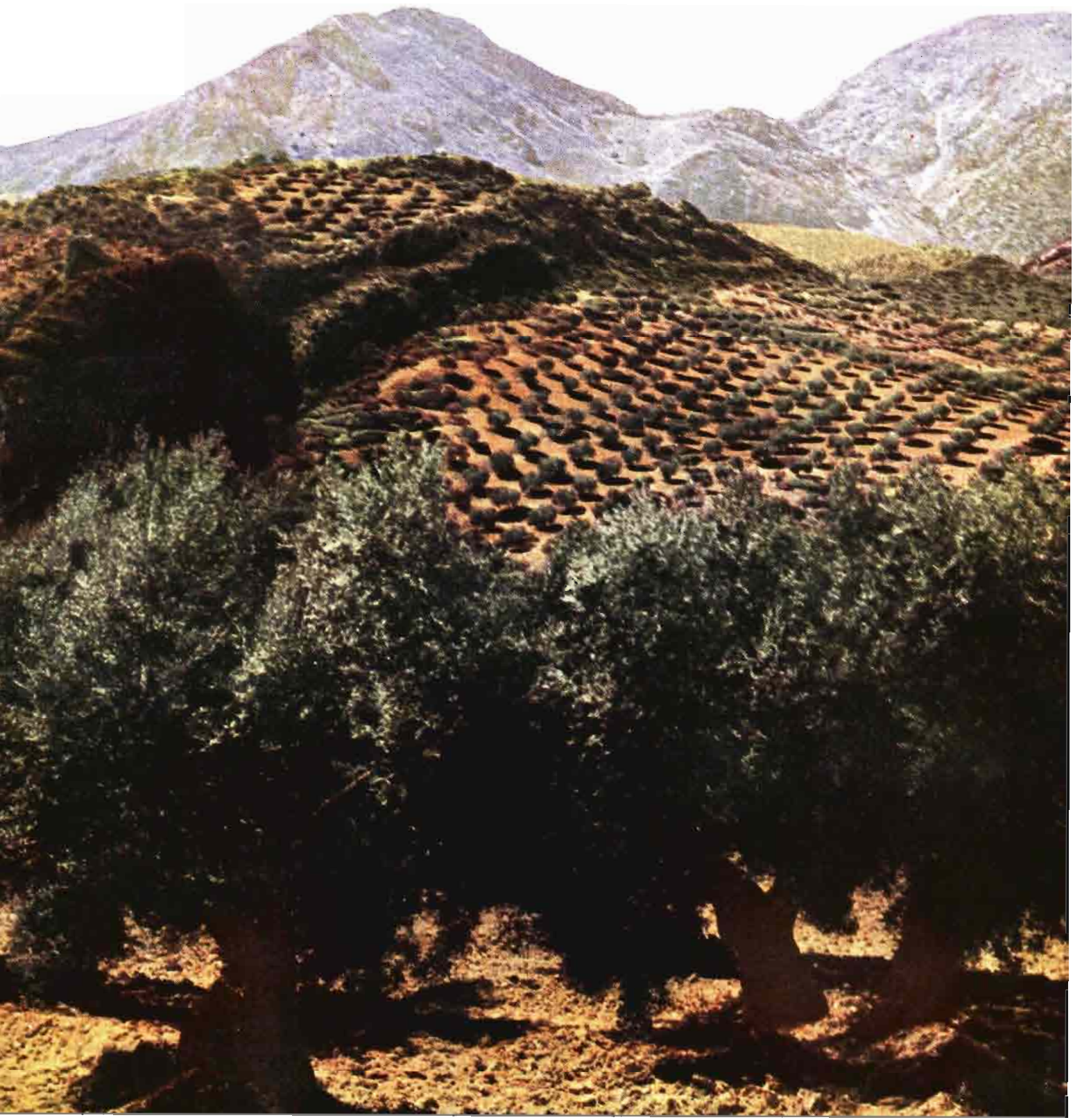


Agricultura

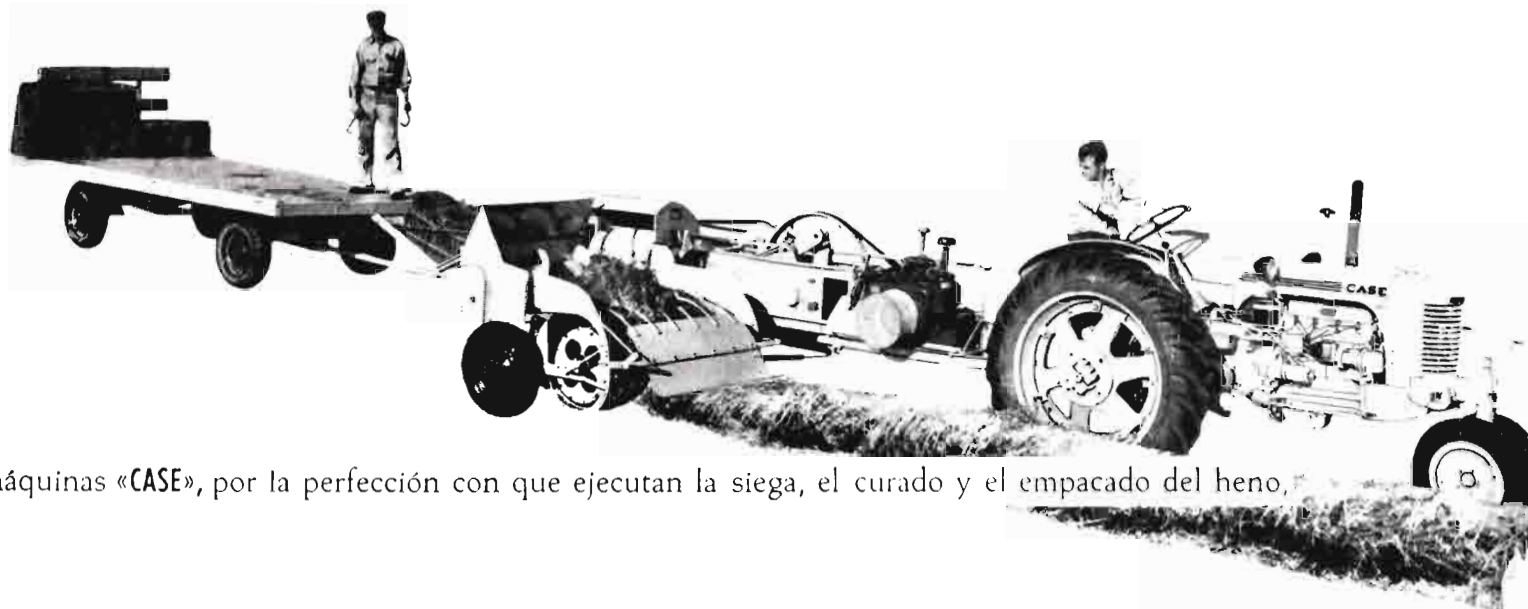
Revista agropecuaria

NUM. 299

MARZO 1957



Con el SISTEMA «CASE» DE HENIFICACION se consigue un heno muchísimo más alimenticio para el ganado.



máquinas «CASE», por la perfección con que ejecutan la siega, el curado y el empacado del heno,



permiten poner a disposición del ganado, resolviendo el problema de su alimentación,



heno de gran riqueza nutritiva, limpiamente empacado y fácil de repartir sin desperdicios.



VIDAURRETA Y CIA., S. A. - ATOCHA, 121 - TELEF. 27 38 88 - MADRID

ALMERIA AVILA BURGOS CORDOBA CUENCA JEREZ MERIDA SEVILLA TALAVERA DE LA REINA VALLADOLID ZARAGOZA

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXVI
N.º 299

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24. Tel. 21 1633. Madrid

Marzo
1957

Suscripción } España Año, 120 ptas.
} Portugal y América Año, 132 ptas.
} Restantes países Año, 150 ptas.

Números } España 12 ptas.
} Portugal y América 14 ptas.
} Restantes países 16 ptas.

Editorial

El mercado nacional del alcohol

La regulación del empleo de las diferentes clases de alcoholes, por un lado, el vinico y los procedentes de los residuos de la vinificación, y por otro, los llamados industriales, se ha venido estableciendo en las diferentes campañas tomando como norma fundamental la protección decidida al vino, estableciendo para ello, entre otras medidas, la fundamental referente al empleo, con carácter exclusivo para usos de boca de los alcoholes vinicos, con la prohibición subsiguiente de entrada en el mercado de los denominados industriales, hasta que el alcohol vinico no alcanzara un determinado precio, que se estableció, al fijar las normas de la campaña última, en 19,60 pesetas litro.

Este precio tope está en la actualidad rebasado, lo cual es debido a una serie de causas que vamos a analizar.

En primer lugar, el precio medio de las uvas, y, por tanto, el del vino, que, afortunadamente para la economía vitivinícola, ha sido remunerador en la pasada campaña, supone unas primeras materias más costosas que las que se tuvieron en cuenta al fijar este tope, habiendo, por otra parte, experimentado alza los costes de producción con motivo del reciente incremento de jornales. Esta misma razón, de obtener los vinos buenas cotizaciones para el consumo directo, hace que no afluayan ni se ofrezcan a precios bajos, como sucedía en otras campañas, para ser utilizados en la destilación.

Por otra parte, queremos llamar la atención sobre la campaña de saneamiento del mercado de alcoholes, llevada a cabo con tanta energía y competencia por los Servicios dependientes de la Di-

rección General de Agricultura, que ha dado como resultado el cierre de muchas de las fábricas que, de una manera clandestina, se dedicaban a obtener alcohol procedente de la destilación de frutos azucarados, como los higos y garrofas en particular, inundando el mercado de productos alcohólicos, obtenidos a base de primeras materias de precios irrisorios, con cuyos caldos, aunque de calidad inferior, no podían competir en precio ni los alcoholes vinicos, ni aun los industriales obtenidos de las melazas, ya que, además, por circular de una manera fraudulenta, no pagaban el impuesto correspondiente, originando por una parte una defraudación importantísima a la renta del alcohol, al mismo tiempo que desorganizaban el mercado, contribuyendo con su presencia a agravar, de manera notable, las crisis vitivinícolas. Para poder formarse una idea de la influencia que ejercía en el mercado vinícola la presencia ilegal de estos caldos, debe decirse que el alcohol vinico que puede reemplazar al de las fábricas desaparecidas, supondría la destilación de más de un millón quinientos mil hectolitros de vino, cifra que por sí sola pone de manifiesto la repercusión que ejerce en el mercado del vino.

Las recientes medidas dictadas por la Comisión Interministerial del Alcohol, dando entrada en el mercado a cupos de alcohol industrial destinados a los exportadores y a los fabricantes de aguardientes, compuestos y licores, han originado de nuevo el planteamiento de la competencia entre los alcoholes vinicos y los industriales, por sostener los representantes de los intereses de los primeros la exclusividad del empleo del alcohol vinico para usos de boca, según está reiteradamente reconocido en las normas para la actual campaña.

Los fundamentos han sido la posible escasez de

AGRICULTURA

alcoholes vinicos, debida tanto a las razones anteriormente apuntadas como a que las últimas cosechas de uva no han sido muy abundantes; pero muy especialmente parecen pesar sobre las determinaciones últimamente adoptadas para abrir la puerta a los alcoholes industriales, razones de tipo económico que dificultaban suministrar alcohol vinico a 22 ó 23 pesetas para los usos anteriormente mencionados. Esta cuestión está ligada muy directamente con la liquidación de la Caja de compensación de precios para alcoholes destinados a la exportación, que se nutre con el canon o exacción de una peseta por litro de alcohol vinico salido de fábrica, y que en el momento actual señala un déficit de 75 millones de pesetas, que pone claramente de manifiesto la necesidad de buscar otro sistema que evite esta acumulación de deudas a los exportadores, que pueden llegar a originar situaciones difíciles en muchas casas dedicadas a estos negocios de exportación.

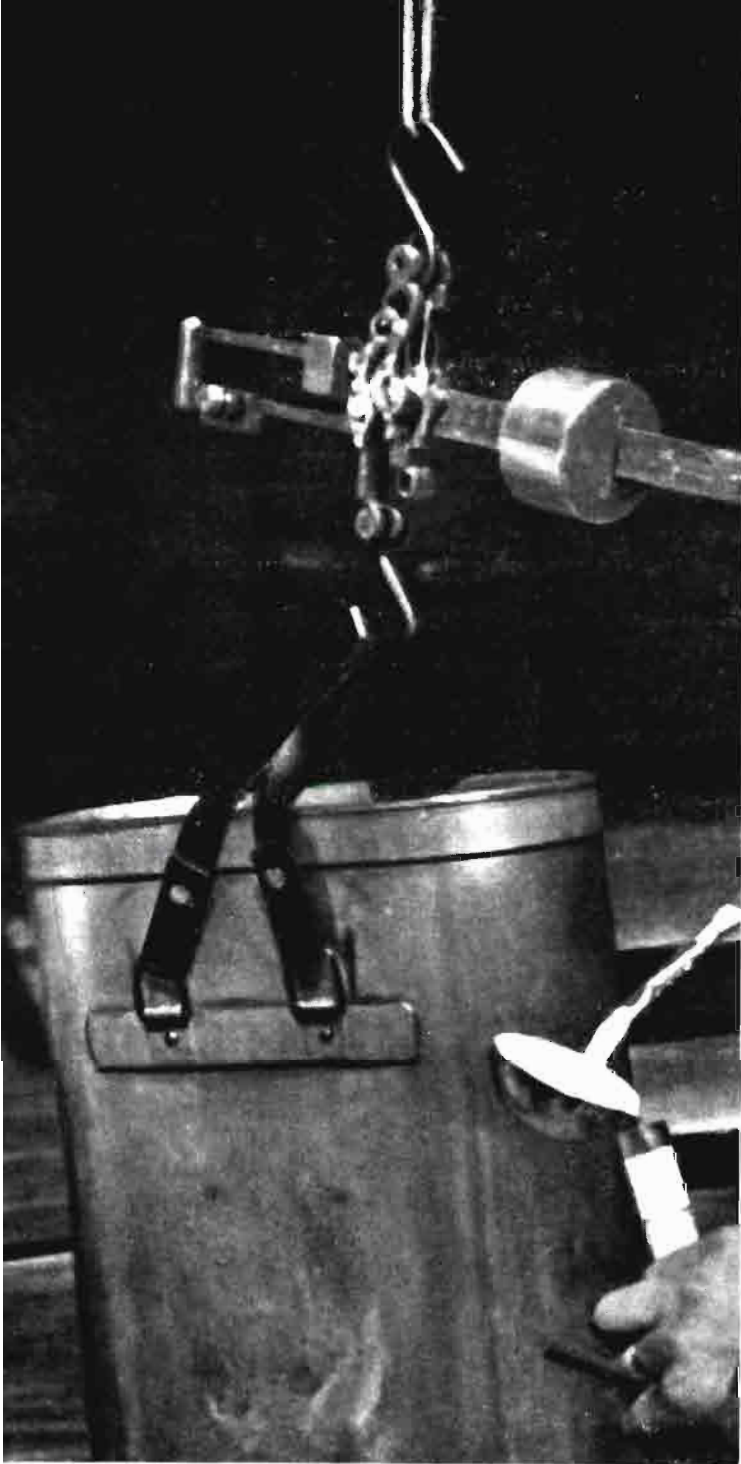
Como se ve, el problema alcoholero tiene matices tan diversos que no es fácil armonizar los intereses de todos los elementos afectados, sin que sea una facilidad para su solución la intervención de variados organismos en las distintas fases del problema, como son: la fabricación, inspección, destino y consumo de los alcoholes, y en los cuales interviene la Inspección de Alcoholes, dependiente de la Dirección General de Usos y Consumos; el Servicio de Represión de Fraudes, dependiente del Ministerio de Agricultura; las Delegaciones de Industria, dependientes del Ministerio de Industria; la Comisión Interministerial del Alcohol, dependiente de la Presidencia del Gobierno, y

la Comisión de Compras de Excedentes de Vinos, dependiente también del mismo Departamento.

Al redactarse la Ley fundamental, denominada Estatuto del Vino, en el año 1932, se armonizaban en un mismo Organismo los representantes de todos los intereses, y en alguna de sus Comisiones debatían juntos los de los alcoholes vinicos e industriales que habrían de compaginar sus puntos de vista, con el fin fundamental para el que fué promulgada dicha Ley, o sea la defensa de la producción vinicola española, teniendo en cuenta, naturalmente, el respeto debido a las demás producciones.

No ignoramos que el Estatuto del Vino está anticuado y necesita ser puesto al día, de acuerdo con la estructura actual del Estado, y aun remozar muchas de las normas que, en el orden técnico, constituían su base fundamental, y estimamos que el momento actual podría ser el adecuado para tratar de resolver estas viejas querellas alcoholeras que periódicamente resurgen, unas veces porque el precio bajo de los alcoholes vinicos impide la entrada en el mercado del industrial, y otras, como en el momento presente, porque la subida del precio del alcohol vinico, por encima del tope señalado, da lugar a desequilibrio en el destino de los alcoholes, que origina situaciones como la que comentamos, en que, por circunstancias diversas, se destinan, por los Organismos que pueden regular el mercado, partidas importantes para usos de boca, circunstancia que está en contradicción con la norma fundamental de exclusiva para los alcoholes vinicos en esta clase de usos, y que es preciso y muy conveniente respetar a todo trance.





LA RIQUEZA GRASA DE LA LECHE

Por Cándido del Pozo Pelayo

Ingeniero agrónomo

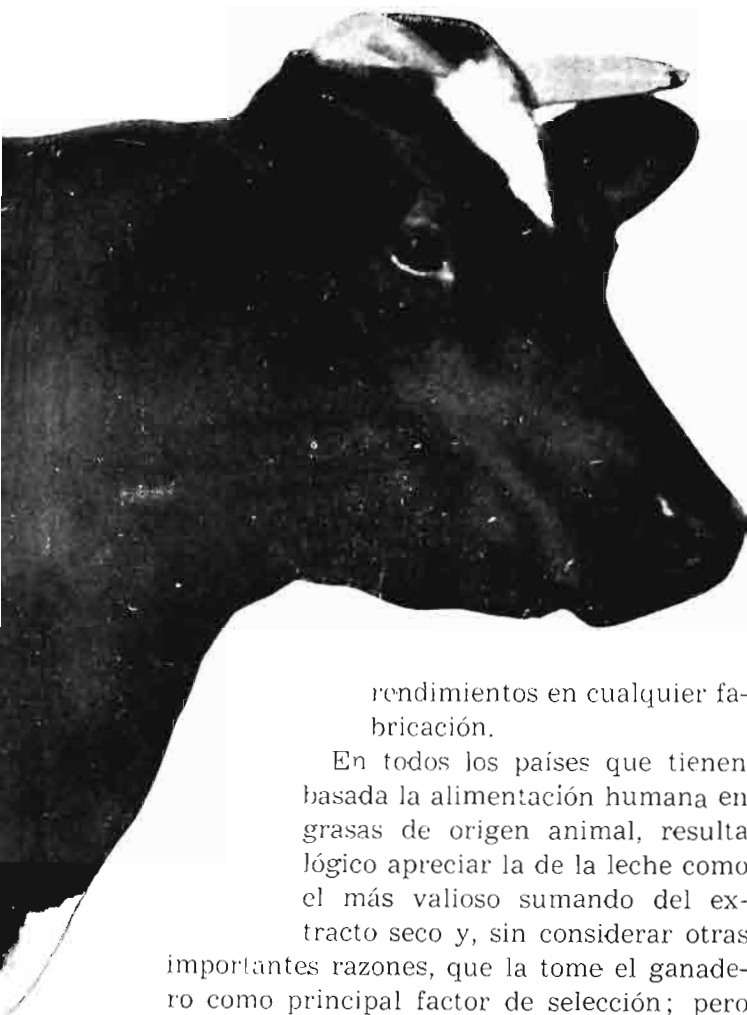
Centro donde tengo mi destino oficial, traerme alguna consulta o provocar discusión sobre asunto que les interesa, y de las insistencias, cualquier buen observador podría deducir la general inquietud de cada momento. No hace falta justificar por qué el tema lechero es el preferido siempre, y así el paso por la vaquería y dependencias anejas es lento, probablemente por prestar adecuado fendo a estas conversaciones, y porque allí precisamente es donde le recuerdan a cualquiera cosas en las que ha pensado a menudo.

En la repetida exposición de méritos y defectos de cada animal, o del conjunto, cuando se dicen las máximas y medias de producción lechera, surge la inevitable pregunta de cuánta es la riqueza grasa, y siempre el mismo estupor corresponde a mi afirmación de que tal factor no me merece atención alguna, lo cual no es absolutamente cierto, como comprobará el que me siga por estos caminos que ha tiempo no anduve, y aquí de mi temor si no soy capaz de pasarlos con la debida soltura.

La materia grasa es con frecuencia el único componente de la leche que se determina en el Laboratorio. La cifra, en tanto por ciento, que la expresa suele tomarse como índice de la calidad y, uniéndola a la de la densidad, para el que tiene costumbre de interpretar análisis y manipular leche, es fácil deducir la aproximada proporción de los demás componentes y, en consecuencia, los

Tras de estar una temporada alejado de actividades agro-periodísticas, vuelvo hoy a estas familiares páginas de AGRICULTURA y, por si alguno de sus lectores me hizo el honor de echarme de menos, vaya por delante la advertencia de que las líneas que siguen responden a una idea parcialmente expuesta en cierto trabajo que con el título «La selección en Holanda» apareció en la Revista *Ganadería* en febrero de 1949. No me importa ser tildado de reiterativo, porque creo que en este caso hace falta; más todos los que lo hagan, reciban mi formal promesa de volver por estos derroteros con algo más original.

Es frecuente entre los numerosos visitantes del



rendimientos en cualquier fabricación.

En todos los países que tienen basada la alimentación humana en grasas de origen animal, resulta lógico apreciar la de la leche como el más valioso sumando del extracto seco y, sin considerar otras importantes razones, que la tome el ganadero como principal factor de selección; pero conviene tener presente la relativa incompatibilidad de una destacada aptitud lechera con la de dar la leche más rica. Propongo al lector la prueba, que yo realicé muchas veces, de preguntar a cualquier ganadero la vaca o vacas que más leche le producen y las que dan mejor leche, en todo caso distintas, y si estuviere acostumbrado a ver ganado, puede señalarlas anticipadamente, porque, además, suelen tener diferente conformación y aspecto

Cuando en concursos pecuarios se organizan pruebas de rendimiento en manteca, rarísima vez las ganan razas o estirpes distinguidas por su riqueza grasa; siempre se van batidas por las grandes productoras, que compensan con sus mayores lactaciones las tan sólo discretas cifras de composición. El más inmediato ejemplo que puedo ofrecer está en los resultados de los concursos celebrados en las tres ediciones transcurridas de la Feria del Campo, ganados las tres veces por vacas de raza holandesa, que produjeron mucha leche, más sin gran proporción de grasa.

Esta incompatibilidad de las elevadas lactacio-

nes con la buena composición, es una de las primeras conclusiones a que hemos llegado los que tenemos por costumbre analizar un poco nuestras vacas productoras. Cualquiera de ellas, a lo largo de su vida, por accidentes propios, por factores externos, etc., tiene variaciones notables en su producción; pues bien, si se han registrado análisis periódicos de la leche obtenida, los porcentajes máximos de riqueza grasa coinciden con los períodos de lactación más bajos.

En todo racionamiento bien calculado debe haber un mínimo de lípidos, para mejor digestibilidad de los restantes principios alimenticios; pero tanto la grasa de la leche, cuando se trata de vacas en lactación, como las adiposidades de los bóvidos en cebo, tienen su parcial origen en los hidrocarbonados y hasta en las proteínas de la ración, es decir, que la predisposición a producir leche más rica, supone en el organismo animal un metabolismo polarizado hacia la formación de grasa, y aunque la meta del seleccionador sea otra, las individualidades que destacan tienen parecida conformación a ese prototipo de vacuno a menudo descrito como animal de carnicería. Esta causa nos habla del origen de la doble aptitud, fervorosamente defendida por técnicos de países donde la composición de la leche se antepone a la productividad.

La raza holandesa en su origen, como consecuencia de señalarse un mínimo de riqueza grasa bastante elevado para lograr la inscripción en el libro genealógico, y de pagarse la leche a un precio en proporción a su riqueza, ha evolucionado hacia tipo menos lechero que el clásico, y por eso hay que buscar las máximas de producción en descendientes de las que se exportaron a Canadá, Estados Unidos e Inglaterra, entre otros países, donde orientaron de forma distinta la selección. Pero ya en Holanda mismo se advierte alguna rectificación a la tendencia apuntada, y en ganaderías famosas, siempre conservando más recia conformación, se ven ciertas vacas más alargadas, con predominancia del cuarto posterior, cuello de más longitud, ubre regular y elástica y temperamento más vivo que, casualmente, son las que ostentan las mayores producciones, e hijos de vacas como éstas son los sementales que más buscan los ganaderos para fecundar sus hembras.

Para justificar mi punto de vista, tomo del «Resumen de trabajos del Herd-Book», frisón correspondiente al período de 1 de mayo de 1947 a 30 de abril de 1948, leído en la amablea ordinaria de

este último año, el siguiente cuadro de composición media, referida a varias cifras de riqueza:

RIQUEZA GRASA %	MATERIA SECA %	PROTEINAS %	LACTOSA Y MINERALES
3,25	12,16	3,23	5,68
4,15	12,75	3,34	5,65
4,24	13,39	3,56	5,59
4,77	14,13	3,64	5,62
5,20	14,75	3,85	5,67

Como puede verse, los aumentos de la riqueza grasa no son proporcionales a los de los restantes componentes; la cantidad de proteínas es poco mayor y la de lactosa y materias minerales es sensiblemente igual.

Si con las anteriores cifras y comparando dos casos extremos con el ejemplo de la producción media de Holanda, que oscilará alrededor de 4.500 kilogramos de leche de 4 por 100 de riqueza grasa en período de lactación normal, utilizando la tabla de Perkins, serían comparables:

Vaca A.—Productora de 5.070 kilogramos de leche de 3.25 por 100 de materia grasa. De dicha leche se obtendrían anualmente 164,77 kilogramos de grasa butirométrica, 616,51 kilogramos de materia seca, 163,77 kilogramos de proteínas y 287,98 kilogramos de lactosa y materias minerales.

Vaca B.—Productora de 3.813 kilogramos de leche de 5.20 por 100 de riqueza grasa. Según los anteriores datos, de tal leche se pueden obtener 198,28 kilogramos de grasa butirométrica, 562,42 kilogramos de materia seca, 146,80 kilogramos de proteínas y 216,20 kilogramos de lactosa y materias minerales.

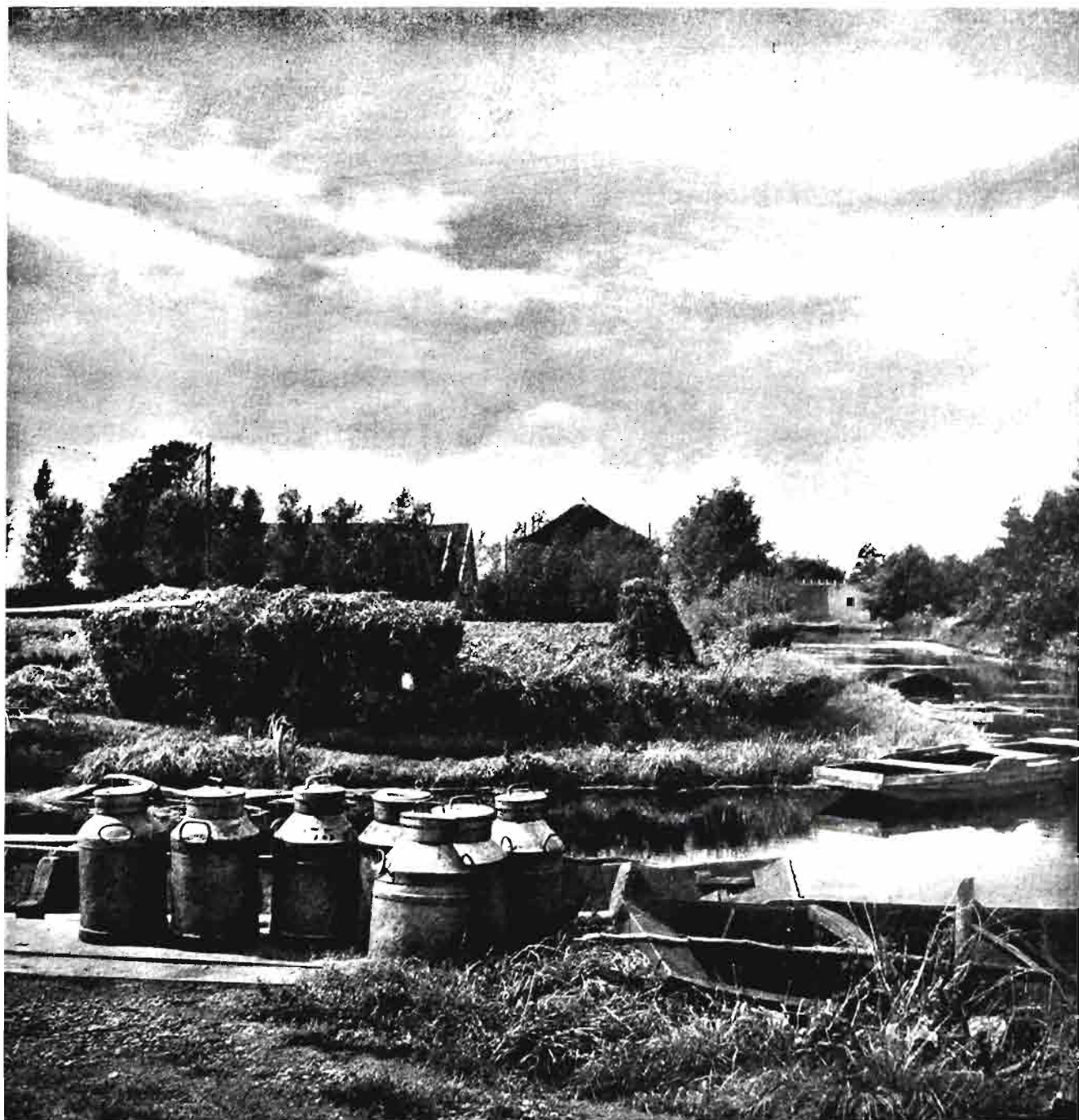
Estimulada la producción de grasa, es indudable que a cualquier ganadero le conviene la vaca B, y mientras no varíen aquellas circunstancias de mercado, en Holanda seguirá imperando el denominado animal de doble aptitud, y tanto en catálogos de exposiciones como en los trabajos técnicos del Rundvee-Stamboek, nos seguiremos enfrentando con el ejemplo de vacas de lactaciones corrientes, en las que se destaca la cifra de riqueza grasa, superior al 5 por 100, alguna de las cuales he visto en reciente viaje profesional por los Países Bajos, sorprendiendo a los indígenas, compañeros en actividades zootécnicas, la poca estimación que hice de tan distinguida cualidad, porque tales vacas no suelen ofrecer esos signos externos que acreditan la aptitud lechera, principal factor sobre todos los demás, para los que tenemos



que estudiar el problema desde aquí.

