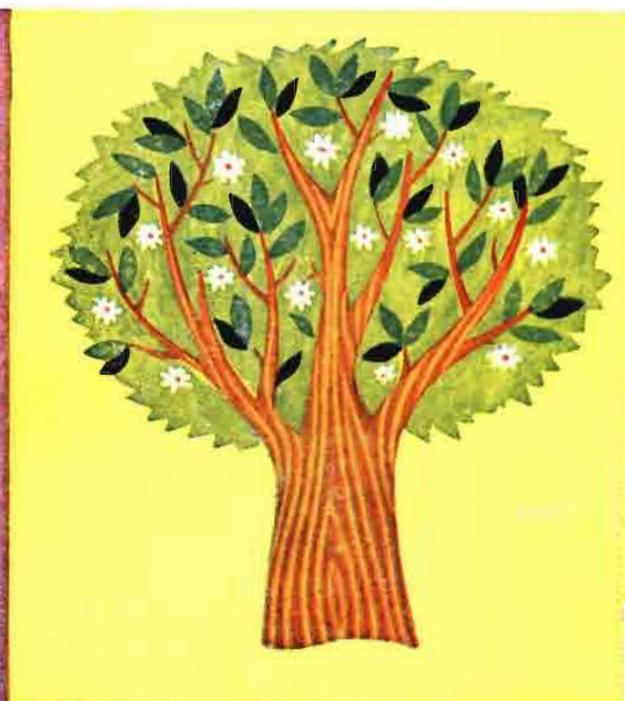
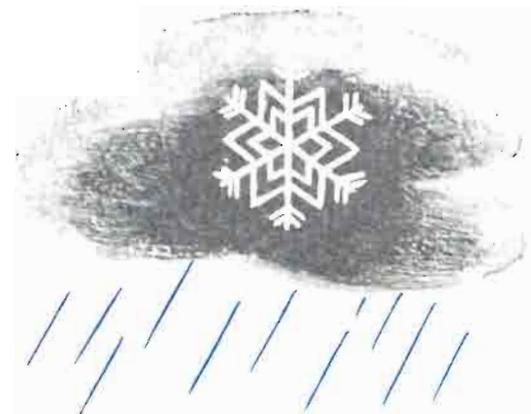
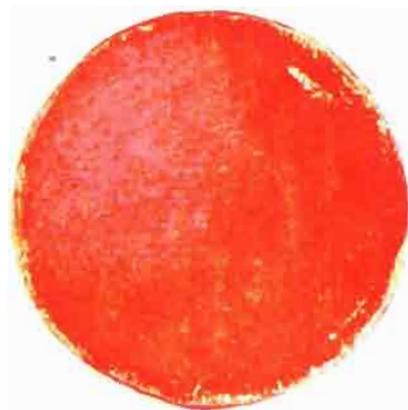


Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 387

JULIO 1964



TRACTOR *Famulus* 33 C. V.

LA MARAVILLA DE LA TECNICA ALEMANA



159.500 ptas.

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



Respaldado por una larga
EXPERIENCIA Y EL MEJOR SERVICIO

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

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

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXIII
N.º 387

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

Julio
1964

Suscripción { España Año, 180 ptas.
Portugal e Iberoamérica ... Año, 200 ptas.
Restantes países Año, 230 ptas.

Números { España 18 ptas.
Portugal e Iberoamérica 20 ptas.
Restantes países 23 ptas.

Editorial

Protección a la producción triguera

Consideramos de gran trascendencia y de acertada orientación el acuerdo adoptado en el Consejo de Ministros de fecha 27 de mayo último, encaminado a proteger las explotaciones trigueras del secano español.

El plan de intensificación de la producción triguera, cuyos frutos comenzaron a recogerse en el año 1954 y que lleva diez años de aplicación, ha dado excelentes resultados, puesto que ha permitido aumentar la producción media nacional de trigo en un 31,6 por 100, y en cifras absolutas, en 10,5 millones de quintales métricos anuales.

Sin embargo, las condiciones económicas en que el cultivo se desarrolla y las difíciles condiciones meteorológicas padecidas este último año exigen tomar medidas que protejan nuestras explotaciones trigueras de secano, ya que, dado su número y extensión, comprenden un número considerable de agricultores y de tierras dedicadas a producir el cereal rey.

Consideramos como un gran acierto el camino emprendido, ya que estas medidas tendrán una beneficiosa repercusión, no sólo en el aspecto social, sino en el económico.

No hay que olvidar que al país le conviene estimular la producción de trigo, por ser el producto básico de la alimentación de grandes masas de españoles y además la planta más adecuada para adaptarse a las difíciles condiciones de clima y suelo dominantes en grandes áreas de la nación.

Antes de que aparezcan las disposiciones oficiales que regularán la materia y que están en estos momentos sometidas a minucioso estudio por el

Ministerio de Agricultura, nos apresuramos a adelantar estos comentarios, que veremos reflejan las características generales de los beneficios que se van a aplicar.

La cifra total de auxilios y subvenciones representa dos mil doscientos millones de pesetas.

De estos millones, seiscientos se dedicarán a subvenciones de tipo social entre agricultores modestos con hoja de siembra de trigo en secano no superior a catorce hectáreas.

Los mil seiscientos millones restantes se distribuirán como auxilio a los cultivadores de trigo en secano con explotaciones situadas en términos municipales cuyo rendimiento medio por hectárea no exceda de once quintales métricos.

Estos auxilios son compatibles con las subvenciones a que nos referimos en el párrafo anterior y que se establecen para las explotaciones con siembra de trigo no superior a catorce hectáreas.

Para la determinación de los rendimientos medios por hectárea parece que se computarán, de una parte, los del quinquenio 1959-63, y de otra, los de la actual cosecha de 1964.

Nos damos perfecta cuenta de la ingente tarea que recae sobre el Servicio Nacional del Trigo al tener que llevar a la práctica la distribución de las subvenciones, tarea que no dudamos desarrollará con eficacia, dada su organización y el entusiasmo que anima a su personal, demostrado a través de sus veintisiete años de actuación.

Por último, no hemos de regatear elogios al Ministro de Agricultura y al Gobierno, que en esta ocasión ha sabido captar y resolver un vivo problema de primordial importancia, cuyos resultados se han de traducir en grandes beneficios no sólo para los agricultores afectados, sino para la economía del país.

Cultivo y enfermedades del melón

Por José López Palazón

Ingeniero agrónomo

Caracteres botánicos. — El melón «Cucumis melo», especie silvestre originaria de la India, del Beluchistán y de la Guinea, es una planta anual, de la familia de las cucurbitáceas, con tallo flexible, sarmentoso, rastrero, provisto de zarcillos; gracias a ellos la planta puede convertirse en trepadora. Las hojas son ásperas, de forma y dimensiones muy variadas, por lo general quinquelobadas y hasta profundamente recortadas, con borde entero o recortado y guarnecidas, como toda la planta, de abundantes pelos.

Las flores masculinas y femeninas están separadas en el mismo pie; las primeras, agrupadas de tres en tres, aparecen en los brotes de la tercera generación, y las segundas, solitarias, amarillas, en los brotes de la cuarta, generalmente en la axila de la primera hoja.

El fruto (pepónide) es carnoso, con una cavidad interior, donde se encuentran las semillas (pipas), sostenidas por largos filamentos de placenta, de forma esférica, más o menos deprimida, alargada o cilíndrica y de un volumen variable.

La superficie puede ser lisa o asurcada, con los surcos más o menos pronunciados; su color es blanco, amarillo, verde o gris; la pulpa es de un excelente sabor, de color blanco, verdoso claro, rosado o anaranjado.

Las semillas o pipas (comestibles) son aplastadas, lisas, oblongas, acuminadas, amarillentas, pesando el litro 360 gramos; un gramo contiene 35 semillas, con una duración media de su facultad germinativa de cinco años, tardando en germinar, en condiciones normales, unos cinco días.

Varietades.—Entre las variedades más conocidas, aparte del conocido con el de «común» que debe corresponder a una variedad típica, la que por sus adaptaciones a las diversas condiciones de clima y de terreno donde se cultivan se ha modificado, resultando a veces de distinto aspecto.

El melón temprano, de carne muy azucarada y sabrosa, con un peso medio de uno a uno y medio kilo por pieza.

El melón tendral, excelente variedad con abundante, azucarada y sabrosa pulpa, con piel ligeramente asurcada, de color verde o amarillo, de forma oval, de buenísima conservación y peso que oscila entre uno y dos kilos, siendo muy productivo.

El melón tardío valenciano, de pulpa bastante azucarada y de larga conservación. El melón de Villaconejos, de pulpa azucarada, color verde, de forma oval alargada.

Clima.—Esta planta no resiste el frío; la menor helada la mata, vegetando sólo a temperaturas superiores a 10 ó 12 grados, precisando mucho calor para producir frutos sabrosos y dulces.

No siempre es preciso el riego, pues la falta de humedad se suple con la profunda preparación del terreno; por otra parte, la raíz es pivotante, de unos 10 centímetros, que se ramifica horizontalmente de 20 a 25 centímetros, lo que permite utilizar una amplia zona para su alimentación.

En los terrenos fuertemente soleados o en un clima muy cálido, el melón no se da muy bien, porque sus frutos maduran con excesiva rapidez, por lo que en estas regiones, para evitar la prematura cosecha, es necesario dar sombra a los frutos con papel, cartón o con las hojas de la misma planta o con otras matas, albardín, etc.

Terreno.—Aun cuando esta planta no es muy exigente en cuanto al terreno apropiado para su cultivo, los de consistencia media, fértiles, profundos y frescos son los más indicados y en los que mayores producciones se consiguen, dándose también con buenos rendimientos en los terrenos algo fuertes, tolerando los suelos frescos, pero no los húmedos.

CULTIVO

Preparación del terreno y plantación.—En el invierno se dará una labor profunda para levantar la cosecha anterior, seguida por otra de ver-



Terreno plantado de melones.

tedera, que se efectuará al final de invierno y en la que se incorporará el estiércol a razón de 15.000 a 30.000 kilos por Ha.

En el cultivo corriente, la plantación se hace por siembra, al aire libre, de mitad de abril a primeros de mayo.

Antes de ello se le da al terreno una ligera labor y un pase de rulo desterronador para dejar el suelo lo más pulverizado posible; con la primera se entierra el superfosfato 18/20 a razón de 500 a 600 kilos, y los 150 a 200 kilos de cloruro de potasa.

Así preparado el terreno, desde la primera quincena de abril a la de mayo, en la zona levantina y algo después en la central, se abren hoyos en los que se colocan tres o cuatro semillas, cubriéndolas con una delgada capa de tierra; para favorecer la germinación conviene tenerlas en maceración en agua durante un día y regarlas después de sembradas.

También suele hacerse la siembra cuando en la zona es preciso recurrir al riego, preparando en



Planta de melón.

la época indicada para la plantación unos caballones de 0,80 a un metro de ancho y plantando las semillas, como anteriormente se ha expuesto, con una separación en los golpes de un metro, colocándolos en la línea media del caballón o alternativamente a un lado u otro de ella y entre ésta y el borde del citado caballón, sirviendo de reguera la de separación entre cada dos caballones para el riego de las plantas.

Abonado.—En el melón, la potasa tiene una marcada influencia en la formación de la clorofila, favoreciendo la asimilación del carbono, elaboración de los azúcares, anticipando la maduración y haciendo más sabrosos los frutos; análogo efecto el anhídrido fosfórico, el cual favorece también la fecundación de las flores y hace



Tratamiento contra oídium y araña roja.

los tejidos de esta planta más resistentes a los ataques de las criptógamas.

La cantidad de los principales elementos fertilizantes contenidos en una cosecha total de melón por mil es la siguiente: nitrógeno, 30 por 100; anhídrido fosfórico, 33 por 100, y 52 por 100 de potasa.

Según lo expuesto, una fórmula bastante aceptable es la siguiente: estiércol, 20.000 kilos, repartidos según se ha indicado anteriormente; superfosfato, de 300 a 600 kilos, y 150 a 200 kilos de cloruro de potasa, debiendo, en las zonas de riego con agua algo salina y en terrenos salinos, proscribirse el empleo de las sales potásicas, incluso del cloruro, aumentando en éstos el empleo de abundantes estercoladuras a base de una 40 toneladas por Ha.

El abono nitrogenado se incorporará al suelo en dos o tres veces, una parte antes de la aparición de las primeras flores y las otras dos después



Epilachna Chrysomelina (adulto).

de que el fruto está cuajado y en una cantidad total de 300 a 450 kilos por Ha.

Rotaciones.—En el gran cultivo se suelen hacer seguir los melones a los prados roturados y también a las coles y tomates de invierno en el cultivo de huerta; dado ser una planta muy exigente, deja el terreno agotado de principios nutritivos, no siendo conveniente ni aconsejable la repetición de este cultivo en el mismo terreno hasta pasados tres o cuatro años, por lo que las alternativas en que entre el melón deben ser de cuatro a seis años de duración, pudiendo ser una entre las variadas para la región suroeste: 1.º, veza forrajera-pimiento; 2.º, trigo tremesino, seguido de tomate de verdeo de invierno o de coles de invierno; 3.º, melón-cebada o trigo; 4.º, habas verdeo seguidas de tomates verdeo, y 5.º, maíz forrajero.

Alternativa en la que se incluyen plantas forrajeras con el fin de poder tener ganado en la explotación que produzca la mayor cantidad posible de estiércol.

Cuidados culturales.—Una vez germinadas las semillas colocadas a golpes en el terreno, se procederá a su aclarado, dejando de las tres o cuatro de las plantitas nacidas la más fuerte.

La poda de las plantas de los melones tiene por objeto activar la fructificación al provocar la formación de ramas nuevas capaces de llevar flores

femeninas, pues las flores masculinas aparecen pronto sobre las ramas de tercer orden, mientras que las hembras aparecen en las ramas de cuarto orden, que tardarían en aparecer; de aquí la conveniencia de esta práctica, que acelera la formación de las ramas fértiles.

Cuando las plantas tienen la cuarta hoja, sin contar las dos primeras hojas inferiores, que son los cotiledones, se recurre a la poda clásica de dos y tres hojas; para ello se corta el tallito con una navaja de corte bien afilado por encima de la primera hoja, sin contar los cotiledones, con un corte oblicuo y limpio para favorecer la cicatrización de la herida.

De las axilas de las hojas conservadas nacen dos ramas, llamadas de segundo orden, y a veces de las axilas de los cotiledones suelen también nacer, siendo conveniente suprimir estas últimas. Cuando las ramas de segundo orden han desarrollado su quinta hoja, se despunta sobre la tercera, con lo que de las axilas de ellas nacerán seis ramas de tercer orden, sobre las que aparecen las flores masculinas.

Cuando las ramas de tercer orden han desarrollado su quinta hoja, se cortan sobre su tercera hoja, con lo que de las axilas de estas ramas de tercer orden nacen las ramas de cuarto orden, sobre las que aparecen las flores femeninas.

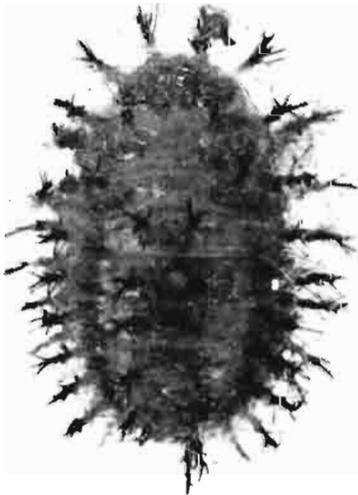
Es conveniente que cuando los frutos han alcanzado el tamaño de una nuez se despunten las ramas que los llevan a dos hojas por encima de ellos, con lo que se concentra la savia en los frutos y se anticipa su maduración; las demás ramificaciones que no llevan fruto se despuntarán sobre la cuarta hoja, con lo que se evita que se amontonen sobre los pies próximos, y los que se desarrollen después se despuntarán sobre la cuarta o quinta hoja. Esta poda que hemos indicado no es practicada, por lo general, en su totalidad en el cultivo extensivo, aun cuando debía de efectuarse por los beneficios a que da lugar.

Cuando los frutos han adquirido el tamaño de una naranja grande, se eligen aquellos que se han de dejar, que serán los de buena forma ovoidal, sin manchas de asoleamiento, cortando los defectuosos, y en exceso, según el vigor de la planta, se dejarán más o menos, por lo general alrededor de dos a cuatro.

Otros cuidados de cultivo son las binas y recalces, exigiendo el melón frecuentes binas para disponer del terreno limpio de malas hierbas. Al efectuar el primer despuntado precisa que se le dé una cava ligera con recalce.

Durante su vegetación, en las zonas cálidas del Levante y Sureste de nuestra Península, además del riego para poner la tierra en el tempero conveniente para la plantación y el que se da unos días después de ésta para activar y favorecer la germinación, es necesario darles durante su vegetación, cada diez días, un riego, consumiéndose por hectárea y riego unos 450 a 500 metros cúbicos. Una práctica que raramente se realiza y es muy aconsejable es la de dar después de cada dos riegos, durante los primeros, una ligera bina para suprimir las malas hierbas y evitar que éstas se adueñen de la parcela, con gran detrimento de la producción del melonar.

La incorporación del abono nitrogenado se hará en tres veces, según hemos dicho; una parte en el tercero o cuarto riego y otra cuando el fruto está ya cuajado y del tamaño de una nuez, y la última cuando el melón tiene el tamaño de una naranja grande o algo mayor. Todas estas incorporaciones se harán al dar riego, esparciendo el abono por las regueras de entre los caballones y dándoles una ligerísima bina para mezclarlo con la tierra, o no haciendo esto último y procediéndose después a dar el riego, lo cual tiene el inconveniente de desigual abonado de la parcela por el parcial arrastre del abono disuelto en el agua al final de las regaderas, quedando el principio con menor cantidad.



Larva de *Epilachna Chryromelina*.

DATOS PARA LA CUENTA DE UNA HA. DE MELONAR

GASTOS	JORNALES	
	Obreros	Yuntas
Labor de alzar el cultivo anterior con grada	2,50	2,50
Labor de vertedera	5,—	5,—
Acarreo y extendido de kilogramos 20.000 estiércol . .	4,50	2,—
Acarreo y extendido de 600 kilogramos superfosfato . .	0,50	0,15
Labor de envolver	3,50	3,50
Hacer bancadas para la plantación	16,—	
Plantación en las bancadas a golpes	12,—	
Riego de plantación	2,—	
Bina	7,—	
Riego	2,—	
Primer reparto, 200 kg. sulfato amónico	0,75	0,15
Dos riegos	4,—	
Segunda reparto, 250 kg. sulfato amónico	1,—	0,20
Bina con recalce	8,—	
Siete riegos	14,—	
Dos tratamientos combinados (uno preventivo) con Kelthane y Karathane contra araña roja y oidium . . .	8,50	
1/3 valor de 20.000 kg. estiércol. 600 kg. superfosfato. 450 kg. sulfato amónico. 50 kg. Malathion 4 por 100 espolvoreo, contra pulgón. 1 kg. Karathane. 3,6 kg. Kelthane.		

