Reglamento de Libros Genealógicos y Comprobación de Rendimientos. Decreto de 15-12-60, «Boletín Oficial del Estado» de 28 de diciembre del mismo año).

La bibliografía sobre esta raza ovina no es muy numerosa. Todos los libros dedicados a la explotación etcétera del ganado lanar traen algo sobre karakul pero con poca extensión. De los que tratan exclusivamente de él citamos los siguientes: «El karakul, su cría, explotación y selección», de G. Fröelich y H. Hornitschek, traducido por V. Boceta Durán, editado por el Sindicato Nacional de Ganadería (1946); «Fundamentos prácticos para la producción del astracán en España», por Alejandro Alonso Muñoz, editado por el Sindicato Nacional de Ganadería (1956); «El ganado karakul», por Salvador Font Toledo y Estanislao de la Quadra-Salcedo, y «El cordero karakul», por Jorge Dennler, de «Enciclopedia Agropecuaria Argentina», Buenos Aires (1943).

Teófilo Echeverría  
Veterinario

4.858

### Composición y bibliografía de la miel.

#### Un suscriptor.

*Les agradecería me informasen sobre composición de la miel, bibliografía sobre la misma.*

La composición de la miel varía según regiones, tiempo transcurrido desde su recolección, manipulaciones, conservación, etc., y muy principalmente según las flores que con más abundancia fueron visitadas por las abejas para recoger su néctar, que luego es transformado en el dulce producto de las colmenas.

Como datos medios, pueden tomarse: Agua, 15 a 20 por 100; glucosa y levulosa, 65 a 75 por 100; sacarosa, 1 a 7 por 100; cenizas, 0,3 a 0,5 por 100; acidez expresada en ácido fórmico, 0,4 a 0,1 por 100.

Hay abundante bibliografía sobre el tema, por lo que debe considerarse muy incompleta la que sigue, compuesta de obras que recordamos en el momento:

Herce P: «Apicultura», «Conocimientos fundamentales», «Explotación del colmenar», «Flora y regiones melíferas de España».

Liñán y Heredia, N. J.: «Nociones elementales de apicultura».

Estremera de Cabezas, María: «Calendario de apicultura».

Langstroth-Dadant: «La abeja y la colmena».

Root A. I. y E. R.: «A B C y X Y Z de la apicultura».

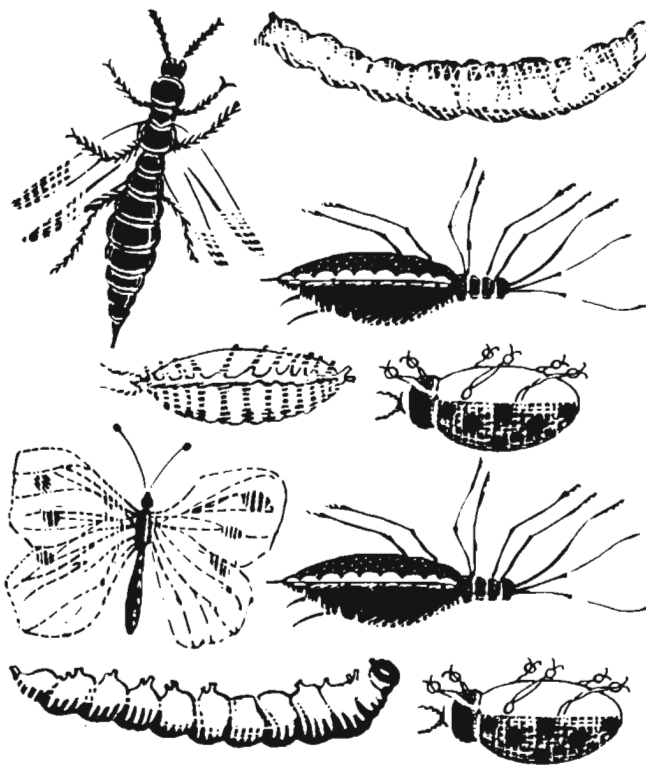
Caillas: «Les produits de la ruche» «Les trésors d'une goutte de miel».

Gaget, J.: «Les abeilles et la miel».

Canestrini, Asprea y Marinelli: «Apicultura».

Cándido del Pozo  
Ingeniero agrónomo

4.859



CYANAMID

# MALATHION\*

## INSECTICIDA

### EL ARMA DE NUESTROS DIAS PARA ACABAR CON LAS PLAGAS

Potente insecticida de efectos comprobados contra cien especies de insectos

**MALATHION** es el método más fácil, seguro, eficiente y económico para eliminar el mayor número de plagas; **acaba con más de 100 especies de insectos** que atacan a más de 90 cultivos diferentes, tanto de los productos hortícolas como de los árboles frutales, de los cereales como de toda clase de granos; **acaba con los insectos que infectan las granjas, corrales y gallineros y torturan los hogares; acaba con los insectos que maltratan a los animales y enojan o enferman a los hombres**

**MALATHION acaba con las plagas de la agricultura, la ganadería, la avicultura, la floricultura...**  
**MALATHION acaba con todas las plagas que se oponen a la salud, la riqueza y el bienestar.**

Fácil aplicación - No tóxico para el hombre ni animales domésticos - Efectos duraderos.

Triunfó en los EE UU y triunfa en España (como en el mundo entero).

### Solicite información a:

## IMPORTADORES REUNIDOS, S. L.

Paseo de la Castellana, 13 - MADRID 1

\*MARCA REGISTRADA

Si no es **CYANAMID**  
no es **MALATHION**



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

*Composición de la paja del garbanzo.*

Un suscriptor.

*Les agradeceré me envíen la composición química de la paja del garbanzo, así como su relación nutritiva.*

La composición química y la relación nutritiva de la paja de garbanzo es como sigue: (Fuente de información: «Broomatología Zootécnica y Alimentación Animal», por L. Revuelta González.)