Entre nosotros, pagándose la leche a tanto la unidad de volumen, sin demasiado atención a la calidad, resulta más rentable explotar vacas como la A; pero la cosa es menos simple, y lo que se pretende probar en estas líneas no es únicamente la conveniencia egoísta del productor de leche, sino la preferencia desde un punto de vista nacional, de contar con un censo de vacas en lactación cuyas características productivas medias se acerquen más a las de la vaca primera.

Si para comparar ambas vacas, pensando en el valor alimenticio de la leche obtenida en cada caso, sumamos las calorías de todos los componentes, nuevamente aparecería la preferencia de la vaca B, porque al multiplicar el contenido en grasa por 2,25, al objeto de equiparar con los demás componentes, queda favorecida al forzar el único en que ella ofrece mayor producción. Si haciendo más simple la comparación, tenemos en cuenta la materia seca total, nos resulta mejor la vaca A, y como al apreciar las condiciones de un alimento no hay por qué considerar exclusivamente su energía potencial, sino también la naturaleza de los componentes, no está de más recordar que las proteínas de la leche son de gran importancia en la alimentación humana, porque contienen aminoácidos esenciales fácilmente asimilables; la lactosa es uno de los hidrocarbonados más tolerables, con beneficiosa acción sobre el aparato di-



gestivo, y las materias minerales entran en cantidad suficiente para cubrir las necesidades del organismo humano con sólo un consumo discreto.

En la transformación de alimentos vegetales en otros de origen animal, son las grasas las que nos dan el menor rendimiento; de ahí la actual orientación en el ganado de abasto hacia la producción de canales magras, lo cual tienen la misma justificación que la de pretender no elevar demasiado la riqueza de la leche, con objeto de sacar más utilidad a los alimentos consumidos por las vacas. Por otra parte, no es la leche única ni principal

fuente de grasas para el hombre, resultando aceptable ese promedio del 3 por 100 señalado en muchos países para la de consumo, y no hace falta forzar esa cifra, ya que lo sería a costa de la consiguiente reducción de los demás principios alimenticios.

Si, como en alguno de los aludidos países, valoramos la leche según su riqueza—criterio que también en España tiene sus defensores—, al consumidor le deberían costar lo mismo ocho kilogramos de leche de vaca A que cinco kilogramos de leche de la vaca B, puesto que ambos contie-

nen 260 gramos de grasa butirométrica; pero unos y otros, respectivamente, tendrían, además, 972,8 gramos y 737,5 gramos de materia seca, 258,4 gramos y 192,5 gramos de proteínas y 454,4 gramos y 283,5 gramos de lactosa y minerales. Esto quiere decir que para volúmenes de leche con igual cantidad de grasa aporta más principios nutritivos la vaca A.

Entre nosotros, la manteca es una grasa de alta calidad, que soporta reñida competencia con otras de origen animal y vegetal, cuyo consumo está más extendido, pero se cotiza bien, aun cuando no está generalizada como producto principal en las industrias, dedicadas más a la pasteurización, quesería, condensación o evaporación, en lo cual es mayor índice del rendimiento industrial la cantidad inicial de extracto seco o de proteína. Es natural que, en las actuales circunstancias, cualquier director de una industria aspire a los más elevados porcentajes de grasa que le aseguran mayor ingreso con la manteca, que suele ser un producto secundario; pero el problema así está mal planteado y, volviendo a nuestros dos ejemplos, lo que hay que comparar es el distinto interés fabril, frente a 5.070 Kg. de leche de 3,25 por 100 ó 3.813 Kg. de 5,20 por 100.

Únicamente para los que lo ignoren diré que en una fábrica cualquiera, por imperativo de la uniformidad del producto principal, se desnata parcialmente la leche que se recibe cada día hasta dejar una riqueza grasa en la materia prima inicial, que sea posible mantener durante todo el año, pese a las oscilaciones por causas meteorológicas, estacionales, etc. Si, para concretar, suponemos una riqueza del 3 por 100, de nuestros dos casos se obtendría:

A.—57 Kg. de nata del 25 por 100 de riqueza grasa y 5.013 Kg. de leche del 3 por 100 con un extracto seco de 11,91 por 100.

B. 347 Kg. de nata del 25 por 100 de riqueza grasa y 3.466 Kg. de leche del 3 por 100 con un extracto seco de 12,61 por 100.

Aunque la leche segunda es de un poco mejor rendimiento industrial, debido a su mayor extracto, corregidas las cifras correspondientes, esa fábrica ideal partiría, en el caso A, de 1.339 Kg. más de leche a transformar, frente a la diferencia de 290 Kg. de nata del 25 por 100 de subproducto en el caso B. No quiero complicar mi demostración haciendo aparecer precios de una y otra, que seguramente serían ampliamente discutidos; pero si el lector conoce los que aplica alguna fábrica, dos sencillas multiplicaciones le llevarán a com-

prender conmigo la mayor utilidad, también para el fabricante, de la primera vaca, que daba una leche más normal en su composición.

Me anticipo al simple pensar de probables contradictores, insistiendo en que al industrial que piense al día, no es dable hacerle partícipe de estas sutilezas; su hasta cierto punto lógica pretensión es que los ganaderos, sin estímulo alguno, le entreguen leche cada vez más rica, en la que ve bien el incremento inmediato de su beneficio, y no desea saber otra cosa. Pero aquel que mire más alto, considerando que vacas ideales como las A y B pueden pertenecer a dos ganaderos distintos, ambos con similares capital de explotación y gastos generales por cabeza, parecidos mano de obra y consumo de piensos y forrajes, para que la sociedad remunere justamente a uno y otro sus actividades, en premio del servicio que recibe y en proporción al esfuerzo, 5.070 Kg. de leche del 3,25 por 100 de riqueza, deberían costarle a la industria lo mismo que 3.813 Kg. del 5,20 por 100, y con este supuesto, creo yo que nadie intentaría la defensa de vacas como la B a explotar en nuestra Patria por su producción láctea.

Del mismo modo que, a veces, por culpa de los árboles, no hay manera de ver bien el bosque, sospecho que el embrollo de números expuestos acaso haya dejado oculta mi idea principal, que no fué otra que la de prevenir contra el peligro de pretender la mejora de la riqueza grasa como único factor, a aquellos que, sin fijarse bien en la casa propia, gustan de mirar a menudo a la del vecino, pues si el éxito les senriera, en la misma proporción se irán alejando del tipo de ganado vacuno lechero de mayor utilidad, teniendo en cuenta el medio ambiente en que nuestros vaqueros actúan, y si éstos pronto lo empezarán a notar en sus bolsillos, que integran una mínima parte de la economía nacional lechera, considérese que en esto no es sencilla una rectificación y la prudencia aconseja orientarse bien desde el comienzo. Y no pensé al escribir en los pocos que en España llevan ya algunos años seleccionando sobre datos numéricos de rendimiento lácteo, porque éstos manejarán mayoría de vacas reproductoras cuya leche oscilará alrededor de ese 3,25 por 100 tantas veces repetido, sin pretender cifras mayores, porque su orientación la va marcando el lento ascenso de la producción media por vaca y día, hacia la meta de un animal tipo, de mayor aptitud lechera que el actual, y bien saben ellos que para esto es mejor no mirar demasiado a las cifras de la composición.



Detrás de unas plantas de colza se aprecia el desarrollo de la variedad americana de soja «Harosoy», cultivada en una parcela en Madrid. (Foto del autor.)

No es la primera vez que se escribe algo relacionado con esta planta, y por ello hemos de evitar insistir en su origen, su descubrimiento y sus múltiples aprovechamientos, que, con ser tantos, no harían sino ocupar espacio en este trabajo, que tiene—y ése es nuestro deseo—a divulgar algunas particularidades de dicho cultivo, referidos principalmente a su producción de grasa y de piensos.

Tampoco vamos en este artículo a referirnos a experiencias ajenas, sólo conocidas por referencias más o menos directas, sino a los resultados de reiteradas pruebas hechas, en distintas parcelas de diversas provincias españolas, con semilla seleccionada de Estados Unidos, pruebas que han dado resultados tan positivos que, estudiados económicamente, hacen aconsejable el cultivo de la soja, tanto por lo que a rendimientos se refiere, cuanto porque se trata de una planta que llenaría un hueco en las rotaciones de cultivo de nuestros predios,

CULTIVOS DE REGADÍO

LA SOJA

Por Arturo de León Canser

Perito agrícola del Estado

de nuestras ubérrimas vegas, de los nuevos regadíos y, en fin, en aquellas tierras de riego eventual donde la soja, debido a su poca exigencia en agua, desempeñaría un importante papel.

Es fácil, porque mucho se ha hablado, haber oído esos detalles que hacen sonreír a los incrédulos, y que se refieren a la obtención de leche de soja, queso de soja, jalea de soja, café, plásticos, etc. Sin embargo, no es planta generalmente conocida por nuestros labradores, aunque tengan idea de que la soja contiene aceite y que se utiliza para alimento humano y con fines industriales.

En efecto, la semilla de soja, una vez prensada y sometida a la acción de ciertos disolventes, produce un aceite del grado de los semisecantes, cuya composición es:

Peso específico	0,9237
Índice de saponificación ...	191,9000
" de Reichert Meissl ...	1,2900
" de yodo	122,5000
" de Hehner	92,2000

Una vez extraído el aceite—el 16 por 100, aproximadamente, siendo el contenido total el 19,63—se obtiene un orujo en forma de torta, que contiene propiedades óptimas para servir de alimentación al ganado, debido a su riqueza en proteínas, que sitúa a este pienso a la cabeza de cualquiera de las leguminosas que entran en la composición de raciones.

De los repetidos análisis hechos de semilla de soja se deduce que su composición por cada cien partes es:



Parcela de soja en plena granazón en la finca «La Regalada», en el término municipal de Guadalajara. (Foto del autor.)

Cenizas	1,99
Aceite bruto	19,63
Fibra bruta	5,52
Proteína bruta	42,72
Azúcares (sacarosa)	7,97
Fósforo	0,66
Potasio	1,67
Calcio	0,27

Con las cifras precedentes obtenemos:

- a) Que la riqueza en proteína es marcadamente superior a la que contiene cualquier leguminosa (veza, habas, guisantes, alfalfa, esparceta, etc.).
- b) Que 100 gramos de semilla de soja contienen:

Hidratos de carbono (fibra y sacarosa)	13,50
Proteína	42,72
Grasa	19,63

que traducidos a calorías por 1.000 dan:

Hidratos de carbono	55,309
Proteína bruta	173,598
Grasa	182,559

Es decir, que un kilogramo de soja produce 4.114,66 calorías.

Este valor energético, comparado con el de otros alimentos, da las siguientes significativas cifras:

Soja	4.114,66
Harina de trigo	3.600,00
Huevos	1.600,00
Carne de vaca	1.100,00
Patatas	956,00

En los diferentes regadios de nuestro país hemos ensayado distintas variedades de procedencia americana, de las que han dado resultados positivos las llamadas *Capital*, *Flambeau*, *Norchief*, *Blackhawk*, *Chippewa*, *Ottawa Mandarin*, *Monroe*, *Adams*, *Harosoy*, *Hawkeye*, *Clark* y *Lincoln*, cuyos ciclos vegetativos, reiteradamente comprobados, oscilan entre los noventa y los ciento treinta días.

La soja es planta fijadora de nitrógeno y va mejor en terrenos donde se haya cosechado una agotante. Sin embargo, puede, en ocasiones, repetirse el cultivo, siendo recomendable en este caso ampliar el marco de siembra. El terreno ha de pre-

pararse con una labor profunda, que mulla el asiento de la planta, cuyas raíces se desarrollan mucho. A esta labor deben seguirle dos cruzadas de arado, incorporando el estiércol a razón de 10.000 kilos por hectárea, dando después dos pases de grada y uno de tabla. Los abonos minerales que han de emplearse son el superfosfato, en dosis de 300 kilos; 200 de potasa y 80 a 100 de amoníaco por hectárea. Es planta de segundo fruto, y, por tanto, va bien sobre rastrojo. Sembrada en abril, cuando no son ya de temer las heladas, puede recolectarse en julio. La siembra para obtención de grano debe hacerse a golpes, separados de 25 a 30 centímetros, empleando tres semillas por golpe y distanciando las líneas o calles 60 centímetros. Durante los tres primeros años de cultivo de soja debe inocularse la semilla con bacterias nitrificantes, humedeciendo los granos inmediatamente antes de sembrar con agua o con agua y leche a partes iguales y revolviendo en seguida la semilla húmeda con el polvo bacteriano. Las flores nacen de abajo arriba, son pequeñas, papilionáceas, de color blanco, rosado, morado o violeta; tienen diez estambres y el estilo algo encorvado. Son generalmente autógamas y se marchitan en el día. Raramente se producen cruzamientos y no es corriente la polinización entomófila, porque las flores atraen la atención de muy pocos insectos y son contados los que con las abejas y las avispas frecuentan este cultivo.

La soja no es planta demasiado exigente en agua, y los cuidados culturales casi se reducen a las escardas y a los riegos, que han de darse cada quince días al principio, espaciándolos luego según las exigencias de la planta. Las vainas colgantes, velludas y en algunos casos encorvadas, contienen de una a cuatro semillas de color amarillo apagado, aunque también las hay verdes, pardas y negras. Son ovales, más pequeñas que las del guisante y con el ombligo o punto de la chalaza bien diferenciado. Un kilo de semilla contiene de siete a diez mil granos. Suele la planta desarrollarse mucho, y hay variedades, como la *Capital* y la *Harosoy*, que logran alturas de 1,30 y 1,60 metros.

Cuando la planta alcanza su madurez, las hojas comienzan a amarillear y se desprenden. Las vainas toman poco a poco el mismo color amarillo y acaban trocándolo por el pardo oscuro. La recolec-

ción para grano se hace cuando la mayoría de las vainas han tomado el color oscuro, siendo buena práctica no dejar que se sequen demasiado, para evitar que al manipular se abran y caiga la semilla.

Si se ha de utilizar la soja para forraje, debe segarse cuando las vainas están maduras en un 60 por 100 de su totalidad, momento en que las hojas alcanzan su mayor peso.

La producción de la soja para forraje es, en casos muy favorables, de unos 30.000 kilos por hectárea, oscilando la de grano, en las mismas condiciones ventajosas, entre 2.000 y 2.500 kilos por dicha superficie, pudiendo considerarse como una media normal la de 1.500.

Estas cifras podrán parecer altas a quienes desconozcan la planta, su cultivo y sus posibilidades. Sin embargo, podemos decir que si la soja no ha dado resultados satisfactorios en determinados casos y zonas, ha sido indudablemente por no haber contado con semilla adecuada. No todas las variedades se adaptan a cualquier terreno y clima; por consiguiente, no todas producen lo mismo. Conocemos muchos casos de siembras fallidas efectuadas con semilla de escaso poder germinativo o de procedencia desconocida. La semilla de soja, como la de la mayor parte de las oleaginosas, pierde su facultad germinativa relativamente pronto. Por ello hemos de aconsejar siempre que se utilicen semillas seleccionadas de la mayor garantía, si es que se desea un cultivo económico y una producción máxima.

Han transcurrido muchos años desde que se iniciaron, en Andalucía, los ensayos de cultivo de esta planta, y solamente el tesón, el constante estudio de variedades y su adaptación a cada zona climática de España y la aplicación de cuanto hemos aprendido en ese tiempo nos han llevado a conseguir producciones como las obtenidas en agosto de este año con las variedades *Capital* y *Harosoy*, que han superado los 5.500 kilos por hectárea.

En régimen de cultivo intensivo, como planta de segunda cosecha y haciendo la media ponderada del país, es posible que esta cifra se quede distanciada de las que se consigan, pero producciones normales de 2.500 y 3.500 kilos pueden considerarse tan interesantes como para incorporar la soja a las alternativas de nuestros regadíos.

La viticultura en los Estados Unidos

Por Luis Hidalgo

Ingeniero agrónomo

La viticultura en los Estados Unidos ocupa en extensión el primer lugar de América y el noveno en el mundo, siendo solamente superada por Francia, Italia, España, Turquía, U. R. S. S., Argelia, Portugal y Yugoslavia. Sin embargo, como país productor de uvas de mesa, mostos naturales y pasas se destaca ampliamente sobre todas las demás naciones, en particular referente a los últimos aspectos.

Según las últimas estadísticas, la superficie del viñedo es de 264.300 hectáreas, con una producción total de 28.423.000 quintales de uva, de los que 15.149.906 quintales se dedican a pasificación, 5.733.378 quintales a uvas de mesa y el resto a la producción de vino y mostos.

El 70 por 100 de la superficie del viñedo se concentra en California, con una superficie de 184.714 hectáreas, de las que 93.144 hectáreas producen uva para pasificar, 34.328 hectáreas se dedican a uvas de mesa y las 57.242 hectáreas restantes a uvas para vino.

El 30 por 100 restante de la superficie del viñedo se distribuye entre los siguientes estados, ordenados con arreglo a su producción: New York, Washington, Pennsylvania, Michigan, Ohio, Arizona, Montana, Arkansas, Nord Carolina, Iowa, Illinois, New Jersey, Georgia, Oregón, Sud Carolina, Virginia, Indiana, West Virginia y Kansas.

Refiriéndonos a California, las principales variedades de uvas que se cultivan, según su orden de importancia, son las siguientes:

Uvas para pasificar: Thompson seedless, Muscat of Alexandria, Black Corinth y Seedles Sultana.

Uvas de mesa: Thompson seedless, Emperor, Flame Tokay, Málaga, Red Málaga, Ribier, Almería, Olivette noire, Olivette blanche y Rish Baba.

Uvas para vino (negras): Zinfandel, Carignane, Alicante Bouschet, Mission, Grenache, Mataro, Pe-

tite Sirah, Cabernet Sauvignon, Black Malvoisie y Barbera.

Uvas para vino (blancas): Palomino, Burger, Sauvignon vert, French Colombart, Franken Riesling, Sauvignon blanc, Johannisberger Riesling y Folle blanc.

El 90 por 100 de los viñedos californianos dedicados a producir uvas para pasificar están formados con la variedad sin semillas *Sultanina*, llamada *Oval Kishmish* y *Thompson seedless*, esto último por haber sido introducida en California por Mr. William Thompson, cerca de la ciudad de Yuba, cultivándose en el 10 por 100 restante casi exclusivamente el *Muscat of Alexandria* (*Moscatel romano* o *Moscatel gordo blanco* en España), ya que la variedad *Black Corinth* (*Zante Currant*) tiene poca difusión, y la *Seedless sultana* (*Round seedless*) ha sido prácticamente anulada por la primera.

La *Thompson seedless* es también empleada como uva de mesa, debido a sus hermosos racimos con uvas de tamaño medio, elipsoidales alargados, blancas algo verdosas y muy dulces cuando están maduras, lo que ocurre en fecha bastante temprana.

Entre las uvas de mesa, con este destino exclusivo, la variedad *Emperor* es la que tiene mayor difusión, debido a su bonito aspecto, buen sabor, maduración tardía y resistencia al transporte y almacenamiento. Es de color rojo claro o rojizo púrpura, con racimos de gran tamaño y granos gordos muy regulares.

Ocupa el segundo lugar la uva de mesa *Flame Tokay*, originaria de Kabylia (Argelia), donde se la conoce con el nombre de *Ahmeur bou Ahmeur*. Es variedad de gran tamaño, de color rojo brillante, sabor neutro y muy resistente al transporte.

Las variedades españolas *Málaga* y *Red Málaga*



Viñedo de California, con encepamiento para vino, podado en vaso.

o *Molinera* tienen mucha menos importancia que las anteriores, y la *Almería (Ohanez)* casi no se cultiva; sin embargo, la uva *Alphonse Lavallée*, conocida en California con el nombre de *Ribier*, que no tiene nada que ver con la *Gros Ribier* de Europa, produce granos de color negro azabache, sumamente astringentes, de gran aceptación, cultivándose en áreas de gran importancia.

Las variedades *Olivette noire*, *Olivette blanche* y *Rish Baba*, presentadas todas en el mercado bajo la denominación de *Lady Fingers*, porque también la última variedad, de origen persa, es de tipo *cornichón*, tienen cada vez menos importancia, debido a sus peores características, respecto las anteriores, sobre todo en cuanto a resistencia al transporte.

El 85 por 100 de los viñedos californianos destinados a la vinificación son de uva tinta, y solamente el 15 por 100 restante está formado con variedades blancas.

En los encepamientos para vino destacan las variedades tintas *Zinfandel* y *Carignane (Cariñena)* de España, que ocupan el 25 por 100 y 21 por 100 de la superficie total destinada a este uso exclusivo, ya que no consideramos el empleo de la *Thompson seedless* para vino, por ser circunstancial, cuando el mercado no absorbe su destino a uva de mesa o pasificación.

La variedad *Zinfandel* se dedica fundamentalmente a la producción de excelentes vinos secos, mientras que la *Carignane* da origen a vinos de postre de innegable valor.

La variedad tintorera *Alicante Bouschet* (híbrido de *Garnacha* y *Petite Bouschet*) ocupa el tercer lugar, con un 11 por 100 de la superficie total, cultivándose la uva *Mission*, *Grenache (Garnacha*

de España), *Mataro (Mataró de España)* y *Petite Sirah*, en orden decreciente del 7, 6, 3 y 3 por 100, respectivamente, y *Cabernet Sauvignon*, *Black Malvoisie* y *Barbera*, en cantidades todavía menores.

La variedad *Mission*, uva tinta obtenida en la Misión de San Diego (California) a partir de pepitas, por misioneros españoles, a fines del siglo XVIII, fué la más cultivada en California hasta el año 1870, pero aún hoy día, desplazada de la zona costera a las regiones más templadas interiores, se utiliza para la producción de estimados vinos de postre, estando siempre asociada con la producción de vinos dulces blancos, tales como el *Angelica*.

La variedad *Grenache* se destina fundamentalmente a la producción de vinos tipo Oporto; la *Mataro*, a vinos de pasto, y las uvas *Petite Sirah* dan lugar a vinos de mesa de excelente calidad.

La variedad blanca de mayor difusión, con destino exclusivo para vino, es el *Palomino*, de origen español, también conocida en Norteamérica como *Golden Chasselas*, que ocupa el 7 por 100 de la superficie total dedicada a vino y casi el 50 por 100 de su encepamiento blanco. Le sigue las variedades *Burger*, con un 2,5 por 100, y *Sauvignon vert*, *French Colombart* y *Franken Riesling (Sylvaner)* con el 1 por 100 aproximadamente para cada una.

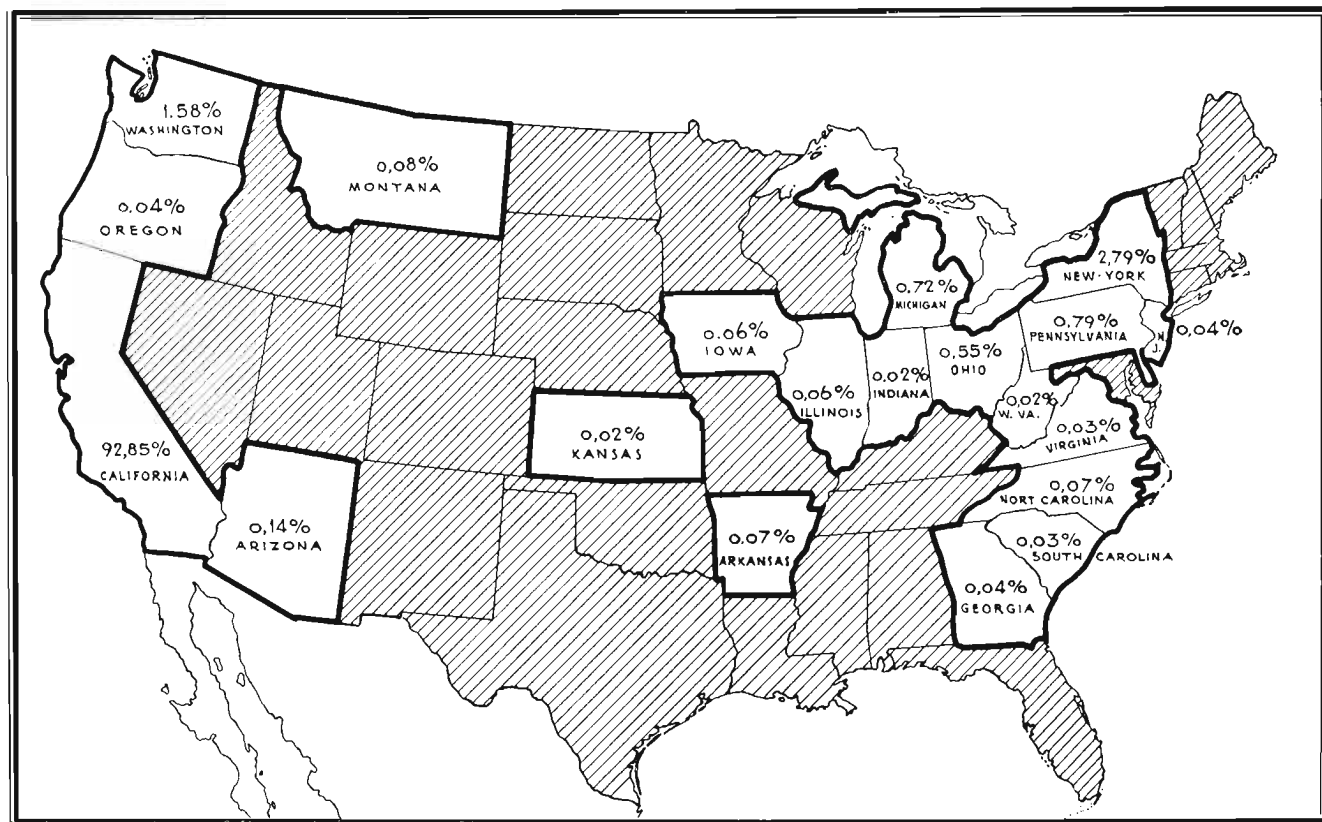
El *Palomino* se utiliza fundamentalmente para la producción de vinos tipo Jerez, y la variedad *Burger* produce en las zonas cálidas enormes cosechas de excelente calidad, que decrece en las situaciones templadas, para no madurar, pudriéndose con las primeras lluvias en los lugares algo más fríos. Los vinos de *Sauvignon vert* son de difícil conservación.

La variedad *French Colombard*, llamada antes de la "Ley seca" *West's White Prolific*, se dedica principalmente para la producción de vinos secos.

Viñedo alambrado de Thompson Seedless, en California, con poda en cordón doble.



DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION VITICOLA EN LOS ESTADOS UNIDOS.



La *Sylvaner*, conocida en California como *Franken Riesling* y la *Johannisberger Riesling* (*White Riesling*), origen de los famosísimos vinos del Rhin, produce caldos de buena calidad, lo que asimismo acontece con el *Sauvignon blanc*, que con la *Semillon* producen en Francia los afamados vinos Sauternes.

La industria de zumos de uva naturales tiene en Norteamérica un desarrollo extraordinario, estando principalmente concentrada en la región de los grandes lagos, con una producción de 1.500.000 quintales de uva casi exclusivamente dedicada a dicho fin.

Los jugos naturales de uva están basados en la variedad indígena *Concord* (*V. Labrusca*), de bello aspecto, negra, gran productividad y acentuado sabor característico, muy del agrado de los consumidores, fundamentalmente debido al antranilato de metilo que contiene. Su cultivo, en las zonas frías, se ha extendido de Massachusetts, zona originaria, a New York, Pensylvania, Ohio, Michigan y otras zonas de menos importancia.

La uva *Concord*, sometida a prensado en caliente, produce un zumo muy coloreado y fuerte sabor, que hoy día no ha podido sustituirse con ninguna otra variedad. Se han ensayado las hibridaciones *Fredonia* y *Van Buren*, resistentes al frío, como la

Concord, y más precoces, así como la *Sheridan*, pero ninguna ha sido de aceptación en el mercado. Las variedades *Ives*, *Clinton*, *Catawba*, *Delaware* e *Isabella*, todas productores directos, tienen cualidades muy estimables para dicho fin, pero tampoco han sido aceptadas por los fabricantes.

Recientemente se han preparado zumos de excelente sabor a base de variedades *Niagara*, *Ontario* y *Séneca*, utilizando ácido ascórbico para impedir o retrasar indeseables cambios oxidativos.

En la parte oeste de los Estados Unidos, especialmente en California, se ha intentado la preparación de mostos naturales a base de las *Vitis viníferas* allí tradicionalmente cultivadas, pero los resultados obtenidos les ha hecho desistir de sus intentos, al no tener la aceptación popular, acostumbrada al fuerte sabor de la uva *Concord*. Recientemente se ha recurrido a mezclar mostos de viníferas con zumos de *Concord* y a cultivar nuevas variedades, como la *Pierce Isabella* y la *Scarlet*, que proporcionan mostos de sabor análogo al de las uvas cultivadas en la zona norte.

Los mostos que se han preparado en California a base de *Moscatel*, de fuerte sabor, han sido mezclados, para darlos color y acidez, con uvas tintas *Barbera*, *Valdepeñas*, *Sta. Macaire* y *Borgoña negra Crabbe*, y con peores resultados, con *Petite Si-*



Viñedo californiano con plantación en calles.

rah, Zinfandel, Alicante Bouschet y Cariñena. Las uvas Tokay han sido también utilizadas para producir zumo de uva blanca.

En los Estados del Sur se cultivan variedades de *Vitis Rotundifolia (Muscadineas)*, cuyos granos, muy separados y en racimos pequeños, maduran muy irregularmente, pero en contrapartida soportan bien el calor y la humedad.

Los zumos de uvas *Muscadineas*, adecuadamente preparados, tienen un hermoso color rojo oscuro y sabor refrescante, que les hace aceptables para

su consumo como mostos naturales. Las variedades *Scuppernong* y *Hunt* son las más corrientes, aunque también se recomiendan las *Brownie, Creek, Dulcet, Hunt* y *Yuga*.

No queremos cerrar estas líneas sin resaltar el camino que la viticultura de Estados Unidos nos marca, poniendo en evidencia las posibilidades comerciales de los destinos no alcohólicos de la uva, logradas con una inteligente organización, basada en productos de calidad.



Conducción de un viñedo para uvas de mesa en California.

Superovulación y transplante de óvulos fecundados en las hembras domésticas, como medio de mejora zootécnica

Por José Jaime Gómez

Veterinario

Diplomado en Inseminación Artificial

Merced a los avances endocrinológicos, son copiosísimas las investigaciones emprendidas durante los últimos años sobre el empleo de hormonas gonadotropas en las hembras domésticas. Las experiencias se han encaminado unas veces a luchar contra ciertas formas de esterilidad, otras para provocar la ovulación a plazo fijo con diversos fines zoeconómicos y otras con el fin de intentar la obtención de óvulos en cantidades superiores a las fisiológicas.

A la cabeza de estos trabajos figuran principalmente autores de nacionalidad inglesa o americana, tendentes, sobre todo, a activar la formación y el número de folículos en los ovarios de las hembras tratadas, con el fin de aumentar su prolificidad.