Productos.—De 15.500 a 18.000 kilos de melón exportable, de 2,50 a 3,10 pesetas/kilo. De 4.500 a 2.000 kilos de melón de estrío, de 1,15 a 0,60 pesetas/kilo.

PLAGAS DEL MELÓN

Una de las prácticas interesantes en el cultivo de cualquier planta y que apenas si se tiene en cuenta hasta que se presentan es el tratamiento de las plagas que dañan aquélla, con mermas en su rendimiento unitario, y que en algunos casos casi anulan la producción, lo que puede evitarse o disminuir el daño, en la mayoría de las veces, con apropiados tratamientos preventivos.



Melón atacado de virosis (mosaico). (Fotos del Servicio de Fito-patología Agrícola I. N. I. A.)

vos y curativos, pero dados en su momento oportuno.

Las plagas que padece esta cucurbitácea pueden ser producidas por parásitos animales o vegetales.

PARÁSITOS ANIMALES

Los pulgones *Aphis Rmucis* y *Aphis Symphyti*, vulgarmente conocidos con el nombre de piojos, atacan al melón, así como a otras plantas. Estos son insectos chupadores provistos de un pico articulado, que clavan en las partes tiernas del vegetal y por el que absorben la savia de la planta.

El primero de dichos pulgones es de color negro, de forma globosa, sin alas y de poco más de un milímetro de largo, siendo el alado algo

más largo; ésta es una de las especies más difundidas, viviendo sobre gran número de plantas herbáceas y arbóreas, encontrándose en los tallos, hojas y brotes tiernos y abandonándolos cuando se endurecen, pasando por eso en otoño a los árboles de hoja persistente y plantas herbáceas. El segundo es de color verde oscuro y de forma parecida al primero.

La reproducción de estos hemípteros es alternante, habiendo después de una generación sexual varias partenogénicas, y al final de éstas vuelve la sexual, que produce los huevos fecundados invernantes.

En las plantas viven en aglomeraciones más o menos numerosas en el envés de la hoja, chupando los jugos y causando la decoloración, plegado y abolladura de las hojas hasta originar su desecación e hipertrofias más o menos localizadas.

Como la fecundidad de estos insectos es muy grande, los tratamientos han de repetirse varias veces durante la primavera y verano, siendo muy importante la oportunidad del primer tratamiento, que es el más eficaz; se emplean para ello la disolución de jabón nicotinado al 1 por 100 o al 1,5 por 100 cuando el ataque es intenso; también se usa el lindano, DDT y el H-24 y Malathion, que el comercio prepara para su uso en disolución o para su espolvoreo, siendo recomendable este último procedimiento cuando, por estar muy avanzado el ataque, las hojas quedan abarquilladas y así la nube que se forma de polvo penetra en el interior de las mismas en donde están los pulgones.

La vacanita del melón, *Epilachna chrysomelina*, es un coccinélido de forma semiesférica, de seis a ocho milímetros de largo, de color rojo ferruginoso, con doce manchas negras sobre los élitros, rodeadas de una pequeña aureola más pálida. La larva es ovado-alargada, amarillenta y recubierta de apéndices ramosos, por lo que en Levante las llaman «pelosas».

Los insectos aparecen en primavera, nutriéndose de las hojas de las cucurbitáceas, poniendo la hembra por mayo, después de su acoplamiento, numerosos huevos de color amarillo reunidos en grupos de 50, en la cara inferior de la hoja, naciendo las larvas a los pocos días. Por el mes de junio se transforman en ninfa en la misma hoja, y en julio aparecen los nuevos insectos, que repiten la infección sobre las plantas, produciéndose el ataque conjuntamente por el insecto perfecto y por las larvas, que en los casos de fuerte invasión llegan a casi destruir el melonar. Este insecto tie-

PROPIEDADES DE LOS DISTINTOS ACARICIDAS

	Después de días	Azufre	Parathion	Sistémicos acaricidas	Malathion y derivados ácido maleico	Fosfo-benzotriazol	Bensosulfonato	Clorobencilato	Halogen-thioether	Tedion V-18	Diazinon
Adultos	3	23,3	100,0	100,0	88,9	89,0	29,2	59,3	47,3	22,7	98,5
	5	51,4	100,0	100,0	93,7	100,0	52,4	71,9	61,5	37,3	100,0
Larvas	3	25,8	100,0	100,0	82,0	100,0	72,2	62,2	58,5	84,6	100,0
	5	57,5	100,0	100,0	89,4	100,0	92,9	84,1	82,0	98,3	100,0
Huevos	10	—	33,2	34,1	35,0	38,5	93,1	82,7	84,0	100,0	42,1
Acción residual		—	4-7	14-30	3-10	?	10-14	10-14	10-14	14-21	3-5
Acción insecticida.		—	+++	+++	+++	+	+	+	++	—	+++

ne dos generaciones anuales e inverna en estado adulto bajo los restos de los vegetales.

Para combatir la plaga puede emplearse el arseniato de plomo o de calcio, a pesar de su toxicidad, en la dosis de 500 a 600 gramos en cien litros de agua, y también el DDT, el Lindano o el H-24, Malathion, etc., utilizados en las dosis apropiadas según su riqueza en producto activo, que van indicadas en los respectivos envases comerciales.

El tratamiento debe hacerse en primavera, al aparecer los insectos adultos invernantes; si se retrasa, cuando las larvas han aparecido, es preciso tener en cuenta que éstas viven en la cara inferior, la que deberá ser mojada por el líquido pulverizado o por el polvo si se utiliza el espolvoreo.

La «galeruca del melón», *Rhaphidopalpa Foveicollis*, es un coleóptero de seis a siete milímetros de largo, de color rojo bermellón, salvo por debajo del pecho y abdomen, en donde es negro con pubescencias grises.

Invernán en estado adulto, aparecen por mayo y se agrupan sobre las hojas de las cucurbitáceas, de las que se alimentan; al final de mayo hacen la puesta en el suelo, al pie de las plantas, y días después nacen las larvas, que se entierran en el suelo, buscando las raíces del melón, de las que se alimentan; al mes se transforma en ninfa, la cual da lugar al insecto perfecto invernante, que continúa los daños.

El tratamiento se hará en primavera, tan pronto como se observe la presencia de los insectos adultos invernantes, pudiendo, como en el insecto antes citado, «vacanita del melón», emplearse el DDT, Lindano, H-24, Malathion, etc., que expende el comercio, y también los arsenicales, especialmente el arseniato de calcio; pero, dada su toxicidad, son más aconsejables los primeros citados. No conviene demorar el tratamiento, pues si los adultos han efectuado la puesta, como las larvas se entierran para alimentarse de las raíces del

melón, el daño que éstas ocasionan es difícil de evitar, debiendo observar las plantas para tan pronto como aparezcan los nuevos insectos dar un tratamiento a fin de disminuir o anular la invasión en la primavera siguiente al nuevo cultivo.

Por último, un acárido que produce daños importantes y grandes en los melonares y otras plantas de huerta es el *Tetranychus telarius*, conocidos vulgarmente con el nombre de «arañas rojas», ácaros de pequeño tamaño, pues apenas pasan del medio milímetro, por lo que sólo son visibles con la ayuda de una lupa; son éstos de forma semiesférica, con cabeza y tórax soldado, siendo su abdomen globoso; tienen cuatro pares de patas y su color es variable, amarillo en las formas invernantes y rojo en las del verano.

Estos arácnidos ovíparos, con huevos esféricos y transparentes al principio, tornándose, pasado un poco tiempo, en rosados o rojos, imperceptibles a simple vista, puestos directamente sobre la planta y mantenidos en ella gracias a una fina tela tejida por ambos sexos que cubre el envés de la hoja y que les sirve de protección, reproduciéndose en verano partenogénicamente, poniendo cada hembra unos cien huevos escalonados en unos diez días y en otoño por huevos anfígónicos, en



Melones de estío.

las grietas de las cortezas de los árboles donde también invernan en estado adulto.

Viven en el envés de las hojas, en las que introducen su rostro, chupando la savia de la planta y disgregando las células del tejido lacunoso, que se vacían de sus jugos, llenándose de aire, tomando la hoja un aspecto grisáceo característico, brillante y satinado.

Así como la humedad les es sumamente perjudicial, un ambiente seco, con temperatura elevada, favorece mucho su desarrollo efectuándose su evolución completa normalmente en unos quince días en verano.

Estos ácaros se activan en primavera, atacando a muchas plantas de jardinería (claveles); el mayor desarrollo de estos parásitos es durante los meses de junio a agosto, pudiendo observarse en este tiempo la simultaneidad de todas sus fases, huevos, larvas y adultos.

Los tratamientos deben hacerse al comprobar los primeros síntomas, y en las zonas del sureste, en las que con más frecuencia suelen presentarse, es necesario prestar mucha atención para actuar con gran rapidez, pues, como hemos dicho antes, en ambiente seco y caluroso la evolución y desarrollo es rapidísima.

Comprobada la presencia de este parásito, se debe inmediatamente tratar las plantas, pues (como en todas las luchas contra las plagas) la oportunidad tiene una gran importancia y es un factor favorable al eficaz resultado del tratamiento. Por otra parte, cuando la planta de melón está desarrollada y se ha retrasado el tratamiento, es menos fácil que los ácaros situados en el envés de la hoja y quizá ya protegidos por la tela tejida por ellos mismos, sean alcanzados totalmente por el líquido o por los polvos acaricidas, pues no es recomendable volver las plantas cuando los frutos tienen el tamaño de una nuez o algo más, por perderse muchos de ellos por el daño que pueden ocasionar en el pedúnculo estos movimientos de la planta.

Para los tratamientos pueden emplearse diversos productos: el azufre en polvo finísimo para su espolvoreo, el azufre mojable con 80 por 100 de azufre a razón de 500 a 750 gramos en cien litros de agua; los productos a base de clorobencilato al 0,1 por 100 de pulverización o también para espolvoreo, acaricida de acción sobre las larvas y huevos.

Los aceites blancos al 1 por 100 son eficaces contra larvas y adultos, pero de débil acción sobre los huevos.

La rotenosa al 1 por 1.000 da buenos resultados, pudiéndose mezclar con los aceites de petróleo para su disolución en agua o con azufre o talco para su aplicación por espolvoreo, o bien sola adicionada de un producto de elevado poder mojante.

Otro producto que se ha empleado para el tratamiento de este acárido es el Kelthane, que es un Diclorofenil tricloetanol con un 25 por 100 de producto activo de acción eficaz sobre las formas móviles larvas y adultos, y sin efecto sobre *Anthocoris memorum*, *Orius minutus* y *Scymnus minimus*, predadores de los ácaros.

Por último, el Tedion V-18, que es un tetraclorodifenil sulfanado que destruye los huevos, larvas y algo a los adultos.

Como dato económico final hemos de tener en cuenta que cada tratamiento mediante pulverización supone de 1.000 a 1.200 litros de disolución o 10 a 20 kilogramos de producto espolvoreable por hectárea.

PARÁSITOS VEGETALES (CRIPTOGAMAS)

Varias son las criptógamas que atacan a las cucurbitáceas, y entre ellas al melón, cultivo importante por las divisas que produce su exportación.

Entre ellas, tenemos la *peronospora* de las cucurbitáceas, producida por un hongo de la familia de los perenosporales, *Pseudoperonospora bubensis*.

Los caracteres externos de esta enfermedad se manifiestan sobre la cara inferior de la hoja, entre las nerviaduras, apareciendo manchas pardovioláceas, que pueden extenderse y ocupar una buena parte de la hoja, tomando en seguida un color más oscuro. En correspondencia de estas manchas, en el haz de la hoja se manifiesta una decoloración y más tarde manchas de color amarillo oscuro o grisáceas.

Las hojas se desecan, los frutos, aunque no sean directamente atacados, no se desarrollan, quedándose pequeños, incompletamente maduros y escasamente azucarados.

Las plantas atacadas presentan, vistas desde lejos, un color gris-verdoso que las diferencia de las sanas, manifestándose en general en julio y agosto.

La parásita desarrolla sus conidióforos en la cara inferior de la hoja, en los estomas, aisladamente o apareados, de una longitud de un tercio a me-

dio milímetro, presentando una formación ramosa dicotoma, llevando en la extremidad de los últimos conidios ovoideos de color violáceo sucio, germinando éstos por zoosporas.

La enfermedad se desarrolla en general en primavera algo lluviosas o con un período más o menos largo de días con niebla. Iniciado el desarrollo del hongo éste se difunde, aunque el tiempo transcurra seco y cálido, produciendo los mayores daños en el verano, ya que pueden llegar a la destrucción del 50 por 100 de la cosecha.

Como medio de lucha se aconseja la pulverización con caldo bordelés, al 1 ó 1,5 por 100, que debe aplicarse cada quince días a partir de junio, y para hacer más adhesivo el caldo sobre la hoja basta de las cucurbitáceas, es bueno añadirle un poco de melaza o caseína o cualquier otro producto adhesivo de los que expende el comercio. También pueden utilizarse los polvos cúpricos Cuprosan, etc.

Las plantas secas por la enfermedad no deben ser dejadas abandonadas en el campo, sino quemadas, y en los casos en que aquélla se desarrolle en una determinada localidad insistentemente, es evidente que se precisa suspender el cultivo de las cucurbitáceas durante algún tiempo.

Otra criptógama que produce daños en el melón es *Scolecotrichum melophthorum*, llamado corrientemente niebla o antracnosis del melón; hace su aparición en el melonar a principios de junio, en períodos lluviosos, produciendo sobre los tiernos tallos, hojas y frutos manchas pardas que se extienden irregularmente profundizando en los tejidos. Las plantas atacadas en los tallos se secan y los frutos dañados se cubren de manchas de un color verde oliva. El micelio se desarrolla abundantemente en los tejidos atacados, produciendo al exterior conidióforos sencillos; se aconseja para librarse de esta enfermedad suprimir y quemar las plantas o las partes de éstas atacadas y hacer tratamientos preventivos con caldo bordelés o compuestos cúpricos de los que expende el comercio.

Otra criptógama que ataca al melón con más frecuencia que las anteriores es el *Erysiphe cichoriacearum*, de la familia de los ericifáceos de sistema vegetativo superficial, pero en relación con las células epidérmicas de la planta mediante especiales órganos de adhesión.

Se le denomina con diversos nombres según las regiones, blanqueta o ceniza en Valencia y polvillo en la región murciana.

Las hojas y los tallos se cubren en la primavera y verano de una tenue capa pulverulenta, formando manchas difusas indefinidas, después concluentes, que a menudo recubren enteramente la superficie foliar y algunas veces toda la planta. Los órganos atacados debajo de las manchas blanco-pulverulentas presentan manchas grisáceas: la clorofila desaparece, la hoja se vuelve amarilla y la planta clorótica.

Las manchas pulverulentas están formadas por el micelio del hongo, que se desarrolla exteriormente. En éste aparecen la forma conídica, constituida por ramos conidióferos erectos, en cuya extremidad llevan una cadena de conidias en forma de tonel; las superiores, más diferenciadas, germinan fácilmente en el aire húmedo o en el agua, y si esto sucede sobre los órganos verdes de la planta la infectan y difunden la enfermedad.

Por ser el micelio externo es factible luchar contra él y detener el daño; pero para ello es preciso dar el primer tratamiento tan pronto como se observan los primeros síntomas de su presencia para evitar la invasión del melonar.

Aun cuando contra esta criptógama se aconsejaban los azufres, hemos comprobado que éstos son ineficaces, habiéndonos dado resultados satisfactorios el Karathane, dando primero un tratamiento preventivo, el que debe repetirse diez o quince días después o antes, según las condiciones climáticas, pues el tiempo caluroso y húmedo favorece muchísimo la difusión de este hongo.

A veces sucede que las plantas pueden estar atacadas a la vez por el *Erysiphe*, ceniza o polvillo y por uno cualquiera de los otros hongos antes citados, quizá el más frecuente sea el *seuoperonospera*, y en este caso el comercio pone a disposición de los agricultores preparados para hacer el tratamiento combinado, azufre cúprico u otros de los varios preparados del comercio, posibles de mezclar, aconsejables en algunos casos cuando se puede tener la duda de cuál de ellos se trata o si son los dos y si la premura del tratamiento, dada la extensión y virulencia, exige una rápida actuación.

La viticultura y la comercialización de la uva y otros frutos. Problemas de conservación y transporte

Por Andrés Díez García

Perito agrícola

I. EL ASPECTO GENERAL VITÍCOLA Y SUS POSIBILIDADES

Es indudable la existencia de problemas importantes en los medios vitivinícolas nacionales. La producción media de vinos en los últimos años ha alcanzado los 22 millones de hectólitros, cifra difícilmente absorbible por nuestros mercados interiores y sin esperanza en los exteriores, asequibles únicamente a los vinos de zonas limitadas como Jerez, Rioja, Tarragona, etc. Ahí tenemos la inmensa bodega que es La Mancha, donde los excedentes de vinos se van acumulando, donde importantes partidas de vinos de calidad tienen que ser pasto de la destilación. Pero los problemas no son sólo de superproducción; si, siguiendo la idea de los artículos publicados en «ABC» por José y Jesús de las Cuevas, hiciésemos una «Ruta de la vid», encontraríamos muchas curiosidades vitícolas que también podrían servir como reclamo turístico para el viajero especializado, puesto que constituyen verdaderos recuerdos de la agricultura antigua, conservados con el mismo cariño, pero sin restauraciones, que los monumentos románicos.

Con todo, en el año 1950, la superficie de viñedo en España era de 1.514.000 hectáreas y en 1960 alcanzaba ya 1.651.000, aumento que se debe casi exclusivamente a cultivos para vinificación.

Pero no todo tiene signo negativo. El viticultor comienza a vislumbrar optimistas posibilidades en su cultivo tradicional. Nuestras zonas de cultivo para mesa proporcionan beneficios notablemente mayores que las de vinificación; en las zonas de cultivos conjuntos para mesa y vinificación se ve favorecida ésta, beneficiada por los precios de la de mesa para exportación. En La Mancha y particularmente en Manzanares, de fuerte tradi-

ción vinícola, el viticultor se muestra decidido a cambiar hacia las variedades para mesa con gran entusiasmo. Es un síntoma del despertar hacia la verdadera riqueza vitícola hispana (he de señalar que soy un gran aficionado al vino desde el punto de vista organoléptico, alimenticio y científico).

Tenemos muchas zonas favorecidas por sus condiciones climatológicas que, según comentario reciente de un personaje norteamericano, podían considerarse como la California española; pero todavía no se ha acertado con la variedad a cultivar.