*Principios nutritivos totales.*

Materia seca (%)	84,8
Proteína bruta (%)	8,2
Grasa bruta (%)	1,7
Extracto no nitrogenado (%)	29,6
Fibra bruta (%)	40,6
Cenizas (%)	4,7

*Coefficientes de digestibilidad.*

Proteína (%)	56
Grasa (%)	40
Extracto no nitrogenado (%)	49
Fibra (%)	40

*Principios nutritivos digeribles.*

Proteína (%)	4,6
Grasa (%)	0,8
Extracto no nitrogenado (%)	14,1
Fibra (%)	16,2

*Rendimiento por 100 Kg.*

Unidades almidón	17,8
Unidades alimenticias	24,8
Energía neta (Therms)	40,2
Principios nutritivos digeribles (TDN)	36,9
Relación nutritiva	1:7,02

*Minerales.*

Fosforo (gr/Kg)	1,40
Calcio (gr/Kg)	9,05

4.850

*Manuel del Pozo  
Ingeniero agrónomo*

*Destrucción de tocones y raíces.*

V. Hesse, Talavera de la Reina (Toledo).

*Desearía me indicasen qué medios hay para destruir la tronca, en sus correspondientes raíces, que queda después de una corta de chopos, álamos blancos y álamos negros, sin tener necesidad de sacarle con hombres y a pico.*

*Tengo entendido que en Canadá echan algún producto químico, que se introduce él solo por las raíces, una vez depositado en un agujero hecho en la tronca, y que después arde totalmente.*

*Mi objetivo principalísimo es hacer que estas troncas no vuelvan a brotar, ni sus raíces tampoco.*

Desde luego, debe existir un procedimiento de hacer desaparecer totalmente los tocones y raíces de los restos de las cortas de los árboles, consistente en el empleo de un producto químico compuesto de una disolución en agua de sales de cobre, sodio, plomo y manganeso, muy concentrada o saturada, añadida con una pequeñísima cantidad de un humostante, que se aplique vertiéndola en orificios o taladros abiertos en dirección vertical, con anchura y longitud apropiada a las dimensiones, especie y estado de cada tocón, según el tiempo que lleve cortado, prendiendo, una vez transcurridos unos meses, fuego a los tocones para que se produzca una lenta combustión, que durará varias semanas hasta destruirlos.

El procedimiento, no conocemos haya sido ensayado e investigado en España, motivo por el cual resulta aventurado aconsejar fórmulas con dosificaciones de las sales a emplear, para obtener el resultado apetecido, ni el resultado de su aplicación, ni su beneficio, en relación con los tradicionalmente conocidos (tractor, pico, cables, explosivos, etc.) para la extracción de los tocones.

Tomás Martín Gato  
Ingeniero de Montes

4.861

*Perjuicios causados por unos chopos.*

T. Monguilod, Tauste (Zaragoza).

*Habiendo una finca plantada de chopo canadiense, lindante a otra de mi propiedad, por lo cual me perjudica bastante en las cosechas en toda la orilla de dicha finca, con una anchura de cinco metros.*

*Desearía saber si estando a 1,50 metros de la margen divisoria de dichas fincas la primera línea de chopos están en la medida reglamentaria, y si no lo están, cómo tendría que proceder o si podría reclamar al dueño de la merma de las cosechas que me está produciendo.*

*Por si fuera algún factor de importancia, esta finca vecina está a unos veinte centímetros más baja que la mía y esta plantación de chopos tiene ya cinco años.*

Con arreglo a lo que dispone el Código Civil, en su artículo 591, no se podrán plantar árboles cerca de una heredad ajena, sino a la distancia autorizada por las ordenanzas, o la costumbre del lugar, y en su defecto a la de dos metros de la línea divisoria de las heredades, si la plantación se hace de árboles altos, y a la de 0,50 metros si la plantación es de arbustos o de árboles bajos.

Todo propietario tiene derecho a pedir que se arranquen los árboles que en adelante se plantaren a menor distancia de su heredad.

Si las ramas de algunos árboles se extendieran sobre una heredad, el dueño de ésta tendrá derecho a reclamar que se corten en cuanto se extiendan sobre

# MACAYA, S. A.

Representante exclusivo para España de  
CALIFORNIA CHEMICAL CO. ORTHO DIVISION  
RICHMOND, CALIFORNIA (U. S. A.)

## FRUTICULTORES

Proteged vuestros frutales con

### ORTHOCIDE

moderno fungicida a base de CAPTAN

## VITICULTORES

Tratad vuestros viñedos con

### ORTHOCIDE u ORTHO PHALTAN

### y ORTHOCIDE S 5-80 DUST

protegiéndoles al mismo tiempo del MILDIU  
y OIDIUM

## INSECTICIDA

### VOLCK VERANO

de fama mundial con más de veinticinco años  
de experiencia en las regiones naranjeras

Combata el arañuelo de perales y ciruelos y los  
gusanos de manzanos y perales con

### ARSOPLOM

### ORTHO FLOTOX

Azufre coloidal mojabable, para combatir  
el OIDIUM

### ORTHO MALATHION

Sobresaliente polivalencia y acción precisa contra  
ataques simultáneos de pulgones y otras plagas

CENTRAL. - BARCELONA: Via Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: LOS Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.

MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales  
plazas

su propiedad, y si fueran las raíces de los árboles vecinos las que se extendiesen en suelo de otro, el dueño del suelo en que se introduzcan podrá cortarlas por sí mismo dentro de su heredad.