Los resultados han sido muy variados en relación con diversos factores: especie animal, clase de hormona empleada, vía de inoculación, momento del ciclo sexual, etc., por lo que las opiniones de los investigadores no siempre coinciden.

Los preparados hormonales han sido los siguientes:

1.º Extractos de hipófisis de animales de abasto, que contienen los necesarios principios gonadotróficos y quizá algún otro elemento necesario (activador hipofisario o factor sinérgico de Zondek). Estos preparados tienen el inconveniente de que, debido al pequeño volumen de esta glándula, son necesarias gran número de ellas para disponer de la dosis suficiente, aparte de que su preparación entraña relativas dificultades técnicas.

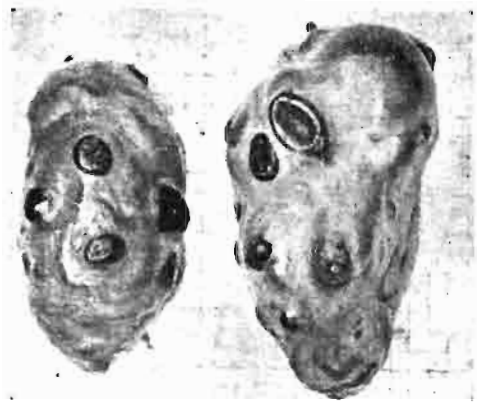
2.º Extractos de suero de hembras equinas en periodo de gestación, llamado también gonadotropina sérica, rico en hormona folículoestimulante (H. F. E.), con la propiedad de provocar el crecimiento y maduración del folículo, con ovulación y luteinización consecutiva.

3.º Extracto de orina de mujer grávida o gonadotropina coriónica, rica en factor H. F. E. y hormona luteinizante (H. L.), en la proporción aproximada de 2:1. La gonadotropina coriónica, inoculada en aquellos casos en que existía ya formación y maduración folicular, es capaz de provocar la ovulación y cuerpo lúteo. Sin embargo, a dosis superiores, por su riqueza en H. L. podría inhibir el desarrollo folicular y el celo por una luteinización masiva.

La participación de estos principios hormonales con acciones sucesiva y sinérgica en los fenómenos de maduración y dehiscencia folicular parece ser la siguiente: dosis débiles de foliculina ponen en movimiento la secreción hipofisaria en H. F. E., la que a su vez provoca en el ovario el crecimiento y maduración folicular. El folículo, consecutivamente, produce estrógenos y apetencia sexual o celo. La foliculina ejerce a continuación una acción inhibitoria sobre la descarga H. F. E., con lo que ésta decrece y aumenta progresivamente la secreción de H. L., la cual colabora en la dehiscencia folicular y formación del cuerpo amarillo con secreción de luteína. Esta inhibe la producción hipofisaria de H. F. E., no madurando nuevos folículos mientras el cuerpo lúteo se halla en actividad. Cuando ésta mengua, entra otra vez en acción la H. F. E., repitiéndose el ciclo.

En ganado ovino, Zavadowski ha logrado aumentar el número de partos gemelares de 128 cordeiros, en los rebaños de control, a 140-170, gracias a la inoculación de suero de yegua grávida durante la fase folicular del ciclo estral.

También en ovejas, Lopyrin, con un tratamiento de gonadotropina sérica, en dosis de 100-200 unidades, aunque no menciona en qué fase del ciclo estral tuvo lugar la aplicación, ha obtenido 120 cordeiros de 65 ovejas.



Superovulación en ovarios procedentes de una vaca tratada con extracto de hipófisis. Ha dado lugar a la formación de 25 óvulos en un solo celo. Cada una de las protuberancias corresponde a un cuerpo lúteo de-pués de la dehiscencia del óvulo. (De Dowling, en Hammond.)

Igualmente, Murpherec, de la Universidad de Wisconsin, con extractos hipofisarios concentrados, ha conseguido 357 óvulos en 65 ovejas.

Las experiencias de Hammond en ganado lanar, en épocas coincidentes con ciclo sexual activo, han evidenciado que el porcentaje de partos puede aumentar mediante inoculación de 450 U. I. de suero de yegua grávida al duodécimo día del ciclo estral.

Sin embargo, este mismo investigador, trabajando en ovejas en anestro, con la idea de provocar el celo y ovulación para conseguir dos crias por año, ha obtenido resultados poco satisfactorios. Inoculando 250 U. I. de gonadotrofina sérica, parece que se produce ovulación e incluso secreción vaginal como en los celos fisiológicos; pero, sin embargo, no se presentan celos aparentes en la mayoría de los casos. A esta ovulación sucede la puesta en marcha del ciclo sexual normal, con ovulación y celo que aparece de un modo regular a partir de los diecisiete días de tratamiento, pero que en ocasiones puede tardar más. Por ello es conveniente reinocular a los diecisiete días para garantizar la ovulación. A pesar de todo, se tropieza con el inconveniente de que este celo normal, con bastante frecuencia no va seguido de gestación, tanto si se aplica la monta natural como la inseminación artificial.

La falta de celo en la primera ovulación, consecutiva a la administración de gonadotrofina sérica, en nuestra opinión, de acuerdo con la de muchos investigadores, puede sintetizarse así: Recordemos que el origen del licor folicular es atribuible a las células de la capa granulosa, que se fundirían en una masa líquida, a la que se une el líquido extravasado de origen sanguíneo y linfático. Sabemos también el poder estrogénico de este licor, rico en foliculina, el cual no ha sido origi-

nado en las capas de la granulosa, sino precisamente en la teca interna. La circunstancia de que ambas secreciones se mezclan en la oquedad folicular obedece a simples fenómenos coincidentes en el receptáculo común (foliculo).

Los primeros en demostrar esta independencia fueron Moricard y Rouget, los que, empleando rayos X, lograron destruir la capa granulosa ovárica, consiguiendo la desecación total del foliculo. A pesar de todo, los animales conservaban normalmente el celo, merced a las hormonas que la teca interna, intacta, segregaba.

Observando que un dintel adecuado constituye el excitante principal de la descarga hipofisaria, la que a su vez, en cadena de causalidad fisiológica, origina el crecimiento del foliculo y aumento de la tasa estrogénica, se puede explicar el origen de foliculos sin signos externos de celo.

La imposibilidad de obtener un porcentaje normal de gestaciones en ovejas en anestro, cuando merced al tratamiento hormonal hemos conseguido la puesta en marcha del ovario, podría obedecer a que estos foliculos de maduración silenciosa suelen terminar, y en ello convienen la mayor parte de los autores, en formas atrésicas indehiscentes o, en el caso de desprenderse, se tratará de óvulos inmaduros, incapaces de llegar a la segmentación embrionaria. Además, existe una deficiente preparación de la mucosa uterina para la recepción y anidación del óvulo por secreción folicular (de ahí lo silencioso del primer celo), o bien por una consecutiva hiposecreción luteínica, que no prepararía adecuadamente la mucosa uterina. Creemos que sería conveniente la administración de estrógenos en los días que preceden a la dehiscencia folicular, a fin de preparar el útero y trompas a la recepción ovular.

Superovulación en las hembras domésticas.—No termina con esto la importancia zootécnica de las hormonas gonadotropas. Su aplicación en dosis superiores a las fisiológicas provoca en las distintas hembras domésticas la formación de un elevado número de foliculos, en cifras muy superiores a las habituales en cada especie, cuyos óvulos se desprenden y pueden ser fecundados normalmente, aumentando de esta forma el número de crias por parto.

Todas estas investigaciones dejan vislumbrar para el porvenir de la zootecnia, una vez salvados ciertos detalles de técnica aplicativa, la posibilidad de una completa revolución en el campo de la reproducción, consiguiendo el aumento de la prolificidad de nuestras hembras.

No obstante, en el terreno práctico de la cría animal, esta superovulación encuentra serios inconvenientes, por la natural limitación que el tamaño del claustro materno impone para albergar un número de fetos que supere sus posibilidades fisiológicas.

En las hembras habitualmente uníparas, como la yegua y vaca, sólo excepcionalmente tienen lugar partos dobles o triples, con los naturales inconvenientes de menor tamaño de los fetos, esterilidad por "free-martin" en las terneras gemelas de macho y la falta de viabilidad de las crías. Por ello, desde el punto de vista de la explotación de animales mayores, no es aconsejable la provocación artificial de la superovulación.

En lo que a la especie ovina y caprina concierne, los partos gemelares no siempre son aconsejables, sobre todo cuando las posibilidades alimenticias son escasas. Desde luego, hay que descartar los partos triples y cuádruples.

En las especies porcina y cunícola, aunque siempre es conveniente aumentar el número de lechones y gazapos en cada camada, no es lógico rebasar un determinado límite, para no resentir la salud de la madre y ocasionar un desarrollo menguado de la prole.

Todas estas consideraciones obligan a declarar que el tratamiento hormonal, con vistas a la superfecundación, escasamente hubiera rebasado el círculo experimental, quedando relegado como medio terapéutico en el tratamiento de la esterilidad en ciertos casos de disfunción endocrina.

Sin embargo, las últimas conquistas científicas hacen vislumbrar un brillante porvenir para la mejora zootécnica. Nos referimos al trasplante de óvulos de una hembra a otra, esta última con el útero fisiológica o artificialmente preparado para la recepción del óvulo fecundado.

Estas experiencias, hasta la fecha, son sólo una realidad de laboratorio, con éxito favorable en un número reducido de casos. Sin embargo, fácil es predecir que esta conquista científica habrá de tener sensacionales repercusiones en el terreno zootécnico cuando hayan sido salvados ciertos detalles de aplicación práctica.

Hagamos un pequeño avance, sin miras proféticas, de las consecuencias que en la selección de nuestros animales domésticos habrán de tener la superproducción y el trasplante de óvulos fecundados.

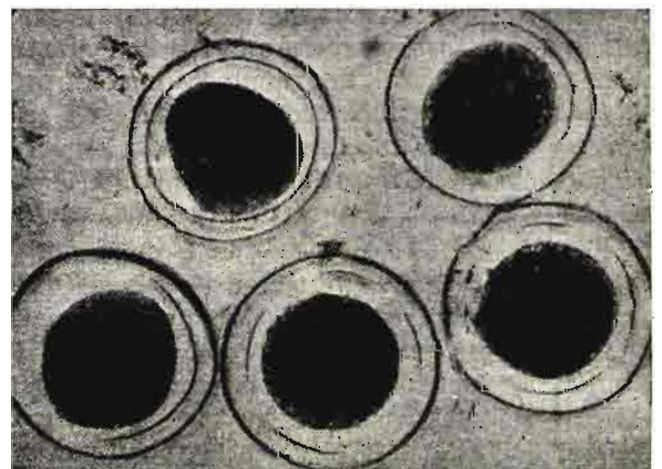
En nuestra zootecnia actual, las hembras mayores, con un ciclo estral de alrededor de veintiún días, normalmente sólo producen un óvulo maduro

en cada celo. De aquí que las posibilidades de reproducción de las hembras genéticamente selectas queden vinculadas a una sola cría por año. Por ello, aun contando con un buen número de hembras de excelente categoría zootécnica, la trayectoria de multiplicación de ejemplares valiosos es lenta y trabajosa.

Con el trasplante de óvulos, el camino se abrevia notablemente y los resultados serán sorprendentes. Relevadas las hembras del oneroso trabajo de gestación, serán dedicadas íntegramente a la producción de óvulos fecundados, que podrán ser "incubados" en el útero de hembras de poca valía zootécnica.

De esta manera, en lugar de un producto anual será factible obtener un número equivalente al de ciclos estrales, que en el caso de la vaca podrá alcanzar la cifra de doce o catorce, mientras que en la yegua disminuirá ostensiblemente por la circunstancia de que la actividad ovárica equina queda circunscrita a dos periodos, primaveral y otoñal, o más bien al primero, por lo que el número máximo de óvulos a conseguir no sobrepasará los seis o siete.

Este hecho, sorprendente por otra parte, no satisface por completo las ambiciones de los investigadores. Aun consiguiendo la total trasplantación de óvulos obtenidos, pueden garantizarse resultados mucho más revolucionarios si con adecuadas intervenciones de productos hormonales logramos una superovulación controlando sistemáticamente el ovario de las hembras elegidas, obteniendo en cada ciclo sexual un número mucho más elevado de óvulos fecundados, para ser trasplantados a claustros maternos, de hembras comunes que nu-



Cinco óvulos, vistos al microscopio, procedentes, con otros cuatro más, de la superovulación de una vaca tratada con suero de yegua preñada y obtenidos en el mismo periodo de celo. (De Dowling, en Hammond.)

tran al feto durante la gestación. Este hecho, repetido en los siguientes ciclos, aumentará con rapidez inusitada el número de productos de alto *pedigree*, consiguiendo mediante esta técnica un incremento de la selección y tipificación de los ejemplares escogidos.

Muchas han sido las experiencias seguidas en este sentido, pero de entre todas ellas son las más conocidas las realizadas por Dowling en la especie bovina, y que vamos a describir a continuación.

El problema presenta dos fases: la primera, la consecución de un gran número de óvulos, fecundados o no; la segunda, la implantación adecuada de éstos en la mucosa uterina de las hembras "no-drizas".

Dowling, en la Escuela de Agricultura de la Universidad de Cambridge, ha trabajado intensamente en este sentido en ganado vacuno. Para ello empleó como material 129 vacas de matadero, elegidas entre 500 animales, previo reconocimiento rectal para apreciar el estado de los ovarios.

Utilizó tres preparados hormonales:

1.º Extracto de orina de mujer embarazada, inoculado intravenosamente.

2.º Extracto de suero de hembras equinas grávidas, por inoculación subcutánea.

3.º Finalmente, extracto de hipófisis de yegua, también por vía subcutánea.

La marcha seguida con algunos de estos preparados para conseguir la polioovulación siguió cuatro directrices distintas.

Mediante la primera, a 33 vacas del lote total, que se hallaban entre el sexto y el noveno día de la fase sexual, les inoculó por vía subcutánea 3.000 unidades ratón de un extracto de suero de yegua gestante, el que, como sabemos, es rico en hormona foliculo-estimulante. Los resultados fueron irregulares y poco notables. La mayor parte de los animales formaron folículos en distintos estados de desarrollo, que no se habían abierto en el momento del sacrificio, mientras que los ovarios de cinco de los animales no acusaron efecto alguno. Otras vacas, en cambio, formaron un elevado número de folículos maduros, los que fueron fecundados por monta natural, y que en el momento del sacrificio se pudieron observar perfectamente.

La cantidad total obtenida en todo el efectivo pecuario de la primera experiencia fué 196 óvulos, lo que nos da una cifra promedial de seis por vaca, oscilando de 0 a 15 óvulos por animal. Relata Dowling que una vaca que recibió doble dosis pro-

dujo nueve óvulos en el ovario derecho y tres en el izquierdo.

El segundo método consistió en inocular 3.000 unidades, también de yegua gestante, enucleando primeramente el cuerpo lúteo de la ovulación anterior ocho o diez días después del estro precedente. La inoculación hormonal tuvo lugar siete u ocho días después de la desaparición del cuerpo lúteo, es decir, cuatro o cinco días antes del siguiente celo. Durante éste se inseminaron artificialmente.

Este tratamiento se instauró en 17 bóvidos, los que respondieron en cifra media de 17 óvulos por vaca, 11 de cifra mínima y 44 de máxima, a excepción de una sola hembra, que reaccionó con 16 óvulos en cada ovario, a inoculación de 6.000 unidades.

No obstante, y siguiendo a Dowling, no todos los óvulos obtenidos resultaron fecundados.

En el tercer caso se siguió la técnica siguiente: Se inocularon 100 miligramos diarios durante tres días a vacas que se hallaban en fase folicular del ciclo estral. Ocho o diez días después del celo anterior se enuclea el cuerpo lúteo. Seis días antes del estro siguiente se comienza la serie de tres inoculaciones. Aparecido el deseo sexual, se inseminaron artificialmente.

Con este método se obtuvo un promedio de 6,5 óvulos por animal, con un máximo de 25, habiéndose conseguido una fecundación total del 92 por 100 de los óvulos. Estos fueron recogidos al sacrificar los animales, en estado de ocho células de desarrollo.

El último de los casos, sin base experimental suficiente, porque sólo se empleó en una vaca, consistió en la inoculación subcutánea de 3.000 unidades internacionales de suero de yegua grávida inmediatamente de la enucleación del cuerpo lúteo, sin apreciarse todavía folículos palpables. La enucleación tuvo lugar ocho días después de los calores anteriores. Se obtuvieron en total 10 óvulos en vías de segmentación.

De todos estos óvulos, obtenidos artificialmente mediante los métodos descritos, desconocemos si las cifras encontradas correspondían exactamente al número de óvulos desprendidos o, por el contrario, tuvo lugar la muerte de bastantes de ellos. Es lástima que el autor no nos indique si el número de óvulos fecundados obtenidos coincidía con el de cuerpos lúteos encontrados.

De todas estas experiencias parece desprenderse que puede considerarse ya una realidad experimental la superovulación de las hembras domésticas

mediante la administración de hormonas gonadotropas.

Los resultados obtenidos son perfectamente lógicos desde el punto de vista científico. Sólo queda para el futuro perfeccionar la técnica de obtención.

Trasplante de óvulos de una hembra a otra.— Los óvulos que han sido producidos de una manera fisiológica o por una sobreestimación hormonal sobre el ovario, ¿es posible trasplantarlos a otra hembra para que, anidando en su mucosa uterina, se desarrollen normalmente para dar lugar a productos viables y zootécnicamente explotables?

A esta pregunta, y dado el estado actual de nuestros conocimientos, puede contestarse afirmativamente.

Sin embargo, y antes de abordar el tema, una duda aparecerá en la mente del criador práctico al meditar sobre esta superovulación y trasplante, pero que, a la luz de los conocimientos actuales, se halla definitivamente resuelta. Podrá pensarse: de este óvulo obtenido de una hembra determinada, fecundada natural o artificialmente y trasplantado al útero de otra hembra, ¿qué características fenotípicas y genotípicas presentará el nuevo producto? ¿Será sensiblemente semejante a sus progenitores del óvulo y del espermatozoide o, por el contrario, presentará caracteres somáticos o cromosómicos de la hembra incubadora?

Hoy esta pregunta no ofrece lugar a dudas conociendo la herencia de los caracteres adquiridos. En las células sexuales se hallan todos los factores somáticos que más tarde habrán de presentar los descendientes, más o menos modificados por el medio ambiente. La hembra incubadora se limitará exclusivamente a servir de "nodriza prenatal" sin modificar en nada los caracteres genéticos de los descendientes. A lo más, cuando ésta pertenezca a una raza de tamaño notoriamente inferior o superior al de los auténticos progenitores, el tamaño del feto podrá ser mayor o menor al que hubiese alcanzado en el claustro materno originario, pero que en modo alguno se convertirá en carácter transmisible por herencia.

El intento de trasplante de óvulos a las hembras domésticas data ya de más de medio siglo, concretamente desde 1890, en que Walter Heape trabajó sobre lo mismo en la coneja, trabajos de laboratorio de escasa resonancia y que el autor abandonó muy pronto.

Solamente ahora, con los nuevos recursos de la técnica moderna a base de productos hormonales, inseminación artificial, superior conocimiento de

la fisiología genital, etc., es cuando se ha acometido la empresa con mayores garantías de éxito, aunque al principio el porcentaje de casos favorables ha sido tan menguado que no parecía posible hubieran de salir de la consideración de simples escarceos experimentales.

Ya en 1934, Pincus y Enzmann continuaron los trabajos de trasplante de óvulos sobre coneja, fecundándolos *in vitro* e incubándolos en otra coneja, que parió siete gazapos. También consiguieron conservar *in vitro* por espacio de cuatro días a 15° C., en suero sanguíneo de conejo, al final de los cuales los trasplantó a otra coneja "nodriza", la cual tuvo un parto normal. Hubieron de recurrir al sacrificio de la hembra para conseguir su intento.

Warvic y Berry, también en América, lograron resultados similares en ovejas, llegando a conseguir, mediante trasplante, un parto doble en un caso y fracasando en otro. En cabras consiguieron un caso favorable contra 11 ensayos. Los productos obtenidos en ambas experiencias fueron perfectamente normales.

En 1949, en Norteamérica, se dijo que Umbugh consiguió realizar el trasplante de óvulos en hembras bovinas, noticia que no ha encontrado confirmación posterior.

Basados en los trabajos anteriores, y ante dificultades de tanta envergadura, como supone la obtención de óvulos con el forzoso sacrificio de la hembra donante, Rawson y Dowling emprendieron una serie de investigaciones encaminadas a la consecución incruenta de óvulos.

Estos autores han observado que a los tres o cuatro días de la finalización del estro, los óvulos fecundados han descendido a la extremidad anterior de los cuerpos uterinos y un día después se han aposentado en éstos, de donde ya es posible extraerlos para su trasplante hacia el cuarto día, después de haber terminado el periodo de celo.

Ambos autores, durante unos años, han realizado una serie de trabajos en conejas con la finalidad

Dos camadas de conejos albinos, procedentes de los óvulos de una coneja albina fecundada por un conejo también albino y trasplantados a dos conejas «nodrizas» negras. (De Dowling, en Hammond.)



de adquirir la destreza y pericia necesarias para aplicarlas a las hembras mayores para la superovulación y obtención incruenta de óvulos.

Han ideado un aparato para la recolección de éstos, mediante el cual realizan un lavado de los cuernos del útero con suero sanguíneo de la misma especie animal, lo que no ocasiona trastornos en la célula sexual femenina. Este aparato consiste en un tubo doble de goma que se introduce hasta los cuernos uterinos durante la fase de tiempo que hemos indicado, o sea a los cinco días de la finalización de los calores y cuando el embrión se halla en periodo de segmentación.

Merced a este lavado, y gracias a la succión hecha por uno de los tubos, los óvulos son aspirados y salen a exterior. Es fácil observarlos en el suero de lavado por ser de mayor densidad y depositarse en el fondo.

Para colocarlos en el útero de la hembra nodriza se absorben con una jeringa de inseminación y se introducen en el útero de la hembra, siguiendo una técnica similar a la empleada en inseminación artificial.

Esta hembra incubadora deberá encontrarse en una fase sexual adecuada para poder albergar con éxito el óvulo. El momento más adecuado para ello es unos cinco días después de la desaparición del celo.

Con esta técnica trabajaron sobre conejas albinas. La producción de óvulos abundantes la provocaron con la administración de extractos prehipofisarios o gonadotrofina coriónica de orina de mujer grávida.

Estas conejas fueron fecundadas por otro macho albino puro; alrededor de tres días después, y cuando los óvulos fecundados se hallaban en fase de segmentación, extrajeron dichos óvulos, bien por sacrificio de la hembra donante, bien por laparotomía o por el aparato de obtención descrito. El suero utilizado era homólogo. Estos óvulos fueron después inoculados en el útero de cinco conejas negras mediante jeringas de inseminación artificial.

A los ocho días de la operación tuvo lugar el sacrificio de una de las conejas con el fin de someter a estudio su matriz, donde se pudo comprobar la existencia de cuatro embriones normales.

Las restantes conejas parieron un número de gazapos levemente inferior al de óvulos trasplantados, con un porcentaje del 78 por 100 de nacimientos. Como vemos, en conejas el éxito ha sido completo. Se consigue la superovulación, la recogida, el trasplante y el anidamiento uterino de los óvulos, con plenas garantías de viabilidad de la prole.

Estos autores, siguiendo una técnica similar, han intentado extender la esfera de sus investigaciones al ganado vacuno.

Empezaron sus trabajos con seis vacas, en las que provocaron la superovulación merced a inoculaciones hormonales y a los métodos descritos.

Estos óvulos se recogieron mediante sacrificio de las hembras tratadas o bien mediante el sencillo aparato descrito, ideado por sus autores. No obstante, en las pruebas realizadas con él, sólo en dos ocasiones de las seis ensayadas se obtuvieron resultados satisfactorios.

El trasplante ovular tuvo lugar atravesando la cerviz de la vaca nodriza con suero homólogo que contenía el óvulo. Se inocularon ocho vacas.

A pesar de la minuciosa técnica empleada, ninguna de estas vacas concibió.

En opinión de Dowling, este fracaso pudiera ser debido al deficiente estado genital de las hembras nodrizas, ya que todas ellas estaban destinadas al matadero, afectas de diversos procesos; por otra parte, los óvulos trasplantados carecían de vitalidad, posiblemente por el mismo procedimiento de extracción y trasplante.

En 1951, Willte, Black, Casida, Stone y Buckner han conseguido por primera vez el trasplante satisfactorio en hembras bovinas en uno de los tres casos intentados.

La hembra donante fué superovulada mediante la inoculación de extractos de hipófisis ovina. A los cinco días de inseminada fué sacrificada, obteniéndose los óvulos mediante lavado de los cuernos uterinos con suero homólogo en la hembra donante, previo sacrificio.

A la hembra nodriza se le introdujo el óvulo fecundado, merced a laparotomía, y con el útero al descubierto se le inoculó el embrión en estadio de ocho células, mediante puntura con una pequeña pipeta de vidrio, en el cuerno uterino derecho. El cuerpo lúteo de su dehiscencia folicular se hallaba en el ovario izquierdo.

En estas condiciones, y después de una gestación normal, la nodriza parió una ternera. Los análisis sanguíneos de los padres de la nodriza y de la ternera, la posición del feto en el útero en relación con el cuerpo lúteo, la separación de la nodriza de todo contacto sexual, etc., induce con seguridad a garantizar el origen de la ternera del óvulo trasplantado.

Toda esta serie de hechos experimentales constituye sólo el principio de una sensacional revolución en materia reproductiva y hace intuir una nueva era zootécnica de sorprendentes resultados.

Las máquinas nuevas en el XXVIII Salón de Maquinaria Agrícola de París

Por Guillermo Castañón

Ingeniero agrónomo

El Comité de Investigación Técnica del Salón de Maquinaria Agrícola, de una cuarentena de máquinas presentadas como nuevas, ha dado esta calificación solamente a diez: cuatro máquinas de recolección, dos máquinas para arar; dos aparatos de lechería, un vehículo y un dispositivo para el tratamiento de las semillas.

De ellas publicamos las fotografías de las tres máquinas que estimamos más interesantes para el medio y pequeño agricultor, al que siempre dedicamos con preferencia nuestros pensamientos y desvelos profesionales.

GUADAÑADORA-SEGADORA "EXCELSIOR"

En la categoría de las segadoras, mencionaremos, en primer lugar, el aparato para segar "Excelsior", de Ets Heyvanc, a Bourgheim (Bas-Rhin).

Esta máquina consiste esencialmente en un dispositivo de atado, susceptible de montarse sobre una barra de corte de guadañadora, consiguiéndose así realizar con una sola máquina el guadañado de forrajes y la siega y atado de los cereales.

Una de las particularidades de este dispositivo de atado es su sencillez. En lugar de las tres telas clásicas de las segadoras-atadoras corrientes, no hay más que un sistema de abatido, que lleva directamente los tallos de los cereales segados al aparato atador.

BINADORA "PRECILAM"

En la categoría de las máquinas para arar, destaca la binadora "Precilam", construída por los Ets Roger Frères a Corvin (P-de-C).

Sabido es que las binadoras y escardadoras están provistas, en las máquinas modernas, de un

dispositivo llamado "paralelógramo", que permite, cualquiera que sean las oscilaciones del terreno, hacer trabajar las rejas en un plano siempre paralelo al que corresponda al regulador de profundidad.

En la binadora "Precilam" las dos bielas inferiores del paralelógramo clásico han sido reemplazadas por un resorte en espiral, que se alarga o acorta cuando la reja encuentra una resistencia anormal. Este alargamiento permite a la reja inclinarse y desprenderse del obstáculo, después de lo cual el resorte lleva al paralelógramo a su posición normal. Además, esta binadora está provista de discos cóncavos de reglaje automático y regulador de profundidad.

Por último, los puntales portaláminas tienen una forma abovedada hacia el exterior para evitar se embocen de tierra.

SEMIRREMOLQUE CON PLATAFORMA ELEVADORA

En la categoría de vehículos, el Comité de Investigación Técnica ha admitido un semirremolque con platillo elevador (Ets BIBA a Miranmont Somme).

Este semirremolque tiene una plataforma que puede alcanzar diferentes alturas con relación al suelo, gracias a un gato hidráulico accionado por acoplamiento directo a un tractor.

El interés de este dispositivo radica en el hecho de que la altura de la plataforma puede adaptarse a las condiciones de carga y descarga, variables con la naturaleza y el peso de los productos que haya de transportar: forrajes verdes a granel o henificados y empacados, granos y semillas en seco; estiércoles; remolacha; patatas, etc. Asimismo sirve, y es muy útil, para transportar vehículos y tractores que entren por su pie en la plataforma, enra-

sando ésta con la superficie del terreno y elevándola después a la altura más conveniente para su transporte.

Este aparato que vimos en la exposición, y del que se nos dieron amplias pruebas, era un proto-



tipo logrado por la casa constructora con toda celeridad y con el exclusivo objeto de poder ser presentado en la Exposición, por lo que no nos pudieron facilitar datos de su coste y precio de venta al público, sobre lo que insistiremos para dar cuenta de ello oportunamente a nuestros lectores.

Entre las máquinas cosechadoras figuran como novedad: la cosechadora de puesta a nivel automático, para la recolección de cereales en terrenos de grandes pendientes, y una cosechadora de maíz.

La primera de estas cosechadoras, presentada por la Casa Mc. Cormick, tiene un dispositivo que permite mantener el mecanismo de siega y trilla constantemente horizontal (en los dos sentidos: longitudinal y transversal), y, por tanto, en las mejores condiciones de trabajo, aun cuando la máquina suba, baje o siga las curvas de nivel de los terrenos de mayor pendiente.

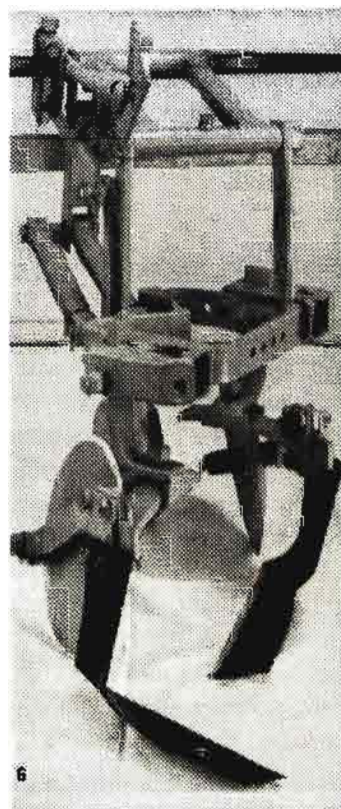
La cosechadora de maíz, de la Casa Bergerat-Monnoyeur, presenta la originalidad de ir provista de un dispositivo análogo al de los corn-pikers de dos hileras, en lugar de la barra de corte de las segadoras-trilladoras. La diferencia esencial reside en la existencia de las barras de arranque colocadas por encima de los rulos destinados a arrastrar y estrujar los tallos hacia el suelo.

Estas barras producen, por su disposición, un mayor arranque de hojas, lo que facilita el desgranado del maíz.