Nuestra ventaja sobre la competencia europea está precisamente en la condición que ya he señalado en anteriores estudios y que una vez más apunto: *somos el país europeo más meridional* y, por tanto, el que puede producir las uvas más tempranas. Existen zonas en España en las que, según ensayos comprobados por mí, algunas variedades de uva maduran a mediados de junio sin muy ortodoxas labores de cultivo, y se podría asegurar que, mejorando éstas, se adelantarían los frutos para recolectarlos a primeros de junio. En este mes los mercados interiores y exteriores son muy deficitarios en frutas, tanto es así que su escasez marca precios de 15-20 y a veces hasta 30 pesetas kilogramo para cerezas, por ejemplo, en los mercados nacionales. En los mercados extranacionales, incluso en los mejor abastecidos por los países fruteros, también existe gran penuria de frutos tempranos. Las reservas norteamericanas y sudafricanas de uvas de conservación frigorífica no alcanzan esas fechas y sus variedades primerizas no son capaces de soportar tan largos transportes. Almería y Málaga se asoman ya, aunque aún tímidamente, a los mercados internacionales en fechas tempranas con productos hortícolas; pero nada se ha hecho, sin embargo, con res-

pecto a frutos tempranos, entre los que se encuentra la uva.

Actualmente tenemos en España diversas variedades de uva de mesa, si bien casi todas ellas son semitardías o tardías y no exentas de problemas. La variedad Ohanes, de gran prestigio internacional, gran rendimiento, delicado cultivo, pero de calidad no siempre adecuada y tarada por el prehistórico engarpe y algunas plagas endémicas. La variedad Aledo, de excelente condición, reducida a una escasa superficie en la provincia de Alicante, la mayoría de los años escasamente traspasa nuestras fronteras. Los moscateles de Málaga, que arañan los grandes precios de las variedades tempranas, pero cuyo cultivo es artesano y descuidado y su pasificación clama racionalización. La variedad Chelva, delicia de la mesa alemana, en competencia con variedades italianas en los meses de agosto y septiembre. Incluso a últimos de julio la Listán, de Cádiz, se ha presentado algunos años sin buena condición porque no es variedad de mesa en mercados exteriores. *Pero continuamos con el gran paréntesis de los meses de junio y julio, cuando nuestro clima nos invita a llenarlo...*

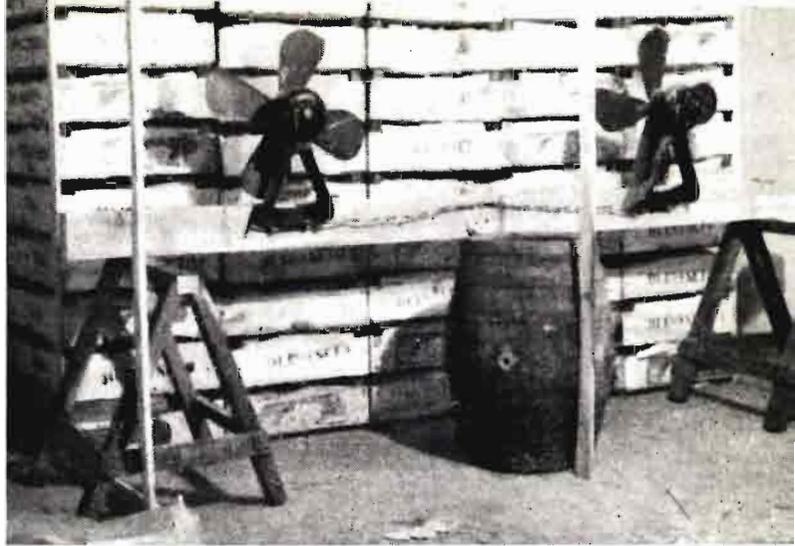
Si en los Estados Unidos se comienza la recolección de la variedad Cardinal entre el 25 y 30 de mayo; si la variedad Perlette alcanza su madurez comercial entre el 15 y 20 de mayo, no es imposible suponer que en nuestras zonas más tempranas conseguiríamos cosechas a primeros de junio, siempre antes que el resto de los países europeos que tengan los mercados de consumo tan próximos como nosotros, circunstancias a tener muy en cuenta cuando se trata de frutos tempranos fácilmente perecederos.

Todavía la viticultura ofrece nuevas perspectivas, como pueden ser los cultivos de inverdadero, etc.

II. LA CONSERVACIÓN DE FRUTOS

A) Estado actual.

En numerosas ocasiones he insistido en que la base de la calidad está en la coordinación del dúo viticultor-exportador y que el problema calidad depende de la actuación acompañada de esos dos sectores, emparejados y engarzados por el carácter fundamental de la investigación particular y oficial como eje de seguridad y manantial de progreso. En el mismo sentido podría hablar con respecto a otros cultivos exportables. La impor-



Cuba de recepción del SO₂ líquido donde se volatilizaba y ventiladores para uniformar la atmósfera interior del plástico.

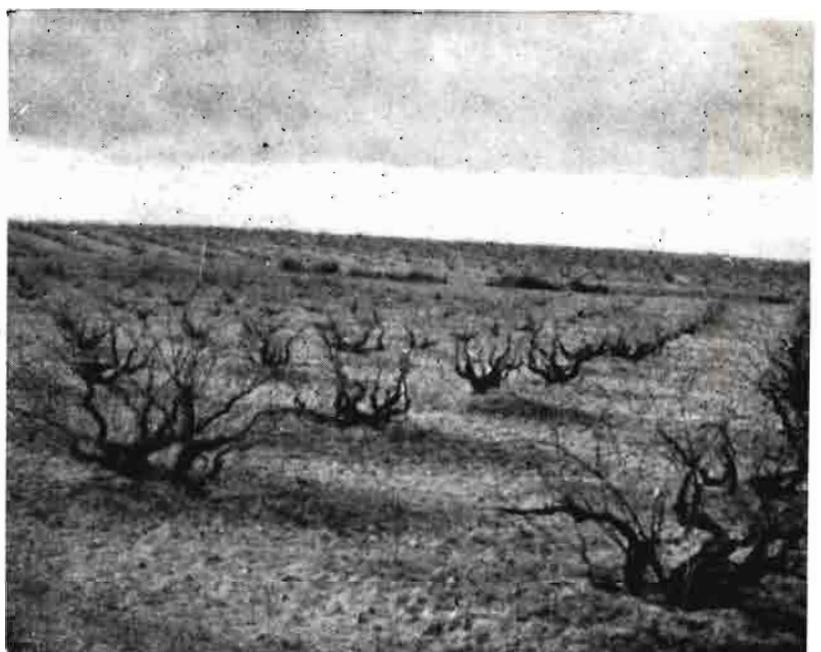
tancia de la dualidad cultivador-exportador y su apoyo en el estudio técnico es obvia.

Pero todas las frutas frescas son perecederas, están expuestas a la deshidratación, a la proliferación sobre ellas de hongos perjudiciales, a la ruina total. No es, por tanto, suficiente producir calidad, es necesario *mantenerla*, y entonces *presentarla y exhibirla*.

En los Estados Unidos se comenzaron a aplicar tratamientos para la conservación de la calidad de la uva allá por los años 1930 y su técnica tiene hoy la experiencia de treinta años. En España, en 1960, se estropeaba la uva en vagones y cámaras frigoríficas y estábamos a expensas de la meteorología; hoy comenzamos a menospreciar incluso los factores climatológicos en lo que a conservación de uva se refiere.

Los primeros ensayos que hice en este sentido fueron artesanos, pero de resultados francamente positivos. Entonces no disponía de bibliografía alguna, ni podía imaginar que en Estados Unidos

La fotografía muestra una extensa superficie de viñedo donde los trabajos agrícolas quedan limitados al laboreo del suelo.



se hubieran iniciado las experiencias para conservar uva el año 1924. Fue en la campaña de la variedad Chelva de 1961 cuando inicié los tratamientos que culminaron en la conservación durante dos meses de uvas de la variedad Ohanes. Los ensayos de conservación de la variedad Ohanes tuvieron el carácter anecdótico que se desprende de las fotografías que siguen.

Pero todavía es poco, porque si ya podemos asegurar el problema de la condición de la uva en el mercado, nuestra experiencia es de tan pocos años que no podemos mirar más que con envidia la calidad de la uva cultivada y comercializada en Estados Unidos, donde se conservan hasta el mes de mayo, empalmando así unas cosechas con otras. La uva es allí como el pan para nosotros, nunca falta en la mesa.

Hemos dado un paso grande pero no es suficiente, porque *¿tendremos que esperar otros treinta años para conseguir mantener la calidad en otras frutas?* Existen aún muchos interrogantes en la conservación de frutas que están clamando soluciones. *¿Qué ventajas hubiera reportado a nuestra economía el conocimiento de la conservación de uva solamente desde el año 1950?* Muchos millones de pesetas, con seguridad. Y si no se conocía no era por falta de deseos, pues era un problema patente del exportador, sino a causa de la ausencia de ayuda técnica especializada de investigación.

Existen hoy en España, quizás podría decir que

En tratamiento.



Cierre hermético de arena en los bordes inferiores del plástico.

en Europa, grandes problemas en los transportes frigoríficos y conservación frigorífica de las frutas frescas y hortalizas:

- La cereza llega a los mercados con desarrollo de hongos y con pérdida de brillo.
- La cebolla germina y se pudre en los almacenes.
- Los tomates tienen una vida tan efímera que hacen expuesta su exportación.
- Las peras y manzanas se conservan sin calidad.
- La naranja sigue sin admitir conservaciones largas.
-

Es conocido que la pre-refrigeración y la conservación a bajas temperaturas es el medio más efectivo para detener o ralentizar el proceso metabólico de las frutas. La refrigeración tiene también una acción de freno en las actividades de hongos y bacterias, pues estando ambos constituidos por células vegetales, ejerce sobre ellos el mismo efecto que sobre las frutas. En algunos microorganismos, sin embargo, el efecto ejercido por el frío no es lo suficientemente intenso como para que no puedan constituir un serio peligro para la conservación de frutas.

Por otra parte, en determinadas condiciones, como ocurre en los transportes frigoríficos o con mayor razón en los ventilados, las temperaturas a que están sometidas las frutas no son lo suficientemente bajas para ralentizar el metabolismo de las

mismas, ni de los microorganismos perjudiciales, por lo que se hace necesario recurrir a tratamientos suplementarios.

Más todavía: existen frutos que no soportan bajas temperaturas de conservación ni transporte; entonces su proceso de maduración es más rápido y también el desarrollo de hongos perjudiciales que aceleran su pérdida.

De los tres aspectos indicados se deduce claramente la necesidad de tratamientos suplementarios. Sin embargo, puesto que la constitución biológica de cada fruto es distinta y distintos sus procesos metabólicos, es claro comprender que no existe un producto fungicida adecuado para todos los productos vegetales, sino que cada uno de ellos precisa un tratamiento específico. Incluso dentro de cada uno de estos productos vegetales las distintas variedades y sus diversas fechas de maduración precisan tratamientos diferentes y de intensidad variable.

Nunca en España se han hecho estudios importantes que complementen, mediante tratamientos químicos, la refrigeración de frutos y productos hortícolas, seguramente porque nuestros mercados están tan próximos a las zonas de producción que un auxilio para su conservación nunca se consideró necesario. Sin embargo, los países fruteros extraeuropeos han realizado estudios cuya aplicación sitúa sus frutos en los mercados consumidores en mejores condiciones de sanidad que en los nuestros, a pesar de los transportes a que tienen que someterlos. Pero la enorme afluencia de productos a los mercados y la inestabilidad de éstos *obliga*, por una parte, a *presentar calidades* duraderas y, por otra, a *regular los envíos mediante la conservación frigorífica*.

B) Posibilidades.

Hasta hace poco la conservación de frutos tenía como único apoyo el frío. Pero, como hemos indicado antes, el frío es necesario, pero no suficiente. La aplicación de productos químicos como complemento de atmósferas de conservación y el empleo de fungicidas y bactericidas es motivo de importantes estudios en las naciones fruteras.

Podría apuntar algunos tratamientos que, siendo de corriente aplicación en numerosos países, son desconocidos o escasamente conocidos en España. Muchos de estos tratamientos son aplicables a la conservación frigorífica y todos ellos en el transporte frigorífico o ventilado.

El único centro de investigación español que

estudia problemas de conservación frigorífica no especializada es el Centro Experimental del Frío. No sé, ciertamente, de qué personal dispone ese Centro, pero considero que el idóneo, para el caso de frutos y productos hortícolas, sería especialistas químico-agrícolas, puesto que el frío no tiene como tal grandes problemas, sino los derivados intrínsecos del producto a conservar y de la sustancia química conservadora. La conservación de frutas depende fundamentalmente de su historia cultural, a menudo variable cada año. Son muchos los factores que hacen variar la condición conservadora de las frutas. Las uvas recolectadas en épocas de lluvias están abocadas a deficiente conservación; las variedades tempranas, expuestas a oxidaciones de color. Cada variedad tiene unas determinadas características que la definen a efectos de conservación: el color, la resistencia al desgrane, el grado de madurez.

El especialista en conservación de frutas debe conocer todas las enfermedades que se pueden desarrollar durante la conservación. Debe conocer la selección de frutas que se hace en los almacenes de exportación, sopesar la importancia de la condición del embalaje (ventilación, humedad de la madera), estar familiarizado con los caracteres botánicos de cada variedad y hasta con las características organolépticas y de aceptación en los mercados de importación.

No se puede dirigir y hacer progresar las técnicas de conservación esperando la fruta a ensayar en el laboratorio. Para ello se necesita dominar éste (conocimientos físico-químicos), las parcelas experimentales y los cultivos extensivos. Por esto considero que un Centro Experimental de Conservación Frigorífica de Frutas, si existiera, debería ser dependiente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. El tema de la conservación de frutas ha estado durante muchos años perdido en la inmensa laguna que separa los estudios de investigación puramente agronómica y los de aplicación del frío a las industrias alimenticias, y la bibliografía que hubiera suscitado ideas y soluciones ha estado y está todavía sumergida en esa insondada laguna.

III. CONCLUSIONES

Los estudios e investigaciones de tipo oficial pocas veces resuelven los múltiples problemas técnicos de las empresas privadas; dan solamente ideas que cada empresa, con su especial idiosin-



crasia, tiene que aplicar a sus particulares necesidades.

Yo creo que nosotros estamos en condiciones de realizar una gran labor (de hecho ya iniciada), mediante ensayos y estudios teóricos y prácticos que, aplicados fundamentalmente a nuestros propios productos de exportación, podrían tener provechosas consecuencias en su proyección para una mayor garantía de la calidad del producto en los transportes ventilados y frigoríficos.

Un gran problema de la exportación de frutos

es el transporte y su solución está en conseguir que durante él se interrumpan los ciclos de las frutas, que es lo mismo que conseguir que el transporte sea lo que un espacio limitadísimo de tiempo para la calidad del producto. Las pretensiones de la conservación en cámaras frigoríficas son las mismas que las del transporte: intentar mantener la calidad de los productos durante un tiempo determinado.

La consecución de todos estos fines no es utópica. Tengo suficiente bibliografía para creer que los éxitos conseguidos en países menos fruteros que el nuestro son factibles también aquí.

De la misma forma que en enología y en la industria conservera se hacen continuos estudios para obtener nuevas sustancias capaces de impedir el desarrollo de microorganismos perjudiciales para la estabilidad de los productos, así también existe una continua renovación en las sustancias que alargan la vida de los frutos fácilmente perecederos. En Estados Unidos se habla ya del *dibromotetracloroetano* para sustituir al SO_2 en los tratamientos para la conservación de las uvas; en otros países está ya sustituido por el empleo del *tetracloronitrobenzono*.

Y si se consideran otras frutas, vemos cómo los progresos son paralelos a los de las uvas. Algunos países, en los agrios, emplean *tricloruro de nitrógeno* como agente fungicida fumigante, con excelentes resultados y con posible aplicación en los melones. El *anhídrido carbónico*, en la conservación de manzanas y peras mediante atmósferas modificadas y, principalmente, en el transporte de frutas tan delicadas como las cerezas y frambuesas, cuyos efectos principales son preservarlas de hongos y mantener el color brillante de la fruta. El *ozono*, el *bromuro de metilo*, el *óxido de etileno* son productos utilizados para prevenir los daños que producen hongos e insectos.

Existe, por tanto, un amplio campo de posibilidades en la aplicación de productos químicos en el comercio de las frutas frescas; campo que necesita estudio, contactos bibliográficos, experimentación y la aplicación de experiencias extranjeras a los caracteres de nuestros frutos. Conseguidos los resultados que pueden esperarse, las consecuencias son fáciles de adivinar.

Los residuos de los tratamientos parasitarios

Por Aurelio Ruiz Castro

Ingeniero agrónomo

Hoy la lucha contra las plagas del campo va siendo una práctica más de buen cultivo. El indiscutible progreso de nuestra agricultura y la elevación del nivel económico en el campo, aparte de razones fitopatológicas de larga exposición, han incrementado considerablemente el consumo de fármacos agrícolas, pero ese progreso tiene su desfavorable contrapartida, uno de cuyos sumandos pretendemos comentar.

En un artículo que publicamos en el *Boletín de la Asociación de Ingenieros Agrónomos* (febrero, 1959) tratamos con evidente preocupación este problema, faceta importantísima de la fitoterapéutica. Entonces escribíamos: «Una primera afirmación rotunda y categórica. En tanto no se adopten otros sistemas (lucha biológica, variedades resistentes, quimioterapia con otros tipos de parasiticidas, etc.), siempre tendremos residuos más o menos tóxicos de los tratamientos, y hemos de aceptarlo como un mal necesario.»

Como la actual orientación de la fitoterapéutica es la lucha química, pues los otros sistemas son hoy, desgraciadamente, simples orientaciones de trabajo o especulaciones científicas, hemos de resignarnos con el actual estado de cosas, al que contribuyen, en buena parte, poderosas firmas comerciales que lanzan nuevos fármacos cual ráfaga de ametralladora y, en ocasiones, tan mal conocidos como pomposamente anunciados. Estos días leíamos en la etiqueta de un novísimo insecticida: «*Todavía no se investigaron completamente las propiedades químicas, físicas y fisiológicas de esta muestra y puede ser peligroso manejarla o usarla...*» «¡Esto, Inés, solo se alaba; no es menester alaballo!»

El problema de los residuos tiene carácter universal y su importancia trasciende del ámbito nacional. Buena prueba de ello son las recientes publicaciones sobre tan difícil materia, cuyos autores trabajan en distintos países y, en ocasiones, constituyen grupos de expertos como sucede con la O. E. P. P.; pero, considerando los métodos analíticos, casi siempre en el campo experimental.

Así vemos que la solvencia científica de la Asociación de Químicos Agrícolas Oficiales de los Estados Unidos (A. O. A. C.) no le permite establecer en sus métodos de análisis (edición de 1960) normas oficiales para los residuos de DDT, y esto después de *quince años* de ininterrumpida aplicación del más utilizado y popular de los insecticidas de síntesis orgánica.