Por tanto, si no existe alguna ordenanza o costumbre del lugar, que sea aplicable, la distancia de la plantación debe ser de dos metros, puesto que el árbol de chopo canadiense no puede considerarse como arbusto, pudiendo requerir al dueño de la plantación para que la retire a los dos metros de la linde, y de no acceder tendría que presentar una demanda ante el Juzgado Comarcal, que por la cuantía debe ser el competente, sin perjuicio de reclamar también la merma de las cosechas, siempre que se pueda demostrar que es debida a la plantación, invocándose el artículo 1.902 del Código Civil.

4.862 *Mauricio García Isidro,*  
Abogado

*Herbicidas a base de Dalapón.*

F. San Juan, Haro (Logroño).

*Les ruego me informen a la mayor brevedad de las casas de productos químicos que preparan y tengan a la venta herbicidas a base de Dalapón.*

El compuesto herbicida Dalapón (2,2-dicloropropionato sódico) sólo puede venderse como producto experimental, ya que no está todavía inscrito en el Registro de Productos Fitosanitarios de la Dirección General del Ministerio de Agricultura. No obstante, los productos comerciales a base de dalapón, presentados al Registro por las correspondientes casas, a las que puede usted dirigirse, son las siguientes:

Basfapón, de la casa Unicolor, S. A.

Gramevin, de la Sociedad Petrolífera Española Shell, S. A.

Herbicruz Grama, de la casa Cruz Verde, S. A.

*Fernando López de Sagredo*  
Ingeniero agrónomo

4.863

*Injormación sobre la chinchilla.*

D. Javier Fernández, Villamesías (Cáceres).

*En algunos números de AGRICULTURA se ha hablado sobre la chinchilla, por lo que les agradeceré me informen de casas que se dediquen a la venta de dichos animales, precio de ellos, qué clase de comida necesitan y si hay libro que hable sobre dicho tema*

La chinchilla lanígera es un roedor de origen ameri-

# ESCORIAS THOMAS

Para el MAIZ, de 400 a 800 Kgs. por Ha.

Para la REMOLACHA, de 500 a 700 Kgs. por Ha.

Para la PATATA, de 500 a 600 Kgs. por Ha.

LOS MAYORES RENDIMIENTOS SE CONSIGUEN CON UN BUEN ABONADO

## Magnífico abono Fosfo-Cálcico

Envíe hoy mismo este cupón  
indicando lo que a Vd. le  
interesa



SERVICIOS AGRONOMICOS DE ESCORIAS THOMAS  
Alonso Cano, 16 - MADRID-3 - Teléfono 2 54 71 25

Deseo, de forma gratuita y sin compromiso:

- Me envíen documentación sobre Escorias Thomas.
- Análisis de tierras.
- Pasen a visitarme.

Nombre .....

Dirección .....

cano aclimatado ya en todas las regiones del Globo y también en España.

En libertad vive en la cordillera Andina en alturas superiores a los 3.000 metros y su racionamiento natural estatuido por la rala vegetación existente en esas alturas.

En domesticación, el mejor régimen alimenticio es gránulos, alimento compuesto que encontrará en los establecimientos de piensos.

Respecto a literatura, no creo exista una monografía específica sobre este animal en lengua castellana. El Ministerio de Agricultura publicó un folleto titulado «Animales salvajes en cautividad» y allí existen algunos datos sobre este animal.

Y en cuanto a casas comerciales creo lo más prudente que se dirija al Sindicato Nacional de Ganadería, Grupo Chinchillas, Huertas, 26, Madrid, que particularmente le indicará direcciones de productores.

Emilio Ayala  
Ingeniero

4.864

*Tratado de Contabilidad ganadera.*

I. López Cozar, Málaga.

*Les ruego me indiquen la referencia de un*

*buen tratado sobre contabilidad ganadera o bien de agricultura que comprenda también, específicamente, la parte ganadera.*

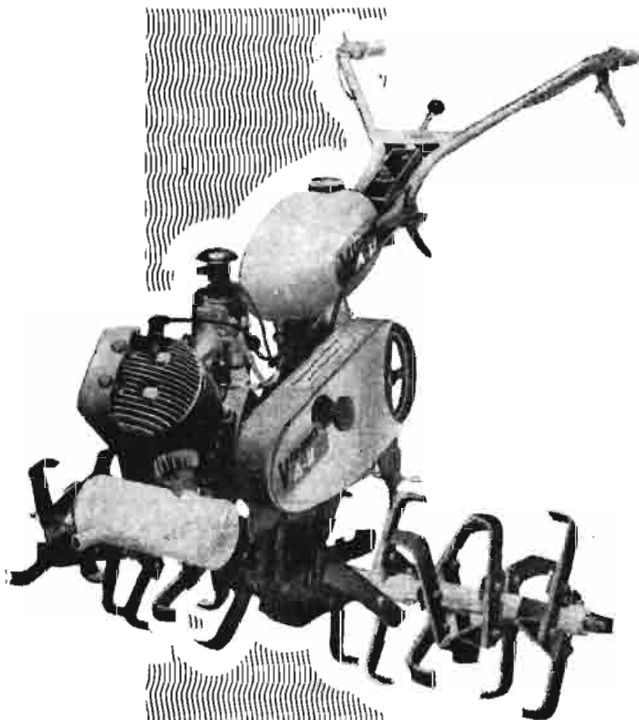
Se nos hace penoso tener que confesar la imposibilidad de cumplimentar los deseos del señor comunicante de que se le indique un buen tratado de contabilidad agraria, en el que se trate específicamente de ganadería y que se halle actualizado. Como información básica podría indicarse el libro de «Contabilidad general», de F. Boter, complementado éste con los «Apuntes de contabilidad agrícola», de la Escuela Técnica de Peritos Agrícolas de Madrid. Ambas publicaciones se refieren a contabilidad por partida doble. En cuanto a sistemas simples de contabilización, podría indicarse el «Cuaderno de gestión para explotaciones agrícolas», del que soy autor, subrayando que las anteriores publicaciones entendemos que no se ajustan exactamente a lo que en principio señala el señor comunicante.