Entre las novedades para recoger forrajes figura la *aero-henificadora "Streif"*, presentada por la Casa Kuhn Frères, de Saverne. Se llama *aero*, porque su misión principal es la de airear el forraje dispuesto en andenes por la guadañadora. La disposición de sus dientes inclinados hacia atrás y montados sobre resortes, permite a esta máquina remover el forraje con la menor pérdida de hojas, que es el defecto principal de todos los rastrillos henificadores conocidos hasta la fecha.

Dos novedades registramos en la categoría de material de lechería: el *controlador electrónico de pulsación para máquinas de ordeño automático* y el nuevo *refrigerador de leche "Frimel-200"*.

La primera, presentada por la firma Gascoigne-France, de Saint-Auen (Seine), se trata de un pulsador basado sobre la observación de que en los procedimientos clásicos de ordeño automático, el 50 por 100 del tiempo de funcionamiento de la máquina se emplea en el masaje del pezón, y sola-



mente el 50 por 100 restante a la aspiración de la leche. Ahora bien, un cambio de velocidad en la pulsación, de 20 a 80 pulsaciones por minuto, aumentaría la velocidad del ordeño del orden de un minuto por vaca, con la consiguiente repercusión económica de tiempo y coste del ordeño.



En cuanto al refrigerador de leche "Frimel-200", presentado por la Sociedad Soco-Melotte, permite a un mismo tiempo filtrar, airear y enfriar la leche instantáneamente de $+35^{\circ}$ a $+5^{\circ}$, permitiendo, además, su conservación durante el ordeño a esta temperatura.

En cuanto al tratamiento de semillas, el nuevo

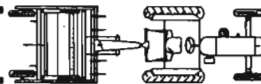
aparato es el presentado por Les Ets. E. A. V. M., de Château-Thierry, que tiene por objeto tratar a voluntad las semillas, con productos líquidos o con los polvos secos empleados habitualmente. El aparato distribuidor del líquido actúa automáticamente y proporcionalmente al gasto de la semilla. De esta manera se hace posible con esta máquina tratar las semillas indistintamente: con un líquido, con productos en polvo o con una mezcla de polvo y líquido.

Por último, el nuevo arado "Ferguson", giratorio por mando hidráulico, es la última novedad en esta clase de máquinas. Este nuevo arado, de cabeza hidráulica, en sus dos versiones monosurco y bisurco, presenta la particularidad de que el alzado, giro, control de profundidad y regulación del aplomo de las vertederas son accionados hidráulicamente.

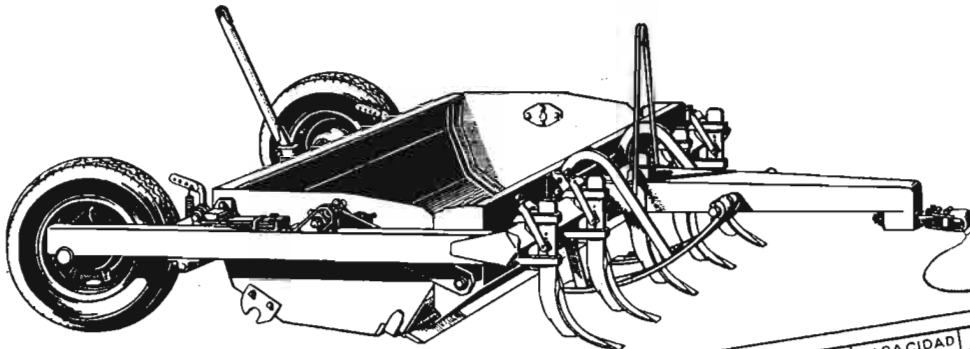
De esta forma se consigue un trabajo mucho más rápido, ganando tiempo en las vueltas, giro de las vertederas y en las regulaciones de profundidad y aplomo, todas las cuales se pueden hacer en el curso del trabajo.



TRAILLAS



TAVI



CARGA

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



TRANSPORTE

La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las más altas 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 %	CAPACIDAD aprox ^a en m ³	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 durante más de dos años. En su tamaño 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)

INFORMACIONES

Toma de posesión del nuevo Ministro de Agricultura

El día 27 del pasado mes de febrero tuvo lugar la toma de posesión del nuevo Ministro de Agricultura, el Ingeniero agrónomo Excmo. Sr. D. Cirilo Cánovas García.

Asistieron el Ministro saliente, don Rafael Cavestany; los Ministros de Justicia, señor Iturmendi; de Hacienda, señor Navarro Rubio, y Secretario General del Movimiento, señor Solís; Vicesecretario General del Movimiento, señor Salas Pombo; ex Ministros señores Girón y Rein; Alcalde de Madrid, Subsecretario de Agricultura, Directores Generales del Departamento, el señor Lamo de Espinosa y numerosas jerarquías, ingenieros y personal del Ministerio. También asistió una nutridísima representación del Ayuntamiento de Requena, así como de la Diputación y otros organismos de Valencia.

El solemne acto comenzó con un discurso del señor Cavestany, que dió la bienvenida al nuevo Ministro de forma entrañable. "Yo soy el pasado—dijo—, y mi sucesor, Cirilo Cánovas, el porvenir. Este es el que cuenta y el que pesa en la vida política. Por eso todos los ojos deben estar fijos en el futuro, porque sólo los pueblos decadentes y los hombres débiles poseen una malsana capacidad para vivir del recuerdo. Me llevo de este puesto grandes, inmensas alegrías y una sola amargura: no haber hecho más de cuanto hice. Bien es verdad que, aunque hice cuanto pude, la humana limitación no me permitió quizá ver grandes facetas, abarcar amplios horizontes, que, intuídos por el corazón, los ojos no aciertan a veces a descubrir. Mas, pese a todo, tengo tranquila la conciencia. No me importa proclamar—sin réplica ni apelación

posibles—que he trabajado duramente, ilusionadamente, con la firme voluntad de un campesino que sueña recoger grandes, descomunales cosechas, y con la fe de un soldado que busca ambiciosamente la gloria de su Patria."

Expresó a continuación que la obra realizada no ha sido una empresa personal, sino la lucha y la obra de un equipo entusiasta, coherente y disciplinado. "Y porque hemos trabajado—dijo— con firmeza e ilusión, con fe y con esperanza, algo bueno deberá quedar." Preciso seguidamente que prefería no establecer designaciones personales para no infringir una grave injusticia al colaborador anónimo, a ese soldado desconocido en quien reside la clave de tantas y tantas victorias.

"Pocos puestos hay tan buenos como éste—prosiguió el señor Cavestany—para defender a España. El de Agricultura es el Ministerio de la tierra, de esa tierra en la que se excavan trincheras y se levantan parapetos, y sobre la que caen, acogiéndose a su infinita generosidad, los héroes y los cobardes. Esta es, Cirilo Cánovas, mi gran alferez de antes, mi gran capitán de ahora, la mejor trinchera de España, porque aunque la libertad no nace en la despensa, si que pasa indefectiblemente por ella, y mal pueden los españoles luchar heroicamente por su libertad si los graneros están vacíos. Queda aquí una obra iniciada con pasión y fe. Tú y los tuyos, entre los que yo soy uno más, sabréis darle nuevo vigor, podándola, incluso, como se hace con los árboles para que den más fruto."

Las últimas palabras del señor Cavestany expresaron una

cordial y emotiva despedida de todos sus colaboradores y de gratitud para el Caudillo. "Vosotros—dijo— seguiréis, metidos como os tengo en el corazón, siendo mis amigos, y Francisco Franco, el hombre al que, hoy como ayer, le seguiré ofreciendo vida y hacienda. Y para Cirilo Cánovas, para su gran corazón, yo pido el corazón de todos, y el mío—concededme ese honor—el primero." — "Rafael Cavestany soldado de filas —terminó diciendo—, está a tus órdenes, a las órdenes de Franco y al servicio de esta España, que tanto le duele en lo más profundo de su corazón."

Habló a continuación el nuevo Ministro, señor Cánovas: "Aunque Rafael Cavestany—comenzó diciendo—deje físicamente el lugar donde tan dura e intensamente ha trabajado a lo largo de estos seis últimos años, queda en el mismo la viva y arrolladora presencia de su pasión y su fe." Tras de hacer constar su intensa emoción, añadió: "Rafael Cavestany deposita en mis manos un hermoso y limpio legado de servicio inteligente, espléndido y ambicioso. Es una mano de atleta la que me ofrece la antorcha que durante seis años ha alumbrado al campo español de norte a sur y de este a oeste."

"A la emoción de ser recibido fraternalmente por Rafael Cavestany—prosiguió—se suma un hondo y sincero sentimiento de gratitud a S. E. el Jefe del Estado y Caudillo de España. El me honra nuevamente con su confianza. Me exige mucho, bien lo sé; pero cuando como pago simbólico de tan gran honor nos ha sido aceptada nuestra lealtad, nuestros entusiasmos y nuestro sacrificio, quiere decirse que

estamos ya comprometidos a luchar sin descanso en el servicio del campo y de la Patria.”

El señor Cánovas se refirió seguidamente a la labor realizada en el orden agrícola durante los años que median desde la Victoria de 1939, expresando que el Gobierno ha acometido, y en buena parte resuelto, problemas fundamentales, tanto en lo económico como en lo social. “El rigor de las cifras—dijo—y la objetividad de las estadísticas acusan, por una parte, el tremendo esfuerzo realizado con relación a 1936, y denotan, al mismo tiempo, el espinoso camino que todavía queda por recorrer.” Más adelante dijo: “Nosotros vamos a continuar tomándole el pulso a nuestro agro, para proseguir la obra revolucionaria em-

prendida bajo la inspiración de Francisco Franco.”

Sus últimas palabras fueron para agradecer las frases elogiosas de su antecesor y para expresar su deseo de que llegase hasta el Caudillo la emoción del acto a través de un mensaje enviado con el corazón. “Quiero también—concluyó el Ministro—que este mensaje quede firmado, rubricado y sellado por el abrazo de dos hombres leales.”

El numeroso público que asistió al acto, así como todo el personal del Ministerio, tributó a los señores Cavestany y Cánovas una cariñosa ovación en el momento de finalizar sus discursos, ovación que se reprodujo cuando el señor Cavestany fué despedido por el señor Cánovas en la escalinata del Ministerio.

mesa, sino un valor real, que desde este momento colaborará con el entusiasmo, lealtad y patriotismo que le caracterizan para el mejor desarrollo de nuestra economía grícola.

Señores y amigos todos: Formulo mis mejores votos por el éxito de vuestra labor. Que Dios os premie cuanto hagáis por ayudarme y por servir con noble pasión a España, a Franco y a ese campo, a quien tan sinceramente amamos.”

El señor Cejudo dijo que había ido a despedirse del personal, y que le embargaba una gran emoción. Sin embargo, siento la satisfacción interior del deber cumplido, y el haberos encontrado a vosotros, a todo el personal, en cuantas ocasiones os he necesitado. Yo hice cuanto pude en mi cometido, sin regatear esfuerzos ni sacrificios.

La pasión de Rafael Cavestany por el campo hizo prosélitos en todas partes, y yo fui uno de ellos, incorporándome decididamente a su obra. Destacó su entrañable amistad con el señor Pardo Canalis, cuya designación ha constituido un acierto, y después de felicitarle dijo que también había sido un acierto nombrar Director de Agricultura al señor Moscoso, cuya valía conoce de antiguo, y al que desea grandes éxitos.

Habló después el señor Pardo Canalis para destacar las razones poderosas del acto que se celebraba. Ofreció su lealtad y amor incondicionales al Caudillo, porque sirviéndoles con honor, dijo, sirvo a mi Patria. Rindió un cálido mensaje a su jefe, camarada y amigo, don Rafael Cavestany, y prometió igual lealtad, afecto y gratitud al titular de la cartera, señor Cánovas.

“Ayer a vuestro lado, y hoy más que nunca, junto a vosotros, mis queridos Directores Generales, amigos y camaradas, con quienes a lo largo de algunos años he trabajado fraternal y cordialmente. Y aunque salido de vuestras filas, permaneceré en ellas, porque vosotros y yo somos, como ayer, colaboradores en una tarea ilusionada, ambiciosa y esperanzadora como es

Toma de posesión de otros altos cargos

El día 5 del actual el Ministro de Agricultura, excelentísimo señor don Cirilo Cánovas, dió posesión de sus respectivos cargos al Subsecretario del Departamento, Excmo. Sr. D. Santiago Pardo Canalis, y al Director General de Agricultura, el Ilmo. Sr. D. Antonio Moscoso, ingeniero agrónomo.

Asistieron a la ceremonia los titulares de las carteras de Hacienda, señor Navarro Rubio; de Trabajo, señor Sanz Orrio, y de la Secretaría General del Movimiento, señor Solís.

Don Cirilo Cánovas dijo que el acto, que pudiera parecer protocolario, no lo era. Se trataba de un acto de cordialidad. No en balde el que se ha ido, como el señor Cejudo, y los que quedan hemos trabajado en equipo para levantar la economía del campo y para el bien de la Patria. El señor Cejudo ha pasado a otro puesto y es un hombre inteligente y capaz que durante cinco años ha llevado la Subsecretaría de Agricultura con singular acierto. No nos deja, porque lleva grabados en la memoria y en el corazón las razones de nuestro agro, el amor y la esperanza del campo español, y dondequiera que se encuentre podremos considerarle como

nuestro. Contamos siempre con su comprensión. En cuanto al señor Pardo Canalis, que viene a sustituirle, es hombre de clara cabeza, recta intención y de permanente servicio a España. También de absoluta lealtad al Caudillo. Su juventud, brio y eficacia nos permiten darle un amplio margen de confianza en el cometido que ha de realizar. Conoce la realidad social del campo español y sus necesidades y con sus dotes personales y su larga experiencia la colaboración ha de ser eficacísima.

“Es también motivo de gran satisfacción para mí dar la bienvenida al nuevo Director General de Agricultura, Antonio Moscoso, técnico destacado. El conoce muy bien el campo bajo distintos puntos de vista, por haber desempeñado relevantes servicios en organismos tan distintos cuales Reforma Agraria, primero; Servicio Nacional del Trigo, después; luego, en el Instituto Nacional de Fibras Textiles y como jefe de Sección en la Dirección General de Agricultura, en cuyo puesto tuve la suerte de conocerle bien, y por ello puedo aseguraros que Antonio Moscoso, hombre inteligente, de acusadas responsabilidad y lealtad, no es tampoco una pro-

la de hacer que nuestro ¡Arriba el campo!—ese grito que fué santo y seña en la grande y victoriosa batalla de España—no pueda ser jamás una frase sin contenido, un tópico amable y conformista para los días de fiesta rural. Yo me atrevo a ofrecer a nuestro Ministro, en nombre de todos, la seguridad de que somos su guardia vigilante y permanente, su brazo fiel, su lanza y su escudo. No puedo ocultar, mis queridos amigos, la alegría que nos produce la llegada de Antonio Moscoso, el nuevo Director General de Agricultura. Joven, inteligente y luchador, Moscoso trae hasta nosotros, los veteranos, el aliento, la fuerza y el brío. A la cordial bienvenida que acaba de darle nuestro jefe y Ministro quiero que se sume públicamente por mis labios la de todos nosotros.

A lo largo de más de cinco años he tenido bajo mi mando, en mis escuadras, a funcionarios y empleados de todos los cuerpos facultativos, técnicos, administrativos, auxiliares y subalternos, que con su esfuerzo diario y continuado han hecho posible, en puestos y trabajos anónimos muchas veces, el despliegue estratégico de una política que, por no ser personalista, constituye un quehacer en el que todos tienen parte y responsabilidad y gloria si la hubiere. Al ensancharse el ámbito de mi jurisdicción ofrezco a todos los miembros de estos distinguidos y magníficos Cuerpos, mi lealtad, mi preocupación por sus problemas e inquietudes. A cambio solamente pido la lealtad al rumbo de la nave que es esta Casa y una lealtad apasionada al mejor servicio del campo de España, de la Patria y de su Caudillo.

A tantos amigos, compañeros míos, camaradas entrañables en la otra vertiente en que me he desenvuelto dentro de la unidad común de la Patria y que nos honran con su presencia, mi gratitud por su aliento y afecto, que extendiendo además a tantos otros mensajes alegres y esperanzadores que me han enviado desde las más humildes

aldeas de los cuatro puntos cardinales de la vieja piel de toro. También fué largamente aplaudido.

Por último, don Antonio Moscoso dijo que otros técnicos, con más personalidad que él, hubieran sido los indicados para desempeñar la Dirección General. Sin embargo—añadió—, las circunstancias han hecho que recaiga sobre mi el cargo. No quiero caer en el tópico que es muy frecuente en estas ocasiones, pero sí he de decir que ofrezco al Ministro y al Subsecretario mi afecto, mi esfuerzo, mi lealtad y mi amistad.

No puedo hacer una semblanza del Director General de Agricultura que me precede, puesto que se trata del propio Ministro de Agricultura; sin embargo, señor Ministro, yo os prometo que la técnica en el campo, que ha sido iniciada bajo su mandato y que ha tenido la virtud de desmoronar el mito del divorcio entre el técnico y el labrador, la hemos de seguir, y en estos días en que, como el Subsecretario ha mencionado, recibimos saludos de los amigos y de los compañeros, los que más me han emocionado son los de aquellos

equipos de técnicos que en los últimos rincones del campo español a las órdenes de Cirilo Cánovas están mejorando esos trozos de tierras áridas y pobres para que sigan conservando su fertilidad.

Excelentísimo señor: Muchos años llevo en esta casa, y yo quisiera que a la vez que he ascendido paulatinamente de cargos, también se dilate mi espíritu, que no se contraiga a unos límites cerrados de una burocracia que siempre intentamos borrar, y en estos momentos también saludo a los Directores Generales, veteranos en esta casa, y les ruego que en mis primeros pasos me llevéis de vuestra mano, y que más tarde vayamos del brazo por una misma senda, sin prejuicios, para alcanzar el mismo objetivo. Y, por último, señor Ministro, os ruego hagáis llegar a Su Excelencia el Jefe del Estado mi inquebrantable adhesión y mi reconocimiento por haberme otorgado este alto honor, y hacedle saber que mi modesto esfuerzo y firme voluntad estará en aras de España y del campo español.

El señor Moscoso fué muy aplaudido.

Conferencia del Ingeniero agrónomo Sr. García-Badell

En el salón de actos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos ha pronunciado una conferencia, ante los alumnos de dicha Escuela y de la de Ingenieros de Montes, el Consejero Inspector del Cuerpo Agronómico Ilmo. Sr. D. Gabriel García-Badell y Abadía, sobre el tema "La Fotogrametría y los levantamientos de las cartas geográficas y de los planos catastrales de las naciones".

Hizo el orador, que es un antiguo especialista en Fotogrametría, una documentada historia del desenvolvimiento de esta ciencia de aplicación, exponiendo los adelantos conseguidos en la actualidad y la importancia que tiene como solución de los problemas cartográficos y ca-

tastrales de los diferentes países, como se pudo comprobar en el importante Congreso Internacional de Fotogrametría de Estocolmo, celebrado en el verano pasado, al que asistió como miembro oficial de la Comisión española.

A continuación presentó una película sobre el mismo tema, de la Casa Wild - Heerbrugg (Suiza), que fué muy del agrado del numeroso auditorio, compuesto no sólo por los alumnos mencionados, sino por el Claustro de Profesores de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, numerosos ingenieros y topógrafos.

El ilustre conferenciante recibió numerosas felicitaciones por su magnífica disertación.

Porvenir asegurado con VITAMINAS ESTABILIZADAS PHILIPS-ROXANE

DUPHAR



- Aumenta la puesta y mejora el plumaje.
- Máximo desarrollo con el mínimo de alimentos.
- Eleva los porcentajes de fecundidad y nacimientos.
- Mayor rendimiento medio.
- Suprime las bajas por carencias.
- Animales sanos y vigorosos.

● **DETRIAMIN-COMPLEX**

Para la cría hasta los 2-3 meses.
Dosificación: 1 kilo para 1.000 de alimento.

● **DETRIAMIN-AB**

Para la **recrea** hasta los 5-6 meses y reproductoras. - Dosificación: 1-2 kilos por 1.000 de alimento, según régimen alimenticio.

● **DETRIAMIN-A**

Para **ponedoras** en todas las épocas normales. - Dosificación: 1-2 ‰ según clase de alimentación.

Envases de 200 grs. y 2 kilos

SU ADICION AL ALIMENTO ES FACIL, COMODO Y RENTABLE

CONCESIONARIOS EXCLUSIVOS
HIJOS DE CARLOS ULZURRUN, S. A.
ESPARTEROS, 11 - MADRID

Consulte a nuestros
Servicios Técnicos.

MIRANDO AL EXTERIOR

POLITICA AGRARIA PARA RICOS

El sostenimiento de la política agraria americana es uno de los más caros que existen, y, no obstante, en estos últimos años los ingresos de la agricultura han ido decreciendo, hasta el año pasado, en que parece que se apunta un incremento. Hay que tener en cuenta que el descenso se ha producido partiendo de uno de los más altos niveles que la renta de la agricultura había alcanzado.

A pesar de la gran sequía que durante años pesa sobre una gran parte del país y de la limitación de la superficie de cultivo, la producción agrícola de 1956 ha sido la mayor obtenida hasta ahora, debido a que la producción por hectárea ha alcanzado un valor extraordinario.

Lo notable es que este incremento de producción coincide con un descenso del número de habitantes dedicados a la agricultura, lo que da idea del grado de desarrollo de los métodos de explotación. En 1946 trabajaban en los campos 10,3 millones de agricultores, que con sus familiares constituían el 18 por 100 de la población de los Estados Unidos. Hoy solamente trabajan la tierra 7,9 millones y viven de esta industria sólo el 13 por 100 de la población. Esto tiene su miga, porque supone un aumento notable de la productividad, ya que apenas ocho millones de individuos alimentan no sólo a los 170 millones de americanos, sino a una parte del resto del mundo. Si hace el cálculo el curioso lector encontrará que la mencionada productividad se ha incrementado en un 60 por 100, aproximadamente.

El empleo de abonos ha aumentado en dos veces y media y el número de tractores rugiendo en los campos americanos es tal que casi puede asegurarse que existe un tractor para cada finca. Los camiones se han duplicado, las cosechadoras triplicado, las cosechadoras de maíz cuadruplicado...; en fin, el vértigo. Solamente los pobres caballos y mulas han pagado el pato, pues es-

tán a punto de pasar a la historia como seres arqueológicos.

Las dimensiones de las fincas se han ensanchado. En 1946 había 5,9 millones de explotaciones agrícolas, hoy existen 4,9; es decir, que han disminuído en un millón. La superficie de este millonaje ha ido a engordar a los millones restantes.

La renta neta de la agricultura a fines del año 1956 la calcula la estadística oficial en 155.00 millones de dólares, contra 122.000 en 1950 y 86.000 en 1945. Aun teniendo en cuenta la desvalorización del dinero, se ha producido una notable elevación de la renta.

Si ahora se observan los gastos totales consumidos por la agricultura, el cuadro que se presenta es muy distinto. Los gastos del Estado han pasado de 1.000 millones de dólares en 1952 a 4.700 millones en el presupuesto vigente, y se espera que en el próximo asciendan a 4.900. Por otra parte, la aversión del Gobierno a sostener los precios rígidos de los principales productos ha originado un aumento de gastos de 7.500 millones, pero ha creído que con el programa del Banco del Suelo podría facilitar el tránsito a una nueva política agraria. Este programa requiere un aumento de gastos de 1.200 millones anuales, que no se equilibran con los ahorros que pueden producir la flexibilidad de los precios.

No obstante, se trata de una reforma fundamental. El Gobierno paga al agricultor premios por que no cultiven la décima parte de sus tierras, y con ello trata de obtener una pausa para deshacerse de los enormes excedentes que tienen en su poder. Otro expediente es la conservación del suelo, que tiende a poner fuera de cultivo aquellas tierras que en la época de sostenimiento de precios durante la guerra y la posguerra se explotaron y que constituyen tierras marginales.

El envío de excedentes a otros países permite también mejorar un poco la situación, ya que el valor de aquéllos ha pasado de

8.900 millones en febrero de 1956 a 8.200 al final de dicho año, y se espera que a mediados de 1958 baje a 7.300 millones.

El Gobierno espera que por una intensificación del cultivo se nivele el descenso de producción que origine el programa del Banco del Suelo. También espera que con el aumento del consumo interior y exterior y con el crecimiento de la población las dificultades de la agricultura americana se resuelvan naturalmente.

El liquidar los excedentes de una manera rápida resulta muy caro. El Gobierno ha conseguido la autorización del Congreso para liquidar excedentes a precio de coste hasta un valor de 3.000 millones de dólares, cediéndolos al extranjero a crédito de largo plazo y aceptando el pago en moneda del país comprador. También pueden cambiarse por otros productos no perecederos que sean adecuados para almacenarse en los Estados Unidos.

En los primeros veinte años de auxilio a la agricultura los gastos ascendieron a 1.100 dólares de los de entonces. La segunda guerra mundial y la de Corea permitieron una buena venta de los excedentes, quedando en junio de 1952 un «stock» equivalente a 1.400 millones solamente. Después han ido creciendo de una manera vertiginosa, hasta llegar a cerca de 9.000 millones de dólares. Los costes de almacenamiento y la liquidación por venta rápida a bajo precio han ocasionado una pérdida durante la presente administración de cerca de 3.000 millones o sea el triple de lo que se gastó en los primeros veinte años.

Los más importantes acuerdos para deshacerse de los excedentes se han celebrado con la India, que adquiere, por valor de 350 millones de dólares, trigo, algodón, arroz, tabaco y productos lácteos, pagados en rupias y renunciando los Estados Unidos a una parte de la contrapartida, y lo otro se destina a la construcción de un nuevo edificio de Embajada en Nueva Delhi y el resto a préstamos a la propia India para la realización de un plan quinquenal.

Brasil también participa en la

liquidación de excedentes adquiriendo productos de un valor de coste de 220 millones por 139, quedando la contrapartida en cruceiros como préstamo para el desarrollo de sus proyectos económicos. España también ha adquirido excedentes, y se habla de que el nuevo Gobierno polaco entrará en el reparto.

Estas actuaciones originan críticas tanto interiores como exteriores. Algunos americanos no ven con buenos ojos que los excedentes se cedan con pérdida a Estados socialistas, y Méjico y Canadá se quejan amargamente de que sus exportaciones de algodón y trigo resultan perjudicadas.

Los mayores excedentes de los Estados Unidos son el trigo y el algodón. De este último tenía en

1956 en depósito 14,5 millones de balas, que corresponde casi a la cifra de cosecha de un año. Se espera que en la campaña actual la exportación se eleve de 2,2 a 6,5 millones de balas, que con el consumo interior haría bajar el depósito en doce millones de balas. El precio de algodón exportado es menor en un 20 por 100 del precio de venta en el interior, lo que constituye una subvención.

Cosa parecida ocurre con el trigo, y se espera que en el corriente año se pueda aligerar la carga en unos 900 millones de bushels, que es un poco más de la cosecha anual del país.

Esta política, que el Gobierno considera que es beneficiosa, es algo dispendiosa, pero la cuenta se la pasa al contribuyente.

LA TRANSFORMACION DEL MEDIODIA DE FRANCIA

A medida que Francia va perdiendo jirones de su Imperio colonial vuelve los ojos a su propio solar y toma las medidas para ir mejorando sus tierras y sustituyendo los productos que antes importaba de sus posesiones de Asia. Esto ha ocurrido con el arroz. Hoy la Camargue, la tierra de los pastos y de los toros, y otras tierras de la dulce Francia meridional producen arroz, un cultivo que se ensayó durante los años de guerra. La ricultura francesa progresa rápidamente, y la última recolección en octubre de 1956 ha batido todas las marcas. Las 96.500 toneladas de «paddy» recogidas representan un incremento de cerca del 20 por 100 con relación a la cosecha precedente. La producción de 1956 es aún superior a la de 1952, que con 88.000 toneladas tenía el récord. El rendimiento por hectárea ha sido de 4.800 kilogramos, cifra que nunca se había obtenido en la nación vecina. Hace diez años se cultivaban 1.000 hectáreas de arroz y se recogían 1.900 toneladas.

Los primeros resultados animaron al estudio de proyectos de riego y colonización del Mediodía francés y se redactaron los planes de transformación del Bajo Ródano y el Languedoc.

La nueva política agrícola del

Mediodía de Francia se funda en la gran red de canales de riego que se construye en los tres departamentos del Gard, Hérault y Aude. Esta red permitirá regar 120.000 hectáreas en la región de Tarascon-Arles-Nîmes-Montpellier-Sète-Béziers, extendiéndose hasta Narbona.

La red se agrupa en dos canales principales y varios secundarios y un sistema de bombeo permite el equilibrio entre cada uno de los sectores. De esta forma puede llevarse el agua dulce del Ródano y del Orb a las tierras en parte secas y en parte sumergidas en aguas marinas.

El primer canal principal tiene su cabeza en el Ródano, junto a Beaucaire-Tarascon, y se dirige hacia el Oeste, hacia Montpellier y Sète, con una longitud de 180 kilómetros. De él parten seis canales secundarios que constituyen un sistema de 200 kilómetros de longitud. Sus aguas regarán 90.000 hectáreas, proporcionándolas 650 millones de metros cúbicos al año.

El segundo canal parte del Orb, en la parte occidental del Languedoc, y se extiende en 25 kilómetros con canales secundarios de 60 kilómetros en total. Regará 60.000 hectáreas. De estos canales secundarios se derivan otros y acequias, que en total suman

varios miles de kilómetros de longitud.

Pero las aguas del Ródano no sólo servirán para fertilizar las tierras, sino que se aprovecharán también para la producción de energía eléctrica. La *Compagnie Nationale du Rhône* tiene proyectado construir veinte centrales que en total se espera que produzcan 15.000 millones de kilovatios-hora. Las dos principales, la de Donzère-Mondragon, con un salto de 24 metros, una de las mayores de Europa, y una producción de 2.000 millones de kilovatios-hora, así como la de Génissiat, con 70 metros de salto y 1.700 millones de kilovatios-hora, están ya terminadas. Sólo estas dos centrales producirán la mitad del consumo de la región parisiense, muy industrializada, como se sabe.

Pero dejemos los kilovatios y vamos a las coliflores, pimientos, tomates y demás hortalizas que podrán cultivarse en estas regiones. Para los nuevos agricultores de estas zonas el mercado común europeo será una bendición.

Para la «colonización» (transformación) de esta zona se ha constituido la *Compagnie Nationale d'Aménagement de la Région du Bas Rhône et du Languedoc*, con un capital de 500 millones de francos. Su objetivo es la planificación, la propaganda y la movilización de todas las fuerzas vivas del Estado, la provincia y los municipios, así como obtener y procurar dinero barato para la gran obra de colonización que se pretende.

La primera parte de su actuación es la realización del plan de riego y transformación agrícola del Languedoc, entre los montes Cevennes y la costa mediterránea, hasta Montpellier, Sète y Beziers. En esta zona, como ya se ha dicho, se regarán 120.000 hectáreas mediante las obras que más arriba se citaron. Para el estudio agronómico del plan ha establecido en Nîmes un laboratorio de análisis de suelos.