Se comentan casos de mortalidad registrados en España, imputables—aunque parece que sin ninguna prueba fehaciente—al consumo de frutos tratados con parasiticidas. Se habla también, y a esto le concedemos entero crédito, de partidas de productos vegetales rechazadas por otras naciones. Pero nada de lo expuesto—que si no ocurrió puede suceder cualquier día—expresa la gravedad sanitaria del problema, pues no se podrá nunca evitar que unos niños se encaramen a un manzano para mordisquear sus frutos o que un vagabundo hurte unos racimos de uvas, como tampoco podrá evitarse que una damita histérica ingiera una dosis elevada de ciertos somníferos.

El peligro de los residuos está en esa intoxicación lenta e insidiosa, característica de buena parte de los parasiticidas orgánicos al uso, cuyas sintomatologías no parecen bien establecidas o, cuando menos, en sus primeras fases, pues no en vano es el propio hombre quien, indirectamente, ha de actuar de conejo de Indias. Vemos, pues, que para estudiar *en serio* las últimas consecuencias de los tratamientos fitoterapéuticos hay que partir de su aspecto toxicológico, es decir, *sanitario*.

Señaladas por los especialistas correspondientes (toxicólogos) las denominadas *dosis de tolerancia*, o sea, la relación ponderal de producto activo en el órgano vegetal de consumo directo o transformado, al peso de éste (generalmente expresada en partes por millón), entonces comienza la intervención del responsable de esos potenciales perjuicios para la salud pública: el agricultor o, en su nombre, los organismos oficiales que

tutelan el agro español: Ministerio de Agricultura, en tres palabras.

Comienza entonces, y sólo entonces, la intervención del fitopatólogo para tratar de resolver el siguiente problema: tiempo que debe transcurrir desde el último tratamiento a la recolección

to del mecanismo de acción y hasta de la verdadera farmacología del parasiticida.

B) Posible intoxicaciones del hombre y del ganado, bien directamente u originadas por productos vegetales industrializados (harina, aceite, etcétera) o procedentes de animales domésticos (le-



Pequeño espolvoreador de motor.

(*período de seguridad*) para que las hojas, frutos, etcétera, comestibles o transformables contengan, como máximo, las dosis de tolerancia autorizadas por los toxicólogos sanitarios.

Difícilísimo y quizá insoluble hoy sea fijar con verdadera base científica las *dosis de tolerancia*, pero tampoco es baladí la segunda faceta del problema, tal y como queda enunciada. En efecto, el estudio de los residuos puede abordarse con dos finalidades bien diferenciadas, si bien siempre relacionadas entre sí.

A) Degradación y transformación del producto activo y sus relaciones con la planta o suelo y el parásito; estudio del más alto interés científico, que despejaría muchas incógnitas actuales en orden a los períodos de toxicidad eficaz, fitotoxicidad, influencia del medio, mejor conocimien-

che, huevos, carne, entre otros); es decir, efectos de estos residuos en la salud pública y en la cabana nacional.

Ahora bien, con una u otra finalidad, el estudio de los residuos plantea múltiples cuestiones, una de las cuales, *pero sólo una*, es la determinación analítica de aquéllos. A grandes rasgos, reseñamos a continuación un sumario esquema del plan de trabajo:

1.º Estudio del método analítico y su aplicación a las determinaciones de los productos activos en los diversos tipos de formulaciones.

2.º Ensayos de laboratorio con dosis conocidas de producto activo sobre órganos vegetales.

3.º Los mismos, efectuados en invernadero, para estudiar sistemáticamente las variables climáticas: humedad, temperatura, iluminación, etcétera.

4.º Planteamiento de *verdaderas y reales experiencias* en pleno campo mediante métodos estadísticos que permiten dilucidar la influencia de los siguientes factores para cada parasitocida: tipo de formulación, concentración del producto o productos activos, planta, órgano objeto de aprovechamiento, sistema de aplicación, variables climatológica, etc.

Basta un somero examen del programa expuesto para comprender que, tras largos años de paciente y perseverante trabajo, con la más depurada técnica y sin regateos económicos, se dispondría de los datos precisos para fijar los períodos de seguridad en distintas plantas cultivadas, épocas y regiones, que permitieran salvaguardar la salud pública. Ahora bien, tan acuciante problema no admite demora, y es preciso atacarlo con medidas de urgencia, que si bien pueden parecer de un elemental empirismo, consideradas ultracientíficamente o con miras interesadas, es indiscutible que reducirían el peligro actual a límites rayanos con la absoluta garantía. Estas medidas de emergencia son las siguientes:

1.ª Preceptivo dictamen de las autoridades sanitarias respecto a la toxicidad de los actuales parasitocidas y de cualquier nueva especie química activa o formulación que pretenda venderse en

España. Como orientación general bien puede utilizarse la clasificación que establece la «ley Miller» y las dosis de tolerancia señaladas por la Food and Drug Administration, de Estados Unidos.

2.ª Fijar los períodos de seguridad en armonía con las prescripciones sanitarias.

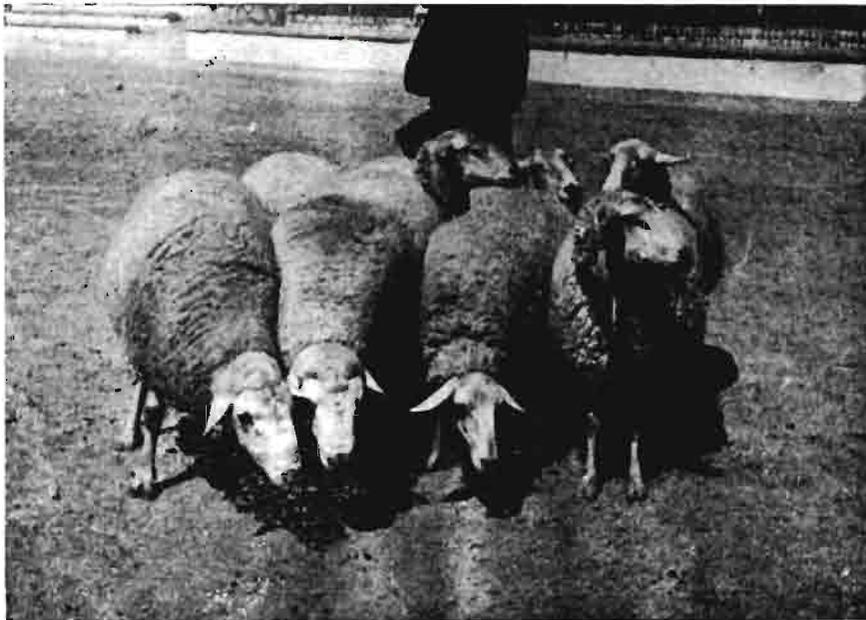
3.ª Prohibir la venta directa a los agricultores y ganaderos de aquellos productos activos y formulaciones que exijan determinadas dosis de tolerancia.

4.ª Autorizar el uso exclusivo de tales parasitocidas a Compañías de tratamientos debidamente controladas o a las Hermandades, bajo la inspección de los organismos agrícolas oficiales.

5.ª Intensa campaña de divulgación para inculcar en los agricultores los peligros derivados de la aplicación inconsciente de los fármacos peligrosos.

7.ª Modificación de la reglamentación vigente a fin de que puedan imponerse sanciones pecuniarias de tipo administrativo en concordancia con la gravedad de las faltas cometidas por los infractores.

Paralelamente, es del máximo interés intensificar el estudio de los residuos de parasitocidas, iniciados años atrás por centros agronómicos.



Los residuos de los tratamientos pueden producir intoxicaciones en el ganado con riesgo para la salud pública.



ACLARANDO PROBLEMAS

Algunas ideas sobre la alimentación de las plantas

Por Joaquín Pérez-Salas y Lamo de Espinosa

Perito agrícola del Estado

Dentro de los distintos órganos de que se componen los vegetales destacan, por su importancia respecto de la alimentación, dos de ellos: las raíces y las hojas. Simplificando un poco las cosas, para abreviar, podría decirse que las raíces equivalen a nuestra boca (por donde los alimentos penetran en el interior del organismo), y las hojas, al estómago (donde tiene lugar la digestión).

El conjunto de raíces de una planta constituye la vía por donde penetran los diversos elementos nutritivos, entre los que destacan tres fundamentales: nitrógeno, fósforo y potasio.

Puesto que las hojas constituyen parte esencial en el organismo vegetal, se comprende el gran interés que ofrece, para el agricultor, la comprobación de que estén sanas, bien desarrolladas y con un color verde intenso.

OBSERVACIÓN DE LAS HOJAS DE LA PLANTA

En nuestra época se concede una gran importancia al aspecto que presentan las hojas y a sus

posibles cambios de coloración. Ello sirve, entre otras finalidades, para deducir las faltas que pueden existir en la nutrición de las plantas cultivadas.

Como norma general, cuando escasea el nitrógeno se presenta una coloración amarillenta, especialmente en las hojas más bajas del vegetal. Cuando el fósforo se encuentra en cantidad insuficiente, las hojas toman una coloración rojiza o amoratada. Y cuando es el potasio el que está escaso, los bordes de las hojas se desecan y enroscan.

Un medio de comprobar si la deficiencia de un determinado elemento es realmente tal, consiste en añadirlo en forma de abono, para ver si los síntomas señalados en las hojas se aminoran o dejan de producirse. Pero es de interés señalar que la aplicación de abonos deberá hacerse en momento oportuno, con tiempo para que se transformen en el suelo (salvo en los de acción muy rápida) y cuando las plantas son jóvenes o están creciendo todavía.

OBSERVACIÓN DE LAS RAÍCES

Esto es tan importante como en lo que atañe a las hojas; pero no es tan fácil de realizar, por encontrarse bajo la tierra. No obstante, existe la posibilidad de descubrir, con cuidado, algunas partes de las raíces, lo que ayudará mucho a sacar deducciones sobre el estado de sanidad y buena alimentación de las plantas.

Cada día se da más importancia al examen de las raíces, debido al mejor conocimiento que se va teniendo de diversas plagas subterráneas, tales como la filoxera de la vid, los nematodos de diversos cultivos, los gusanos blancos, etc.

En algunas ocasiones, y aun sin proponérselo, el agricultor da lugar, en las labores, a la rotura y salida al exterior de algunas partes de raíces. Ello debe ser aprovechado para examinarlas, con objeto de comparar las extraídas en distintas situaciones.

BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS RAÍCES

Para que desempeñen adecuadamente sus funciones, aparte de estar bien constituidas, deben encontrarse en un medio ambiente apropiado, sano, libre de aguas estancadas, bien aireado y mulado.

Para conseguir lo anterior el terreno debe haber sido desfondado, antes de realizar la plantación, si se trata de árboles o arbustos, o antes de iniciar en él una explotación intensiva de plantas herbáceas.

Si las raíces se encuentran en buenas condiciones podrán tomar del suelo y llevar a la planta numerosos elementos nutritivos indispensables para la vida vegetal, tales como el nitrógeno, fós-

foro, potasio, calcio, azufre, magnesio y muchos otros.

Pero, naturalmente, no basta con que las raíces funcionen normalmente, es preciso también que en la tierra haya reservas suficientes de los elementos antes mencionados. Si no es así (y normalmente no existen en cantidad suficiente en el suelo) habrá que aportarlos en forma de abonos o de enmiendas.

PLAZO DE ACTUACIÓN DE LOS ABONOS

Pero los fertilizantes, a excepción de algunos de muy rápida acción, necesitan tiempo para estar en condiciones de facilitar sus elementos nutritivos a las plantas. Y parte de ellos se emplean en «saturar» la capacidad de almacenamiento de la tierra.

Esto explica que la acción bienhechora de los abonos sobre las plantas cultivadas no siempre se compruebe en el primer año, y que, en muchas ocasiones, aparezca un aumento en las producciones algún tiempo después de haber efectuado una fertilización intensa.

Según las normas que se consideran adecuadas en nuestra época, los abonos deben aplicarse en forma masiva, cuando se establece una plantación nueva o cuando se realiza una nivelación de terrenos o cuando se crea un regadío nuevo, utilizando como fundamentales los fertilizantes fosfatados y potásicos. A continuación y anualmente deben aplicarse mezclas de abonos que contengan, conjuntamente, nitrógeno, fósforo y potasio.

Debe existir pues, un «abonado de fondo» cuantioso y unos abonados anuales más ligeros y repetidos para mantener y acrecentar, poco a poco, las condiciones de fertilidad de las tierras.



SU COSECHA A SALVO CON UNA SECADORA



MAIZ, TRIGO, ARROZ, ALMENDRA Y TODA CLASE DE GRANOS

Una inversión rentable que asegurará el almacenaje, en buenas condiciones, de toda clase de cereales y granos y de multitud de frutos secos

Una secadora IMAD, es el sol que calienta 24 horas.

No malogre el esfuerzo de un año permitiendo que los temporales de lluvia o la humedad de los granos haga inservible su cosecha después de recolectada.

Con una secadora IMAD, obtendrá todo el valor de su cosecha.

Más de 250 instalaciones de secadoras IMAD en España, avalan nuestro servicio seguro.

Mándenme su folleto gratuito "COMO SECAR DE MANERA EFICAZ"

Donde se informa del proceso del secado

NOMBRE _____

DOMICILIO _____

CIUDAD _____

☐ Recorte o copie este cupón y envíelo a IMAD. Apartado 21 Valencia



MAQUINARIA
IMAD
SERVICIO SEGURO

Comercio y regulación de productos agropecuarios

I. Desarrollo del Decreto sobre ordenación triguera en la campaña 1964-65

En el número anterior de AGRICULTURA se publicó un resumen del Decreto 64 del Ministerio de Agricultura, fecha 27 del pasado mes de mayo, por el que se regula la campaña cerealista 1964-65.

La Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, en su circular 7-64, fecha 8 de junio, da las siguientes normas para el cumplimiento de Decreto anterior.

Las cantidades de trigo y de centeno que adquiere el Servicio Nacional del Trigo, conforme a las prescripciones del Decreto del Ministerio de Agricultura de 27 de mayo de 1964, así como las existencias en poder del mismo procedentes de campañas anteriores, quedarán a disposición de la Comisaría General.

Los fabricantes de harinas podrán adquirir directamente del Servicio Nacional del Trigo las cantidades y variedades de trigo y de centeno que deseen, las cuales, juntamente con las existencias de dichos cereales actualmente en poder de los mismos, serán destinadas a la obtención de harinas para panificación o como materia prima para industrias de productos alimenticios distintos del pan, con sujeción a cuanto se previene en la presente Circular.

Las asignaciones de trigo y centeno a industrias no harineras que utilicen estos granos como primera materia se efectuarán directamente por la Comisaría General, a petición de los interesados. Las industrias que utilicen harinas de dichos cereales para la fabricación de sus productos podrán adquirir libremente, siempre que cuenten con la autorización de compra.

Se entenderá por harina, sin otro calificativo, el producto de la molienda de trigo industrialmente puro.

La molienda en fábricas de

los trigos destinados a la obtención de harina para la elaboración de pan y otros productos alimenticios distintos del de panificación se efectuará de forma que las harinas que se obtengan reúnan como mínimo las siguientes características: El 15 por 100 de humedad como máximo, sin perjuicio de que en las obtenidas de trigos húmedos pueda autorizarse el 16 por 100, a propuesta de las Juntas de Recogida de Cosechas; el 16 por 100 como mínimo de gluten húmedo, el 5 por 100 como mínimo de gluten seco, el 0,9 por 100 de cenizas como máximo (referidas a materias secas), el 3 por 100 como máximo de residuos sobre cedazo metálico número 120 (45 hilos por centímetro lineal), luz de malla y 139 micras recogido al extraer el gluten; menos de 7 décimas por 100 de celulosa y acidez no superior a 3 décimas por 100, expresados en ácido láctico y referidas a materias secas.

Resultará suave al tacto «con cuerpo», blanca de color y sabor agradable, sin resabios de rancidez, moho, acidez, amargor y dulzor. Presentará a la compresión una superficie mate, de granos finos, sin puntos negros ni pardos. Se admitirá una tolerancia en harina extraña, de otros cereales, del 1 por 100 en consideración a la dificultad de una selección perfecta.

También se podrán elaborar harinas completas de trigo para ser destinadas exclusivamente a la elaboración del pan denominado integral.

Podrá destinarse, igualmente, para la elaboración de pan y otros productos alimenticios distintos del de panificación la harina de centeno del 60 por 100 de extracción máxima, la cual no deberá contener más del 15 por 100 de hume-

dad y el 1,5 por 100 como máximo de cenizas (referidas a materia seca).

La molienda de los cereales procedentes de la reserva de consumo de los agricultores, rentistas e igualadores, cuando se realice en molinos maquileros, se efectuará de común acuerdo entre los interesados.

Se autoriza a las fábricas de harinas las mezclas de variedades de trigo, aun cuando correspondan a distinto tipo comercial, así como las de harinas de trigo que pueden ser convenientes para alcanzar el tipo comercial más adecuado.

Se autoriza a los industriales harineros que posean los elementos técnicos precisos la fabricación de sémolas, siempre que para ello utilicen exclusivamente variedades de trigos duros, recios o semoleros. Las sémolas, en sus cualidades «superior», «corriente» y «gruesa», habrán de reunir las condiciones técnicas siguientes:

a) «Sémolas superiores». — Cenizas (sobre sustancia seca), el 0,80 por 100 como máximo.

Humedad, 14,5 por 100 como máximo.

Acidez (expresada en ácido láctico y referida a sustancia seca), como máximo 0,1 por 100.

b) «Sémolas corrientes y gruesas». — Cenizas (sobre sustancia seca), el 1,30 por 100 como máximo.

Humedad, 14,5 por 100 como máximo.

Acidez (expresada en ácido láctico y referida a materia seca), 0,15 por 100 como máximo.

Las denominaciones «sémolas de calidad superior» o «sémolas de calidad corriente y gruesa» habrán de figurar en las facturas, vales de entrega, envases, etiquetas y demás documentos comerciales.

Los industriales harineros podrán efectuar directamente la venta de harinas y sémolas a los almacenistas de harinas, y aquéllos y éstos a los industriales panaderos, a los que elaboren productos alimenticios distintos del pan y a los autorizados para el preparado y re-

envasado de dichos artículos con destino a la condimentación o cocinado de alimentos, siempre que los adquirentes se hallen en posesión de la «Autorización de compras».

Por excepción, los fabricantes y almacenistas de harinas podrán efectuar la venta de harina y sémolas a colectividades de consumo sin el requisito de que estén en posesión de la expresada «Autorización de compra».

Igualmente podrán efectuar ventas de harinas sin el indicado requisito los agricultores titulares del C-1.

Las «Autorizaciones de compra» de harinas o sémolas que tendrán validez para la campaña serán facilitadas por las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos en que radiquen los establecimientos comerciales e industriales, previa justificación, en su caso, de que las industrias están legalmente autorizadas, que se hallan en posesión del carnet de Empresa del Grupo Provincial del Sindicato a que pertenezcan e inscritas en el registro que llevarán las citadas Delegaciones de Abastecimientos, relativo a los establecimientos en que se elaboren o manipulen harinas panificables.