El problema que al parecer pretende resolver el señor López Cozar puede tener muy buen encaje dentro de los servicios que puede prestarle la Dirección General de Economía de la Producción Agraria, que se halla en estos momentos preparando unos cuadernos contables para diferentes tipos de explo-

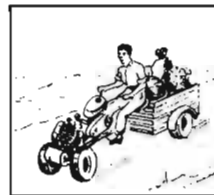
**la nueva motocavadora**



**7 C.V.**



*La agricultura moderna, exige para sus labores máquinas de máxima calidad como lo son las VIRGINIA A-H. La satisfacción de poseer una VIRGINIA A-H, hará de Vd. el agricultor que con el mínimo esfuerzo, realizará los mayores trabajos con el menor costo.*



Transporta hasta 500 Kgs.



Trabajando con arado reversible



Viñedos y arbolado en general

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

solicite información a su distribuidor, ó a:

**ANDRES HNOS., S. A. ZARAGOZA**



taciones, aunque también dichas publicaciones no se terminen de ajustar a las específicas necesidades del señor consultante. No obstante, puede dirigirse a la Sección 5.ª de dicha Dirección General, donde, previa la exposición de su caso, podrá recibir, de forma gratuita, orientaciones actuales para adaptar la contabilidad a sus expresos deseos.

Fernando Ruiz García  
Ingeniero agrónomo

4.865

*Título de «Ganadería Diplomada».*

**T. Vaca, San Sebastián.**

*Desearía saber qué condiciones hay que reunir para que, como ganadero de ovejas, sea declarada mi explotación con el título de «Ganadería Diplomada».*

Las condiciones del título de «Ganadería Diplomada» y «Ganadería Calificadas» vienen reguladas por el Decreto del 26 de julio de 1956 («B. O. del Estado» 14-8). Posteriormente, por orden del Ministerio de Agricultura de 14 de enero de 1957 («B. O.» del 22) se promulgó el reglamento correspondiente. En am-

bos textos legales puede leer al detalle los requisitos que se exigen para conseguir estos títulos, evitando consignarlos en honor a la brevedad.

Félix Talegón Heras  
Del Cuerpo Nacional Veterinario

.4306

*Tractores para labrar viñas.*

**N. Civite, Cintruénigo (Navarra).**

*Agradeceré me informe de qué tractores son los que van más altos montados, o sea, de mayor altura de ejes sobre el suelo, a fin de hacer las labores del viñedo a caballo, circulando por encima de las líneas de cepa.*

*De los que yo conozco, el que más se eleva es el David Brown 990 de 52 HP, que en posición normal para el trabajo tiene una altura de 0,55 m, pudiéndose transformar o elevar 0,20 ó 0,25, o sea, a 0,75 m, o 0,80, en un período de dos horas, con dos operarios mecánicos, quedando con esta altura en condiciones de hacer las labores en las viñas.*

*Con esta altura se efectúan bastante bien las labores en el viñedo; pero, no obstante, sería muy*

Por qué

Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico

**TURBA - HUMER**

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

**Por su riqueza en humus:** Más de diez veces superior al estiércol.

**Por su calidad:** La única turba española de estructura esponjosa y de cotización internacional.

**Por su actividad biológica:** La TURBA-HUMER activa la vida microbiológica del suelo y es muy rica en fitohormonas.

**Por su acción físico-química:** Mejora y estabiliza la estructura del suelo. Regula su fertilidad y activa la nutrición.

**Por su estructura fibrosa:** Actúa como una esponja, reteniendo el agua y los abonos minerales.

**Por su mayor eficacia:** Demostrada en experiencias oficialmente controladas y comprobada por miles de agricultores; máximos rendimientos y mejor calidad en los frutos.

**Por su economía:** Es el abono orgánico de menor precio, y además economiza hasta el 30 por 100 en agua.

**Por su consumo:** Por todo ello es el abono orgánico industrial más acreditado y de mayor consumo en España

Solicite la

**TURBA - HUMER**

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

a cualquiera de las Delegaciones, Agencias, Representaciones o Depósitos de la extensa red Comercial de

**S. A. CROS**

*interesante si todavía se elevase algo más, a fin de que cuando las cepas sean de cierta altura, o sea, de bastantes años, que pudiese también efectuar las labores en primavera y verano estando en vegetación.*

Para los viñedos de poca altura están ensayándose con éxito tractores y porta-aperos modificados, que dejan pasar las cepas por debajo. Además, los porta-aperos, gracias a su poco peso, permiten el paso continuado de cultivadores hasta los días anteriores a la recolección, por no apisonar el terreno marcando las rodadas, ni dañar los sarmientos. En el número 354 de AGRICULTURA, de octubre de 1961, se publicó un artículo de don Miguel Mas, que ilustra mucho sobre el particular.

Cuando las cepas tienen más porte, se hace indispensable adoptar tractores especiales que cabalgan sobre las líneas de cepas (*tracteur enjambeur* de los franceses), que todavía son pocos conocidos en España. En la revista «Vignes et Vins», de septiembre y octubre último, que publica el Institut Technique du Vin, 3 Rue de Rigny, París VIII<sup>e</sup>, pueden verse diversos tipos de estos tractores que se exhibieron en las demostraciones de motoviticultura de Montpellier, este año.