La red de riegos debe estar concluída en cinco años, y en las tierras que hoy solamente producen vino y dolores de cabeza a sus propietarios y al Gobierno francés se cultivará el arroz en

8.000 hectáreas, las plantas prateses en 25.000, frutas en 20.000, hortalizas en otras 20.000, cereales en 25.000, maíz en 12.000 y en las restantes otras plantas. El gasto de la mejora se calcula en 20.000 millones de francos, y se esperan obtener 30.000 millones. En las partes altas del Gard y del Hérault se repoblarán 200.000 hectáreas de bosque para producción de madera.

En la costa del Languedoc se fomentarán la pesca y la instalación de criaderos de ostras y mejillones, que ya hoy producen unos mil millones de francos. Y,

por último, en la costa y en la montaña se renovarán los hoteles y albergues para el turismo.

Con todas estas mejoras un territorio que hoy está ocupado por unos 500.000 habitantes podrá absorber una mayor población, y todo esto se hará por empresas privadas, si bien con subvenciones, crédito barato y con premios.

De un territorio desolado puede surgir una comarca próspera y rica por medio de una bien concebida y adecuada colonización. Pero de eso los españoles sabemos un rato.

PROVIDUS

otoño del mismo año de su presentación al concurso; la indicación de la raza, del parentesco, su descripción, sus características especiales y todos los detalles que el concursante crea útiles para especificar con precisión la nueva variedad.

A la llegada de las plantas, la Dirección de los Jardines enviará un aviso de recibo.

El examen de la variedad concurrente y la adjudicación de premios serán efectuadas dentro del mes de noviembre del mismo año al cuidado de un Jurado internacional, designado por el Alcalde de Roma y constituido de técnicos y cultivadores italianos y extranjeros.

Ultimado el concurso, las variedades de las cuales se haya comunicado el nombre pasarán a la colección general del Servizio Giardini del Comune di Roma con todas las garantías, salvo aviso contrario del productor.

En interés del propio concursante se invita a los mismos comuniquen en tiempo oportuno los nombres de las variedades, y se recomienda que las plantas sean bien embaladas y preparadas para la expedición.

Concurso internacional de crisantemos

El Municipio de Roma ha convocado un concurso internacional para la adjudicación del Premio de Roma a nuevas variedades de crisantemos, consistente en dos melladas de oro: una, para la mejor variedad de la flor grande, y otra, para la mejor variedad de la flor pequeña.

Los participantes al concurso enviarán a la "Direzione del Servizio Giardini del Comune". Villa Borghese. Roma (Italia), antes del 15 de marzo de 1957, diez pequeñas plantas de cada variedad.

Las plantas de crisantemos enviadas por los floricultores extranjeros deben ser acompañadas con el correspondiente documento fitopatológico.

Los concursantes deberán atenerse a las normas siguientes:

Las plantas de cada variedad llevarán una etiqueta con un lema en letras mayúsculas (en sustitución del nombre del concursante), un número (en sustitución del nombre de la variedad) y la indicación de la categoría que corresponde a la flor pequeña. El lema se escribirá asimismo en un sobre cerrado y sellado, que contendrá la indicación del nombre, apellido y residencia del concursante y, eventualmente, el nombre de la variedad.

Dicho sobre se enviará a la "Direzione del Servizio Giardini del Comune". Villa Borghese. Roma (Italia), que se encargará de hacer desaparecer lo que pueda contribuir al reconocimiento del concursante por parte de los Jurados.

Las plantas de cada variedad serán acompañadas por un pliego, contraseñado con el mismo lema y número, en el cual se declara que la misma variedad no se pondrá en venta antes del

SANCHEZ-PIZJUAN y BONSON, S.L.

HARINA DE PESCADO

HARINA de HUESOS-CARNE-OSTRAS

ACEITES VITAMINICOS de PESCADO

ACEITES INDUSTRIALES de PESCADO

PIENSOS COMPUESTOS PARA EL GANADO

TURBA PARA LECHO DE AVES y GANADO

PUERTO Nº 10
HUELVA

F. M. D. J.

Un nuevo Estado de economía agrícola

El día 7 de marzo ha surgido un nuevo país independiente en la costa guineana de Africa, mas, con esa adaptabilidad propia de la política inglesa, integrado dentro de la Comunidad Británica de Naciones. Es el antiguo territorio de Costa de Oro y el mandato británico de Togo, que se unifican por reciente presión británica en el Estado de Ghana, tras una situación tirante creada por el tradicional sentido de la independencia de la tribu más organizada, rica y potente, la tribu de los Ashauti, que han conservado siempre una fuerte jerarquización, encabezada por el Ashantehene.

El nuevo Estado lleva en sí el germen de la expansión bajo el signo del panafricanismo, y antes de nacer los dirigentes intelectuales del nuevo país habían comenzado la propaganda en ese sentido para abarcar una nueva entidad que se extendería por las antiguas Costa de los Granos (Liberia), Costa de Marfil, Costa de los Esclavos (Dahomey) y Nigeria. Aparte de esta aspiración, quizá lejana, hay, evidentemente, signos de dar prontamente pasos realistas en ese sentido. Por una parte, la fuerte tribu de los Ewes desea unificar su grupo, que se extiende por el cinturón costero hasta Togo francés; en segundo término, el propio nombre del nuevo país, Ghana, hace pensar en la ciudad legendaria de igual nombre, en pleno Sudán francés, al norte de Bamako, y de donde la leyenda hace proceder a los Ashautis; de esta forma el Imperio francés va a quedar emparedado entre las ansias expansionistas del arabismo mediterráneo y este nuevo panafricanismo negro, inquieto, creador y ambicioso.

Antes de señalar las características agrícolas del país, es interesante indicar algunos índices económicos:

Superficie, 238.000 kilómetros cuadrados; habitantes, 4.620.000; importaciones, 71 millones de

libras; exportaciones, 114 millones de libras; capital, Accra (135.000); otras ciudades: Kumasi (78.000), Yakoradi (4.400), Tamale, Axim, Kpeve; producciones, cacao (85 millones de libras esterlinas), oro (10 millones de libras esterlinas); obreros asalariados, 241.000; propietarios de fincas de cacao, 25.000.

Gantha, tanto desde el punto de vista climático como económico, está formado por tres zonas de desigual extensión paralela a la costa; la más interior está formada por sabanas que señalan la transición al desierto; sus lluvias oscilan entre 1.000 y 1.250 milímetros; las producciones son principalmente granos y cacahuete, y está habitada por una población sudanesa de religión mahometana, cuya cuantía es de un millón de habitantes.

Una zona central, de gran pluviosidad, cuya vocación botánica es la de selva virgen, siempre verde; es en esta zona en que se localiza la gigantesca producción cacaotera y las explotaciones madereras; las lluvias varían entre 1.250 y 1.750 milímetros; prácticamente esta zona coincide con el antiguo Ashauti.

Por último, existe una faja costera de muy diversa pluviometría, ya que al este del cabo Tres Puntas se da el mínimo pluviométrico del país, con sólo 750 milímetros, mientras que al oeste se alcanza el máximo, con 2.000 milímetros; son países de los ewes y fantis, respectivamente.

Ghana tiene una economía excesivamente simplificada, basada en el cultivo del cacaotero, pues sólo después del desarrollo del plan del río Volta podrá diversificarse; el Banco Internacional quizá sea uno de los financiadores de este gran programa de 250 millones de libras, que permitirá la puesta en riego de extensas superficies, la creación de una ingente cantidad de energía eléctrica, el

aprovechamiento de gigantescos yacimientos de bauxita, etc.

El desarrollo de la economía cacaotera ha sido explosivo en Ghana; en 1900 este país exportó 545 toneladas, y en el periodo 1934-38 llegó al máximo, con 282.000 toneladas, lo cual suponía el 38 por 100 de la producción mundial; este grano, obtenido en miles de pequeñas fincas, con rendimientos medios de 545 kilogramos/hectárea, los más altos de Africa, exceptuando Fernando Poo. Sin embargo, este monocultivo sufrió peligros graves con repercusiones políticas y de orden público, a causa de los fuertes y extensos ataques de la virosis de la rama hinchada (*swollen shoot*), que hicieron su aparición en 1936; tales ataques produjeron grandes pérdidas de árboles y una caída en la producción que se reflejó claramente en el mercado mundial.

La política sanitaria de arranque de árboles enfermos creó dificultades sin cuento, por no estar preparados los nativos para medidas tan drásticas. Fracasado el sistema rígido, no encontrados medios curativos y si sólo preventivos mediante la lucha directa contra los cóccidos vectores y progresándose lentamente en la selección de árboles resistentes, se ha entrado en otra fase, en que se ponen en juego simultáneamente todos los medios, incluso educativos y financieros: se crea un cordón sanitario alrededor de zonas afectadas o sospechosas; se prepara al cultivador psicológicamente para que voluntariamente acepte el arranque de plantas; se le ayuda económicamente para que rehaga sus plantaciones en áreas limpias; se intensifica la lucha contra los cóccidos mediante el empleo de insecticidas sistémicos y destrucción de plantas espontáneas huéspedes de aquéllos.

Mas tanta importancia como las enfermedades en la economía cacaotera y, por ende, del país la tiene el sistema de organización del comercio del cacao, que se agrava, como sucede ahora, cuando hay una persistente baja en el mercado, y parece que se han ido para siempre aque-

llos años de 1953 y 1954, con cursos en el mercado de Nueva York de 72 centavos la libra, frente a los actuales de sólo 21 centavos la libra.

El cacao de Costa de Oro está regulado por el Cocoa Marketing Board, y gravado con fuertes tasas de exportación. La organización señalada se creó especial y fundamentalmente para estabilizar los precios, y a fuer que lo ha conseguido, pero a base de fijarlos muy bajos, muy inferiores a los cursos internacionales; como dato basta citar que en 1947 el precio fob tonelada fuerte fué de 201,2 libras, mientras que al productor sólo se pagó 74,7 libras, y en 1954 dichos precios fueron, respectivamente, 358,7 y 134,4.

Naturalmente, aunque esta estabilización ha permitido garantizar precios futuros hasta para dos campañas siguientes, ha creado descontento por una parte y por otra un enorme fondo de compensación, cuyo destino futuro no es muy claro, ya que hay indicios de que el nuevo Gobierno independiente piensa disponer de esos fondos y de los que en lo sucesivo se produzcan, ya que se pretende mantener el sistema como una fuente muy segura con que nutrir sus presupuestos.

Desde luego el agricultor descontento razona muy simplistamente al observar la diferencia entre el precio que él percibe y el del mercado; es achaque común en todos los países y en todos los productos no intervenidos; mas en esa diferencia hay incluidos una serie de gastos comerciales inevitables. Para el Cocoa Marketing Board de Costa de Oro, el margen comercial supuso en 1947 la respetable cantidad de 115 libras por tonelada larga, y en 1954, de 43 libras, pero hay que hacer notar que en ese periodo los derechos de exportación y tasas locales pasaron de 1,8 libras/tonelada a 163,5 libras/tonelada.

Para el nuevo Gobierno, las fuentes de ingreso debidas al cacao van a ser las principales; baste tener en cuenta que en el presupuesto de 1954-55 los ingresos se cifraron en 80 millones

de libras y los gastos en 79 millones de libras (proporcionalmente, bastante mayores por habitante que los españoles); pues bien, con una cosecha media de 230.000 toneladas, los impuestos suponen 38 millones de libras, y los beneficios del Board, del orden de los 10 millones de libras; en total, el 60 por 100 del presupuesto del país.

De aquí la importancia que tiene para el nuevo país desarrollar otras riquezas o, incluso, en el orden agrícola, diversificar la producción al máximo, ya que el territorio se presta ecológicamente a un considerable aumento en la producción de oleaginosas: coco en las zonas playeras, palmera de aceite en la zona entre los 1.000 y 2.000 milímetros de lluvia; cacahuete, en los Northern Territories; en la de fibras textiles,

con el algodón a la cabeza, cuya actividad tiene ya un centro de investigación en Tawale; alimentos para la población nativa (arroz, mijo, maíz, legumbres, yuca, malanga, etc.) y, sobre todo, un mayor desarrollo de la ganadería.

En el orden industrial, el país tiene posibilidades para una fuerte fabricación de aluminio, exportación de mineral de hierro, minerales radiactivos, etc., que pueden pesar en el mercado mundial, aparte de la industria de consumo local más o menos fuerte, como la textil, jabonera, conservera, pesquerías, etcétera, etc.

En fin, una nueva experiencia en Africa, cuyo ejemplo parece ha de cundir por todos los ámbitos, y a cuya evolución, por tal motivo, han de estar muy atentos los españoles.—J. NOSTR.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Supernumerarios.—Don Gregorio Cabrero Ceballos, don Enrique Rodríguez Ocón, don Andrés Guerrero García, don Alfonso Olivas Megias y don Fernando Ovilo Llopis.

Ascensos.—A Ingeniero Jefe de primera clase, don Fernando Sánchez Corona; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Delfín Irujo Olló; a Ingeniero primero, don José María Soroa y Planas; don José Luis Luqué Álvarez y don Luis Hidalgo Fernández-Cano.

Ingresos.—Don Eugenio Machado Tschusi, don Santiago Cibrián Rodríguez y don Fernando Orozco Piñán.

Destinos.—Al I. N. I. A., don Faustino García Lozano.

Nombramientos.—A Consejeros con función inspectora: don José Fernández de la Mela Represa, don Serafín Sabucedo del Arenal, don Francisco Fernández de Navarrete Rada y don José María Arizcun Moreno.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Supernumerarios.—Don Pedro Bono Barahona (Escuela Peritos Agrícolas), don Fernando Lafora González, don Antonio Ferreruela Belver, don Alfon-

so Rodríguez Pina, don José Antonio Quintana Ibáñez, don Manuel Bel Leonard, don Manuel Madrigal Agrasot, don Miguel Clavero Méndez y don Pedro Hacar Benítez.

Excedente voluntario.—Don José García-Solalinde Bercero.

Ascensos.—A Perito Superior Mayor, don Luis del Val Gonzalo; a Perito Superior de primera, don Francisco Martín Abad; a Perito Superior de segunda, don Isidro Alonso de Medina Piqueras.

Reingresos.—Don Francisco Medina Chuán.

Ingresos.—Don Ramón Andrés Tarín y don Francisco Carreño Marín.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Avila, don Miguel Espín Díaz; a la Jefatura Agronómica de Guadalajara, don Manuel García-Pelayo Sangrador; a la Jefatura Agronómica de León, don Hilario J. Santa Ursula Vázquez; a la Jefatura Agronómica de Palencia, doña María Pilar Navacerrada Nebot; a la Jefatura Agronómica de Valencia, don Francisco Medina Chuán, y a la Jefatura Agronómica de los Territorios de Soberanía de Ceuta y Melilla, don Antonio Esteban Clemente.

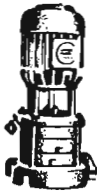
OFERTAS Y DEMANDAS

OFERTAS

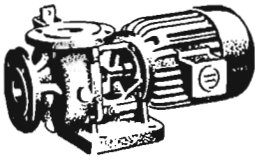
SE VENDE ALMAZARA dos prensas hidráulicas perfecto estado conservación. Dirigirse a José Hurtado, Conde Montornés, 1. Valencia.

BOMBAS MAYC

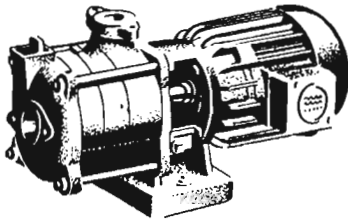
GARVENS



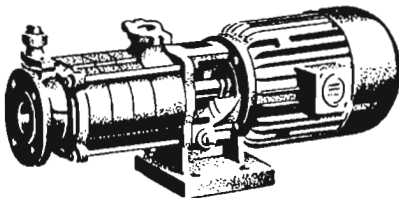
Mimot MLV 22/3 + EFW 562



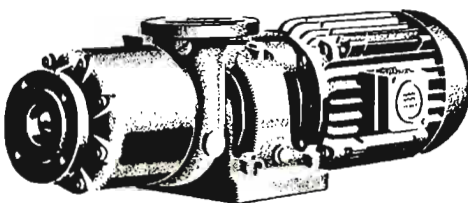
Mimot MD 619 + EFW 554



Mimot ML 22/3 + EFW 562



Mimot ML 33/4 + JFW 972



FJ 63/4 + UF 1412



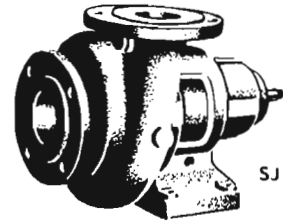
UTA TV + JKK



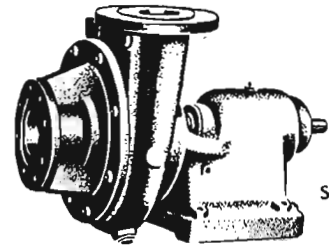
UTA GB + JKK



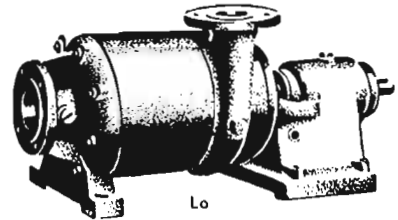
UTA DB + ALW



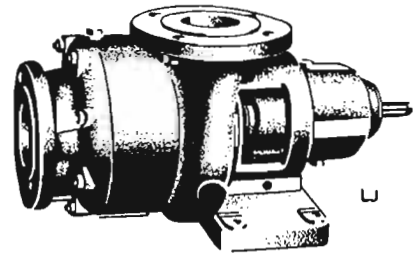
SJ



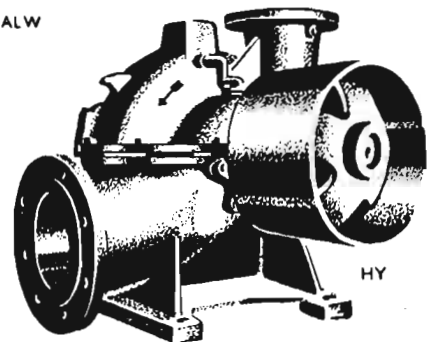
So



Lo



L



HY



Las mundialmente afamadas bombas UTA, sumergibles, y MIMOT, de superficie, construidas totalmente bajo licencia y con la colaboración técnica de GARVENS, de Viena, por



(SOCIEDAD ANONIMA)
CONSTRUCCIONES ELECTRO-MECANICAS

VERGARA - Teléf. 240 - GUIPUZCOA

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

MATERIALES ELECTRICOS Y MAQUINARIA, S. L.

Madrid	Mayor, 3.	Teléfono 21 27 41
Barcelona . . .	Avenida José Antonio, 633	» 22 14 44
Bilbao	Alameda Recalde, 14.	» 32903
Ciudad Real.	Plaza José Antonio.	
Vergara	Vidacruzeta, 37.	» 143

MAS SOBRE LA SOJA

En el número anterior de esta Revista se publicó una información titulada "Aplicaciones de la soja" que ha motivado numerosas consultas sobre diversos aspectos de la producción de esta leguminosa, por lo que a continuación damos a nuestros lectores una recopilación sobre el cultivo de dicha planta oleaginosa.

El cultivo de la soja en nuestro país es factible, desde el punto de vista vegetativo, en amplias zonas del mismo, si bien éstas vienen limitadas por otras circunstancias, sobre todo de orden económico. Así, en toda la zona cantábrica es indudable que puede obtenerse esta leguminosa; pero por un lado el cultivo del tabaco, que emplea mayor cantidad de mano de obra y da más beneficio unitario y, por otra parte, la explotación ganadera, especialmente el vacuno lechero, hacen más rentable uno u otro tipo de esquilmo que aquel cultivo.

Respecto a los secanos andaluces, también puede cultivarse en ellos dicha planta teóricamente, pero su gran sensibilidad al fotoperiodismo hace que si se siembran variedades de ciclo corto en siembras tempranas, no se obtenga cosecha remuneradora, y si se siembran tardíamente variedades, sean de ciclo largo o corto, lo frecuente será que se agosten, y sólo en años con lluvias otoñales tempranas, cosa poco frecuente en aquellas zonas, pueden florecer y fructificar. En el caso de abundantes lluvias de primavera, cuya humedad sea conservada en el suelo por numerosas y fre-

cuentes labores, se podrá cosechar algo aún sin lluvias otoñales, pero con rendimientos inferiores a otras leguminosas típicas de aquellas zonas. Se ve, pues, que el cultivo de la soja en secanos andaluces es completamente eventual y lo mismo puede decir de las zonas más frescas aragonesas.

Por todo ello se estima que esta producción sólo puede aconsejarse en regadío con más seguridad de éxito. En primera cosecha se pueden obtener buenas producciones en casi toda España, siempre que se empleen variedades adecuadas, pero en Levante, Andalucía y parte de Castilla es difícil que compita económicamente con el maíz y con el algodón. En Castilla la Vieja y algo de Aragón es donde únicamente consideramos que puede interesar, siempre que se empleen variedades de ciclo conveniente. En cambio, en segunda cosecha encaja perfectamente en aquellas zonas en que se da el maíz también como segunda cosecha, es decir, Andalucía, Extremadura, Levante, Cataluña, parte de Aragón y algo de Castilla la Nueva.

El cultivo de la soja es muy parecido al de la judía, por lo que no vamos a repetir todas sus características, bien conocidos por nuestros agricultores, y sólo indicaremos aquellos puntos en los que haya de tenerse en cuenta alguna singular circunstancia para el buen éxito de dicho cultivo.

Para las variedades hasta ahora ensayadas en España, y tomada como orientación la cuenca del Tajo y para siembras en mayo, los ciclos vegetativos son los siguientes:

La siembra es cuestión muy importante para el éxito de este cultivo, y relacionada con ella vamos a considerar seis cuestiones: inoculación de la semilla; fotoperiodismo; épocas, según zonas y variedades; densidades de siembra; cantidad de semilla a emplear por hectárea, y profundidad a que debe enterrarse la semilla.

a) Como las restantes leguminosas, las raíces de la soja forman nódulos de bacterias nitrificantes en simbiosis con la planta. La especie de estas bacterias compatible con la soja es *Rhizobium japonicum*, que, en circunstancias favorables, proporciona a esta planta una parte muy considerable del nitrógeno libre que requiere. Por eso, la inoculación de las semillas de soja para la siembra es aconsejable y necesaria cuando los suelos son pobres en nitrógenos o cuando éste aparece combinado en forma que no puede ser utilizable por la planta, así como en los suelos ácidos, donde la longevidad media del *Rhizobium* parece acortarse considerablemente. En los suelos neutros, en que se cultive la soja habitualmente, o en aquellos otros en que existe nitrógeno libre a su disposición, no es, en general, necesaria la inoculación de la semilla para obtener buenas cosechas.

b) La iniciación de la floración depende muy directamente de los períodos de iluminación y oscuridad a que está sometida la planta, es decir, de la longitud del día. Las diferentes variedades se comportan de forma distinta respecto a este *fotoperiodismo*; pero, en general, y sobre todo para las variedades tardías, la floración se anticipa si las plantas están sometidas a días cortos. La

Color de la semilla y del hilo	Color de la flor	Pubeescencia de la planta	Nombre de la variedad	Ciclo vegetativo en días
Amarilla con hilo claro	Blanco.	.....	Capital.	95-105.
	Púrpura.	.....	Harosoy.	115-125.
Amarilla con hilo negro	Blanco.	.....	Lincoln.	125-135.
	Púrpura.....	Rubia.....	Flambeau.	95-105.
		Gris.....	Hawkeye.	115-125.
		Púrpura.....	Clark.	125-135.
Amarilla con hilo pardo	Blanco.	.....	Monroe.	105-115.
	Púrpura.	.....	Ogden.	155-165.

AGRICULTURA

floración de las variedades muy precoces está mucho menos afectada por la longitud del día.

Además de este factor, en la iniciación de la floración influye la temperatura; parece ser que

mente indicado, y, naturalmente, sólo como orientación general, pueden aconsejarse para las diferentes zonas vegetativas españolas las siguientes *variedades y épocas de siembra*:

95 cms); 60-70 cms, y para la Ogdén, de un metro de porte, aproximadamente: 70-100 cms.

e) La *cantidad de semilla* a emplear en kilogramos por hectárea depende no sólo de lo di-

Zona vegetativa	Variedades aconsejables a título de orientación general	Fechas adecuadas de siembra
Andalucía Baja.	Odgen.	Fines abril a 15 mayo.
	Clark, Lincoln, Harosoy, Hawkeye.	Mayo y junio.
Andalucía Alta.	Clark, Lincoln, Harosoy, Hawkeye.	Mayo.
	Monroe.	1 a 20 junio.
Litoral levantino y Baleares.	Clark, Lincoln, Harosoy, Hawkeye.	1 mayo a 30 junio.
Cataluña (interior).	Clark, Lincoln, Harosoy, Hawkeye.	1 mayo a 15 junio.
Aragón y Rioja.	Clark, Lincoln.	1 al 15 mayo.
	Harosoy, Hawkeye.	1 al 30 mayo.
	Monroe, Capital, Flambeau.	1 al 30 junio.
Extremadura.	Clark, Lincoln, Harosoy, Hawkeye.	Fines abril a 15 junio.
	Monroe.	15 junio a 5 julio.
Castilla la Nueva.	Clark, Lincoln, Harosoy, Hawkeye.	1 mayo a 1 junio.
	Monroe, Capital, Flambeau.	15 junio a 5 julio.
Castilla la Vieja y León:		
a) Cuenca baja del Duero.	Clark, Lincoln.	1 al 15 mayo.
	Harosoy, Hawkeye.	1 al 30 mayo.
	Monroe, Capital, Flambeau.	1 al 15 junio.
b) Resto de Castilla la Vieja y León	Monroe, Capital, Flambeau.	1 al 30 mayo
Zona Cantábrica.	Harosoy, Hawkeye, Monroe.	1 al 30 mayo.

las temperaturas óptimas para la floración son las de 24° a 29° centígrados durante el día y 18° a 23° durante la noche. Es tan decisiva la influencia, que la conjugación de estos dos factores—iluminación y temperatura—ejerce sobre la floración de esta planta, que deben tenerse muy en cuenta para cada zona y variedad las fechas más oportunas de siembra, de modo que después coincidan los óptimos de dichos factores en el momento de la floración.

c) De acuerdo con lo anterior-

d) La *densidad* de siembra varía mucho, según las modalidades de cultivo y las variedades utilizadas. El procedimiento aconsejable es el de siembra en líneas a chorrillo, bien a mano o empleando una sembradora de leguminosas o de algodón. La separación aconsejable entre líneas es la siguiente: para las variedades Capital, Flambeau y Monroe, de porte bajo las dos primeras y mediano la tercera: 40-50 cms; para las Harosoy, Hawkeye, Clark y Lincoln (con un porte de 90-

cho hasta ahora, mas también de que el terreno sea fuerte o ligero y de la época de siembra. Se pueden dar como cifras medias aconsejables las que se indican en los dos cuadros de la página siguiente.

f) En cuanto a *profundidad de siembra*, es aconsejable que la semilla quede a una profundidad de 5-7 cms, o en caso de terrenos fuertes, no pasar de los 3-4 cms.

Para los *cuidados posteriores* hay que tener en cuenta que la soja es planta de difícil nascen-

I.—Siembras en primera cosecha.

VARIEDADES	TERRENOS	
	Ligeros Kgs. Ha.	Fuertes Kgs. Ha.
Capital, Flambeau y Monroe... ..	50-70	70-90
Harosoy, Hawkeye, Clark y Lincoln	40-60	60-80
Ogden	40-50	50-70

II.—Siembras en segunda cosecha.

VARIEDADES	TERRENOS	
	Ligeros Kgs. Ha.	Fuertes Kgs. Ha.
Capital, Flambeau, Monroe	80-100	90-100
Harosoy, Hawkeye, Clark y Lincoln	60- 80	80-100

cia; por consiguiente, la siembra debe efectuarse estando el terreno con muy buen tempero, ya sea natural, ya sea obtenido por riego previo. En terreno fuerte, si por lluvias posteriores a la siembra se produjese una costra antes de la nascencia, es necesario romperla para facilitar la salida de las plantas, utilizando para ello los medios apropiados de que se disponga.

Es esencial, en el cultivo de la soja, mantenerla limpia de malas hierbas, para lo cual se tendrán que dar los pases de cultivador precisos a tal finalidad, mientras el desarrollo de las plantas lo permita.

En cuanto a riegos, hay que tener en cuenta que la soja tiene unas exigencias climatológicas parecidas a las del maíz, si bien la sequía la afecta con menor intensidad, permitiendo un mayor margen en las fechas de riego. Las necesidades de agua en la soja son bajas desde la siembra a la floración, y grandes durante los dos meses siguientes. Si cir-

cunstancias adversas producen en la soja algún período de sequía, se continuará desarrollando normalmente sin daños sensibles, siempre que este período sea corto y no coincida con la época de la floración.

La recolección puede hacerse a mano o con segadoras, trillando después con máquina fija. Si la semilla está demasiado seca (menos del 14 por 100 de humedad) puede partirse mucho en el cilindro, y, por tanto, es aconsejable reducir la velocidad de éste a 300 ó 400 revoluciones por minuto, es decir, un tercio a un medio de la que se emplea para la trilla de cereales; también conviene quitar algunos elementos del cóncavo. Para pequeñas parcelas puede utilizarse para la recolección, trilla y limpieza de la semilla de soja, el procedimiento que habitualmente se emplea para la judía.

Aunque aún no se posean datos sobre rendimientos obtenidos en España con el cultivo extensivo de la soja, es aventurado considerar una producción media su-

perior a los 1.500 kgs por hectárea, sobre todo durante los primeros años, en que esta planta salga del campo experimental, en el que se han obtenido más de los 2.500-3.000 kgs en cultivos en primera cosecha. Cifras superiores a éstas sólo pueden considerarse como obtenidas en pequeñas parcelas de ensayo y ampliadas después al referirlas a la hectárea.

En cuanto a los rendimientos extractivos de esta leguminosa, se pueden cifrar en un 15 por 100 aceite y un 80 por 100 de turtó, con una riqueza en grasa de 5 a 6 por 100, y un 5 por 100 de residuos, salvado, etc., y para el caso de efectuar una extracción por medio de disolventes, podría obtenerse hasta un 18 por 100 de aceite y un 77 por 100 de turtó, con el mismo 5 por 100 de residuos de extracción. Aunque a primera vista resulta mucho más conveniente el procedimiento de utilización de disolventes, y en Norteamérica sea el que se emplee, no parece, en principio, aconsejable en España, aparte de que el turtó, que se obtiene de la extracción del aceite por métodos químicos, resulta más pobre en grasa, y, por consiguiente, de más bajo precio.

Con producciones medias de 1.500 kgs por hectárea, se obtendrían 225 kgs de aceite sin refinar y 1.200 de turtó; éstos, a su vez, y debidamente complementados con otros alimentos, podrían producir 300 kgs de peso vivo de ganado de cerda, que darían 240 en canal, conteniendo 144 de tocino y 48 de carne magra, o sea un total de grasa vegetal y animal de 369 kilos.



Contra las plagas del campo

MOTO - ESPOLVOREADOR E. L. U.

PATENTADO

- ¡AUMENTE LAS COSECHAS!
- ¡CONSERVE LOS ARBOLES!
- ¡MEJORE LOS FRUTOS!