Las harinas, sémolas, restos de limpia (germen «semilla y triguillos») y subproductos de molinería (harinillas y salvados) quedan en libertad de precio, comercio y circulación.

Deberá entenderse por pan el producto obtenido por la cocción de una masa hecha manual o mecánicamente con una mezcla de harina de trigo fermentada por levaduras, aguas potable y sal común.

El pan se elaborará con harina de trigo en las condiciones antes especificadas. En aquellas provincias en que sea habitual el consumo de pan elaborado con harina de centeno, las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos y Transportes formularán a la Comisaría General la propuesta correspondiente de autorización de dicha elaboración, que habrá de efectuarse exclusivamente con harinas de centeno de las condiciones también especificadas en el artículo 6.º

Queda prohibida la mezcla de harina de centeno y otros cereales y cualesquiera otras con las del trigo.

El pan podrá elaborarse en sus calidades de «flama» o miga blanda y «candéal» o miga dura, y por lo que concierne a su buena cocción, aspecto, olor y sabor deberá ser irreprochable.

También podrán fabricarse artículos en cuya elaboración se emplee, además de agua, harina, sal y levadura, otras materias alimenticias, como grasas, azúcar y leche, siempre que el peso de las piezas sea inferior a 150 gramos. Las elaboraciones de peso superior deberán ser autorizadas por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

La humedad máxima del pan no podrá exceder de los siguientes límites:

De 501 a 1.000 gramos o superiores, 35 por 100.

De 401 a 500 gramos, 34 por 100.

De 201 a 400 gramos, 31 por 100.

Inferiores, 30 por 100.

La tolerancia en el peso del pan en su venta en frío, cuando no se efectúe por el sistema de peso exacto, será de un 3 por 100 para lotes no inferiores a 10 piezas.

Se fabricarán con carácter obligatorio en todo el territorio nacional piezas de 800 y 500 gramos.

Los industriales podrán elaborar piezas de distinto peso siempre que en relación con las de fabricación obligatoria de 800 gramos guarden 200 gramos de diferencia como mínimo en el peso y 100 gramos en las de 500.

II. Calibrado del melocotón

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 12 de junio de 1964 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 23 del pasado mes de mayo, por la cual, teniendo en cuenta que en la reunión del Grupo de Trabajo para la normalización de productos percederos de la Comisión Económica para

La modalidad de la venta de pan por el sistema de peso exacto, o sea sin tolerancia alguna, será autorizada en cada caso por la Comisaría General, a propuesta de las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos.

Las dos piezas de pan de fabricación obligatoria serán elaboradas con harinas que en ningún caso podrán ser inferiores a las de mejor calidad que se utilicen en la fabricación de las restantes piezas.

Las condiciones de cocción y presentación de las dos piezas obligatorias serán tales que no difieran de las de libre fabricación.

Las piezas de pan de fabricación obligatoria tendrán los siguientes precios máximos:

a) Pan «flama»: Pieza de 800 gramos, 6,80 pesetas; pieza de 500 gramos, 4,50 pesetas.

b) Pan «candéal»: Pieza de 800 gramos, 7,10 pesetas; pieza de 500 gramos, 4,70 pesetas.

c) Pan de venta a peso exacto: Se aumentará en un 3 por 100 el precio de las piezas obligatorias cuando se autorice su venta por el sistema de peso exacto, como es costumbre en algunas provincias españolas.

El precio de las piezas de fabricación voluntaria será libremente fijado por los industriales.

Precios de pan de centeno.—En aquellos casos en que las Delegaciones Provinciales de Abastecimiento correspondientes propongan la fabricación de pan con harina de centeno, acompañarán estudio sobre precios aplicables para venta del mismo.

Europa, celebrada en Ginebra, se aprobó una proposición corrigiendo las cifras que se indicaban en la escala de calibres para el melocotón. Dicho Ministerio ha revisado la parte correspondiente a los calibres indicados en la forma citada de melocotón que se fija del modo siguiente:

Diámetro en mm		Código
90 y por encima	...	A.A.A.A.
80 incluido a 90 excluido	...	A.A.A.
73 » 80 »	...	A.A.
67 » 73 »	...	A.
61 » 67 »	...	B.
56 » 61 »	...	C.
51 » 56 »	...	D.
47 » 51 »	...	

Se autoriza a expresar los calibres citados en circunferencia, debiendo en este caso realizar la re-

ducción teórica expresando los diámetros aludidos en líneas circulares.

III. Normas complementarias para la regulación de la campaña oleícola 1963-64

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 19 de junio de 1964 se publica la circular 8-64 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 8 del mismo mes, por la que se dan las siguientes normas para el desarrollo de la Orden de la Presidencia del Gobierno fecha 2 del actual:

Quedan anulados los arts. 9, 19, 21 y 23 de la circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes núm. 14/63, de fecha 18-11-1963.

El artículo noveno de la circular 14/63 queda sustituido por el siguiente:

«La venta al público de las distintas clases de aceite responderán a las clasificaciones del Consejo Oleícola Internacional.

De acuerdo con dichas especificaciones se autorizan, con destino a consumo, las siguientes calidades de aceite:

I. Aceites de oliva a granel

a) *Extra.* — Aceite de oliva de sabor absolutamente irreprochable y con acidez máxima de un grado.

b) *Fino.* — Aceite de oliva que reúna las condiciones de aceite virgen, salvo en cuanto a la acidez, que será, como máximo, de 1,5 grados.

c) *Corriente.* — Aceite de oliva de buen sabor y cuya acidez en ácido oleico será de tres grados como máximo, con un margen de tolerancia de un 10 por 100 respecto a la acidez indicada.

Se exceptúan, en principio, de lo indicado anteriormente las pro-

vincias de Alava, Guipúzcoa, Santander y Vizcaya, en las que los aceites de oliva habrán de expendirse al público envasados. En estas provincias puede expendirse el aceite de oliva a granel en los Economatos Laborales. Cuando en las provincias antes indicadas los precios de venta de los aceites envasados así lo aconsejen, la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes podrá autorizar la venta de aceite de oliva a granel en todas o en aquellas que considere oportuno adoptar esta medida.

II. Aceites de oliva envasados

- Aceite de oliva virgen extra.
- Aceite de oliva virgen fino.
- Aceite de oliva virgen corriente.

d) Aceite refinado de oliva con una acidez máxima de 0,15 grados.

e) Aceite virgen de oliva, mezclado con refinado de oliva, con una acidez máxima de tres grados.

f) Aceite de oliva virgen, mezclado con refinado de orujo, de aceituna con una acidez máxima de 1,5 grados.

g) Aceites refinados de orujo de aceituna con una acidez máxima de 0,3 grados.

De acuerdo con las normas del Consejo Oleícola Internacional, cada grado de acidez tiene la equivalencia de un gramo por 100 gramos.»

El artículo 19 de la circular 14/63 queda sustituido por el siguiente:

«Todos los industriales que se hallen legalmente autorizados podrán vender, al amparo de marcas registradas, los aceites comestibles que se señalan en el artículo anterior, así como los de soja, cacahuete u otros procedentes de semillas, autorizados para el consumo, refinados y envasados en cualquier clase de envase, de capacidades comprendidas entre un cuarto de litro o múltiplo de éste hasta 50 litros.

Como garantía de la cantidad y calidad que cada envase contenga, deberá hacerse constar, por medio de inscripción o etiqueta adherida al envase: Clase de aceite, contenido neto, marca, nombre y residencia del envasador, acidez máxima expresada en grados, precio

CLASE DE ACEITE	ACIDEZ MÁXIMA	DENOMINACIÓN
1. Virgen oliva extra...	1°	Aceite virgen de oliva extra.
Virgen oliva fino ...	1,5°	Aceite virgen de oliva fino.
Virgen oliva corriente...	3°	Aceite virgen de oliva corriente
2. Refinado de oliva virgen...	0,15°	Aceite refinado de oliva.
Refinado de orujo de aceituna ...	0,3°	Aceite de oliva refinado de segunda (orujo de aceituna).
3. Aceituna virgen de oliva mezclado con aceite refinado de oliva ...	1°	Aceite puro de oliva.
Aceite virgen de oliva mezclado con aceite refinado de oliva ...	1,5°	Aceite puro de oliva corriente.
Aceite virgen de oliva mezclado con aceite de oliva refinado de segunda ...	3°	Aceite de oliva mezclado de virgen con refinado de segunda (orujo de aceituna).

de venta al público y cantidad abonable a la devolución del envase cuando éste sea recuperable. Los envases se venderán necesariamente cerrados con precinto de garantía.

Los datos referentes a la calidad del aceite y clase del mismo se imprimirán en letra de tamaño mínimo de cinco milímetros y con idéntica facilidad de lectura. Las denominaciones a que han de ajustarse las etiquetas o inscripciones en los envases serán las indicadas en el cuadro de la página anterior.

Los aceites en régimen administrativo de intervención (orujos, algodón, soja o girasol), tanto puros como mezclados entre sí, y cuya denominación no se adapta a las señaladas por el Consumo Oleícola Internacional, al ser envasados, llevarán en su etiqueta la denominación genérica de «aceite vegetal refinado» y su acidez máxima será de 0,3 grados.

El precio de venta al público podrá grabarse o hacerse constar en la etiqueta por el envasador o por el establecimiento que efectúe la venta al público, siendo suficiente que tales precios figuren en el envase en el momento de su despacho, sin perjuicio del cumplimiento

de lo establecido en la Orden de la Presidencia del Gobierno de fecha 23 de mayo de 1957 sobre marcado de artículos que se expongan en escaparates y vitrinas.

Cuando el envase sea recuperable, se reintegrará obligatoriamente al comprador, al realizar éste su devolución en buen estado, la cantidad fijada en la etiqueta en concepto de devolución de envases, aunque dicha etiqueta esté deteriorada.»

El artículo 21 de la circular 14/63 queda redactada en la forma siguiente:

«Los almacenistas y detallistas vendrán obligados a tener siempre a disposición de sus respectivas clientelas aceite de oliva a granel.

En el caso de que carezcan de aceite de oliva virgen a granel, aparte de las sanciones que puedan corresponder por ello, vendrán obligados a suministrar los aceites de oliva envasados al mismo precio que tuviesen señalado para el aceite a granel.

Quedan exceptuados de esta obligación de tener de aceite de oliva virgen a granel los almacenistas y detallistas de las provincias de Alava, Guipúzcoa, Santander y Vizcaya.»

Pimentón dulce, ocal, picante, «birds food» dulce para aves) y para piensos.

3.1. En el caso de pimentón para aves se autoriza menor finura que la establecida con carácter general en el apartado 2.1. de las presentes normas.

3.2. Eventualmente podrá autorizarse por la Dirección General de Comercio Exterior, a propuesta de la Comisión Consultiva, la exportación de pimiento triturado, siempre que los trozos resultantes pasen por la criba o tamiz número 10 y no por la número 14. En todo caso no llevará semillas adheridas o no en proporción superior al cuatro por ciento.

3.3. El pimentón para pienso podrá tener menor finura que lo establecido con carácter general en el apartado 2.1. de las presentes normas, debiendo llevar necesariamente adicionados otros productos, cuya naturaleza y proporción deberá ser previamente autorizada por el SOIVRE.

Defectos y faltas de comercialización

4.0. Se considerará defecto que excluye la exportación la presencia de materias extrañas.

4.1. Asimismo se considerarán excluyentes las faltas de comercialización que a continuación se indican: a) Falta de correspondencia entre la clase o categoría comercial declarada en el envase y la calidad del producto contenido. b) La falta de peso en el contenido de los envases. c) La utilización indebida de marcas.

Categorías comerciales

5.0. Se establecen tres categorías comerciales: «Extra», «Seleccionada» o «I» y «Corriente» o «II», cuyas características se indican a continuación:

IV. Normas reguladoras para la ordenación y desarrollo de las exportaciones de pimentón

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 23 de junio de 1964 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 26 del pasado mes de mayo, por la que se dictan normas reguladoras para la ordenación y desarrollo de las exportaciones de pimentón.

Definición y condiciones del producto

2.0. El pimentón exportable es el producto obtenido de la molienda y pulverización de los frutos maduros, sanos y secos del pimientoñora (*Capsicum annuum*).

2.1. El grado de molturación del producto debe ser tal que pase por la criba o tamiz número 20.

2.2. Se tolerará la adición de aceite puro de oliva, en la proporción máxima del 10 por 100 de su peso, al pimentón destinado a los mercados que lo acepten.

2.3. La adición de cualquier materia extraña queda absolutamente prohibida, incluyendo en esta prohibición las semillas procedentes de otras variedades usadas en la fabricación de conservas y los residuos de los extractos de pimentón, con la excepción de lo dispuesto en el punto 3.3.

Clases comerciales

3.0. Se autoriza la exportación de cualquiera de las clases cuyas denominaciones se consignan a continuación:

Calidad	Humedad % máximo	Extracto etéreo sobre materia seca %		Índice de yodo		Fibra bruta o celulosa sobre materia seca %	Cenizas sobre materia seca %		Índice de refracción
		Aceitado	Sin aceitar	Aceitado	Sin aceitar		Totales %	Insolubles %	
Extra	14	23	18	Superior a 118... ..	125/137	25	10	1	1.47/1.52
Selecta... ..	14	25	20	Superior a 118... ..	125/137	28	10	1	1.47/1.52
Corriente	14	25	22	Superior a 118... ..	125/137	30	10	1	1.47/1.52

5.1. Podrá seguir utilizándose, en tanto no se oponga a lo establecido en el párrafo anterior, la tipificación por números según los muestrarios, que es tradicional para los diferentes mercados.

5.2. Con carácter gremial se someterán al comienzo de cada campaña, y para su aprobación por el SOIVRE, los muestrarios representativos de las calidades mínimas en cada categoría comercial.

6.0. Con carácter general se se establece la obligación de utilizar envases nuevos.

6.1. Los sacos utilizados como envase, con una capacidad de 11,5 25 y 50 kilos, bruto por neto o neto, serán de yute, yute y lino o cualquier otra fibra o mezcla de ellas que reúna las condiciones técnicas precisas. El pimentón podrá ir en contacto directo o papel de 50, 10, 5, 2,5 y 1 kilo, bruto por neto o neto.

6.2. Podrán utilizarse latones de 50, 40, 25 y 20 kilos, bruto por neto o neto, o latas litografiadas o blancas de 11, 10, 5,750, 5, 2,50, 1, 0,500, 0,250 y 0,100 kilos, neto o bruto por neto. Tanto las latas como los latones irán acondicionadas en cajas de madera o cartón debidamente flejadas o engrapadas.

6.3. Se autoriza el empleo de envases cilíndricos metálicos, de madera o de fibra, con una capacidad máxima de 100 kilos neto.

6.4. A petición del Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas, previo informe del SOIVRE y de la Comisión Consultiva, la Delegación Regional de Comercio de Murcia podrá autorizar a título de ensayo cualquier otro tipo de envase, así como las modificaciones que estime oportunas en los ya autorizados.

7.0. Los envases deberán llevar marcado con caracteres legibles lo siguiente: a) Naturaleza de

la mercancía, con la palabra «pimentón» en cualquier idioma. b) Clase y categoría comercial. c) Peso, y si éste es neto o bruto por neto. d) Número de la firma exportadora en el Registro General de Exportadores. e) Indicación en cualquier idioma del origen del pimentón.

7.1. Con carácter voluntario los exportadores podrán hacer constar cualquier otra indicación que no induzca a confusión o contradiga las anteriores prescripciones.

8.0. El exportador podrá elegir libremente el medio de transporte que estime conveniente siempre que éste no afecte a las características y calidad del producto, siendo el SOIVRE el Organismo competente para apreciar estos extremos.

8.1. En el caso del transporte marítimo no se permitirá la estiba próxima a sustancias que por sí mismas o sus emanaciones constituyan un peligro para la buena conservación del producto durante

el transporte o que pueda afectar a su calidad.

En las bodegas de los barcos de vapor contiguas a las cañederas se efectuará la estiba a una distancia mínima de un metro de los mamparos de las salas de máquinas, señalándose la distancia definitiva por el SOIVRE en relación con el calor desprendido de aquéllas. En ningún caso se autorizará la carga en cubierta.

8.2. En el transporte ferroviario los vagones deberán hallarse perfectamente acondicionados para este servicio, limpios e inodoros. Los vagones de «techo malo» no serán utilizados.

8.3. En el transporte por carretera los caminos deberán hallarse igualmente limpios e inodoros, debiendo ir provistos de un toldo que garantice la protección de la mercancía durante el transporte.

Las normas contenidas en la presente Orden comenzarán a aplicarse en la próxima campaña exportadora, que empieza el día 1 de septiembre del año en curso.

V. Compra de aceite de oliva por la Comisión General de Abastecimientos y Transportes

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 26 de junio de 1964 se publicó una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 23 del mismo mes, por la que se dispone que el apartado f) del artículo sexto de la Orden de la Presidencia del

10 de enero de 1964, queda modificado en el sentido de que el plazo para ofertar y vender los aceites de oliva a la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes terminará el 31 de julio de 1964.

VI. Comercio del café

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 27 de junio de 1964 se publicó la Circular núm. 9-64 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 26 del mismo mes, y 9-bis, fecha 1 de julio («B. O.» del 2), por la que se mantiene la libertad de comercio y circulación del café.

Todas las partidas de café de importación extranjero que para consumo lleguen a la Península e islas Baleares, vendrán consignadas y quedarán a disposición de esta Comisaría General de Abastecimientos y Transportes. Las procedentes de provincias ecuatoriales españolas se consignarán sin ex-

cepción a la Delegación Peninsular para Café de las Cámaras Oficiales Agrícolas de Guinea.

Los cultivadores de café de las provincias ecuatoriales quedan autorizados para remitir a cualquier parte del territorio nacional las cantidades de café que precisen para su propio consumo, el de sus familiares, obreros de sus explotaciones y familiares de éstos.

CAFÉ EXTRANJERO.—Se clasificará para su venta en las siguientes clases:

Superior.— Los excelsos procedentes de Colombia y sus similares de Centro y Sudamérica.

Corriente.—Brasil, Río y Victoria y similares y Centro y Sudamérica.

Africano.— El procedente de África, similar al Robusta y Libe-

ria de las provincias ecuatoriales españolas, en los tipos I y otros de cualquier procedencia que así determine la Comisaría General.

CAFÉ NACIONAL.—El producido en las provincias ecuatoriales españolas de las clases y tipos que se expresan:

Robusto: Tipos I, II y III.

Liberia: Tipos I, II y III.

Grano partido: Tipo único, tanto para el Robusta como para el Liberia.

La diferencia de las calidades se establecerá según la siguiente escala de defectos:

Tipo I: Hasta el 6 por 100.

Tipo II: Más del 6 por 100, hasta el 12 por 100.

Tipo III: Más del 12 por 100, hasta el 18 por 100.

A efectos de la clasificación, se considera como demérito el gran olor que puedan presentar algunas partidas.