Eladio Aranda Heredia  
Ingeniero agrónomo

.867

### Creación de Caja Rural.

#### J. Huguet, Mollerusa (Lérida).

*Vamos a crear una Caja Rural en conexión con la Cooperativa de Avicultura que ya tenemos en pleno desarrollo y quisiera información teórica y práctica referente a tal organismo, a cuyo efecto les ruego me digan dónde debo pedir la documentación oficial del régimen legal y literatura que trate del particular en español, francés e italiano.*

A efectos de información, sobre la forma de constituir la Caja Rural que pretenden ustedes establecer para el servicio de la Cooperativa de Avicultores actualmente en marcha, les aconsejamos se pongan en contacto con el Jefe Provincial de la Obra Sindical de Cooperación, ya que a esta entidad corresponde, dentro del citado ámbito territorial, la labor de promover y dirigir el movimiento cooperativo, además de las atribuciones que tiene en orden a la vigilancia y tutela de las Cooperativas de la provincia.

El organismo de financiación o crédito que pretenden ustedes crear, en forma de Caja Rural, para atender las necesidades de la Cooperativa de Avicultura o de sus socios, puede adoptar diversas modalidades, de acuerdo con los medios y circunstancias que hayan de instrumentarse para conseguir los fines que ustedes se proponen. Al desconocer su idea a este respecto no nos es posible darles ninguna orientación concreta por nuestra parte, cosa que podríamos hacer si nos pudiesen en antecedentes sobre el particular.

De todas formas la Obra Sindical de Cooperación,

estamos seguros, les atenderá e informará debidamente.

En cuanto a las obras que se refieren a este tema nos permitimos sugerirle la del padre Luis Almarcha, «La cooperación como sistema económico-social»; la de don Narciso Amorós Rica, «Régimen Jurídico Fiscal de las Cooperativas Españolas», y la más reciente de Del Arco, «Teoría y práctica de las Cooperativas».

En estas mismas obras encontrará usted, además, una amplia referencia bibliográfica sobre otros tratados y monografías, tanto nacionales como extranjeros que contemplan desde distintos puntos de vista el tema de la cooperación o alguno de sus diversos aspectos.

No es fácil encontrar en España muchas de estas obras extranjeras, pero suponemos no tendrá dificultades para conseguir aquellas que le interesen por medio de cualquier establecimiento especializado en la importación de libros.

José Antonio Casani  
Abogado

4.868

### Preparación de potes orgánicos.

#### F. San Juan, Haro (Logroño).

*Les agradecería me indiquen qué casa prepara o importa para su venta los potes orgánicos JIFFY y otros de otra marca similar.*

Las macetas JIFFY están constituidas por turba, pulpa de madera y sustancias nutritivas. Se fabrican en Oslo (Noruega), cuyo representante en España es don Martín Vicente Crochi, con domicilio en Prádena del Rincón, núm. 4, Madrid - 2. Sobre estas macetas escribí yo un artículo titulado «Una innovación interesante en horticultura (la maceta JIFFY)», que apareció en la revista AGRICULTURA en el número del mes de diciembre del año 1960, págs. 669 al 672.

En España se hacen los envases C. M. L. con láminas de madera de chopo que se han extendido bastante en repoblación forestal. También se han aplicado en horticultura y floricultura. Sobre estos envases le puede informar en: Envases C. M. L. Jardó, S. L. Virgen del Socorro, 102, Alicante.

José Ruiz Santaella  
Ingeniero agrónomo

4.869

### Clasificación de himenóptero.

#### D. Joaquín Domínguez, Constantina (Sevilla).

*Les ruego me clasifiquen y me indiquen qué insecto es éste que les envío, que a mí me parece ser un himenóptero.*

*Lo he visto en verdaderas bandadas volando sobre un mueble apolillado y entrando y saliendo por los agujeros de la carcoma.*

*Al examinarlo de cerca me pareció, como les digo, un himenóptero, y, desde luego, no es un coleóptero, como lo son los coleópteros xilófagos de la familia Anobilidae.*

*Agradeceré me informen de su clasificación y datos biológicos.*

Hemos recibido el insecto que nos manda en un estado tal, que hace imposible todo intento de clasificación.

Sobre Anobilidae, solamente del género Anobium, tenemos citas de 21 himenópteros parásitos.

Envíenos, a ser posible el xilófago y también todos los ejemplares que pueda del himenóptero, y procuraremos, con todo interés, resolver su consulta.

Manuel Arroyo,  
Ingeniero agrónomo

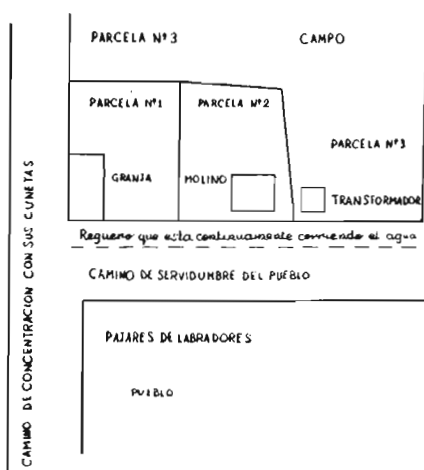
4 870

*Edificaciones junto a caminos y cauces.*

**Un socio de la provincia de Valladolid.**

*El reguero de las aguas que está corriendo continuamente ha estado de siempre, luego han edificado un transformador en la parcela número 3, quedando de dicho reguero un metro o poco más.*

*En la parcela número 2 han edificado en el mes de febrero un molino, quedando del reguero dos metros.*



*En la parcela número 1 están edificando una granja y no han respetado la lindera de Concentración y de dicho reguero, y el señor de la parcela número 1 dice que puede edificar lo que quiera, dentro de los dos caminos.*

1.º *El solicitante desea saber la distancia que hay que dejar para poder edificar, respetando el camino con sus cunetas.*

2.º *La distancia que hay que dejar sobre dicho reguero.*

3.º *O casa que pueda dirigirme para dicha consulta.*

A la primera pregunta que hace el consultante hay que contestar que el Organismo que construyó los caminos o que está encargado de su conservación es el que ha de determinar las distancias a que puede construirse y las condiciones a que deberá someterse la nueva construcción. Puede ser el Estado, mediante las Jefaturas de Obras Públicas provinciales; puede ser la Diputación provincial o el Ayuntamiento del pueblo, si está a su cuenta la conservación.