Moderno procedimiento de lanzamiento de insecticidas, anticriptogámicos y herbicidas en polvo, con extraordinario rendimiento y economía en mano de obra y material.

SE AMORTIZA EN POCOS MESES

FERRO - METALICA VASCA

José M.^a Escuza, 17 - BILBAO - Teléfono 32619

Planes para el Mercado Europeo Común

El mercado común europeo es un paso hacia una unificación europeísta, como tabla de salvación, quizá única, para continuar manteniendo un prestigio político, capacidad creadora y organización económica, que permita al viejo solar cristiano seguir siendo en el Mundo una antorcha luminosa, hoy de llama pálida y oscilante por el soplo alternativo de dos grandes poderes extraeuropeos, no sólo territorialmente, sino también por sus ideologías, que tratan de suplantar la elegancia helenista de los modos occidentales por otros más nuevos, que ahora llaman directos.

Es un comienzo prometedor, si tiene energía, contenido y humildad en sus orgullosos creadores; será negativo si cada país lleva sólo la mira de sacar ventajas propias, explotando su tradición reciente o su superioridad económica o política o militar actual, que hará romper la colaboración, única forma de superar nacionalismos o internacionalismos muy vivos aún.

Lo que se encierre en este embrión puede ser mucho, o por errores humanos, nada; mas de todos modos, se ha dado el primer paso, y el día 25 de marzo de 1957 se celebraba en Roma el tratado para el mercado común europeo entre los países adheridos, que son: Francia (con la Unión Francesa, y territorios unos en rebeldía, como Argelia, y otros bajo una dependencia política dudosa, como los antiguos mandatos de Togo y Ca-

merón), Alemania, Italia (con Somalia), Holanda (con Nueva Guinea y Guayana holandesa), Bélgica (con el Congo Belga y los territorios mandatarios de Ruanda-Urundi), y, por último, Luxemburgo.

Los acuerdos para el mercado común se establecen progresivamente, para al cabo de doce años llegar a la plena aplicación de los acuerdos de tipo comercial, económico y financiero; este período evolutivo se podrá prolongar en diversas formas si las circunstancias lo aconsejaran.

La comunidad será dirigida por un Consejo de Ministros, una Comisión europea, una Asamblea consultiva reclutada entre parlamentarios de los seis países, un Tribunal de justicia (común al Euratom), un Comité económico y social, un Comité monetario, un Banco Europeo de inversiones y un Fondo Europeo para capacitación profesional de los trabajadores.

Para España tienen especial interés los programas que se refieren a organización comercial y la repercusión en el comercio de los productos agrícolas entre los países adheridos y éstos y los no adheridos.

Estos acuerdos suponen la supresión de las cuotas de importación y tarifas restrictivas que hay actualmente en vigor; esta supresión se hará progresivamente, a razón de una reducción anual del 10 por 100, hasta el final del período de transición de doce años o su ampliación.

Simultáneamente, con esta eliminación de barreras entre los estados signatarios, se adoptará una tarifa común para los productos procedentes de países no adheridos, que será equivalente a la media aritmética de las que cada uno de los Estados adheridos tiene actualmente en vigor. La nivelación a la media aritmética se hará en cada país progresivamente, hasta que al fin del período desaparezca la diferencia entre la tarifa actual y la media que se adopte.

Asimismo se establece una política comercial común, que será formulada por el Consejo de Ministros del mercado común, uno de cuyos fines es ajustar las primas a la exportación hoy en vigor, con las que en el futuro se apliquen a las exportaciones entre los seis países interesados. De todas formas se podrán aplicar cláusulas suspensorias de algunos acuerdos, si son solicitadas por un Estado miembro, justificándolas por dificultades graves derivadas de su aplicación inmediata.

El Mercado crea un área de alta protección comercial entre los adheridos; así, se señalan precios mínimos de venta para los productos agrícolas, por debajo de los cuales se puede restringir o prohibir las importaciones agrícolas procedentes de terceros países, a menos que se adopte la solución de que la venta de los artículos importados se haga a un precio superior al mínimo señalado en cada país adherido.

La preferencia por los artículos agrícolas de los Estados miembros se asegura por un sistema de convenios y contratos

a largo plazo, cubriendo ciertas cantidades de productos agrícolas que serán convenientemente señalados y comprados a un precio en absoluta paridad con los de los productos agrícolas obtenidos en el propio país importador, es decir, que se unifica prácticamente el precio en finca de los productos, dentro del área del mercado común.

Es lógico esperar una serie de dificultades en la acomodación a estas nuevas normas unificadoras, mas aparentemente habrá posibilidad de superarlas; no obstante, es evidente que teniendo todos los países un nivel de industrialización bastante alto, y muy por encima de la media europeo, son los países predominantemente agrícolas o más equilibrados agrícola-industrialmente, como Italia y Francia, los que han de resultar favorecidos. ¿Cómo van a dar salida a sus excedentes industriales los países como Bélgica, Luxemburgo y Alemania? ¿Comerciendo con otros países europeos agrícolas? En este caso, es evidente que se han de presentar muchas dificultades en unas relaciones nacidas bajo el signo de la desigualdad.

La ágil diplomacia francesa ha dado una solución parcial a este problema, con la fórmula de la creación de un fondo de inversiones en la zona ultramarina de las potencias adheridas; de este modo, los excedentes industriales tendrán una salida, pero su potencial dependerá esencialmente de la capacidad de concesión de créditos a largo plazo de las naciones más industriales de las seis de referencia.

En principio se ha convenido

en crear un fondo de 581 millones de dólares, de los que Alemania aporta 200; Francia, 200; Italia, 40; Bélgica y Holanda, 70; Luxemburgo, 1,25; de ellos, la masa principal (más de

311 millones) serán invertidos en territorio francés, que así trata de crear una nueva versión euroafricana, bajo fuerte signo francés y ayuda financiera alemana.—J. N.

CURSILLO SOBRE ELABORACION Y ANALISIS COMERCIALES DE VINOS EN VALENCIA

El Ministerio de Agricultura ha organizado un nuevo cursillo sobre Elaboración y Análisis comerciales de vinos, a cargo de la Estación de Viticultura y Enología de Requena, que tendrá lugar en Valencia, en los locales de la Sociedad Económica de Amigos del País, Caballeros, 32, desde el día 6 de mayo al 4 de junio próximos, en cuyo periodo se darán diariamente clases teóricas y prácticas.

Los aspirantes deben ser mayores de dieciocho años y menores de cincuenta, saber leer y escribir y las operaciones elementales de Aritmética, que acreditarán ante el personal de dicha Estación de Viticultura y Enología, en Valencia, el día que empiece el cursillo.

Las solicitudes, debidamente reintegradas con una póliza de 3,00 pesetas, deben dirigirse a la indicada Estación de Viticultura y Enología, antes del día 30 de abril. La matrícula es gratuita, pero no existen becas y los gastos de manutención y estancia son de cuenta de los alumnos.

El número de plazas para las prácticas de laboratorio será limitado a 30, prefiriéndose los que antes envíen las solicitudes y no pasen de cuarenta años. Las clases teóricas serán públicas, pero los oyentes deben también inscribirse previamente.

A los alumnos que sigan con aprovechamiento este cursillo, se les expedirá un certificado acreditativo de la asistencia al mismo.

Se compran números atrasados
de la Revista

" AGRICULTURA "

Dirigirse a la Administración:

Caballero de Gracia, 24. - MADRID

*Espléndidos cultivos en
tus manos...*



abunando con:

ESCORIAS THOMAS

18-20% ACIDO FOSFORICO 45-55% CAL ACTIVA

en dosis menores

MAGNESIO, MANGANESO, SILICE, HIERRO, ETC.

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Normas de contratación y precio de la achicoria para la campaña 1957 58

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 5 de marzo de 1957 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 del pasado mes de febrero, por la que se declaran las provincias de Segovia, Valladolid, Toledo, Soria, Asturias y Vizcaya como tradicionales productoras de achicoria, quedando prohibido el cultivo de esta planta fuera del área geográfica de aquellas provincias.

La superficie que se dedique en la campaña 1957-58 a la producción de raíz de achicoria será la necesaria para obtener una cosecha de 24.000 toneladas de raíz verde, distribuyéndose este tonelaje entre las diversas provincias como sigue:

	Toneladas
Segovia	12.000
Valladolid	9.000
Toledo	1.350
Soria	225
Asturias	1.125
Vizcaya	300
Total	24.000

En estas provincias podrá únicamente ser cultivada la achicoria en aquellas zonas que tradicionalmente han venido produciéndola.

Los secaderos de achicoria contratarán esta raíz hasta cubrir el tonelaje señalado para cada provincia, efectuando su distribución entre los diferentes secaderos la Comisión Provincial Ordenadora del Cultivo de Achicoria; a este efecto, dicha Comisión tendrá en cuenta la propuesta que hagan los propios interesados a través del Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas en que están encuadrados.

La contratación de la raíz de achicoria con los agricultores se hará por toneladas, reseñando

los contratos correspondientes las fincas y parcelas en que haya de cultivarse la raíz motivo de la contratación.

Los contratos se formalizarán por los secaderos en la época de siembra, extendiéndose por triplicado, y para su plena validez deberán ser visados por la Comisión Provincial Ordenadora del cultivo, la que será depositaria del tercer ejemplar del contrato.

Todos los secaderos contratantes proveerán de semillas al agricultor, salvo que éste posea la semilla de su propiedad.

El precio de la tonelada de raíz verde de achicoria sobre secadero será de 850 pesetas.

Los secaderos están obligados

solamente a recibir la raíz contratada, producida en las fincas y parcelas señaladas en contrato, admitiéndose un margen de tolerancia en las entregas del 10 por 100. Los agricultores vienen igualmente obligados a entregar al secadero contratante la raíz verde producida.

La capacidad de secaje de raíz verde de cada secadero se limitará al tonelaje contratado, con una tolerancia del 10 por 100, resultando, por tanto, condición indispensable para su apertura en la campaña 1957-58 haber formalizado previamente contratos con agricultores y dado cuenta de los mismos a la Comisión Ordenadora del Cultivo de Achicoria.

Los pagos de la raíz entregada en secadero serán hechos efectivos por los industriales contratantes a los agricultores, durante la segunda quincena de cada mes, con referencia a las entregas parciales del producto, efectuadas durante el mes anterior.

Remolacha a contratar y precios de la misma para la campaña azucarera 1957-58

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 3 de marzo de 1957 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 del pasado mes de febrero, por la que se establece para la campaña azucarera 1957-58 una producción mínima global de tres millones doscientas mil toneladas métricas de remolacha azucarera, contratable por las fábricas azucareras y distribuida entre las distintas zonas, como sigue:

Las Juntas Sindicales Regionales Remolachero Azucareras de cada zona establecerán, de acuerdo con los Sindicatos o Grupos Remolacheros de su jurisdicción y las fábricas azucareras, la distribución entre los agricultores del contingente de remolacha contratable, teniendo en cuenta la contratación efectuada en años anteriores, las entregas realizadas y la necesidad o tradicionalidad del cultivo.

Z O N A S		Remolacha contratable Tm.
1. ^a	Aragón, Navarra y Rioja	1.050.000
2. ^a	Andalucía oriental	350.000
4. ^a	Valladolid, Palencia y Aranda	530.000
5. ^a	Asturias, León, Zamora y Salamanca	570.000
6. ^a	Andalucía occidental	260.000
7. ^a	Alava y Miranda	130.000
8. ^a	Madrid y Toledo	170.000
9. ^a	Huesca y Lérida	100.000
10.	Burgos	40.000
Total		3.200.000

Las fábricas contratarán obligatoriamente la remolacha necesaria para la producción prevista en cada zona, no estando obligados los fabricantes a recibir remolacha producida en superficie o finca distinta de la contratada. El agricultor entregará a la fábrica la remolacha producida contratada, pudiendo exigir del fabricante que reciba en básica cuanta remolacha haya cosechado en la superficie de cultivos reseñada en contrato.

Partiendo del precio base de 775 pesetas autorizado para la tonelada de remolacha en las comarcas de riqueza media, se establecen los siguientes precios para aquellas otras comarcas con riqueza distinta a la media:

ZONA 1. ^a	
Vega alta del Jiloca y sus afluentes (desde la desembocadura del río Pancrudo, aguas arriba del Jiloca, incluyéndose dicho afluente y el término de Calamocha)...	815
Vega media del Jiloca desde la desembocadura del río Pancrudo hasta el límite con Zaragoza) y línea de Alsasua a Garinoain ...	799
Vega del Jalón, vega del Jiloca (sector de Zaragoza), línea de Borja, línea de Tarazona a Tudela (excepto la zona de carros de Tudela) ...	787
Cadrete a Muel, línea de Utrillas, Monzalbarba a Buñuel, línea de Sádaba a Gallur, línea de Pueyo a Beire, Huesca y Vicién ...	781
Zaragoza y sus arrabales, San Juan de Mozarrifar, Villanueva de Gállego, San Mateo de Gállego y Zuera ...	770
Recajo y Logroño ...	767
Caseda y Callipienzo ...	760
Ribaforada a Mendavia, Cadreita a Pitillas, Castejón a Olvega, La Cartuja a Fuentes de Ebro.	755
Línea de Zuera a Tardienta y a Jaca, Pina de Ebro a Caspe, línea de	

Puebla de Híjar a Tortosa ...	745
ZONA 2. ^a	
Andalucía oriental (menos costa mediterránea) y la provincia de Jaén (desde Baeza hacia Granada)...	755
Costa Mediterráneo, excepto la Vega de Málaga ...	735
Vega de Málaga ...	725

ZONA 4. ^a	
Soria, San Martín de Rubiales a La Vid ...	815
Palencia, Valladolid, Avila y Segovia ...	810

ZONA 5. ^a	
León, Salamanca, Zamora ...	815
Valle del Cea (Mayorga, Saelices y Castrobol) ...	810
Asturias ...	780

ZONA 6. ^a	
Parte de la provincia de Jaén, desde Baeza hacia Córdoba ...	745
Andalucía occidental...	735

ZONA 7. ^a	
Vitoria, Miranda, línea de Estella a Vitoria...	799
Fuenmayor a Haro, línea de Ezcaray a Haro...	781

ZONA 8. ^a	
Huete, Huelves, Villacañas, Mora y Mascaraque ...	787
Vega del Henares y vega del Tajuña ...	781
Castejón, Villaseca, Algodor, Toledo, Villasequilla, Huerta y Villarrubia ...	770
Aranjuez y Las Infantas.	760

Jarama Alto ...	750
Seseña y vega del Manzanares ...	745
Seseña, Manzanares (tierras regadas con aguas residuales procedentes de la Real Acequia del Jarama) ...	685

ZONA 9. ^a	
Zona de Monzón de Cinca ...	745
Zona de Monarguens...	685

ZONA 10.	
Burgos ...	815

Si en alguna de estas comarcas, por las condiciones especiales del cultivo, la riqueza media de la remolacha producida fuese marcadamente distinta de la normal en la misma, la Junta correspondiente, teniendo en cuenta los rendimientos de la raíz durante toda la campaña, obtenidos en los análisis oficiales oportunos, estudiará el precio a que se deba pagar esta remolacha, elevando informe a la Secretaría General Técnica de este Ministerio, que resolverá en definitiva.

Las zonas azucareras en la campaña 1957-58 serán las mismas establecidas para la campaña 1956-57 por Orden de este Ministerio de Agricultura de 26 de enero de 1956 (*B. O. del Estado* del 2 de febrero de 1956).

Se mantiene la prohibición de contratar remolacha azucarera por las fábricas fuera de la zona de su emplazamiento.

Queda en suspenso, durante la campaña azucarera de 1957-58, la Orden de este Ministerio de 22 de noviembre de 1952, por la que se dan normas para señalamiento de superficies de siembra de remolacha azucarera.

Precio del capullo de seda para la campaña de 1957

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 1 de marzo de 1957 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 del pasado mes de febrero, por la que se dispone que el precio del capullo de seda en fresco de la campaña de 1957 será, para el capullo de razas amarillas, de 30 pesetas por kilogra-

mo, más una prima de 3 pesetas kilo a cargo de ese Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, o sea, en total, de 33 pesetas por kilogramo en fresco. El precio de capullo de seda de razas blancas se fija, para el presente año, en 34 pesetas por kilogramo, más una prima de 4 pesetas por kilo.

POR TIERRAS DE LA MANCHA

IMPRESION AGRICOLA Y VINICOLA

Existía latente por estas tierras de la Mancha una incógnita. Estaba a punto de perderse una muy importante cantidad de sembrados tardíos, porque las lluvias y nieves no habían ejercido sobre ellos los saludables efectos que era dado esperar de sus humedades, y si en parte lo habían producido, no habían sido totalmente eficientes. Su germinación adolecía de todos los defectos, como para haber dejado perder los dos tercios, o quizá más, de la simiente que en sus surcos se tirara, hasta que las lluvias providenciales del 15 y 16 de febrero despejaron tan oscuras nebulosas y retornaron el optimismo a sus propietarios.

Así está, pues, el campo por la Mancha después de las lluvias. Todo es lozanía y hermosos matices verdequeantes, y aunque la nascencia se produjo algo tardíamente, aún queda tiempo, y sobre todo el mes actual, para que pueda ejercer su influencia regadora, ya que si recordamos el año grande de 1946, ocurrieron los hechos tal cual van en el presente año cerealista, con mucho grano y poca paja; pero ese déficit de paja, pequeño inconveniente si se tiene en cuenta la merma experimentada en su consumo con la prodigalidad y afluencia de tractores y vehículos motorizados a las faenas agrícolas, que ahorra considerables cantidades de paja, como también piensos, y de los que habría muy estimables superávits de no existir tanta demanda, de cebada especialmente, para otras necesidades industriales, ya que de todos es sabido, sin necesidad de recurrir a estadísticas, el incremento que la producción cerealista ha adquirido en España.

En el aspecto viticultor se dice estar muy avanzadas las faenas propias de la estación, como son la poda, el injerto, el desmame y la repostura, como igualmente las meticolosas del nuevo plantado de viñedo que se han realizado bajo los más lisonjeros auspicios al haber las lluvias calado hondo sus hoyos y labor y haberles propor-

cionado humedades que han de ser definitivas para asegurar un perfecto enraizamiento y brotación ulteriores.

En el sector oleícola ha podido observarse que en este año la han errado la mayoría de los olivares, que por seguir la pauta y ley de la costumbre, empezaron las faenas de recolección en las fechas que marcan los cánones de todos los tiempos, y ahora ha resultado que, al igual que como todos los productos del campo, experimentaron en el año pasado un retraso en sus recolecciones de cerca de un mes, también ha influido la climatología sobre la oliva, por cuya razón todos aquellos que demoraron la recogida se han beneficiado con una mayor abundancia de fruto, en calidad y peso, debido a su mejor sazónada.

Estas circunstancias han logrado mejorar el conjunto, que se presentaba con dosis deficitarias elevadas, y ha contribuido en la revalorización del precio de la aceituna, que desde las cotizaciones iniciales de 3-3,30 pesetas kilo han llegado, ahora en las postimerías, hasta aproximarse a las 4 pesetas, y hasta en algunos sectores de calidades consagradas lograr conseguir este tan codiciado precio, que hasta la hora de la transmisión no ha sido rebasado. En cuanto a rendimientos, fueron también mejorando y excedieron de lo previsto, y si con las primeras pruebas oficiales se estimaron rendimientos que oscilaron entre los 19-21 kilos de aceite por 100 de aceituna, en los llevados a efecto a última hora los dieron entre 23-25, y con notoria mejoría de calidades, que en esta campaña serán excelentes, y de escasa o nula acidez.

Y pasando de lleno a los negocios del vino y alcoholes, es satisfactorio informar que este aspecto tan importante de la industria de la Mancha ha mejorado sensiblemente. Los vinos reaccionaron por la apertura de facturas para el Norte que, naturalmente, incrementaría la exportación y el movimiento interno, y

aunque por el momento no haya trascendido con caracteres generales, ha servido para homogeneizar las cotizaciones, establecer contacto acortando distancias, actualizando y poniendo al día el condicionado de ventas, observándose el cambio de ambiente con horizontes muy distintos a los de hace un mes.

Por lo tanto, y para general conocimiento, se detallan cotizaciones aproximadas de todas las subzonas a título informativo y sujetas a posibles variaciones que, por la tendencia, pudieran ser siempre en alza, aunque paulatina, y son: Subzona oriental, vino blanco Rama sano, 16-16,25 pesetas hectogrado, precios en plaza para compra a propiedad, pago contado y envases comprador. Subzona Norte, 16,25-16,50. Subzona Centro, 16,75-17, y Subzona Meridional, 18-18,50.

El problema de los alcoholes vínicos ha repercutido con resonancias interprovinciales, y sus demandas están sometidas en estos momentos al estudio y resolución de los Organismos superiores competentes. Un documento estudio llevado a cabo por el Grupo de Fabricantes de Alcoholes Vínicos de España ha sido elevado por el Jefe nacional del Sindicato de la Vid, señor Jiménez Millas, y se espera con ansiedad el resultado que, como es lógico suponer, ha de salir la definitiva solución a este tan acuciante problema de los alcoholes; que tan hondamente afecta a dos importantes sectores de la productividad nacional, y del que oportunamente informaremos.

Mercado manchego

Precios medios, sobre domicilio vendedor y para mercancía limpia de impurezas:

Cebada, 4,45-4,55 pesetas kilo. Chicharos, 4,90-5,00 pesetas kilo. Yeros, 4,90-5,00 ídem. Avena, 4,45 ídem. Pitos o almortas, 4,50 ídem. Panizo, 5-5,50 ídem. Maíz, 3,90-4,00 ídem. Centeno, 4,50 ídem. Lenteja manchega, 4,50 ídem. Judías blancas manchegas, 8,50-9,00 ídem. Patatas región, 1,55-1,60 ídem. Queso puso de oveja, 30-31 ídem.—
M. DÍAZ PINÉS.

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

Como impresión general, diremos que las precipitaciones caídas en febrero y primeros días del mes actual, aunque ciertamente escasas, han beneficiado mucho el desarrollo de los cereales y legumbres de otoño, contribuyendo al mismo resultado, en no escasa medida, la suavidad de la temperatura. Estas favorables condiciones meteorológicas han permitido que se recuperen los sembrados más retrasados, e incluso que en algunas comarcas adquieran vigor las siembras de más precaria nascencia, por lo que la situación ha mejorado en todas las provincias respecto al pasado mes de enero.

No obstante lo anterior, en Andalucía occidental y parte de la oriental las lluvias fueron escasas, aunque de momento suficientes para mantener una normal evolución. En general muestran las siembras poco enraizamiento; las temperaturas de finales de mes, algo superiores a lo que es normal, no son beneficiosas por carecer el suelo de la suficiente reserva de humedad. En Castilla la Vieja los sembrados están muy retrasados, no obstante la notable mejoría conseguida; su desarrollo es peor que el que tenían el pasado año por esta época, pero se ha conseguido que todo acabe de nacer.

En Castilla la Nueva las siembras están más sanas que el pasado año, pero en general acusan retraso en su desarrollo por las bajas temperaturas padecidas durante la primera fase de su ciclo vegetativo, así como por la gran escasez de lluvias; se ha completado la total nascencia en las zonas más tardías de esta región, después de un largo período de paralización, habiendo contribuido especialmente la elevación de temperatura registrada durante la mayor parte del mes de febrero.

En grandes extensiones de Aragón, los sembrados se encuentran en mejores condiciones que el pasado año por esta época, aunque en algunas zonas las precipitaciones han sido tan escasas que precisan prontas lluvias para que pueda conseguirse una normal evolución.

En todo Levante, a excepción de Murcia, las siembras presentan buen desarrollo, existiendo comarcas en donde su aspecto es excelente; también vegetan muy bien en Extremadura.

No obstante la mejoría experimentada durante este mes en la región leonesa, las lluvias fueron insuficientes para las siembras de los terrenos fuertes, y también escasas en parte de Cataluña, especialmente en las provincias de Tarragona y Barcelona.

En buenas condiciones se realizan las labores preparatorias para las siembras de primavera, habiéndose iniciado en Andalucía y Extremadura la del garbanzo.

En la costa mediterránea se recolectan habas con buenas perspectivas de producción.

En cuanto a las legumbres, están mejor que el año pasado por estas fechas en Cádiz, Granada, Burgos, Cuenca, Guadalajara, Toledo, Huesca, Albacete, Alicante, Castellón, Barcelona, Gerona, Lérida, Badajoz, Cáceres, Logroño y Navarra. Igual, en Córdoba, Almería, Málaga, Salamanca y Baleares. Peor, en Sevilla, Palencia, Segovia, Valladolid, Madrid, Murcia y Zamora.

Después de esta impresión de carácter general, particularizamos algo más por provincias diciendo que la mejoría que han experimentado los cereales y legumbres ha sido notable en Huesca y Burgos, Granada (siembras de otoño), Segovia (cereales de otoño, francamente recuperados), Soria (cereales, gracias a las lluvias), Teruel (siembras de otoño, gracias a las lluvias de fines de febrero, es-

pecialmente en el alto Teruel), Zaragoza (merced a las lluvias, salvo en algunos partidos judiciales, en los cuales si no llueve pronto empeorará la comprometida situación anterior). En Vizcaya las condiciones meteorológicas han resultado muy beneficiosas para todos los cultivos. En León, gracias al magnífico tiempo, van adquiriendo ya desarrollo las siembras, que estaban muy atrasadas.

Los sembrados de Badajoz están muy vigorosos y con un satisfactorio aspecto, aunque el desarrollo es poco para lo que allí se acostumbra. En cambio, en Baleares tanto los cereales como las legumbres tienen un gran desarrollo. El aspecto de los cereales es muy bueno en Cáceres y Córdoba. En Logroño y Toledo están buenos los campos y con mejores perspectivas que el año anterior, y en Valencia los cereales están superiores.

En Cádiz y Huelva los cereales y las legumbres vegetan con algún retraso y están poco enraizadas por la falta de humedad del terreno. En Sevilla las lluvias han sido, hasta ahora, muy escasas. En Tarragona existe una gran falta de agua en el terreno. En Santa Cruz de Tenerife las sequías y las altas temperaturas hacen desmerecer a los cultivos de secano, presentándose florecimientos prematuros. En Valladolid las siembras de cereales participan de considerable retraso. Otro tanto puede decirse de Murcia, en donde, por cierto, la poca agua almacenada en los pantanos es motivo de seria preocupación para los regentes.

En Cuenca las lluvias y la buena temperatura favorecieron la nascencia de las siembras de otoño, que llevaban largo tiempo sin verdeguear. En Palencia las insuperables condiciones meteorológicas han hecho que nazca todo lo que estaba aún pendiente, pero, en general, la vegetación marcha muy retrasada. En Zamora las lluvias han favorecido mucho a las siembras tempranas, pero las que son tardías o van en tierras fuertes nacen difícilmente, porque el agua recogida ha sido ciertamente escasa. En Ciudad Real las siembras están muy retrasadas por las bajas temperaturas que reinaron

durante la primera fase de su ciclo vegetativo y por la escasez de precipitaciones a lo largo de todo el invierno.

Las habas en Granada están en buenas condiciones. En cambio, en Sevilla se encuentran atrasadas. Empezó a fines de febrero la siembra del garbanzo en esta provincia. Se recolectan habas de verdeo en Alicante, con buenas producciones.

Con respecto al mes anterior los cereales están mejor en Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga, Avila, Burgos, Palencia, Segovia, Soria, Valladolid, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo, Huesca, Teruel, Zaragoza, Albacete, Alicante, Castellón, Valencia, León, Salamanca, Zamora, Gerona, Lérida, Badajoz, Cáceres, Logroño, Navarra, La Coruña, Pontevedra, Alava, Vizcaya y Santander. Igual, en Huelva, Sevilla, Almería, Murcia, Baleares, Barcelona, Lugo, Orense, Guipúzcoa y Oviedo.

En cuanto a las legumbres, están mejor que el mes anterior en Córdoba, Granada, Málaga, Burgos, Palencia, Segovia, Valladolid, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo, Huesca, Albacete, Alicante, Castellón, Salamanca, Zamora, Gerona, Badajoz, Cáceres, Logroño y Navarra. Igual, en Cádiz, Sevilla, Almería, Murcia, Baleares, Barcelona y Lérida.

En comparación con el mismo mes del año anterior, los cereales están mejor en Granada, Burgos, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo, Huesca, Zaragoza, Albacete, Alicante, Castellón, Valencia, León, Gerona, Badajoz, Cáceres, Logroño, Navarra, La Coruña, Lugo, Alava, Guipúzcoa y Vizcaya. Sensiblemente igual en Cádiz, Huelva, Almería, Málaga, Soria, Teruel, Salamanca y Baleares. Peor, en Córdoba, Sevilla, Jaén, Avila, Palencia, Segovia, Valladolid, Madrid, Murcia, Zamora, Barcelona, Lérida y Pontevedra.

OLIVAR.

Prácticamente está finalizada la recolección de aceituna para almazara en las provincias más tar-

días. Afortunadamente son elevados los rendimientos en aceite que se vienen obteniendo, por lo común, y éste resulta de excelente calidad.

Está totalmente ultimada la recolección, en condiciones normales, en Córdoba, Huelva, Jaén, Málaga, Avila y Zaragoza. En Jaén ha finalizado la cogida de fruto en las zonas más tempranas, con buen rendimiento. En Ciudad Real aún prosigue la recolección.

PATATA.

Prosigue en buenas condiciones la plantación de la patata, vegetando muy bien las de condición más temprana.

Se ultimó en Sevilla la plantación. Continúa en Jaén, Málaga, Cádiz y Huesca. También ha finalizado en Murcia. Las patatas de Alicante, plantadas antes, vegetan muy bien.

REMOLACHA.

Está concluido el arranque de esta raíz correspondiente a la campaña actual en general. Concretamente ha terminado en León, Valladolid, Zaragoza, Huesca y en las provincias de Castilla la Vieja.

En León la cosecha es menor que la anterior, por falta de peso en las raíces. En Zaragoza también se cogen menos toneladas que en 1956. Lo contrario diremos de Valladolid.

Acabó la siembra en Sevilla y continúa esta operación en Má-

laga y Jaén en condiciones normales.

FRUTALES.

La maduración de los agrios en Alicante va retrasada respecto a lo normal. En Valencia continúa, bajo signo favorable, la recuperación de los huertos de naranjos, que sufrieron los efectos de las heladas. En general diremos que continúa en todas las provincias naranjeras la recuperación del arbolado afectado por las heladas de 1956 y prosigue en Levante la recolección de la exigua cosecha de agrios.

El almendro ha traído mucha flor en Valencia, Tarragona y Málaga.

En Murcia hubo, además de mucha flor, buen cuaje. En Granada, floración abundante y buen cuajado en la zona de la costa. En Almería, además de la abundante floración los almendros ofrecen excelente aspecto vegetativo. En Alicante, abundantísima floración, con muy buenas perspectivas de cosecha.

Los melocotoneros de Barcelona han tenido también muy buena floración. En Baleares, a fin de febrero se iniciaba una floración demasiado temprana de albaricoquero. Los almendros de estas islas tienen un magnífico aspecto.

En Alicante y Murcia han brotado normalmente los demás frutales, que en general lo están haciendo en toda España con adelanto sobre lo que es normal.