Los precios que regirán para los cafés extranjeros y el nacional, en los distintos escalones, serán los siguientes:

Café extranjero verde sobre almacén-muelle Península, incluido envase

	Ptas. Kg.
Superior	105
Corriente	95
Africano	75

Precios máximos de venta al público, en pesetas, tostado o torrefactado, en bolsas de:

	2 kilogramos	1 kilogramo	500 gramos	250 gramos	100 gramos	50 gramos
<i>Café tostado</i>						
Superior	330,—	165,—	82,50	41,50	16,50	8,50
Corriente	294,—	147,—	73,50	37,—	15,—	7,50
Africano	238,—	119,—	59,50	30,—	12,—	6,—
<i>Café torrefacto</i>						
Superior	306,—	153,—	76,50	38,50	15,50	8,—
Corriente	274,—	137,—	68,50	34,50	14,—	7,—
Africano	224,—	112,—	56,—	28,—	11,50	6,—

<i>Café español sobre playa provincia ecuatorial¹</i>		<i>Sobre almacén puerto Península</i>	
	Pesetas — Kilogramo		Pesetas — Kilogramo
Robusta I	69	Robusta I	75
» II	65	» II	72
» III	63	Robusta III	70
Liberia I	67	Liberia I	73
» II	63	» II	70
» III	61	» III	68
Grano partido	50	Grano partido	58

El grano partido no podrá venderse al público como tal, y, en su caso, se admite la mezcla con el Liberia, en proporción que no exceda del 5 por 100.

El café ha de venderse en grano, tostado o torrefactado, envasado y con el correspondiente

precinto de garantía de las características fijadas por la Comisaría, de conformidad con lo establecido en la Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración y venta de café, aprobada por Orden de la Presidencia del Gobierno de 29 de abril de 1958 («Boletín Ofi-

cial del Estado» número 105, del 2 de mayo), modificada por las de fechas 22 de octubre de 1958 («Boletín Oficial del Estado» número 6, del 7 de enero de 1959) y 13 de agosto de 1962 («Boletín Oficial del Estado» número 201, del 22 de agosto de 1962).

La mejora de praderas y pastizales

En la Sección Bibliográfica del presente número se da cuenta del trabajo que —con este título y firmado por el ingeniero agrónomo don Luis Miró Granada— acaba de publicar la Dirección General de Agricultura y que es una documentada recopilación de la gran labor que ésta ha efectuado a través de varios organismos de ella dependientes. Creemos de interés para nuestros lectores dar un resumen panorámico, exento de conceptos técnicos, en el que se recojan las directrices a seguir en cada región de nuestro país en la trascendental cuestión de la mejora de praderas y pastizales.

* * *

Para este trabajo, se ha adoptado la división en las zonas que a continuación se indican, que si bien no se corresponde exactamente con regiones naturales de homogéneas características de suelo y clima, si presentan cierta similitud y es frecuentemente empleada en estudios de carácter general. Las zonas que consideramos comprenden las provincias siguientes:

A) Galaica: Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.

B) Cantábrica: Oviedo, Santander, Vizcaya y Guipúzcoa.

C) Duero: Zamora, León, Palencia, Burgos, Soria, Salamanca, Valladolid, Avila y Segovia.

D) Alto Ebro: Alava, Navarra y Logroño.

E) Medio Ebro: Zaragoza, Huesca, Lérida y Teruel.

F) Nordeste: Barcelona, Girona y Tarragona.

G) Central: Madrid, Guadalupe, Cuenca, Albacete, Toledo y Ciudad Real.

H) Extremadura: Cáceres y Badajoz.

I) Andalucía: Jaén, Granada, Málaga, Almería, Córdoba, Sevilla, Cádiz y Huelva.

J) Levante: Castellón, Valencia, Alicante, Murcia y Baleares.

K) Canarias: Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.

Zona Galaica.—Las alternativas de cultivos más corrientes

seguidas son maíz-forraje (primer año) y centeno-maíz (segundo año), también nabos-maíz y patatas (primer año) y centeno (segundo año), no siguiéndose propiamente rotaciones en muchos casos. Las praderas sembradas más usuales fueron las de ballico y trébol encarnado, y para praderas de larga duración las sembradas con barreduras de los heniles. Hoy se va generalizando la inclusión en la alternativa de praderas de media y larga duración, constituidas las primeras principalmente por ballico, trébol violeta y en algunos casos con ray-grass inglés y dactilo, y para las segundas estas dos últimas gramíneas principalmente, con trébol violeta y trébol blanco (común y ladino); para las permanentes entran también con frecuencia una o varias de las siguientes especies, según los casos, festuca pratense, fleo, avena elevada y loto de cuernecillo.

Las producciones anuales obtenidas varían en las praderas temporales de media duración de 30.000 a 50.000 Kg./Ha. en seco, y 50.000 a 100.000 Kg./Ha. en regadío, en materia verde; y para las de larga duración los productos oscilan de 25.000 a 35.000 kilogramos/hectárea en seco y de 40.000 a 80.000 Kg./Ha. en los regadíos. Como término de comparación hay que hacer constar que las producciones medias, en praderas naturales de siega, oscilan de 10.000 a 15.000 kilogramos/hectárea en seco y de 18.000 a 25.000 Kg./Ha. en regadío.

Se ha iniciado también el empleo de *Vicia villosa* y *Vicia cracca* en la siembra de praderas temporales, y con siembras tempranas se han podido obtener en las zonas más templadas, hasta tres cortes, uno de otoño y dos de primavera, con producciones totales de 30.000 a 40.000 Kg./Ha. de forraje verde. Este cultivo puede sustituir con ventaja al del ballico corrientemente empleado y más esquilmente.

Zona Cantábrica. — Las provincias de esa zona quedan in-

cluidas en casi su totalidad en la cuenca que vierte hacia el mar Cantábrico, excepto una parte meridional de la provincia de Santander, donde se presentan características de la Meseta Norte que comentaremos en las zonas Ebro y Duero.

La extensión media de las explotaciones son superiores a las de la zona galaica, lo cual permite una mejor ordenación de cultivos, y las condiciones de suelo y clima son también más favorables para el establecimiento de buenas praderas. Se están extendiendo las siembras de praderas temporales y permanentes con el empleo de las mismas especies citadas para la zona galaica, no precisando de riegos de forma tan acuciante como en Galicia. Las producciones obtenidas alcanzan, y aún rebasan con frecuencia, las cifras de 100.000 a 120.000 Kg./Ha. por año en praderas temporales de dos a tres años de duración y 70.000 a 90.000 Kg./Ha. por año en praderas de cinco a nueve años de duración.

Zona del Duero.—Esta amplia región presenta contrastes en suelo y clima, marcando orientaciones distintas en la mejora pratense que trataremos de diferenciar. Queda limitada al Norte por la cordillera Cantábrica; al Este, por el sistema Ibérico, y al Sur, por el macizo Central o Carpetana, bajando suavemente hacia el Oeste hasta el límite con Portugal. La altitud media es de 700 m. y constituye la mitad septentrional de la gran meseta central de la Península.

En condiciones de clima húmedo o subhúmedo, además de las praderas de tipo atlántico citadas en zonas anteriores, han dado excelente resultado las siembras de avena elevada, para siega, *Festuca elatior*, fleo, en mezcla con trébol violeta, trébol blanco y loto de cuernecillo.

Sobre suelos calizos y en condiciones medianas de humedad, vegeta con gran vigor *Agropyron intermedium*, habiendo sido la variedad *Greenar* una de las mejores empleadas. Si bien el *Agropyron intermedium*, junto con alfalfa de las variedades *Tierra de Campos*, *Ranger* y *Pilca-*

Butta, y la rosácea Sanguisorba minor, que tiene un periodo más amplio de vegetación que las alfalfas y es más precoz, dan excelentes praderas en secano, no se pueden cultivar en grandes áreas, pues se sitúan en zonas de excelente producción cerealista y de propiedad normalmente muy dividida, no resultando aconsejable económicamente, salvo en grandes explotaciones, dedicar el terreno a estas praderas de cuatro o cinco años de duración, por no existir unidades de ganado que hagan ese tipo de explotación interesante para el agricultor. Las mismas especies pueden sembrarse en todos los suelos calizos y con climatología de tipo semiárido en la zona que comentamos para praderas de pasto, habiéndose conseguido aumentar la producción y la duración de las épocas de pastoreo, lo que ha supuesto en algunos casos pasar de 0,50 a 1 oveja por hectárea y año a 1,5 a 2,5 ovejas por Ha. y año. Según las condiciones de suelo y humedad se agrega a la mezcla citada la esparceta, cuyo cultivo es tradicional en la parte oriental de la zona del Duero y que da excelentes praderas de siega de dos a cuatro años de duración.

En toda la zona caliza han dado excelentes resultados las especies *Vicia villosa* y *Vicia cracca*, ambas para praderas anuales de siega, y algunas variedades de guisante forrajero, donde las vezas comunes no desarrollaban bien, debido a las bajas temperaturas de invierno y primavera. Ello permite dedicar amplias extensiones que se dedicaban a cereal-barbecho-cereal, a cereal-veza-barbecho con el consiguiente aumento de producción forrajera y mejor ordenación de cultivos.

Otras especies, *Agropyron cristatum* y *Agropyron desertorum*, no han dado buenos resultados. En zonas de buena precipitación y suelo profundo la mezcla *Bromus inermis* y alfalfa ha dado praderas de buena producción.

Para páramos calizos, de poco fondo, es de interés el mejorar variedades de especies como *Coronilla minima* y *Anthyllis vulneraria* (llamada trébol amari-

llo) que podrían facilitar la mejora por siembra de estos terrenos.

Sobre suelos silíceos la mejora pratense resulta ser mucho más difícil, incluso en zonas de clima tipo subhúmedo. La zona norte de Zamora y páramos del oeste de León, que gozan de buenas precipitaciones tienen, no obstante, suelos muy empobrecidos y el establecimiento de praderas de larga duración requiere fuertes inversiones en enmiendas y abonados; normalmente la economía de las explotaciones de estas zonas es precaria y no puede por sí misma acometer estos tipos de mejora. En la actualidad, sobre estos páramos existen sólo pastos pobres, y debe intentarse la mejora mediante la selección de ecotipos locales de serradella, lote hirsuto, trébol amarillo y otros, que pudieran procurar un tipo de mejora más económico y que dieran paso a explotaciones ganaderas más intensivas.

En los suelos clasificados como tierras pardas meridionales de Salamanca, Avila, Segovia y Valladolid, con clima semiárido generalmente, la mejora pratense se presenta también poco clara, tanto por no disponer de semillas adecuadas para estas condiciones como por ser zonas eminentemente cerealistas, en rotaciones que incluyen leguminosas para grano, y en general con explotaciones de extensión reducida por propietario, con lo cual, de momento, no es zona que sea del mayor interés para establecimiento de praderas de media o larga duración.

Sobre este tipo de suelos y en las tierras pardas ácidas, localizadas principalmente en la parte oeste y sur de Salamanca, y donde existen amplias dehesas encinadas de pasto y labor, se han establecido con éxito praderas temporales de trébol subterráneo y trébol fresa, alternando con cereal y ocupando de tres a cinco años el terreno; existe aún el problema de obtener variedades de estas especies más resistentes a los fríos que las actuales.

En terrenos de fondo prospera bien el *Phalaris tuberosa*. Sobre

estos tipos de mejora informamos más detalladamente al referirnos a las zonas Central, Extremadura y Andalucía.

Zona del Alto Ebro. — Reúne condiciones análogas a las citadas en las tres zonas anteriores, variando el clima de húmedo y subhúmedo en Alava, mitad norte de Navarra y extremo norte de Logroño a semiárido en gran parte de Logroño y mitad sur de Navarra.

Es general una mayor continentalidad en el clima, y dentro de la zona de influencia atlántica, se establecen bien las praderas de dactilo, ray-grass, trébol violeta y trébol blanco, y se consiguen buenas producciones en praderas de siega de fleo con lote de cuernecillo y de Bromus inermis con alfalfa. Las praderas temporales de media duración pueden establecerse a base de *Agropyron intermedium* o *Agropyron elongatum* en mezcla con alfalfa tipos Ranger o Tierra de Campos. En zonas bajas, salinizadas, la mezcla de *Festuca elatior* con trébol fresa y lote de cuernecillo da buenos resultados.

Zona del Ebro Medio. — Comprende esa zona gran parte del valle del Ebro, encajando entre los Pirineos y el Sistema Ibérico, variando su climatología de tipos húmedos en las zonas altas a semiárido en gran parte de la región. Es una de las zonas españolas de climatología más adversa, dada la continentalidad de su clima y escaso volumen de precipitación, siendo ésta muy irregular en distribución a lo largo del año, dentro de un carácter netamente mediterráneo.

La siembra de praderas en las zonas de altitudes altas ha seguido las mismas directrices que en la zona atlántica, pudiéndose obtener buenas praderas en los valles pirenaicos de Huesca y Lérida; en zonas de media altitud, siempre sobre suelos calizos, proliferan bien las siembras de *Agropyron intermedium*, alfalfas de secano, esparceta y *Vicia villosa*, si bien no se ha extendido su cultivo en la medida que sería preciso y son escasas las superficies mejoradas. En la par-

te más baja del valle central se han realizado numerosos ensayos con especies perennes (*Agropyron intermedium*, *desertorum* y *cristatum*; alfalfa y *sanguisorba*) y anuales (*Lolium rigidum*, *vezas*), siendo los resultados más favorables con *Agropyron intermedium* y *cristatum* y algunas alfalfas, no obstante, es aún difícil acomodar este tipo de cultivos a la economía de la región central del vallé, donde también los cultivos cerealistas están expuestos a graves riesgos por las circunstancias climatológicas. En las partes regadas, las praderas de alfalfa tienen importancia muy considerable.

Zona del Nordeste.—La mayor parte de la provincia de Gerona y la mitad norte de Barcelona, gozan de buenas condiciones climáticas para el establecimiento de praderas de tipo atlántico, mientras que la mitad sur de Barcelona y Tarragona ya quedan enclavadas en zonas más típicamente mediterráneas de clima semiárido.

El establecimiento de praderas por siembra con especies de tipo atlántico se va generalizando en las zonas más húmedas con excelentes resultados, pues hasta hace poco las praderas de larga duración en dichas condiciones sólo eran mejoradas con abonado. En clima subhúmedo y sobre tierras pardas se han establecido bien siembras de *Phalaris tuberosa* y trébol subterráneo. En la parte litoral no se trabajado tan intensamente en la mejora de praderas, por tener en ella gran importancia la producción frutal (almendro, algarrobo, higuera, vid, etc.), y las superficies destinadas a cereal son ocupadas también temporalmente por praderas de cereales para pasto y *vezas*, principalmente, con lo cual se obtienen producciones forrajeras suficientes para la ganadería local; estas circunstancias se repiten todo el Levante y Baleares. Salvo que se oriente a una disminución del cultivo de cereales panificables o para pienso, y procurar cultivos pratenses asociados a la producción frutal cuando sea posible, no reviste, de momento, gran interés

el cultivo de praderas de media y larga duración en secano.

Zona Central.—En la clasificación por zonas que seguimos corresponde a la misma mitad meridional de la meseta Central, de una altitud media de 600 metros, limitada al Norte por la cordillera Central, al Este por el Sistema Ibérico, al Sur por la cordillera Mariánica y al Oeste las tierras de Extremadura en declive hacia Portugal.

La mejora pratense en las zonas altas, más húmedas, de la cordillera Carpetana se viene realizando con la siembra de praderas de larga duración para siega y pasto, con mezclas de dactilo, avena elevada, *Festuca elatior*, fleo entre las gramíneas; y de las leguminosas, trébol violeta, loto de cuernecillo y trébol blanco, entrando en rotación con cultivos hortícolas o cereales, ocupando el terreno que normalmente se dejaba a pradera natural de siega durante seis o siete años.

En el extremo N.E. de esta submeseta, y que comprende la mitad Norte de las provincias de Guadalupe y Cuenca, la siembra de praderas de media y larga duración se orienta, después de numerosos ensayos, hacia el mismo tipo citado para los suelos calizos de la parte oriental de la meseta septentrional y Macizo Ibérico, a base fundamentalmente, en secano, de alfalfas tipo Tierra de Campos, *Ranger* y *Pilca-Butta*, esparceta, *Agropyron intermedium* y pequeña parte de *sanguisorba*. Se consiguen muy buenas praderas de alfalfa en secano hasta la mitad Norte de la provincia de Cuenca. En estas zonas la *Vicia villosa*, para forraje, da también excelentes resultados.

Siguiendo hacia el Sur, sobre suelos calizos, y entrando en la gran región natural de La Mancha, que comprende buena parte de Cuenca, Toledo, Ciudad Real y Albacete, el establecimiento de praderas de media y larga duración resulta difícil, debiéndose, orientar hacia cultivos forrajeros anuales, principalmente de *Vicia villosa*, pues la elevada concentración térmica de verano y escasez de precipitaciones

no permite el establecimiento favorable de pratenses de dos o más años de duración. La forma de explotación agrícola en esas zonas, cerealistas en gran parte, y también dedicadas al cultivo de la vid y olivo, no aconseja tampoco extender las praderas permanentes en secano.

En la mitad occidental de la zona Central y principalmente hacia las zonas lindantes con Extremadura y la comarca de Montes de Toledo, sobre suelos silíceos, el tipo extensivo de explotación, con clara orientación ganadera, tiene una gran importancia para desarrollar en ella una intensa mejora pratense. Los resultados conseguidos son muy satisfactorios con el establecimiento de praderas de tres a cinco años de duración a base de trébol subterráneo y trébol rosa, variando la proporción de ambas especies según sea mayor o menor las disponibilidades de agua en el suelo. Así se consigue alternar estas praderas de especies anuales, que por resiembra propia ocupan el terreno durante varios años, sustituyendo a las praderas de pastos naturales que tradicionalmente entran en rotación con los cultivos. Al hablar de las zonas de Extremadura y Andalucía insistiremos en el detalle de este tipo de siembras por tener en las mismas mayor aplicación y condiciones en medios aún más favorables.

En zonas de mayor fertilidad y humedad pueden establecerse praderas permanentes de *Phalaris tuberosa* y trébol subterráneo. En las explotaciones en que se lleva un cultivo más intensivo de cereal, con barbecho semillado o no, tiene interés la siembra de *Vicia villosa* y *Vicia cracca* que han demostrado buena adaptación a los terrenos silíceos, de las clasificaciones mencionadas.

Zona de Extremadura. — Las condiciones en esa zona son algo más favorables a las citadas en la parte occidental de la zona Central, con mayor influencia atlántica a medida que nos desplazamos hacia el Oeste. Tiene mayores precipitaciones en otoño, invierno y principio de pri-

mavera que en la zona Central, pero también con intenso déficit de humedad en verano.

La mejora pratense a base de praderas temporales constituidas por trébol subterráneo (introducido en España en sus variedades mejoradas por el Instituto Nacional de Semillas Selectas, en 1951) y trébol fresa tiene aquí su óptimo de aplicación, principalmente con la primera de dichas especies.