Para contestar a la segunda y tercera pregunta había que saber si el reguero es un cauce público, con aguas de corriente natural, o si es un canal de riego, o simplemente una cuneta del camino.

El organismo que puede fijar las condiciones es la Confederación Hidrográfica del Duero, que tiene sus oficinas centrales en Valladolid, calle de Muro, número 5.

Este organismo ha de intervenir necesariamente si las nuevas construcciones desvían las aguas de su cauce natural o las hacen salir de cauce y originan daños a los propietarios por cuyas fincas pasen a discurrir.

Antonio Aguirre Andrés  
Ingeniero de Caminos

4.871

*Adquisición de patacas.*

**M. Piqueras, Badajoz.**

*Les ruego me indiquen la dirección de alguna casa de semillas en donde pueda adquirir una pequeña cantidad de semilla de PATACAS para realizar una prueba de siembra de este producto en regadío, en esta zona de Badajoz.*

El Centro de la Cuenca del Duero del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (radicado hoy en «Granja Escuela José Antonio», Valladolid) viene repartiendo tubérculo de patacas desde hace muchísimos años.

También puede pedirlo a don Antonio Martín Galindo —Granja-Terra—. Carretera de Renedo, 5 (Valladolid), que es el mayor cultivador de dicha planta en esta provincia.

Antonio Bermejo Zuazúa  
Ingeniero agrónomo

4 872

Acaba de publicarse la interesantísima obra titulada

# La Vid y el Vino en la Tierra de Barros

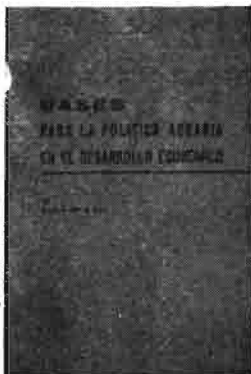
preparada por la Estación de Viticultura y Enología de Almedralejo.

**Pedidos a la LIBRERIA AGRICOLA - Fernando VI, número 2**



# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



*Bases para la política agraria en el desarrollo económico.*  
MARTÍN SANZ (Dionisio).—  
Un folleto de 181 páginas.  
Madrid, 1964.

En la conferencia pronunciada por el Ingeniero Agrónomo don Dionisio Martínez Sanz en el Instituto de Cultura Hispánica, expuso y razonó con gran acopio de datos las bases sobre las que ha de desarrollarse el plan de desarrollo de la agricultura española y que se condensan del modo siguiente:

1.º Hegemonía de los derechos del consumidor sobre la de los productores, fruto de una más dura competencia por la reducción de los derechos arancelarios, sin perjuicio de paliar en cuanto sea posible las perturbadoras consecuencias que puedan derivarse para las clases productoras.

2.º Redactar los planes de desarrollo contando con que el incremento real de los salarios agrícolas no debe ser inferior al 8 por 100 anual, y que la población disponible en el campo disminuirá como mínimo a razón de 85.000 a 100.000 personas por año durante los tres primeros lustros. El aumento de emigración que supere estas previsiones habrá de corregirse con un mayor aumento de salarios de lo previsto, lo que dará lugar a una más profunda reforma estructural de las empresas que disminuya el número de los obreros necesarios.

3.º Simplificación de los esquemas de producción, reduciendo los cultivos que integran las alternativas a aquellos que estemos en condiciones de ofrecerlos al mercado internacional, ya que habrán de incrementarse considerablemente los intercambios comerciales.

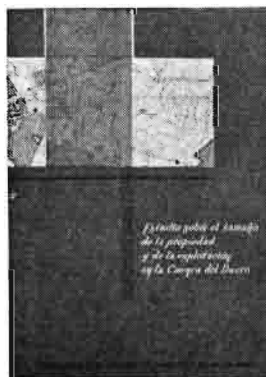
4.º Preparar un programa de inversiones mínimas que no exceda del ahorro voluntario de la agricultura nacional, es decir, inferior a 15.000 millones de pesetas anuales, sin perjuicio de tener previstos planes complementarios a realizar, en el supuesto de que se dispusiera de créditos exteriores.

5.º Promover mediante concursos, subvenciones o créditos a largo plazo —en el sector de la iniciativa privada— la creación de industrias agrícolas necesarias al desarrollo, especialmente las de carácter comercial que persigan la conservación y tipificación de la producción agrícola y ganadera.

6.º Establecer vínculos de solidaridad y colaboración entre las explotaciones agrícolas nacionales para el perfeccionamiento de los métodos de cultivo, teniendo en cuenta que no son ya virtualmente competidores, dado el amplio ámbito comercial

en el que operan. Urge determinar las dimensiones de la explotación ideal en secano y regadío.

7.º Crear un ágil dispositivo para llevar a cabo la indispensable y urgente reforma estructural de las explotaciones a fin de que en ellas sea posible la utilización más eficaz de todos los adelantos de la técnica, reduciendo al máximo la mano de obra precisa y disminuyendo la cuantía de las inversiones necesarias



*Estudio sobre el tamaño de la propiedad y de la explotación en la cuenca del Duero.* — Ministerio de Agricultura: Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural. — Serie Monográfica. Núm. 7.—  
Un volumen de 400 páginas. Madrid, 1963.

En el presente trabajo, efectuado por el Subdirector general del Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural, señor GARCÍA DE OTEVZA, se hace un estudio sobre la distribución de la explotación en doce zonas concentradas pertenecientes a la Cuenca del Duero, cuya superficie, próxima a 200.000 hectáreas, permite conocer las estructuras agrarias de la región, en la cual se está llevando a cabo un amplio programa de concentración parcelaria.