"Selva"

SOCIEDAD DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Cubre el riesgo de PEDRISCO de toda clase de cultivos

Para información dirigirse a la Dirección general:

Alcalá, 31 - MADRID - Apartado 533

Autorizado por la Dirección General de Seguros con fecha 10 de Julio de 1958

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. ANDALUCIA, ALICANTE y MURCIA: D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS: D. José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. CATALUÑA: D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALBACETE y CUENCA: D. José Guinot Benet, Calvo Sotelo, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, Castillo, 49-Sa. Cruz de Tenerife. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. BALEARES: D. Jaime Llobera Estrades, Costa y Llobera, 9 - Palma de Mallorca.

LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

GENERALIDADES

Difícil es hacer profecías de ningún género, y menos en el orden económico, especialmente si se refiere a un artículo como las patatas, cuyo rendimiento unitario puede variar entre límites muy amplios si se cultiva en regadío, y mucho más en secano, condición ésta última en que se produce toda la patata tardía de España.

Por esto, nuestro pronóstico, de una baja poco acusada, ha fallado, desgraciadamente, en sentido desfavorable para el agricultor, que en algunas regiones se ve frente a una situación verdaderamente catastrófica, con precios de 0,50 ptas/kg a fines de marzo, y sin posibilidades de que la exportación alivie la depresión, como parcialmente sucedió en la primavera de 1952, en que exportó gran cantidad de patatas a las fronteras alemanas y francesas, y una parte más considerable al mercado estadounidense, que a la sazón sufría de escasez del tubérculo, porque en el Maine la siembra fué escasa y perjudicada por el mildiú.

Hoy son otras las circunstancias exteriores, porque hay en Europa patatas y el mercado alemán absorbe para sus feculeras el ingente excedente inglés, que gracias a su organización no ocasiona trastornos graves, a pesar de que tal excedente supone el 10 por 100 de la cosecha total, mientras que en España el excedente actual, que es del orden de las 50.000 Tm, sólo alcanza al 1,3 por 100.

Esto demuestra la necesidad de una mejor organización y co-

nocimiento del mercado español, basándose en su principal característica, que es su falta de elasticidad, y no sólo para la patata, sino para muchos otros productos; un excedente pequeño produce hundimientos de precios, mientras que un reducido déficit encarece la mercancía.

Que el desconocimiento del mercado patatero es grande lo demuestra el breve ensayo de intervención que la Comisaría General de Abastecimientos y Transporte realizó en enero, seguramente estimando que la cosecha no era suficiente y no se movilizaba con el ritmo debido.

Hoy el Ministerio de Agricultura no dispone del órgano comercial que pueda suministrar un dato fidedigno con la rapidez precisa para hacer previsiones, respecto a casi ninguna de las producciones agrícolas (se exceptúa el trigo); las estimaciones basadas en declaraciones que recogen las Jefaturas Agronómicas o los Organismos sindicales son muy subjetivas, y así resulta que tiene mucha mayor eficacia la información también subjetiva, pero con criterio homogéneo, de un técnico provincial que directamente hace una apreciación tras un detenido recorrido del territorio.

Tampoco existe organización del mercado patatero, ni organismo rector, que por su afinidad encajaría perfectamente en el Servicio de la Patata, con las necesarias coordinaciones y conexiones con otros Centros relacionados con el tema; de ese modo, los problemas de previsión de cosechas, previsión y organización de salidas de exce-

dentos, organización de importaciones, etc., podían ser resueltos por los Organismos oficiales competentes con buen conocimiento de causa.

Afortunadamente, la industrialización agrícola, aunque lentamente, va progresando; aquellos tiempos de hace treinta años, que dieron lugar a la ruina de muchas feculeras, han sido sustituidos por otros en que hay porvenir para estas nuevas industrias.

Otro aspecto a tener en cuenta es una coordinación para tener en cuenta las interacciones de las diversas producciones. Hoy se producen en España suficientes y sobrados alimentos para atender las necesidades de la población al nivel actual de sus necesidades, que quizá no son las óptimas; el aumento de regadíos, las numerosas mejoras técnicas de cultivo merced a la continuada política del Ministerio de Agricultura, han llevado a una producción de alimentos que, si el año meteorológico es favorable, no pueden ser consumidos; de ahí la orientación hacia el cultivo de plantas industriales, oleaginosas y forrajeras.

La mejora evidente del nivel de vida español ha hecho que se consuman más alimentos más caros, como verduras, frutas, carne y leche, y, por consiguiente, han decaído los más baratos, especialmente legumbres y patatas. Como detalle baste señalar que el mercado madrileño hace diez años consumía unos 70-80 vagones de patatas de 10 Tm por día; hoy tal consumo ha descendido a 18-25 vagones diarios, porque hay otros muchos suministros, que por unidad de energía o unidad alimenticia son más costosos. El descenso temporal del precio de la patata apenas incide en el

AGRICULTURA

consumo, que se mantiene prácticamente inalterable. Los comerciantes patateros atribuyen la falta de respuesta actual al abundante y barato suministro de verduras, lo cual es cierto; así como a la resistencia que en diciembre y enero tuvieron los agricultores a entregar la patata a los comerciantes.

Esto es más dudoso, pues aunque existió tal resistencia, no es menos cierto que los comerciantes no se apresuraban a comprar para hacer "stocks", escarmentados por algunos fracasos en los años de transición de la escasez a la abundancia; tampoco había facilidades de transporte, pues se ha padecido y se sigue padeciendo una gran escasez de vagones, y por último, y a pesar de todo, no hubo desabastecimiento de mercados, por lo cual la pretendida firmeza del agricultor no se tradujo en precios anormalmente altos de la patata para el consumidor.

El agricultor en todas las zonas está alarmado, y parece que a última hora cambian planes de cultivo para dedicar menos superficie al tubérculo, lo que trae como consecuencia también una menor demanda de semilla, que contrasta con la que hubo hasta hace un mes.

También es digno de señalar cómo los regadíos de alrededor de todas las grandes ciudades y mercados se incrementan y obtienen cada vez más productos alimenticios para los mismos, haciendo así más difícil la concurrencia de zonas productoras más alejadas; tal sucede para Castilla la Vieja y León, creando una situación más delicada que en los regadíos, porque las alternativas cereal-patata-barbecho o cereal-patata son difíciles de sustituir por otras en sus secanos.

EXPORTACIONES

Está en su máximo apogeo la exportación de patata temprana canaria, aunque quizá se incrementa la misma algo, a pesar de los precios poco remuneradores del mercado inglés, que son del orden de 4 1/2 peniques la libra.

Parece que hay quebrantos en la exportación y que mucha patata quedará en el mercado local, lo cual presionará sobre las existencias de patatas de con-

José ya se han hecho algunos envíos.

PRECIOS

La baja ha sido general, aunque especialmente acusada en Burgos y Palencia, algo menos en Alava y aún menos en las zonas tempranas.

El cuadro de costumbre resume las cotizaciones de los mercados más importantes:

P L A Z A	Al agricultor	A L P O R M A Y O R		Al público
		Compra	Venta	
Aguilar de Campóo	0,50-0,60	—	—	—
Almería	—	—	1,00	—
Astorga	0,65	—	—	—
Barcelona	—	—	1,20-1,40	—
Burgos	0,50	—	—	—
Granada	—	—	1,00	—
Guadalajara... ..	1,00-1,05	—	—	—
Lugo	—	1,00-1,25	—	—
Madrid	—	1,10	—	1,70-2,30
Málaga (de exportación).	2,50-3,00	—	—	—
Murcia	—	1,30-1,40	1,00	1,50-2,00
Orense	1,00	—	—	—
Orihuela	—	1,30-1,40	—	—
Salamanca	1,00	—	—	—
Palma de Mallorca	2,50	2,75	—	3,00
Sevilla	1,20-1,30	—	1,40-1,75	1,75-2,00
Santo Domingo	0,70	—	—	—

sumo importadas a aquellas provincias insulares, importación que parece terminó el día 8 del mes de marzo.

Respecto a la producción peninsular, se puede asegurar que habrá buena cosecha de no ocurrir incidencias, y que a partir de los primeros días de abril se podrán ofrecer partidas abundantes, aunque a partir de San

En cuanto a los precios de las legumbres, se cotizan las judías de Palma, franco bordo, a 8-8,25 pesetas/kilogramo, con un precio al productor de 7,80; las de La Bañeza, a 9,90 todo monte; en Rioja se cotizan a 9-10 pesetas/kilogramo la primera clase de blancas.

J. N.

LEGISLACION DE INTERES

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Tratamiento obligatorio contra la plaga del arañuelo del olivo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de enero de 1957, por la que se fija para la campaña actual las zonas olivícolas de tratamientos obligatorios contra la plaga del arañuelo del olivo. («B. O.» del 12 de febrero de 1957.)

Conservación del suelo agrícola.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de enero de 1957, por la que se aprueba el Plan de Conservación del suelo agrícola en la zona Ribas de Jarama-Vaclamadrid, de la provincia de Madrid. («B. O.» del 14 de enero de 1957.)

Fomento de la producción de aceites comestibles.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de febrero de 1957, por la que se dictan normas complementarias al Decreto de 23 de noviembre de 1956, sobre fomento de la producción de aceites comestibles en lo referente al cultivo y abonado de olivares. («B. O.» del 16 de febrero de 1957.)

Plantaciones de olivos en la provincia de Almería.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de febrero de 1957, por el que se delimita la zona de aplicación de los beneficios de la Ley de 17 de julio de 1951 a las plantaciones de olivos en la provincia de Almería. («B. O.» del 18 de febrero de 1957.)

Régimen económico aplicable a colonización de fincas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de enero de 1957, por la que se fija el régimen económico aplicable al desarrollo de la colonización de la finca «Algallarín», de Adamuz (Córdoba). («B. O.» del 19 de febrero de 1957.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de marzo de 1957 se publica otra Orden del mismo Departamento, de fecha 6 del citado mes, por la que se fija el régimen económico aplicable al desarrollo de la colonización de las fincas que se citan, de los términos municipales indicados, en las provincias de Cuenca, Córdoba y Cáceres.

Plan de conservación del suelo agrícola.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de enero de 1957, por la que se aprueban los planes de conservación del suelo agrícola del coto «Los Alamos», en el término municipal de Oria (Almería), y de la cuenca del pantano de Cumillas (Granada). («B. O.» del 19 de febrero de 1957.)

Industrias de fabricación de leche en polvo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de febrero de 1957, por la que se designa la comisión que ha de intervenir en el concurso convocado por Orden de 22 de noviembre de 1956, para la adjudicación de industrias de fabricación de leche en polvo. («B. O.» del 19 de febrero de 1957.)

Plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de enero de 1957, por la que se aprueba la ampliación de la segunda parte del plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Peñafior de Hormija (Valladolid). («B. O.» del 22 de febrero de 1957.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de marzo de 1957 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 31 de enero de 1957, por la que se aprueba la primera parte del plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Landete (Cuenca).

Clasificación de vías pecuarias.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de febrero de 1957, por la que se aprueba el expediente de clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Fuentes del Arco (Badajoz). («B. O.» del 24 de febrero de 1957.)

En el «Boletín Oficial» del 25 de febrero de 1957 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 2 de dicho mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Higuera (Albacete).

En el «Boletín Oficial» del 18 de mar-

zo de 1957 se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 18 de febrero, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Fuencemillán (Guadalajara).

Colonización de zonas regables.

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de febrero de 1957, por los que se amplía, a efectos de su colonización, las zonas regables por el canal de Montijo y del Lobón, con terrenos posibles de transformar en regadío mediante instalaciones elevadoras. («B. O.» del 27 de febrero de 1957.)

Ayuda económica de los Estados Unidos.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de febrero de 1957, por el que se hacen extensivas las disposiciones del 8 de junio de 1956 a las obras comprendidas en los planes de ayuda económica de los Estados Unidos, que realiza el Instituto Nacional de Colonización. («B. O.» del 27 de febrero de 1957.)

Repoblación forestal.

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de febrero de 1957, por los que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de la ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de diferentes montes situados en diversos términos municipales de las provincias de Pontevedra y Huesca. («B. O.» del 27 de febrero de 1957.)

En el «Boletín Oficial» del 6 de marzo de 1957 se publican otros tres Decretos del mismo Departamento y fecha 22 de febrero de 1957, por los que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de la ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de diferentes montes situados en las provincias de Burgos, Santa Cruz de Tenerife y León.

Convalidación de exención del Impuesto del Timbre.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de enero de 1957, sobre convalidación de exenciones del Impuesto del Timbre. («B. O.» del 27 de febrero de 1957.)

Industrias colaboradoras para la fabricación de piensos compuestos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de febrero de 1957, por la que se resuelve el concurso convocado por Orden de 19 de mayo de 1956 para la concesión del título de industria colaboradora para la fabricación de piensos compuestos. («B. O.» del 28 de febrero de 1957.)

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

ALCALA, NUM. 21. - MADRID

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA

TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

Consultas

Obtención y análisis de tanino

Don Rafael García Belmonte, Hurchillo
(Alicante).

Les ruego me digan procedimientos industriales para la obtención del tanino de los vegetales y métodos de análisis cuantitativos del tanino en los mismos.

Se extrae el tanino de diversas primeras materias de procedencia vegetal, que suministran un producto industrial, también de distintas propiedades. Las más importantes fuentes suministradoras de tanino son las cortezas, como las de encina y roble; hojas secas, como las de zumaque y otras plantas taníferas. Un segundo grupo lo forman los taninos que se originan en agallas causadas por picaduras de parásitos, como son las mismas agallas de nuez, las de encinas, las producidas en en el *Rhus semialata*, que tienen gran contenido en dicho curtiente y que produce el "tanino de agalla china", así como el conocido con el nombre de "tanino de agallas turcas", de las que se originan en el *Quercus pedunculata*. Finalmente, se puede extraer el tanino de las pepitas de uva, donde también se encierra el ácido gálico.

Siendo variables, como queda dicho, las propiedades de todos estos taninos, y muy heterogéneas las materias de que se parte para extraerlo, no puede darse un procedimiento generalizable, y por ello, procedemos a resumir los dos más frecuentes, que son el de maceración y de difusión.

El procedimiento por difusión consiste en montar una batería de 7 a 9 recipientes provistos de tubos que, poniéndolos en comunicación, unos con otros, por la parte superior, descienden hasta un par de centímetros por encima del fondo de cada uno para ir logrando que el líquido que por ellos circula a poca velocidad vaya ascendiendo hacia la parte superior, estableciendo, a través de las membranas permeables, el cambio de contenido del interior de la primera materia con el líquido del lavado, y así, pasando de uno a otro recipiente, se verifica varias veces el lavado que va extrayendo el tanino. Del número total de difusores, están comunicados en cada momento todos menos dos, quedando uno libre para vaciarlo de la primera materia agotada por varios pases sucesivos, y otro preparándose con la carga de dicha primera materia para ponerlo en cabeza de la difusión, con

lo cual, y realizando ésta de manera metódica y continua (como se hace con el agotamiento de los orujos de uva o en cualquiera otra industria similar), se van agotando en tanino.

El líquido puede ser agua caliente, para obtener los "taninos al agua", pero es más generalizado el emplear el alcohol para obtener extracto alcohólico del tanino, y cuanto más elevada sea la riqueza de la primera materia, mejor se presta para obtención de los taninos al alcohol.

Previamente a la difusión se deben preparar las cortezas, hojas, semillas o agallas, reduciéndolas por trituración a un polvo grosero, para lo cual se utilizan molinos de cilindros, de martillos o de bolas, y se elimina el polvo menudo (constituido por residuos no aptos para la extracción) mediante ventiladores o por cribas, para recoger y someter a la difusión única y exclusivamente estos fragmentos de grosor suficiente para ser sometidos a la difusión. De los difusores se extraen los jugos concentrados o "lejías madres", que son soluciones suficientemente cargadas para someterlas a concentración a baja temperatura con vacío parcial, esto es, evaporando sin calentar demasiado para que adquieran una densidad de 32° Beaumé, si se ha empleado el agua, y a 10° Beaumé si se ha extraído con alcohol.

Puede proseguirse evaporando hasta desecar para obtener un residuo sólido, que se reduce por molienda a polvo o tanino seco, y otras veces ese precipitado solidificado se dispone sobre placas metálicas calientes para que tome rápidamente temperatura y forme costra, arrancándola en forma de escamas.

Si se desea nada más obtener el tanino en solución una vez llegada a la densidad antes fijada, se introduce ésta en recipientes de cobre o de madera provistos de agitadores para homogeneizarla bien y con serpentines para enfriar hasta una temperatura de -3° C. Lograda la homogeneidad de reparto del tanino en la solución y enfriada a tal temperatura, se deja reposar para sifonar o separar por diferencia de densidades las dos capas en que entonces se divide: la superior, más clara, amarillenta y de gran pureza en tanino, y la inferior, pardo oscura con mayor impureza.

Cuando se hace la extracción del tanino por el procedimiento de maceración se emplean recipientes estrechados en su parte inferior, en forma de embudo, que se obturan con guata o cerrando una llave de paso, para que la primera materia conte-

nida en el ensanchamiento superior de estos digestores se ponga en contacto del disolvente (agua, alcohol o éter) durante un tiempo no inferior a setenta y dos horas, pero cuya duración depende tanto de la riqueza de que es parte como de la que ha de tener el tanino. Transcurrido el plazo de maceración, se da salida al líquido en que se ha digerido el tanino y se procede después como en el sistema de difusión.

En cuanto a la determinación de pureza del tanino, se verifica mezclando 10 c. c. de éste en una solución con 50 c. c. de agua y 10 de alcohol de 90 por 100, debiendo permanecer la mezcla clara.

Industrialmente se ensayan la riqueza de las materias tánicas por el método "del polvo de piel", o sea pesando un trozo de piel y determinando la diferencia de peso antes y después de ser impregnada por una solución de tanino de título conocido. Otro método, el de la Asociación Internacional de Químicos de la Industria del Cuero, emplea determinada solución curtiente que tiene cuatro gramos de materia tánica por litro.

De una manera suficientemente aproximada se determina la riqueza en tanino, deduciéndola del peso específico de la solución que contenga determinado peso de éste en un volumen de 100 c. c. de agua o de alcohol y consultando tablas que relacionen las densidades de las soluciones con el contenido de tanino. Todos los demás procedimientos químicos para un análisis completo, y más exacto de tanino, así como los que sirven para discriminar las clases de taninos, exigen conocimientos propios de análisis químicos.

José M.^a de Soroa y Pineda

Ingeniero agrónomo

3.746

Hernia, de ignorada causa, en obrero eventual

Don Ventura Valcarce, Viliafranca del Bierzo (León).

Tengo entendido que los obreros eventuales en la agricultura, esto es, los que asisten cuando a ellos les conviene o cuando se los llama en días o épocas en que se necesitan, siendo casi siempre estos obreros propietarios, que no están afiliados ni cotizan en el Seguro de Enfermedad, y, por tanto, a ellos ni les obliga la cotización ni pueden exigir los beneficios de tal, en caso de estar enfermos, y si la enfermedad fuese una hernia de ignorada causa y tiempo, desechado el caso por el Seguro de Accidentes de Trabajo, como que no ha lugar, ¿qué puede reclamar el obrero herniado eventual en tal caso tan concreto?

Los obreros eventuales, en la agricultura, no producen, en efecto, cotización por el Seguro de Enfermedad, y, por lo tanto, aún no están amparados por esta rama de la Previsión.

Por otra parte, la hernia no está amparada por

¡ATENCIÓN! ¡AGRICULTOR!

A base de una nueva sustancia insecticida

¡DIAZINON!

y una nueva creación de J. R. Geigy, S. A., de Basilea (Suiza)

B A S U D I N

(Solución emulsificable) 20 % Diazinon

Actúa por contacto y por ingestión. Es un poderoso *aficida* contra toda clase de *pulgones*. Es al mismo tiempo un poderoso *acaricida*, que destruye rápidamente los *ácaros* (Arañuelos) perjudiciales a los cultivos.

Al ser pulverizado sobre las hojas y los frutos, no actúa solamente en la superficie tratada, sino que penetra en las células subyacentes. Es, pues, posible destruir los insectos que piquen dichas células, sin que sea necesario que estos parásitos entren en contacto directo con el depósito insecticida. De esta forma pueden combatirse los pulgones localizados en la cara inferior de las hojas o en el interior de las hojas enrolladas, simplemente con pulverizar la cara superior o haz. Aparte de otras aplicaciones como insecticida agrícola, es indicado contra "Pulgones" y "Acaros" en general y especialmente contra:

"Mosca del olivo".

"Pulgón negro" de habas, judías, remolacha, melones, algodón, etc.

"Pulgón lanigero" y "Pulgón verde" del manzano.

"Arañuela roja" del manzano, naranjo, judías, tomates, patatas, etc.

En plantas ornamentales, elimina:

"Pulgón verde" del rosal, del clavel, etc., y "Arañuela" del gladiolo, del nardo, etc.

¡DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA:

Sociedad Anónima de Abonos Medem

O'Donnell, 7
M A D R I D



Teléf. 25 61 55
Apartado 995

Registrados en la Dirección General de Agricultura

el Seguro de Enfermedad y si por el de Accidentes del Trabajo. Ahora bien, la hernia tiene un trato especial y una vigilancia o condiciones particularísimas por la dificultad de poder determinar si la hernia se produjo en el trabajo que el obrero realizaba o era sujeto predispuesto para tal incapacidad, o si se ha producido en esfuerzos ajenos al trabajo que cabe dentro de la órbita del Seguro.

Así, pues, lo que procede, en este caso, es la consulta a la Sociedad aseguradora de Accidentes que el patrono consultante tenga, y si en su póliza colectiva cabe el caso del obrero, debe obligarse a la entidad a su amparo.

Para ello es preciso la existencia de tal póliza en forma que puedan estar dentro de la misma los obreros eventuales. La impresión que se deduce del texto de la consulta es que al ser por el patrono ignorada la lesión, pero habiendo sido rechazada la reclamación por el Seguro de Accidentes, no cabe amparo en el Seguro de Enfermedad a cargo del consultante, ya que no tiene obligación de cotizar por los obreros eventuales, como ya queda indicado.

Alfonso Esteban López-Aranda,

3.747

Abogado

Poda de naranjos y otras cuestiones

Colegio de la Compañía de María, San Fernando (Cádiz).

Ruégoles me contesten a estas preguntas:

a) *¿En qué época deben podarse los naranjos? Los que tenemos son ya grandes y no se han podado en bastantes años y están cerrados. ¿Pueden cortárseles ramas gruesas para aclararlos por medio?*

b) *Para las podas, siembras, etc., ¿debe darse importancia a que sea creciente o menguante?*

c) *¿Podrían darnos instrucciones o indicar algún folleto o tratado sobre poda de viña y árboles frutales?*

d) *¿Dónde se pueden conseguir semillas de árboles frutales y plantones portainjertos de árboles frutales?*

a) La poda del naranjo debe ser anual, con objeto de evitar, en lo posible, la supresión de ramas gruesas.

Las ramas gruesas no deben ser suprimidas más que en casos excepcionales: cuando estén muertas o gravemente enfermas, o cuando su emplazamiento sea inadecuado.

La poda del naranjo se basa en los siguientes principios: tendencia del naranjo a producir un follaje demasiado espeso que impida la penetración del aire y la luz en el interior del árbol, y como consecuencia, las yemas florales y de madera del interior del árbol abortan, y, por tanto, los árboles quedan huecos, no produciendo fruta más que



INSECTICIDAS TERPENICOS

En LIQUIDO-saponificable en el agua y
En POLVO, para espolvoreo

□

Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

PULGONES de todas clases.
ESCARABAJO DE LA PATATA.
ORUGAS DE LAS COLES.
CHINCHES DE HUERTAS.
ORUGUETA DEL ALMENDRO.
ARAÑUELO DEL OLIVO.
VACANITA DE LOS MELONARES.
CUCA DE LA ALFALFA.
HALTICA DE LA VID Y ALCACHOFA.
GARDAMA.
PULGUILLA DE LA REMOLACHA.

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

NO ES TOXICO para las plantas, operarios ni animales domésticos.

NO COMUNICA OLOR NI SABOR a los frutos o tubérculos de las plantas tratadas.

NO ES ARRASTRADO por el AGUA de lluvia o riego, por lo que tiene persistencia sobre la planta.

FABRICADO POR:

INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA
MADRID.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:

NERESA (Negocios Reunidos, S. A.)
Viriato, 57 MADRID Teléfono 23 72 61

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

MACAYA, S. A.

ofrece a los agricultores los siguientes insecticidas y fungicidas, según fórmulas o importación directa de su representada

CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION
RICHMOND (U. S. A.)

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

EL MEJOR

insecticida a base de emulsión de aceite mineral, bien solo o con la adición de dinitro-orto-cresol, D. D. T., LINDANE o NICOTINA, con lo cual puede cubrir toda la gama de tratamientos de insectos en invierno o verano.

ORTHO MALATHION

Insecticida con riqueza en MALATHION técnico del 20 ó 50 por 100, el más eficaz contra la «mosca del Mediterráneo» (*Ceratitis capitata*) y la «mosca del olivo» (*Dacus oleae*), así como contra «pulgones» y «ácaros».

ORTHOCIDE

Fungicida conteniendo el 50 por 100 de CAPTAN, el más eficaz contra el «moteado» de los frutales, asegurando mayor rendimiento, mejor presentación de la fruta y muy superior conservación de los frutos en almacén y transporte.

CENTRAL.-BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES.-MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

en el exterior, y esta fruta está mucho más expuesta a la helada y otros riesgos atmosférico a más de ser de peor calidad que la producida en el interior del árbol. Los naranjos florecen normalmente en los brotes originados en el año anterior.

La poda de formación ha de realizarse en un número de ramas fundamentales no inferior a tres ni superior a cinco, procurando, en todo momento, el evitar la inserción de más de dos ramas en un mismo punto, lo que produciría detenciones de agua con peligro de podredumbre; la poda de formación puede iniciarse en el primero o segundo año de la plantación definitiva.

La poda de fructificación deberá ser anual, limitándose a suprimir las ramas mal emplazadas, muertas o gravemente dañadas. Los cortes se harán sin dejar tocones y procurando que la salida de aguas sea fácil. Los cortes de diámetro superior a tres centímetros deberán protegerse adecuadamente con cualquiera de las sustancias que para este fin existen en el comercio.

Es importantísimo el aclareo a mano de ramillas para conseguir una adecuada iluminación y aireación del interior.

La intensidad de la poda depende del vigor de la variedad. Las variedades muy vigorosas, como el mandarino, requieren podas más intensas, especialmente en los años en que les toca producir gran cosecha, con lo que se remedia en parte su vejería; por el contrario, las variedades muy productivas y de escaso vigor vegetativo, como las sanguinas, requieren podas muy ligeras, limitándolas casi exclusivamente a la supresión de ramillas secas.

La época más adecuada para podar el naranjo es finales de invierno y principio de primavera, tan pronto como se haya recogido la cosecha y haya pasado el riesgo de heladas.

Las variedades tardías, cuya recolección tiene lugar a partir de 1 de abril, deberán podarse después de que haya cesado la caída del fruto recién cuajado y antes de la brotación de verano.

b) No hay ninguna razón para creer que las fases de la luna tengan influencia alguna ni sobre la siembra ni sobre la poda; tanto una como otra operación puede realizarse tanto en menguante como en creciente.

c) Le recomiendo *La poda de frutales*, de don Alejandro Acerete.

d) Cualquier viverista puede proporcionarle ambas cosas. La lista de los mismos es extensísima, y la Jefatura Agronómica de Cádiz le podrá dar la de los que residen en su provincia.

Eusebio González Sicilia,

Ingeniero agrónomo

3.748

Marcado eléctrico de las ovejas

Don Octaviano Cutiérrez, Astudillo.

Teniendo gran interés por adquirir algún aparato para marcar las ovejas eléctricamente, pues el que tengo, incluso hace bastantes

años, estoy convencido que no sirve para nada, y habiendo visto en la Revista de diciembre una consulta sobre lo mismo a un suscriptor de Huelva, aconsejándole que se pusiera en contacto con don Gustavo Ross, calle de Lombía, 8, como representante de la casa alemana Hampser, el cual le pondría al corriente de lo que necesitara.

He escrito por dos veces a este señor con el fin de adquirir lo que deseo, y, la verdad, no sé si habrá desaparecido, pues no he recibido ninguna contestación.

Yo les agradecería me dijeran de alguna otra casa, con el fin de escribirles y ver si consigo lo que quiero.

Nosotros, francamente, desconocemos el procedimiento eléctrico de marcar las ovejas. Puestos en comunicación con diversos agentes comerciales de casas extranjeras, tampoco nos han sabido dar explicación sobre el particular.

Le recomendamos con especial interés el libro de don Antonio Sánchez Belda titulado "Identificación animal", editado por el Ministerio de Agricultura, donde encontrará, con el detalle suficiente, los diversos procedimientos empleados para dicho fin.

Teniendo en cuenta las dificultades para importación de material extranjero para marcar el ganado de una manera eficiente, deberá emplear procedimientos a base de tintas o crotales, especificados en el libro antes señalado.

Félix Talegón Heras

3.749

Inspector Veterinario del Cuerpo Nacional

Tramitación de industria de extracción de aceites

Un suscriptor extremeño

Les ruego me informen de los trámites que hay que seguir para montar una fábrica en las inmediaciones de los nuevos regadíos de Badajoz. Según tengo entendido, en el Instituto Nacional de Colonización ayudan técnica y económicamente.

La fábrica en cuestión es para extraer aceites comestibles y grasas industriales de las plantas oleaginosas por medio de prensas hidráulicas.

De acuerdo con el Decreto-ley de primero de mayo de 1952, el Ministerio de Agricultura tiene jurisdicción sobre la obtención de aceites de origen vegetal, entendiéndose que dentro de dichos aceites se encuentran los de oliva, de semillas y de otros frutos nacionales, como linaza, girasol, almendra, avellana, cacahuet, soja, ricino, algodón y similares, siendo también de su jurisdicción las refineras de aceite de oliva.

Pertenecen también al Ministerio de Agricultura las extractoras de aceites de orujo que formen



Para cada ocasión un insuperable vino.

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

FABRICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ALTA CALIDAD
PROYECTOS E INSTALACION DE RIEGOS POR ASPERSION



NUESTRAS MAQUINAS SE SUMINISTRAN CON CERTIFICADO DE GARANTIA

OFICINAS Y EXPOSICION
HERMOSILLA, 31
TELEF. 36 34 38
MADRID

FABRICA
AVENIDA JEREZ
TELEF. 31800
SEVILLA

OFICINAS Y EXPOSICION
MENDEZ NUÑEZ, 23
TELEF. 27885 - Apart. 446
SEVILLA

S.A.C.A.



SEVILLA

parte integrante de una fábrica de aceite vegetal, completándose de esta manera el ciclo.

Para la tramitación de los expedientes deberá dirigirse el interesado a la Jefatura Agronómica de la provincia en que va a radicar la industria (en este caso, Badajoz), donde le proporcionarán los impresos necesarios, precisando la presentación de una Memoria justificativa de la instalación que proyecta y de unos planos, firmados ambos documentos por el interesado, si así lo desea, en el caso de que el valor de la instalación (exceptuada la edificación) sea inferior a 400.000 pesetas.