En los primeros ensayos realizados, se sembraron con preferencia, en estos suelos, silíceos y de poco fondo, marginales para el cultivo cereal, las especies *Lolium rigidum* Wimmera, trébol subterráneo y trébol fresa, en cultivos únicos de cada especie o mezclas de la gramínea con cada uno de los tréboles. Se observó que, si bien en el primer año la mayor producción de pasto correspondía al *Lolium rigidum*, al semillar éste profusamente se constituía una seria competencia para las leguminosas compañeras, sin buena producción de pasto de calidad, pues habiendo excesiva densidad de gramínea, ésta mateaba poco, con hojas escasas y estrechas, debido al bajo nivel de fertilidad del terreno, mientras que elevar los índices de nitrógeno disponible no resultaba económico. Se ensayaron otras gramíneas compañeras para ambos tréboles como el *Bromus catharticus* Prairie, en las zonas de más precipitación o inviernos más rigurosos, presentando menos competencia a los tréboles y con buena producción de pasto en el primer año, pero resultó ser muy propicio a enfermedades criptogámicas y se resemebraba mal, por lo cual fue abandonado su cultivo. Posteriormente se ha adoptado la técnica de sembrar únicamente los dos tréboles citados, con preponderancia en la dosis de siembra de trébol subterráneo, cuando las condiciones de humedad son más favorables, y de trébol fresa en los suelos más secos y de menos fertilidad. Respecto a la técnica de siembra, se empezó sembrando en líneas alternas la gramínea y leguminosa, dejándolas semillar libremente en el primer año, du-

rante el cual no se permitía entrar el ganado a pastar; las siembras se realizaban sobre terreno barbechado. Posteriormente se voleaba la mezcla de ambos tréboles en dosis totales no inferiores a 15 Kg./Ha., con excelentes resultados. Con el fin de conseguir una mayor economía en el establecimiento de estas praderas se ensayó la siembra de ambos tréboles asociada al cereal, quedando después establecida la pradera durante varios años, y los favorables resultados obtenidos ha motivado que se haya adoptado ampliamente esta técnica, muy bien acogida por el agricultor daba su sencillez y escaso coste de la misma.

La rotación clásica de barbecho-cereal-tres a cinco años de pastos naturales-barbechos y repetición del ciclo, puede sustituirse y va así realizándose, por la de barbecho-cereal y tréboles anuales-tres a cinco años de praderas mejoradas-barbecho y repetición de esos cultivos. No creemos que pueda distanciarse más el periodo entre ambos barbechos ya que se presenta inmediatamente la invasión de matorral de jaras y cantuesos, como primera etapa hacia el bosque de encina. La mezcla de tréboles, en dosis totales que varían de 6 a 8 Kg./Ha. se volea sobre el cereal recién sembrado y se cubre con un pase de rastra muy ligera o simplemente con un pase de ramas. En este primer año el cereal procura buena protección para la nascencia y desarrollo de los tréboles que semillan libremente. Una vez recogido el cereal se aprovecha la rastrojera de cereal y tréboles por el ganado. En el otoño siguiente se empieza el aprovechamiento cuando las plantas ya permiten el pastoreo, teniendo diez a quince centímetros de altura, y se aparta el ganado cuando se ha pastado hasta una altura de tres a cuatro centímetros, repitiéndose el pastoreo cuando la planta alcanza de nuevo la altura antedicha y así sucesivamente. Debe aumentarse la densidad de ganado por hectárea a la salida de invierno, cuando se inicia el crecimiento rápido de la pradera, y esta

práctica favorece también la eliminación de las gramíneas invasoras, en general más precoces en la floración que los tréboles; en la segunda mitad de la primavera se disminuye el número de animales para que buena parte de los tréboles semillen para su resiembra, llevándose el ganado a las zonas no mejoradas por siembra, y vuelve a reemprenderse el pastoreo sobre el pasto seco una vez que ha madurado la semilla del trébol. Es conveniente en general un abonado de cobertera de 50 a 60 kilogramos/hectárea de P_2O_5 a los dos años de realizada la siembra.

Los índices de ganado que pueden obtenerse sobre estas praderas varían de tres a cinco veces respecto a los índices obtenidos sobre los pastos naturales, que se cifran en éstos entre 0,75 a 1,5 ovejas/hectárea y año.

En zonas de buena precipitación se siembra con éxito el trébol encarnado, en cultivo único para siega o asociado al trébol subterráneo para aportar mayor volumen de pasto en el primer año. En las partes de suelos más profundos y frescos la mezcla de trébol subterráneo y *Phalaris tuberosa* da buenas praderas permanentes para pasto y siega. En regadío se han llevado a cabo muy escasas siembras de praderas de larga duración, salvo la alfalfa, empleando dactilo, ray-grass inglés, trébol violeta y trébol blanco ladino, pero los resultados han sido muy favorables, no obstante tienen por el momento preferencia por parte del agricultor los cultivos de forrajes anuales y los de cereales para grano y plantas industriales.

Zona de Andalucía. — En esta región, y con régimen pluviométrico netamente mediterráneo, los índices de humedad más representados son el semiárido, en la mitad oriental y centro sur, y el seco-subhúmedo, en la parte norte de Córdoba, Sevilla y gran parte de Huelva. El extremo oriental, la provincia de Almería, es de tipo árido, y existe un enclave en la parte más meridional, zona de Algeciras, con índice húmedo.

En las zonas altas de divisoria entre las cuencas atlántica y mediterránea, las siembras realizadas son idénticas a las que mencionamos para la parte oriental de la zona del Duero y N.E. de la Central, basadas en especies de *Agropyron* y alfalfa; para esa zona ha destacado el ecotipo de alfalfa Albaida, precoz y de buena producción. En la mitad Norte y Oeste, con clima seco-subhúmedo, la mejora se realiza en igual forma a la citada para Extremadura y con excelentes resultados, pudiéndose extender a muchos miles de hectáreas las nuevas técnicas de cultivo; concretamente en la comarca de El Andévalo, en Huelva, tienen completo éxito las praderas temporales de trébol subtterráneo y, en menor escala, de *Phalaris* y trébol fresa.

En el valle central del Guadalquivir, la excelente calidad de los suelos que permiten, con un continuo laboreo, el cultivo de algodón y maíz en secano, no es naturalmente zona donde tenga cabida por ahora el cultivo pratense, salvo en manchas de terrenos aluviales, descalcificados y de escaso fondo laborable, dedicadas a pastos permanentes, y donde también se ha introducido el cultivo, con buenos resultados, de *Phalaris* y de los tréboles anuales repetidamente citados. Sobre suelos calizos y en zonas de inviernos benignos se han establecido bien siembras de *Lolium rigidum* y *Medicago tribuloides*, pero las características de las explotaciones no aconsejan este tipo de pradera, ya

que en las mismas condiciones las praderas anuales para forraje de cereales y veza son mucho más productivas y rentables. En buena parte de la provincia de Cádiz es tradicional el cultivo de la zulla. Algunas nuevas introducciones, como *Pennisetum clandestinum*, con ligeros riegos en verano, han dado buenos resultados, pero en zonas donde es posible el regadío el interés está centrado en cultivos anuales más rentables.

En la zona de marismas del bajo Guadalquivir se han conseguido praderas con el empleo de aguas empleadas en anteriores riegos y de contenidos en sales ya perjudiciales para otros cultivos. Las especies empleadas son *Festuca elatior*, loto de cuernecillo y de los pantanos, trébol fresa en su variedad Salinas, grana y *Chloris gayana*, no habiéndose aún obtenido resultados concluyentes.

Dentro de la zona árida de Almería, que junto con parte de Murcia y Alicante registra los índices mínimos de pluviometría de la Península, los resultados conseguidos son poco alentadores. En situaciones favorables se han establecido *Phalaris tuberosa*, saguisorba, algunas variedades de Alfalfa y *Eragrostis curvula*.

Zona de Levante.—Las provincias de Castellón, Valencia, parte de Alicante y Murcia y Baleares tienen clima semiárido, y parte sur de Alicante y gran parte de Murcia, según dijimos, son extremadamente áridas.

Se han realizado ensayos y siembras de acuerdo con estas condiciones de medio y similares a las ya descritas para condiciones equivalentes. En todas las situaciones, se viene aprovechando el terreno desde tiempos antiguos hasta extremos inverosímiles, aterrizando con costosas obras de piedra fuertes pendientes e intentando una agricultura intensiva en lucha constante con las dificultades del medio; estas circunstancias y las superficies medias de las explotaciones, no dan lugar a tipos de praderas de media y larga duración que tan grandes posibilidades tienen en otras zonas que hemos comentado. Por ahora cabe la mejora de forrajeras anuales, fundamentalmente de vezas, que procuran más altos rendimientos y ello estimule a una mayor inclusión de éstas en las alternativas.

En Mallorca, el señor Miró-Granada ha iniciado el cultivo de *Lotus créticus*, espontánea en las zonas costeras, con resultados iniciales muy satisfactorios; y en Menorca se han introducido nuevas variedades de zulla, cuyo cultivo es conocido y habitual en aquella isla.

En el archipiélago canario no se han realizado, con carácter general, ensayos de introducción y mejora de especies pratenses. Las particulares condiciones naturales y de su agricultura ofrecen un problema completamente distinto al que venimos comentando relativo a todas las zonas de la Península y Baleares.

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

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

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS

APARTADO 2
LOGROÑO

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

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

INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

I. PREOCUPACIONES FITOSANITARIAS

La bióloga Rachel Carson, fallecida hace poco de cáncer en América, tenía mucha razón al llamar la atención pública con su impresionante libro «Primavera silenciosa».

De todas partes del mundo llegan noticias alarmantes en cuanto a las acciones y consecuencias de los productos fitosanitarios sobre la salud humana y algunos Gobiernos comienzan a preocuparse seriamente del uso y abuso de estos productos insecticidas y parasitarios más o menos efectivos e incontrolados. En España se ha prohibido el uso de los más peligrosos, paratión, por ejemplo; otros se autorizan sólo para plantas industriales no comestibles, y para otros se señala un plazo mínimo entre el último tratamiento y la cosecha.

En el Ministerio de Justicia de la República Federal Alemana, en la nueva redacción de la ley sobre protección de las plantas de cultivo, se prescribe un ensayo controlado obligatorio para la autorización del empleo y venta de todos estos productos fitosanitarios. La condición previa para el reconocimiento y autorización del comercio de los productos será un certificado de inocuidad expedido por el Servicio Sanitario, en el que conste que no se trata de materias venenosas. Además, el Gobierno ha preparado una orden que prescribe el grado de tolerancia de estos productos desde el punto de vista de su acción tóxica.

Al mismo tiempo se ha tomado una iniciativa por parte de algunos diputados de la Dieta para aclarar estos problemas de los tratamientos fitosanitarios. Lo que los parlamentarios alemanes critican es: 1.º, que los productos fitosanitarios son empleados en pulverizaciones cuando están ya los frutos casi maduros y que la fruta selecta de la República Fede-

ral reciba hasta doce pulverizaciones; 2.º, que el producto «Endrin» (será el dialdrín), sobre el que el Gobierno expresó algunas reservas, sigue empleándose todavía, y 3.º, que hoy prácticamente cada firma comercial puede seguir elaborando productos venenosos, como por ejemplo contra los ratones, sin que sean sometidos a pruebas, pues en general los métodos de ensayo se fundamentan en la voluntad del fabricante.

En la Comisión de Sanidad del parlamento se estudian estas cuestiones, y durante el mes de junio actual se comunicará al Gobierno las medidas prácticas en el terreno de la lucha contra plagas para llegar a tener bajo control, tanto los parásitos como los medios de eliminarlos.

En estos últimos tiempos se han hecho observaciones intranquilizadoras, lo mismo en personas como en animales, con respecto a los insecticidas y fungicidas, en varias regiones de la Tierra, sobre todo en regiones alejadas unas de otras. Por ejemplo:

En Australia se han negado los agricultores que ocupan amplias extensiones a que se pulvericen y espolvoreen ciertos productos en plantaciones en el territorio septentrional del Estado de Victoria, pues temen que un empleo exagerado de insecticidas en esta zona pueda ocasionar la pérdida de la población apícola; en Suecia e Inglaterra se ha encontrado recientemente cantidades notables de DDT en la grasa corporal de las personas; en África del Sur la Asociación de consumidores ha dirigido una llamada urgente a la población para que ejerza una gran vigilancia sobre los alimentos que pueden estar contaminados con productos antiparasitarios empleados contra las plagas vegetales; en varias regiones de Nueva Zelanda se ha producido una gran morta-

lidad de pájaros, que se atribuye a la acción de los antiparasitarios.

Intoxicaciones en otros animales silvestres, como en los ciervos y venados, se han encontrado efectos de los insecticidas, en tal forma, que muchas personas se abstienen de consumir la carne de estos rumiantes por temor a accidentes y pérdida de la salud.

En Canadá, en la región del gran lago de los Escavos, se ha encontrado DDT en la sangre y en los huesos de los patos. De Norteamérica se reciben noticias de muchas regiones sobre acciones perjudiciales de los productos fitosanitarios. Se dice que entre otros accidentes cerca de la capital, después de la distribución de insecticidas por dos aviones sobre los campos infectados de plagas, 38 personas presentaron síntomas de intoxicación y tuvieron que ser hospitalizadas, y que en el Este de este mismo país, los pájaros que en Europa son comunes y numerosos, como los gorriones y los mirlos, por un abuso del empleo de insecticidas han disminuido notablemente. Estos casos pueden ser: en el de las 38 personas, casos de alergia, y en el de los gorriones y los mirlos, un simple traslado de región, ya que por lo visto a estos animales no les complace la comida condimentada con insecticidas. Lo mismo que nos pasa a la mayor parte de los mortales, de dos o de cuatro patas.

En vista de todas estas noticias un poco espeluznantes para el porvenir de los terráqueos, hay quien se dedica a estudiar el modo de luchar contra las plagas sin el empleo de agentes químicos. No hablemos de la lucha biológica, que va por buen camino, pero que a veces, al destruir el equilibrio biológico natural, puede favorecer la aparición de otras plagas de peor índole que las que se propuso extinguir.

Tanto la lucha biológica mediante parásitos de las plagas que se quieren combatir, como el fomento de los enemigos naturales, como pájaros, mamíferos y aun otros in-

sectos, hay que protegerla para evitar en lo posible el uso de los productos tóxicos y no romper el equilibrio biológico. Hoy la química, sobre todo la biología, evoluciona rápidamente y quizá pronto puérase tratar de plagas sin emplear productos perjudiciales para la humanidad que tiene que luchar para que sus propios alimentos no sean consumidos por invitados indeseables.

El empleo de insecticidas y fungicidas, además de la acción tóxica y de mal gusto que pueden comunicar a algunos productos como la fruta, las patatas y las verduras, tienen repercusiones lejanas sobre la química y biología del suelo, lo que puede tener graves consecuencias, pues en algunos sitios se ha encontrado en el suelo restos de D D T a los siete años.

Hoy día no puede sostenerse la ingenua idea de que solamente con el conocimiento de la concentración conveniente y la cantidad adecuada de insecticida o fungicida puede resolverse un problema de tratamiento fitosanitario. La base del éxito del tratamiento químico y económico es más complicada, se funda en el conocimiento de la biología y epidemiología de los agentes perjudicial y de las consecuencias de los medios de combate.

En cada caso debe estudiarse el momento oportuno del tratamiento y si merece la pena, en ciertas circunstancias, el empleo de medios químicos. Deben también estudiarse lo más rápidamente posible los efectos sobre los suelos y las aguas que transitan por estos suelos y aparecen en manantiales más o menos lejanos, etc., etc.

La falta de mano de obra en el campo, la sobra de aviones procedentes de la guerra y su liquidación han puesto de moda el empleo del avión como un obrero más del campo y se utilizan para esparcir insecticidas, abonos y semillas. En el caso de los tratamientos antiparasitarios es necesario una gran vigilancia y espaciabilidad.

La Química sigue trabajando, y en tanto que se consiguen productos inocuos para la salud humana y mortales para los enemigos de nuestros cultivos, es necesario volver a toda prisa al fomen-

to de los medios naturales (aunque tuerzan el ceño los «progresivos economistas» y los más o menos interesados en las ventas de productos, aparatos, etc., etc.) de la lucha contra las plagas, a favorecer el desarrollo de los enemigos raciales de nuestros invasores.

Uno de los medios más conocidos es el de cambiar en lo posible nuestras costumbres, en parte tradicionales en ciertas regiones como es el monocultivo, es decir, establecer la alternativa de cosechas, con lo cual se les quita la pitanza a los invasores de los campos y por otra parte se desintoxica el suelo y se restablece el equilibrio biológico del edaphon, con lo cual pierde su resistencia a no dejar propagarse otros seres distintos de los que dominan la situación. El cambio de cultivo limita el desarrollo de una especie perjudicial en la parcela correspondiente, tendiendo al establecimiento de un normal equilibrio biológico.

Debemos, pues, hacer una movilización de todos los enemigos hereditarios de los que nos disputan nuestro propio alimento. Hay que deshacer prejuicios y tomar toda clase de medidas para favorecer la propagación de aliados contra las plagas que merman nuestra producción. Por otra parte, estas plagas se hacen resistentes a los agentes químicos en unas cuantas generaciones, de las que tienen varias al año.

En primer lugar tenemos los propios insectos zoófagos, que se alimentan de otros insectos, constituyendo los llamados insectos útiles, entre ellos está la avispa cuya larva se alimenta del cadáver de otro insecto que su madre mató para que sirva de alimento a la que nazca. En esta familia hay otros insectos útiles que atacan a los huevos de la langosta. No es posible en este trabajo citar todos los insectos útiles, sino llamar la atención de las prácticas para que en lugar de destruir sus especies las favorezcan, como los icneumónidos, de los que en España hay varias especies. Entre los coleópteros está la cicindela, los escarabajos, los calosoma, las carradejas, las mariquitas o vaquitan de San Antonio y otros neurópteros, ortópteros, dípteros, etc., que no es

cuestión de citar en estas líneas, sino función de los encargados de la divulgación agrícola. A todos estos aliados, el hombre los compensa destruyéndoles con la misma saña que a las víctimas de ellos mismos. Recomendamos aconsejarse, antes de tomar decisiones sobre extinción de plagas, de los Servicios.

Entre las aves, a quienes Beaupre llamó enemigos moderadores de los insectos, afirmando que «todas o casi todas son insectívoras en la época de los nidos, puesto que la familia es más numerosa y hace falta alimento más abundante y los insectos constituyen este alimento en la época en que los granos no están aún maduros». Como sabemos, las aves se dividen en insectívoras y granívoras, según el régimen de alimentación. Las primeras son las que se alimentan casi exclusivamente de insectos y son a las que conviene proteger como aliadas. Asimismo están las rapaces, como el buho, la lechuza, el mochuelo, la corneja, pues a pesar de todas las preocupaciones de tipo medieval que aún quedan sobre estas aves, son grandes auxiliares atacando ratones, pequeños roedores y gran número de insectos.