En primer lugar se hacen una serie de consideraciones sobre el desconocimiento de la realidad económico-agraria del país y la falsa impresión existente sobre muchos aspectos relativos a las estructuras agrarias motivada en parte por la utilización inadecuada de estadísticas elaboradas con otras finalidades que la pura investigación. Esta situación está cambiando en los últimos años como consecuencia de estudios mejor planteados y de la elaboración del primer censo agrario del cual ya se han dado a conocer datos sobre la distribución de las explotaciones agrarias en España.

A continuación se describe el medio agrícola de las zonas de estudio (situación, extensión, orografía y clases de suelos, distribución de cultivos, ganadería, etc.).

Una vez estudiado el medio natural se analiza con gran detalle el tamaño y la distribución de la propiedad y de las explotaciones en las zonas estudiadas. Como consecuencia de este análisis se llega a varios estados comparativos y gráficos en los que se recoge el grado de parcelación de la propiedad y de la explotación, el tamaño de las parcelas antes y después de la concentración, la superficie media de la propiedad y de la explotación y las rela-



Una **FORMULA**  
**EQUILIBRADA**  
de abonado,  
debe basarse  
siempre en el

# **SUPERFOSFATO DE CAL**

complementando  
su **FOSFORO ASI-**  
**MILABLE** con fer-  
tilizantes nitroge-  
nados y potásicos.

ciones entre la distribución de una y otra según tamaño.

La investigación realizada ha puesto de manifiesto los siguientes hechos:

a) Mayor dimensión media de la explotación que de la propiedad. El tamaño medio de la superficie de la explotación para la zona investigada es de 34,5 hectáreas, en tanto que la superficie media de la propiedad es de 8,5 hectáreas.

b) El grupo de explotaciones de más de 30 hectáreas ocupa el 82,4 por 100 del área investigada y las explotaciones de más de 60 hectáreas, las dos terceras partes de la misma.

c) Para el conjunto de la superficie investigada y para cada una de las zonas existe una distribución más uniforme de la explotación que de la propiedad.

Las comarcas cerealistas de Castilla, integradas por explotaciones divididas y dispersas, que en la actualidad tienen elevados costes de producción, pueden reducirlos en gran medida mediante la concentración parcelaria, al conseguir para dichas explotaciones una mejor estructura que permita la mecanización e intensificación de sus producciones.

Sin pretender negar nuestros conocidos defectos estructurales—minifundio y latifundio—, sí debe reconsiderarse su importancia y trascendencia tanto desde el punto de vista económico como social, ya que, en general, la distribución de las explotaciones es en varias regiones bastante más uniforme que la correspondiente a la propiedad.

Por último, existe una gran diferencia regional en cuanto a tamaño y distribución de la propiedad y explotación. Si bien los defectos que se manifiestan para la propiedad se atenúan en algunas regiones al considerar las explotaciones, en otras no existe prácticamente diferencia entre la distribución de una y otra, como sucede en aquellas en las que predomina la gran propiedad, lo que corrobora la desigual distribución de nuestras empresas agrarias.



*Las variedades de olivo cultivadas en España.*—ORTEGA NIETO (J. Miguel). Ministerio de Agricultura: Dirección General de Agricultura.—Un folleto de 73 páginas. Madrid, 1963.

Se reseñan las características de 22 variedades cultivadas en las principales regiones olivareras de nuestro país. Al repasar las

características agronómicas, resalta el hecho de la falta de resistencia de casi todas a la tuberculosis y a ciertas plagas. Termina este documentado trabajo con el siguiente párrafo:

“Si las variedades han de elegirse desde el punto de vista de la productividad y resistencia, no es aventurado afirmar lo que falta por hacer. Hasta

ahora no se ha intentado en ningún país trabajo alguno de mejora, sin duda alguna por el tiempo que pueden consumir tales trabajos, pero no puede eludirse tal labor si se quiere contar con variedades que desde el punto de vista “pomológico” sean satisfactorias. Estas habrían de reunir muchas condiciones, entre ellas, y como fundamental, el de la renovación de yemas adventicias, con la consiguiente floración autofértil, morfológica y fisiológicamente bien conformada.”

#### OTRAS PUBLICACIONES

*El abonado potásico en las condiciones mediterráneas.*—Comunicaciones del VII Congreso del Instituto Internacional del Potasio.—Symposium de Atenas, 1962.—Un volumen de 632 páginas. Berna, 1963.

En este Symposium se han tratado sucesivamente de temas tales como el clima mediterráneo, los tipos de suelos de dicha región, los suelos salinos y alcalinos y su mejora, la importancia del agua en los países mediterráneos, riegos, empleo de los abonos en cultivos de regadío, etc.

Una parte de la reunión se dedicó exclusivamente a la dinámica del potasio en el suelo así como otras diversas cuestiones relativas a los abonos potásicos y su interacción con otros fertilizantes.

Finalmente, se presentaron diversas comunicaciones sobre abonado de los principales cultivos mediterráneos: agrios, vid, algodón, maíz, olivo, plantas forrajeras, etc.

*Agrochimia (Agroquímica).*—Prof. DAVIDESCU, David, Ingeniero agrónomo, miembro de la Academia de la República Popular de Rumania, miembro del Comité Central del Centro Internacional de Abonos Químicos (C. I. E. C.).—2.<sup>a</sup> edición; 888 páginas, 246 cuadros, 110 figuras, 19 láminas. Bucarest, 1963.

Acaba de aparecer la citada obra, que es una revisión y ampliación de la publicada en 1956 por el Ingeniero Davidescu. Aunque la obra aparece editada en idioma rumano, es de fácil consulta, por tratarse de una lengua latina.