Si el valor es superior a 400.000 pesetas, para iniciar el expediente es bastante la presentación de la Memoria y planos a que se refiere el párrafo anterior, y si por la Dirección General de Agricultura (organismo a quien compete esta clase de industrias) se estima que existen posibilidades de que sea autorizada, se exigirá la presentación de un proyecto firmado por técnico competente, que puede ser un Ingeniero agrónomo.

Efectivamente, el Instituto Nacional de Colonización ayuda técnicamente, pero para ello es preciso que el presupuesto total no exceda de 60.000 pesetas, y en cuanto rebase esta cantidad deberá presentar un proyecto firmado por técnico competente, si se quiere obtener una ayuda económica.

Para poder obtener esta ayuda económica por medio del Instituto Nacional de Colonización se hace preciso que el presupuesto que presente sea inferior a 600.000 pesetas; si el presupuesto es inferior a 300.000 pesetas, el préstamo es del 40 por 100 del presupuesto y sin interés. Si el presupuesto es superior a 300.000 pesetas e inferior a 600.000 pesetas, el préstamo es de un 40 por 100 sobre las 300.000 primeras pesetas y sin interés, como anteriormente, y además un 60 por 100 sobre el exceso de las 300.000 y un interés del 3,75 por 100.

En todo caso, si la cantidad prestada es superior a 100.000 pesetas deberá presentar una garantía hipotecaria o bancaria.

3.750

Delán de Irujo,
Ingeniero agrónomo

Desahucio de un cultivador de champignon

Don José M.^a de Pobes, Vitoria.

Soy propietario de un edificio urbano que consta de cueva y pajar, y la cueva, que forma parte de dicho edificio, la tengo cedida en arrendamiento, mediante contrato verbal y renta anual que viene reduciéndose tácitamente durante varios años, dedicándose la cueva al cultivo de champignon, aunque la venta del mismo lo hace en otros locales.

Interesándome desahuciar al arrendatario, le requerí por acto de conciliación a fin de impedir nuevas prórrogas tácitas, por entender de aplicación a este arrendamiento urbano los artículos 1.566 y 1.581, y la causa pri-

mera del 1.569, todos del Código civil, contes- tando que se daba por enterado. Y en trance de promover demanda de desahucio, conforme al derecho común, tengo la duda de si podrá considerarse como local de negocios comprendido dentro del ámbito de la Ley de Arrendamientos Urbanos.

Como aclaración de estos antecedentes, he de hacer constar que al concertarse el arrendamiento de la cueva nada se estipuló en orden a su destino, aunque el cultivo del champignon viene realizándose por el arrendatario desde el comienzo del arrendamiento.

El texto refundido de la Ley de Arrendamientos vigente, aprobado por Decreto de 13 de abril de 1956, señala, como ámbito de aplicación de la misma, el de fincas urbanas, comprendiendo viviendas y locales de negocio, refiriéndose esta última denominación a los contratos de arriendo que recaigan sobre aquellas otras edificaciones habituales cuyo destino principal no sea la vivienda, sino el de ejercerse en ellas, con establecimiento abierto, una actividad de industria, comercio o de enseñanza con fin lucrativo.

La palabra *abierto*, referida a los establecimientos, produce confusión en cuanto a las calificaciones de los contratos; pero parece indudable que una industria establecida en una fábrica, donde no se venda lo producido en el mismo local en que se manufactura, aunque no tenga puerta abierta, el local ha de considerarse como de negocio.

Como, además, no puede considerarse el local del consultante incluido en ninguna de las excepciones que contienen los artículos siguientes, en mi opinión ha de considerarse, en este caso, el contrato como local de negocio, y no es posible invocar el Código civil para resolver el mismo, que está sujeto a la prórroga legal.

3.751

Mauricio García Isidro,
Abogado

Inconvenientes de los tractores de petróleo

Don Bernabé Gómez del Hoyo, Quintanilla-bón (Burgos)

Le ruego me indiquen qué inconvenientes tienen los tractores de petróleo y en qué consiste que un tractor de más potencia que un motor, se caliente más el tractor. Yo digo que si consiste en la polea, que los tractores la debían tener mayor y más pesada.

Cuanto interesa sobre el petróleo figura en la colección de AGRICULTURA, números 246 y 285, donde se publicaron los artículos sobre "El petróleo agrícola", de don Eladio Aranda Heredia y don Santiago Cibrián, respectivamente.

La temperatura de un motor varía con muchos factores, pero entre ellos no deben incluirse, como

principales, el diámetro, ni menos el peso de la polea. El diámetro de la polea está calculado de modo que a la velocidad de régimen del motor la correa transmita toda la fuerza disponible. Si dicho diámetro de la polea se aumentase, habría de disminuir proporcionalmente el diámetro de la polea conducida, y con seguridad acabaría siendo tan pequeño que la correa patinaría por abrazarla poco. Dicho se está que si la polea conducida no se redujese de diámetro, para conservar su velocidad de rotación habría de forzarse la del motor, sobrecargándole y provocando un calentamiento excesivo.

Conviene hacer notar que la mayor economía de consumo se obtiene en los motores haciéndoles funcionar a la temperatura normal de unos 60°-70° en el agua de refrigeración. Temperaturas más bajas implican mal aprovechamiento del combustible, y, además, en el caso del petróleo agrícola, impurificación del aceite de engrase con el petróleo no quemado.

Eladio Aranda Heredia,
Ingeniero agrónomo

3.752

Poda del chopo

Don José Isbert, Tarazona de la Mancha
(Albacete).

Hemos plantado bastantes chopos de las variedades "Lombardos" y "Canadienses". Tienen ya puestos varios años: unos hace siete, otros seis, y correlativamente hasta el año antepasado.

Quisiera me informasen si deben podarse o no y de qué forma hay que hacerlo y época, pues hemos observado que cuando podamos, que todos los años lo hacemos en los meses de enero a marzo, en cada rama podada surgen muchísimos retoños.

La poda de los chopos, hecha con prudencia, es beneficiosa y recomendable, siendo su principal objeto el obtener un tronco limpio, sin ramas laterales, y, por tanto, sin nudos, que pueda suministrar madera de buena calidad, al propio tiempo

que se favorece el crecimiento del árbol en altura; pero las fuertes podas que se realizan frecuentemente en los chopos, con el fin de suministrar alimento al ganado en época de escasez de pastos, son en extremo perjudiciales por la intensidad con que suelen hacerse y por el gran número de heridas que con ellas se producen.

Es aconsejable en las podas de los chopos que éstas sean más bien débiles que excesivas, ya que una poda exagerada reduce considerablemente el crecimiento en grosor de los árboles, puesto que al privarles de gran número de hojas disminuyen grandemente las funciones de asimilación, respiración y transformación de importantes elementos nutritivos.

En líneas generales, puede dividirse la edad de corta de los chopos en cuatro periodos, podando un tercio del árbol al finalizar el primer periodo, una mitad al finalizar el segundo y, por último, dos tercios del árbol al finalizar el tercero.

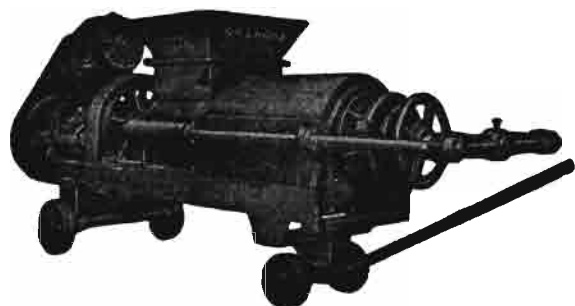
Siendo el principal objeto de las podas obtener madera limpia de nudos, los muñones que se dejen deberán ser lo más pequeños que se pueda, podando lo más cerca posible del tronco, pero sin herir a éste, ya que estas heridas son los puntos más vulnerables para el ataque de hongos e insectos. Igualmente, deberán hacerse los cortes con instrumentos bien afilados para evitar desgarraduras, por el mismo motivo.

La poda puede hacerse durante todo el invierno, pero lo más aconsejable, si se dispone de mano de obra suficiente, es realizarla al finalizar dicha estación, unos quince o veinte días antes de que empiece a moverse la savia, por ser en esta forma mínimo el tiempo que la herida está al descubierto por comenzar en seguida el periodo de cicatrización.

Si una vez efectuada la poda de las partes bajas del chopo volvieren a brotar ramillas laterales, como al parecer le ocurre al consultante (lo cual puede ser indicio—si los árboles están sanos—de que las primeras podas se hicieron demasiado altas), es conveniente eliminar estos brotes con la mayor rapidez para dejar siempre el fuste lo más limpio posible.

Rosendo de Diego,
Ingeniero de Montes

3.753



JUGOS CLAROS
UTIL EN TODAS ELABORACIONES
REEMPLAZA A 3 HIDRAULICAS

P R E N S A S

para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

M A R R O D A N Y R E Z O L A , S. L.

Apartado 2 LOGROÑO
Paseo del Prado, 40 - MADRID

Barrenador del maíz

Vda de G. F. Sánchez, Tomelloso.

Por separado recibirán un paquete conteniendo dos mazorcas de maíz híbrido americano para, una vez examinado, me indiquen por qué insecto o polilla han sido atacadas y forma de combatir esta enfermedad.

Llevo cultivando este maíz híbrido varios años, y aunque en años anteriores se han podido observar algunas mazorcas en estas condiciones, nunca ha sido el daño de la consideración del que hemos sufrido en esta campaña.

Las mazorcas que remitió el consultante presentan lesiones atribuibles a los llamados "barrenadores" del maíz, y después, del ataque de hongos saprófitos, a causa sin duda de algún período en que se mantuvieron con humedad excesiva.

Sobre los "barrenadores" del maíz acaba de publicarse un trabajo del Ingeniero agrónomo don Agustín Alfaro, que recibirá por correo, en el que encontrará lo que puede aconsejarse para luchar contra esta plaga.

Miguel Benlloch,
Ingeniero agrónomo

3.754

Notificación de conclusión de aparcería

Don Rafael Tormo, (Valencia).

Les ruego me indiquen si todavía es en este mes tiempo legal para avisar, ante notario, el despido de un aparcerero que tengo, para que deje la finca al término del año agrícola, o sea para el próximo 1.º de noviembre.

Este aparcerero o mediero, como dicen por aquí, cultiva de mi propiedad sobre 10 hanegadas de tierra huerta, cuyos cultivos, en alternativa, son los propios de huerta, o sean: trigo, patatas, maíz, remolacha, alfalfa, etcétera, es decir, el único que puede haber sembrado en estas fechas son trigo y alfalfa, pues los demás todavía no lo habrá hecho por no ser tiempo.

De estas parcelas, solamente una, de sobre 2,5 hanegadas, tiene en los lindes unos olivos.

Los contratos de aparcería terminan cuando acaba el plazo contractual o las prórrogas, expresamente concertadas, y si ya han expirado ambos términos, se prorroga tácitamente, pero sólo por sucesivas rotaciones de cultivo, es decir, que en este último supuesto, puede darse por terminado al final de cada rotación de cultivo, puesto que a las aparcerías no se les aplican las prórrogas establecidas para los arrendamientos.

En consecuencia, entiendo que no es preciso el preaviso de terminación de contrato al aparcerero-cultivador, pero que, no obstante, es conveniente hacerlo, sin una antelación determinada, pero si con la suficiente para que el aparcerero-cultivador

pueda abstenerse de realizar labores preparatorias para el próximo año agrícola, y pueda, igualmente, ejercitar el derecho de opción que le concede el artículo 7.º de la Ley de 28 de junio de 1940, si tuviera derecho a continuar como arrendatario de la parte proporcional de la finca objeto de la aparcería.

Ildefonso Rebollo,

Abogado

3.755

Transformación en estiércol de la hoja del pino

Don Luis Estesio, Campo de Criptana (Ciudad Real).

Poseo bastantes pinares en la provincia de Cuenca, en los que hay caída en el suelo bastante hoja de los pinos o juna, como por aquí se le llama, y desearía saber si, en primer lugar, es posible transformarla en estiércol, y caso afirmativo, el procedimiento para hacerlo, debiendo significarles que poseo ganado lanar, para el caso en que sea uno de los procedimientos el mezclar esta juna con el estiércol de las ovejas.

Como, además, poseo algunas tierras demasiado fuertes, he pensado si sería conveniente añadir a las mismas algo de esta juna, y caso de que ello sea conveniente, la cantidad aproximada por hectárea, y si ha de ser tal y como se encuentra en los pinares o ha de someterse previamente a alguna manipulación o tratamiento.

La hoja que cae de los pinos es de difícil y larga descomposición, por lo que no aconsejamos a usted el incorporarla directamente al suelo.

Puede usted utilizarla del modo siguiente: Emplearla como cama del ganado y llevarla después, junto con las deyecciones, al estercolero, para que fermente.

Puede usted asimismo mezclarla con algo de cal viva y tierra, y de vez en cuando remover el montón, regándolo si queda muy seco. En esta forma, la descomposición es más rápida, y después puede esparcir el producto obtenido mezclándolo con el estiércol que vaya a incorporar al terreno.

Eleuterio Sánchez Buedo,

Ingeniero agrónomo

3.756

Semillero de almendros

Don José R. Trianes, Llerena (Badajoz).

Les agradecería me dijese dónde podría encontrar semilla de almendra "Marcona" para sembrar de semillero, por ser más resistente a las heladas, indicándome fecha más oportuna para hacer la siembra.

Para la formación de un semillero de almendros se recomiendan preferentemente las almendras

amargas de cáscara dura, porque dan plantas más robustas y longevas y son las menos perjudicadas por los roedores; también puede utilizarse almendra de otras variedades, incluso la Marcona, debiendo estratificarse en arena y mantenerla a una temperatura de 7 a 8 grados, si es posible, pues después de dos meses pierde su facultad germinativa.

En las provincias levantinas se cosecha mucha almendra Marcona, y cualquier almacenista de esta clase de fruto o agricultor de confianza se las podría proporcionar.

La época más conveniente para la siembra es del mes de noviembre a febrero.

Miguel de Mata

Ingeniero agrónomo

3.757

La gallinaza, como alimento

Don Manuel Sánchez, Lumbrados
(Salamanca).

Dispongo de una producción de excrementos limpios de aves, en estado fresco, de 100 a 200 kgs diarios diarios, según la época, procedentes de la explotación en baterías de gallinas de puesta y pollos de engorde.

Me han informado que éstos se pueden aprovechar, con buenos resultados, en la alimentación del ganado de cerda.

Les agradeceré me indiquen si ello no resultaría perjudicial para el ganado, y en caso negativo, forma mejor de efectuar su aprovechamiento, unida, como supongo, a otro alimento. Si fuera conveniente desecarla, igualmente les agradeceré me indiquen cómo podría hacerlo de forma económica.

En mi granja estoy construyendo actualmente un estanco de siete metros de largo, cuatro de ancho y un metro de altura, que deseo destinar al engorde de tencas. Ruégoles me comuniquen si el excremento de ave, que siempre lleva mezclados residuos de granos y piensos que las gallinas tiran de las baterías, puede emplearse igualmente para alimentar este pescado.

La gallinaza tiene aplicación adecuada como fertilizante de alta calidad, muy apreciado en horticultura, después de desecado convenientemente. Sin embargo, la invectiva y observación humanas ha comenzado a utilizar los excrementos de las gallináceas en otras esferas, como en la alimentación porcina.

En alguna importante granja hemos visto cómo uno de los componentes de la mezcla de harinas que suministraban a los cerdos adultos en estado de engorde era la gallinaza, proveniente de la explotación agrícola, desecada, previamente, y en proporciones del 15 al 20 por 100, con excelentes resultados, según manifestaciones del propietario de la misma, al mostrarle la extrañeza que nos producían tan original sistema.

Los cerdos aprovechan multitud de residuos in-

servibles para otras especies, y los utilizan con gran provecho. Pero como en este caso particular no poseemos datos suficientes, aconsejamos la realización de algún ensayo previo antes de generalizar el método, para lo cual conviene iniciar el suministro de la mezcla de harinas que normalmente se dé en la explotación, adicionándola un 10 por 100 de excrementos de gallina, desecados, al principio, incrementando el porcentaje paulatinamente hasta llegar a fijarlo en el deseado y conveniente, estudiando, al mismo tiempo, la tolerancia del organismo y su respuesta a este método alimenticio, que podrá observarse, principalmente, en las defecaciones, ganancia o pérdida en peso, etc., comparando los resultados con los datos que arroje el lote testigo, alimentado normalmente (sin mezcla de excrementos).

La gallinaza, antes de usarla en las mezclas de harinas, conviene desecarla, para lo que se deposita en lugares bien ventilados, bastando un simple cobertizo, con tal de que quede resguardada de las lluvias y humedades.

Desconocemos el valor alimenticio de los excrementos de gallinas en la alimentación de las tencas, ni la respuesta que el organismo de estos malacopterigios daría al suministro de esos desperdicios aviares como suplemento de la ración de engorde o de otro tipo.

Si pudiera llevarse a cabo un ensayo con un grupito de individuos, obtendría información en cuanto al valor de la gallinaza como alimento de estos peces y podría cerciorarse de si la carne de tencas, caso de admitirla, toma sabor desagradable como consecuencia de la ingestión de estas materias fecales, y si sirve o no, en este caso muy particular.

José María Echarri Loidi,

Perito avícola

3.758

Coagulador para el dulce de membrillo

Don Enrique Gimeno, Castellón.

Estando interesado en la fabricación de dulce de membrillo, mucho les agradecería me indicasen algún producto con alto poder coagulador, con la dirección de los fabricantes.

En la fabricación de dulces de membrillo no se emplea en general por nuestros fabricantes de Lucena y Puente Genil materia alguna para coagular la masa, que sólo se compone de pulpa de membrillo y azúcar, en cantidades aproximadamente iguales.

Sólo algunos fabricantes, y no para las clases selectas, sino para las corrientes o inferiores, emplean para coagular la masa un producto que llaman glucina y gelatinol, de bastante poder coagulador y en la proporción de un 2 ó un 3 por 100 de la masa total.

Dichos productos los adquieren del fabricante valenciano J. Simó Senet, Benetúser (Valencia).

Francisco Muñoz Rubio,

Ingeniero agrónomo

3.759

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



HOLLIDAY (D. J.).—*The manuring of sugar cane*.—Centre d'Etude de l'Azote.—221 páginas. — Ginebra, agosto 1956.

Magníficamente editado y redactado por la Estación de Investigación de Jeallott's Hill, de la Imperial Chemical Industries Limited, y por D. J. Holliday, se ofrece al público un resumen de los resultados de los ensayos de fertilización y formas comunes de

abonar en los principales países cañeros del Mundo. España, con sólo sus 5.000 hectáreas de caña de azúcar, no figura en el libro, en el que un mapa-mundi destaca las zonas de producción dentro de unos paralelos que dejan fuera nuestra costa meridional, mostrando así que España es el país más septentrional de cultivo económico de la caña.

El libro se completa con una introducción histórica, botánica y estadística, para pasar a detallar el problema de la fertilización en cada uno de los países que se consideran.

Se hace notar que la producción mundial de azúcar, que alcanza a 36,7 millones de toneladas, 22,5 corresponden al azúcar de caña, de los que sólo 6 millones son azúcar morena, y el resto está ocupado por azúcar blanca (centrifugada).

Según numerosas observaciones, una cosecha de 100 toneladas de caña y 60 de copas y bálago por hectárea absorbería para los tallos 50 kgs N, 50 kgs P_2O_5 , y 160 kgs K_2O ; las copas y bálago, 100 kgs N, 50 kgs P_2O_5 , y 140 kgs K_2O , y las raíces y rizomas, 50 kgs N, 20 kgs P_2O_5 , y 20 kgs K_2O , lo que da una primera orientación sobre las necesidades de fertilizantes.

De las numerosas experiencias y resultados analizados se concluye que es el nitrógeno el elemento principal para el desarrollo de la caña de azúcar; el sulfato amónico es la forma preferida de suministrarlo, aunque son otras formas también empleadas, y muy recientemente soluciones acuosas de amoníaco y urea.

En Cuba se recomienda, en virtud de las experiencias señaladas, 65 kgs N, 65 kgs P_2O_5 , y 45 kgs K_2O , lo que es muy superior a la media actual de 9, 8 y 7 kgs, respectivamente, por hectárea.

Las diferencias de abonados a recomendar en diversas tierras son muy grandes, y así, mientras en la República Dominicana, en regadío, 35-65 kilogramos N se considera un óptimo por hectárea,

en Puerto Rico se llega a 280 kgs de N por hectárea.

En ciertos países la potasa y el fósforo han dado poco resultado económico, como sucede en Tucumán (Argentina), mientras que en otros suelos es imprescindible emplearlos para alcanzar un buen rendimiento.

En relación con cada uno de los demás países considerados, se señalan límites concretos para los abonados a emplear, lo cual resulta de una utilidad enorme para los cultivadores, que tienen así una guía segura sobre el óptimo económico de fertilizantes que tienen que adquirir.



Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Ministerio de Agricultura. Dirección General de Agricultura.—Volumen XVI, núm. 35.—Un tomo de 351 páginas.—Madrid, diciembre 1956.—Precio: 45 pesetas.

En este volumen, HIDALGO determina, para la totalidad del territorio nacional, los equivalentes meteorológicos de la vid, correspondientes a humedad y temperatura, y para cada uno de los subperiodos que, naturalmente, dividen el ciclo vegetativo de esta planta. Fija los conceptos de líneas isoequivalentes, así como las frecuencias relativas de las cosechas buenas, normales y deficitarias.

FEDUCHY presenta una contribución al estudio y relación de la "flora" española de levadura perteneciente a las principales regiones vinícolas, y, en este caso concreto, la de la Zona de Valladolid. Expone las elaboraciones que desde muy antiguo se realizan en dicha zona, en la que se emplea típica crianza con velo de levadura, y menciona los primeros aislamientos realizados, su clasificación y primeros ensayos de fermentación y formación de velo.

SILVELA y SALTO efectúan un estudio experimental de las creces que se producen en el trigo almacenado por efecto de las variaciones que, naturalmente, se originan en la humedad ambiente, desde la época de la recolección del grano hasta el momento de su salida del granero para consumo de los meses de invierno o sucesivos. Llegaron a la conclusión de que, teniendo en cuenta tres variedades de trigo de comportamiento diferente (uno duro, otro semiduro y un semiblando), alcanzaron las tres la humedad máxima hacia 1 de mayo de 1956, y de que la ganancia en peso, por aquellas

fechas, osciló entre el 1,63 y 2,75 por 100, según variedad.

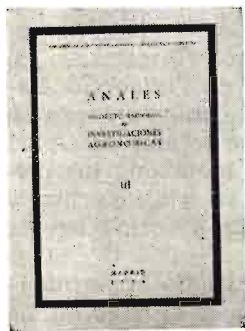
OLIVER y GALBIS, siguiendo el estudio de la *espectrofotometría de llama* en el análisis de suelos y plantas de tabaco, se ocupan de *métodos para sodio, potasio y calcio en hojas de tabaco curado*, después de poner a punto un espectrofotómetro Beckman, y demuestran que la regulación de las soluciones patrones con los iones interferentes, a concentraciones iguales a la media de su contenido en una serie de muestras, debe permitir la medida con errores inferiores a los límites tolerables en esta clase de determinaciones.

CARRIÓN y GARCÍA-VIANA estudian la *composición de los vinos de la comarca Requena-Utiel*, según los datos medios de las cosechas 1941 a 1955, vinos tintos generalmente de doble pasta, con mucho color, y otros rosados, además de tipos intermedios que pueden considerarse como rosados más oscuros.

OLIVER y SEQUEIROS, en su estudio sobre *la acción de los oligoelementos sobre la planta de tabaco*, presentan los *primeros resultados obtenidos con boro*, y llegan a la conclusión de que tanto los aumentos de los datos biométricos, como los de producción, se elevan con el incremento de la dosis de fertilizante borado incorporado al suelo, de naturaleza caliza, y que esta adición no puede hacerse a chorrillo porque la concentración en pie de planta se hace tóxica.

En la sección de *informaciones* se publican notas sobre las industrias lanera y azucarera en Italia, así como otra sobre las giberelinas o sustancias producidas por una enfermedad criptogámica del arroz y que, pulverizadas en concentraciones acuosas sobre hierbas y árboles, producen, en el espacio de tres o cuatro semanas, crecimientos lineales hasta triples de los normales.

Termina este interesante volumen del *Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas* con las acostumbradas secciones de *bibliografía* y *extracto de revistas*.



Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Ministerio de Agricultura. Dirección General de Agricultura.—Volumen V, núm. 2.—Un tomo de 322 páginas.—Madrid, 1956.—Precio: 25 pesetas.

SANTA MARÍA LEDOCHOWSKI presenta cinco trabajos. Los tres primeros son las descripciones de tres nuevas especies

de levadura: *Hansenula matritensis*, *Saccharomyces fragilis* var. *bulgaricus* y *Fichia membranaef-*

ciens var. *sicereum*. El cuarto trabajo se refiere a un *nuevo medio para la esporulación de las levaduras*, cual es el agar de agua de levadura glicerinada. El quinto trata *sobre las técnicas de conservación de cultivos de microorganismos* y en él se citan los resultados obtenidos en la conservación de cuarenta y cuatro cultivos de mohos, diecisiete de levaduras, cuarenta y cuatro de bacterias y uno de algas, durante periodos de tiempo sin resembrar que llegan a los tres años, empleando con carácter general las técnicas de conservación en tierra y de estrias en agar, cubierta con aceite de parafina.

CARBALLO publica otros dos trabajos referentes al *análisis cromatográfico cualitativo de jugos naturales y comerciales de origen vegetal*. Determina los aminoácidos de los *jugos de naranja y limón*, realizando ensayos con resinas aniónicas para separar los ácidos aspártico y glutámico del resto de los aminoácidos, y ver la influencia de este tratamiento previo en las hidrólisis que sufren las sustancias proteicas durante su paso por las resinas catiónicas. También ha estudiado los aminoácidos del *vino de Rioja, moscatel, sidra y cerveza*.

BALLESTER investiga sobre *nuevos medios de cultivo para el conteo de microorganismos en la leche*, y deduce la posibilidad de sustituir el medio standard americano a base de los medios L-2, L-3 y L-5, sobre todo este último, que se compone de caseína, caldo de carne, agua de levadura, glucosa, agar y agua destilada. El *estudio estadístico* de esta experiencia es expuesto por ANÓS.

MINGOT presenta dos trabajos. El primero trata de un *método de valoración de clorofila en plantas* para sustituir a los de la Association of Official Agriculture Chemists, que ofrece dificultades de orden práctico, y al de G. Mac-Kinney, que tiene el inconveniente de la interferencia en la valoración de los productos de hidrólisis de las clorofilas y de los pigmentos antociánicos. El segundo trabajo se refiere a la *valoración espectrofotométrica de clorofilas y feofitinas en aceite de oliva*, obteniendo los coeficientes de absorción específicos de las clorofilas y feofitinas a y b, y ha establecido un método que permite valorar las cantidades de dichos pigmentos presentes en el aceite de oliva.

CABANYES publica un *método de extracción de clorofila en las plantas superiores*, para cuyo adecuado control establece un método colorimétrico, utilizando un absorciómetro Spekker. También ha encontrado que las condiciones más favorables se obtienen usando acetona al 80 por 100 como disolvente, actuando sobre harina de alfalfa fresca deshidratada durante dos horas, con agitación a 20° C de temperatura y con una proporción disolvente-harina de 1.600 por 100 cc/gr.

TRILLADORAS "ANGELES"



PRODUCCION EN TRIGO POR JORNADA DE TRABAJO:

Tipo A..... 5.000 kgs.
» C..... 10.000 »

INDUSTRIAS SIDERURGICAS, S. A. - BARCELONA

Rosellón, 283 - Apartado de Correos 557

SEMILLAS EBRO, S. A.

(S. E. M. E. S. A.)

CONCESIONARIA DEL ESTADO PARA
LA PRODUCCION NACIONAL

DE

SEMILLAS SELECTAS

DE

REMOLACHA AZUCARERA

CERTIFICADO OFICIAL DE GARANTIA
OTORGADO POR EL MINISTERIO DE
AGRICULTURA

Domicilio Social: ZARAGOZA

Delegaciones: MADRID, PAMPLONA Y LEON

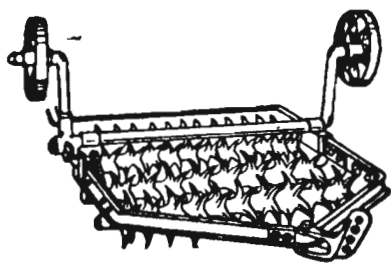
SEGUROS

ACCIDENTES DEL TRABAJO
ACCIDENTE INDIVIDUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL
COMBINADO DE AUTOMOVILES
INCENDIOS DE COSECHAS
INCENDIOS DE EDIFICIOS
ROBO.
COMBINADO INCENDIOS-ROBO
GANADO
PEDRISCO

MUTUA DE SEGUROS AGRICOLAS M. A. P. F. R. E.

Calvo Sotelo, 25 - MADRID - Teléfs. 31 56 00 y 06/9

(Autorizado por la Dirección General de Seguros en fecha 6-11-52.)



MAQUINARIA AGRICOLA

SEGADORAS - AGAVILLADORAS - GRADAS DE ESTRELLAS
GRADAS CANADIENSES - CORTARRAICES PARA REMOLACHA, ETC.
PIEZAS DE REPUESTO

Talleres de Fundición, mecánicos, carpintería
Almacenes de Ferretería, hierros, cementos

INDUSTRIAS GIMENEZ CUENDE, S. A.

Apartado 27 - BURGOS - Teléfonos: 1315 - 1843 - 2730

UNICO NITRATO NATURAL



Importadores directos
y exclusivos:

**Sociedad Comercial
del Nitrato de Chile**

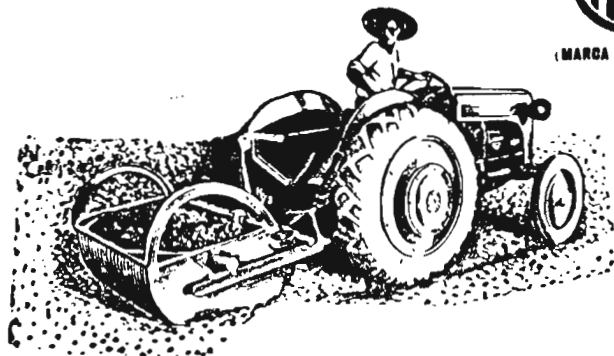
Avda. Calvo Sotelo, 23
Apartado de Correos 909
Teléfono núm. 31 87 00
Telegramas «Salitreros»
M A D R I D

Fabricantes de Maquinaria



(MARCA REGISTRADA)

Industrial y Agrícola



NIVELADORAS

Capacidad: 550, 750, 950
y 1.200 litros. Para toda
clase de Tractores en tije
libre y acopladas al alza-
miento hidráulico.

REMOLQUES

DE 2 A 10 TONELADAS
Fabricados según las ne-
cesidades de cada cliente.
Modelos especiales con las
cuatro ruedas directrices.

Calle Belchite, 33 y 35
Tel. 24344. - ZARAGOZA