Comprende la obra las partes siguientes: Primera, donde el autor destaca los *datos históricos*, desarrollo de la ciencia, problemas de producción y uso de los abonos en plan mundial, citando los organismos internacionales que se ocupan de tal materia. Es interesante recordar las antiguas doctrinas de la alquimia, de los químicos y agroquímicos de otros tiempos, que fueron los precursores de la ciencia actual de agroquímica.

Segunda, dedicada a la *nutrición de las plantas en relación con el empleo de los abonos*, destacando los aspectos y relaciones biológicas-fisiológicas en la alimentación de los vegetales. Las necesidades de las plantas en sustancias nutritivas, según la edad, fases de la vegetación y variación del conte-

nido químico en los diversos órganos y también según las condiciones del medio ambiente.

Tercera, dedicada a las *propiedades del suelo en relación con la nutrición de las plantas y el empleo de los abonos*. Se analiza la fertilidad del suelo según la ciencia moderna. Se ponen de relieve los diversos procesos de retención y de intercambio de los elementos nutritivos entre la fase líquida y la fase sólida del suelo. Un capítulo especial lo dedica el autor a las relaciones entre los abonos minerales y la materia orgánica e nel suelo.

Cuarta, dedicada con gran amplitud a los *abonos utilizados en agricultura*. Se analiza el empleo de los variados abonos de que hoy se dispone en el comercio mundial, sean los sencillos, los complejos, los sólidos y líquidos, los orgánicos naturales y los obtenidos artificialmente, así como los verdes, los bacterianos y los orgánico-minerales. No se olvida recordar la misión de las correcciones o enmiendas de los suelos.

Termina esta vasta obra tratando los sistemas de aplicación de los abonos, métodos, dosis, según las alternativas de cosechas y las plantas cultivadas.

Una bibliografía muy completa, donde aparecen multitud de obras nacionales y extranjeras, es de interés como complemento de esta obra.

Se puede considerar la obra más reciente y completa relativa al abonado racional y cuya consulta interesará a los técnicos, investigadores, así como a los que les interesen las cuestiones del abonado racional. Seguramente será traducida a otros idiomas, dado que el tema del abonado es uno de los de mayor importancia en la actual agricultura en fase de evolución, sea para lograr aumentos de rendimiento como de calidad en las cosechas, sin olvidar mantener la fertilidad e incluso mejorarla para las sucesivas cosechas.—E. M. y F.

#### EXTRACTO DE REVISTAS

*Nueva política agrícola en la U. R. S. S., "Información Comercial Española"*. — Boletín semanal. 20 febrero 1964. Núm. 881. Página 1027.

Una vez más, los problemas agrícolas han pasado al primer plano de la actualidad en la Unión Soviética. Durante una semana se ha reunido el pleno agrícola del Comité Central del Partido Comunista para examinar la situación de la agricultura, con el fin de intentar acelerar el proceso de modernización. En cierto sentido, el pleno agrícola es la secuencia lógica del pleno sobre la industria química de diciembre de 1963.

El ministro de Agricultura, en forma muy clara, propuso un enfoque más científico y realista de los problemas de la agricultura. El nuevo ministro de Agricultura, Volovchenko, es un típico producto de la época posestaliniana; hombre joven (tiene en la actualidad cuarenta y seis años), es un agricultor práctico, que después de haberse graduado en Agronomía durante la segunda guerra mundial se convirtió en ingeniero agrónomo y más tarde pasó

a ser regente de varias explotaciones estatales, donde alcanzó grandes éxitos. El ministro ha insistido en la necesidad de una planificación agrícola más selectiva y juiciosa; Volovchenko hizo hincapié en la necesidad de terminar con las prácticas agrícolas de tipo general, dirigidas e impuestas desde Moscú, y, naturalmente, aboga por el uso de técnicos agrícolas diferenciados que tengan en cuenta la situación climática y la característica de los suelos de las diversas regiones agrícolas de la Unión soviética. Al mismo tiempo se anunció que muchos a tomar las medidas oportunas para sustituir los gerentes de las granjas colectivas cuya productividad es baja por gerentes de primera calidad y expertos en agronomía, con el fin de intentar de esta forma aumentar la producción de la agricultura soviética. Al mismo tiempo se anunció que muchos de los agrónomos que hasta ahora estaban trabajando en la industria se trasladarán a trabajar a la agricultura.

Todo hace pensar que la actitud de considerar a la agricultura como una industria de segunda categoría está cambiando, como lo ha mostrado la semana de debates; el nivel técnico de las discusiones se ha elevado, pero al mismo tiempo se empieza a tener más en cuenta la existencia de problemas sociales, cuya solución es previa para conseguir una agricultura próspera. Claro está que, a pesar del hecho de que Kruschef ha hecho hincapié en el valor de los incentivos materiales como un estímulo para aumentar la productividad, la realidad es que el 80 por 100 de los campesinos de las granjas colectivas soviéticas reciben todavía sus ingresos parte en dinero y parte en especie.—J. F. U.

## AGROCIENCIA

Presenta las obras de agricultura más modernas  
FERTILIZACION AGRICOLA, por José García Fernández. (Novedad.)

#### OBRAS DE PEDRO MELA

CULTIVOS DE REGADIO. Tomo I: Arroz, Sorgo, Maíz, Algodón, Cñamo, Lino, Ramio, Alforfón.

CULTIVOS DE REGADIO. Tomo II: Tabaco, Alfalfa, Judía, Soja, Tréboles, Meliloto, Patata, Remolacha.

EDAFOLOGIA (2.ª edición). Muy ampliada y modernizada.

EL SORGO. Estudio exhaustivo de esta especie, cuyo cultivo aumenta constantemente.

CULTIVOS DE SECANO. La única obra importante que estudia tan interesante tema. (Agotada. Preparamos la 2.ª edición.)

**Pedidos:** «AGROCIENCIA». Sanclemente, 13.  
ZARAGOZA