También merecen protección los cuclillos, los picos, por la limpieza de orugas nocturnas e insectos escondidos en las cortezas de los árboles. Entre los pájaros, el cuervo, el grajo, arrendajo, etc., es un buen insectívoro, aunque a veces pueda perjudicar algo la siembra del grano, consume una gran cantidad al descubierto o superficialmente. Las motacillas, que emigran en invierno, pero durante la estación estival consumen gran cantidad de larvas. De la golondrina todo el mundo sabe su acción beneficiosa. Las ranas, sapos, erizos, musarañas, murciélagos, etc., son también auxiliares.

En fin, como aquí no vamos a tratar de escribir un tratado de patología vegetal, bastan y sobran con los ejemplos citados para llamar la atención de las prácticas para que observen bien a las aves insectívoras y se libren de prejuicios, pues la cosa urge, a fin de movilizar todos los aliados disponibles, activos e inofensivos. Hay que estudiar más detenidamente

las costumbres y biología de mamíferos, aves e insectos destructores de enemigos del pan nuestro de cada día.

Con las ayudas modernas parece que nuevas rutas se abren en la lucha contra las plagas. Un perfecto conocimiento de las relaciones entre la planta atacada y el parásito es la condición previa para una efectiva protección contra las invasiones, y al mismo tiempo un valioso elemento de trabajo para el genetista, para elegir el verdadero camino de selección de las plantas resistentes a las enfermedades criptogámicas especialmente. Pero precisamente por lo difícil de captar estas relaciones del metabolismo fisiológico entre la planta y el parásito (hongo, bacteria, virus, etc.) son de especial interés estas coherencias.

Con el auxilio de los radioisótopos y con la técnica de los indicadores, los investigadores Jones y Goode han perseguido este problema en la roya coronada de la avena y en la antracnosis del pepino. En ambas enfermedades el limbo de la hoja es atacado por el hongo. En el caso de la avena por la *Puccinia coronata* y en el del pepino por el *Pseudopeziza* sp. En el caso de la avena hay decrecimiento de la cosecha mediante la disminución de la asimilación por un aumento de la transpiración, mientras que en la antracnosis los limbos de las hojas pueden desprenderse (enfermedad de la caída de la hoja).

Con la ayuda de la técnica del indicador, que ya se está introduciendo en España, aplicada al camino de los isótopos, a una planta o al parásito, se persigue su marcha con autoradiograma. En la roya se ha determinado que el azufre radioactivo, que fue suministrado a la planta, es preferido por el hongo y lo consume. Por tanto, el azufre activo solamente se encuentra inmediatamente al lado de los lugares de infección del hongo (depósitos de Uredo). En las hojas no infectadas por el parásito, el azufre se reparte regularmente por todo el limbo de la hoja. De aquí se deduce que el hongo, bajo el directo influjo de la zona del micelio, altera el metabolismo del total limbo de la hoja. En la antracnosis se ha observado el mis-

mo fenómeno. ¿Pudieran marcar estas observaciones un nuevo camino de ataque a las plagas?

De todas maneras, es necesario ir por nuevos caminos, pues, como ya hemos dicho, se dan casos frecuentes de intoxicaciones por los insecticidas corrientes y por otra parte los insectos se hacen resistentes. En 1945 una docena de especies resistentes se encontraban en los Estados Unidos; en 1960 existen ya 137. En el Estado de Ontario (Canadá) la mosca negra, a pesar de las medidas destinadas a la lucha contra ella, no pudo erradicarse; los insectos se reproducían más rápidamente en una proporción 17 veces mayor, porque sus enemigos naturales fueron destruidos.

La Asociación Mundial de la Salud (O. M. S.) observa preocupada que hoy el gran problema es el aumento de resistencia de los insectos sobre los insecticidas, lo mismo que el de las bacterias sobre los antibióticos.

Por eso se vuelven los ojos hacia los enemigos naturales y a los elementos radioactivos. Respecto a los elementos naturales se cita que durante cincuenta años las plagas de las plantaciones de agrinos en California se combatie-

ron con las mariquitas traídas de Australia y las plagas se pudieron contener. En 1940 se aplicaron los primeros insecticidas y las vaquitas de San Antonio prácticamente desaparecieron y los parásitos se han aumentado y sólo pueden controlarse con el empleo de grandes cantidades de productos químicos.

Como ya decimos, los insectos usuales van perdiendo eficacia y se necesitan otros nuevos y potentes, pero si es posible inocuos para la salud. En los laboratorios de la Universidad de California, en Riverside, se están elaborando compuestos nuevos a base de carbamatos, algunos de los cuales son eficaces contra los mosquitos y parece que presentan pocos peligros para el hombre y los animales.

El origen de estos estudios es la resistencia aumentada de los mosquitos contra el D.D.T. y el dieldrín. Los investigadores dicen que los insectos después de estar varias generaciones en el laboratorio en contacto con los carbamatos, perdieron una parte considerable de su resistencia al dieldrín. No se sabe aún por qué, y este estudio prevé una sospecha de la presencia de una correlación negativa

II. LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS SANITARIAS Y EL KENNEDY-RUNDE

El Ministro de Agricultura de los Estados Unidos, Mr. Freemann, alababa a todo el que le quería escuchar el acuerdo de su país con Australia, Nueva Zelanda e Irlanda sobre su voluntaria exportación de carne de ternera, de vaca y cordero a los Estados Unidos, como ejemplo de un acuerdo de participación de mercados, que dentro del llamado Kennedy-Runde quisiera él concertar con el M. C. E. para aquellos productos sometidos a suplementos variables, como trigo, piensos, aves, huevos, harina, etcétera. Este plan lo presentaba Mr. Freemann en contraposición al plan Mansholt de consolidación del total sistema proteccionista agrario que el Ministro americano repudia enérgicamente.

Pero las cosas no se ponen tan fáciles, y en las sesiones que celebran en la G.A.T.T. (Conferencia

del Acuerdo General de Comercio, Transportes y Aranceles), de 62 miembros y 6 Estados signatarios, sobre la liberación del comercio en un 50 y 25 por 100, quizá los planes americanos naufraguen en su actual forma.

En estas negociaciones, los Estados Unidos daran especial importancia a facilitar la exportación de sus productos agrícolas al Mercado Común Europeo y procurarán que las determinaciones que limitan la importación de productos agrícolas en la región de los Seis puedan ser suavizadas. En qué proporción los Estados Unidos están interesados en hacer concesiones en esta dirección de facilitar su exportación, se deduce de que es la mayor nación exportadora de productos agrícolas y que la cuarta parte de la total exportación del país corresponde a esta

clase de productos. En 1962, la exportación total agrícola, inclusive la subvencionada, alcanzó la cifra de 5.000 millones de dólares. A esto hay que agregar como dato importante especial que el Mercado Común Europeo es el mayor mercado extranjero para productos agrícolas de los Estados Unidos y que en el año de 1962 ha admitido expediciones por no menos de 1.100 millones de dólares.

Los agricultores americanos productores de trigo dependen por más del 50 por 100 de su producción de la exportación. Si tenemos ejemplos de los métodos americanos, vemos que ellos protegen solamente el 26 por 100 de su producción agrícola con limitaciones no sometidas a aranceles, mientras que Francia llega al 94 por 100, Alemania Occidental, al 93 por 100; Austria, al 91 por 100. Como consecuencia de los grandes progresos técnicos, la producción agrícola americana en los últimos diez años permanece prácticamente al mismo nivel, aunque para evitar las superproducciones se ha limitado la superficie dedicada al algodón en un 40 por 100, al trigo, en un 33 por 100, y para el arroz se ha disminuido al 18 por 100. Además, ha de tenerse en cuenta que en 1944, el 67 por 100; en 1959, precisamente, el 70 por 100 de todos los productos agrícolas expedidos fueron suministrados por explotaciones familiares. El 96 por 100 de las explotaciones familiares emplean menos de 1,5 personas por año en mano de obra extraña.

La política del M. C. E., de fijar para numerosos productos agrícolas un precio mínimo de importación por encima del cual la importación está recargada, es decir, que si en el exterior los precios son inferiores, entonces se establece un suplemento variable para nivelación, con la diferencia entre los precios de la oferta y el precio mínimo de importación. Este sistema desconecta a los Estados Unidos de una competencia de precios de importantes productos agrícolas y asegura a los agricultores de la Comunidad Económica Europea una prioridad de venta de sus productos.

Por parte americana se llama

la atención, que, como consecuencia de los suplementos variables y del precio mínimo de importación, la exportación de los Estados Unidos a las naciones de la C. E. E. de artículos con variable suplemento, en el año 1961-62, fueron de 478,3 millones de dólares y bajaron a 353,9 millones en el año 1962-63, es decir, se produjo un descenso de 124,4 millones, aproximadamente, un 26 por 100. Especialmente en trigo y harina de trigo, el descenso fue de 127,3 millones a 52 millones de dólares, así como en aves y huevos (¡la guerra de los pollos!) de 65,5 millones a 28,2 millones, y en menor escala en los cereales de pienso, que la disminución fue de 285,5 a 237,5 millones de dólares. Por el contrario, los envíos de productos no sujetos a suplementos variables, sino solamente a los aranceles, experimentaron un incremento (excepto el algodón y el tabaco elaborado) de 548,2 a 614,7 millones.

La política de precios agrícolas del M. C. E. conjura, como se manifiesta por el lado americano, el peligro de una sobreproducción antieconómica, especialmente en cereales. Para impedir una pérdida de una importante parte de su exportación piden los Estados Unidos garantías fijas de acceso a los mercados, por ejemplo, mediante la concesión de contingentes de importación y una limitación de la acción de los impedimentos comerciales de estos suplementos variables. Los Estados Unidos son de opinión de que garantías de acceso de cantidades moderadas, con los precios más bajos posibles, pueden originar una elevación de la producción y determinar con ello una superproducción, lo que dificultaría para la Comunidad la concesión de una cuantitativa garantía de acceso al mercado de productos agrícolas. El sistema de los suplementos variables y de los precios mínimos de importación probablemente regularán con su aplicación las importaciones de aves, huevos, carne de cerdo, cereales, fruta, verduras, productos lácteos, carne de vaca, arroz, así como aceites y grasas.

En febrero de este año, la C.E.E. propuso que en el marco de las llamadas Kennedy-Runde (negociaciones), sobre productos agrícolas,

no se limitaron, como de ordinario, al descenso de los aranceles, sino que se llegara a la consolidación, es decir, a la «congelación» del total sistema de auxilios a la agricultura que cada país concede a su propia producción agrícola. La Comunidad Económica Europea propuso que los comisionados de la G.A.T.T. averiguaran, país por país y producto por producto, en todos los Estados miembros, que por una cantidad fija ligan a estos Estados por tres años, dejan «congelar» estas obligaciones. La cantidad total del auxilio sería la diferencia entre un precio de referencia de un producto, generalmente al precio en el mercado mundial, y el precio que recibe el agricultor por el producto en el país de referencia. De esta forma las obligaciones de la G.A.T.T. no se limitarían solamente a las aduanas, como ha sucedido hasta ahora. Además, el M. C. E. propuso un acuerdo sobre productos para la estabilización de los precios de los principales artículos, especialmente trigo, cereales para pienso, carne de vaca, ciertos productos lácteos, azúcar y eventualmente aceites vegetales y semillas.

Los Estados Unidos contestaron en Ginebra a estas proposiciones del M. C. E., que por la multitud de productos alimenticios y por la complejidad de todo lo referente a la política de producción y comercio de estos artículos, una aplicación general del principio de «congelación» de la total suma de protección es prácticamente imposible. No obstante, en varios sectores este procedimiento podría resultar beneficioso, pero con la condición previa de que se tratara de una renovación de las medidas de protección.

Las obligaciones aduaneras deben conservarse, pues una gran parte del comercio mundial con productos agrícolas comprende artículos cuyos derechos arancelarios desempeñan un gran papel. Una simple unión de los márgenes de protección no puede conseguir los objetivos de la G.A.T.T., que son condiciones aceptables de penetración en el mercado mundial para productos agrarios, con objeto de una importante expansión del comercio agrícola mundial.

Los Estados Unidos dicen que

están dispuestos a aceptar unas negociaciones sobre problemas del comercio agrícola para una expansión regulada, en las cuales empezó, debe quedar por supuesta la necesidad de que los ingresos agrícolas, tanto en las naciones exportadoras como importadoras, deben conservar un nivel adecuado. Propusieron finalmente que la comisión de la G.A.T.T. debe determinar qué métodos de negociaciones han de emplearse para cada sector agrario.

Otros problemas importantes presentan los esfuerzos para llegar a acuerdos universales respecto a algunos productos como cereales, carne y, en ciertos casos, leche y productos lácteos. En estos casos, parece coincidir en dejar que la protección de la producción se congele durante un cierto plazo.

En cuanto a los planes del Mer-

cado Común Europeo de unificar los precios de los cereales en los Estados miembros, los Estados Unidos parece que son de opinión que el precio propuesto causaría una expansión de la producción cereal francesa y con ello se ejercería una presión sobre la importación de terceros países. Si el plan se lleva a cabo, los americanos piensan que las garantías de acceso para terceros países tendrían cierta importancia.

Los Estados Unidos creen que el plazo para establecer el precio cereal unitario en el M. C. E. no se llevará a cabo hasta 1966, lo más pronto, o lo que sería mejor, hacerlo poco a poco entre 1966 y 1970. Esto sería una adaptación progresiva a los nuevos precios, tanto en Europa como en América, y permitiría ayudar a evitar, con el aumento de los precios, una inflación pelgrosa.

III. AUSTRIA SE PREPARA PARA LA NUEVA EUROPA

La Federación austriaca ha redactado también su «Plan verde», orientado este año más hacia las futuras exigencias del Mercado Común Europeo, lo que demuestra los deseos de los sectores agrarios de llegar a una completa asociación.

Como en el «Plan verde» de 1963, los gastos se cifran en 700 millones de schilling (1 schilling = 2,32 pesetas), más otros 700 millones previstos para créditos agrícolas.

El plan del año pasado se rebajó notablemente y quizá ocurra lo mismo con el actual y tenga que ser modificado durante la aplicación.

De la suma total se destinan 112 millones para mejora de las condiciones de producción, frente a 117 millones en 1962. En la distribución actual de esta partida se rebajan de 25 a 20 millones lo destinado a medidas de mejora forestal. Lo demás queda igual. A trabajos hidráulicos se destinan 30 millones, y a mejoras de cultivos 25 millones. Para investigación y experimentación hay previstos 12 millones, y para divulgación y enseñanza se dedican 15 millones de schillings.

Se aclara en el texto el papel

preponderante que desempeña una mejor coordinación y concentración de los esfuerzos investigadores para la capacidad de competencia de los productos agrícolas y de la agricultura austriaca con la de otros países. Lo mismo puede decirse sobre el asesoramiento relativo a los cambios necesarios de la producción y de la explotación de las empresas agrarias. Para las tierras que necesitan mejoras sobre 470.000 hectáreas, se proyecta mejorar en este año unas 40.000 y se destinan unos 20.000 schillings por hectárea (46.400 pesetas por hectárea).

Se disponen 153 millones para mejoras de la red de caminos, contra 170 el pasado año y se reducen también los créditos para la electrificación, que en este año serán de 20 millones solamente. Quedan aún 40.000 explotaciones sin electrificar y el coste se calcula en 935 millones de schillings. Para caminos de explotación y cables de transporte se presupuestan 110 millones. En 1962 había, de entre 393.920 explotaciones, todavía 52.000 sin un acceso apropiado. En 1964 se proveerán de acceso 5.800 explotaciones.

Como en todos los países, actualmente Austria está en vías de me-

jorar su estructura agraria, y para ello en este año destinará 200 millones de schillings. El problema de creación de suficientes explotaciones de tamaño adecuado se ha hecho muy agudo por el desarrollo de la técnica y por la transformación de las explotaciones autárquicas en empresas comerciales y constituye una de las tareas más urgentes de la política agraria. El empleo de las máquinas y la racional lucha contra las plagas exigen tamaños adecuados de las explotaciones agrícolas. Hay un millón de hectáreas que reclaman una urgente concentración parcelaria. El coste se presupuesta en 2.200 schillings por hectárea en las tierras de labor y praderas, y en 22.000 schilling para el viñedo. La concentración más urgente se calcula que ha de tener lugar en doce años.

En el terreno de las ventas y valorización de los productos agrícolas, los créditos disponibles son menores que en el año pasado, pues en 1963 se consignaron 143 millones, mientras que para 1964 sólo se dispone de 116 millones. De ellos se destinan para la lucha contra las epizootias 56 millones. Para valoración de productos de viñedos y huertas, 15, y 25 para los demás productos agrícolas. Se da gran importancia a la viticultura, pues la transformación para obtener calidades de fácil salida comercial carga a las explotaciones vitivinícolas con pesados desembolsos. Lo mismo puede decirse de los productos frutícolas y hortícolas.

En Austria, más que la industria, la agricultura tiene su mercado tradicional de exportación de sus excedentes en el ámbito del Mercado Común Europeo, que llega a admitir hasta el 80 por 100 de esta exportación agrícola.

Algunas cantidades de reproductores bovinos pueden ir al Este y Sureste de Europa, pero el ganado de matadero, los productos lácteos y la madera, para no citar más que los más importantes artículos de exportación, no pueden venderse en el Este, sino en el Oeste y Sur de Europa. También la madera rusa lleva el mismo camino. Algunos Estados de la zona de libre comercio (E. F. T. A.) no son aptos para

importación de productos procedentes de Austria, pues son ellos al mismo tiempo exportadores de productos similares.

Teniendo esto en cuenta, el año 1964 impondrá la tarea más importante de la política agraria austríaca, que ha de consistir en fomentar todo progreso en la aclaración de las relaciones económicas entre Austria y el Mercado Común Europeo. Esta cuestión es de una gran importancia, porque la discriminación fiscal es cada vez más sensible a la exportación austríaca.

Aunque los arreglos de Austria con la Comunidad concedan un margen de varios años hasta la completa asociación, no por eso el país debe dejar de ensayar la preparación de su agricultura para el momento de la asociación.

Los problemas y preocupaciones agrarias de nuestro tiempo no pueden localizarse entre las fronteras de un Estado. Dentro y fuera del M. C. E., los agricultores actuales tienen que realizar un afianzamiento de sí mismos y un cambio de estructura como nunca se ha presentado en esta medida. «Este proceso —dice el ministro de Agricultura, Ing. Hartman— no será probablemente resuelto completamente con los esfuerzos de la integración, pero sí acelerado. En esencial se trata de la adaptación de la agricultura campesina a las exigencias de nuestra edad industrial, que no se realiza sin dolor, y que hay que procurar que no conduzca a la destrucción de la explotación familiar, de cuño típicamente europeo».

Las exigencias actuales, tanto dentro como fuera del ámbito de los seis, como la mejora de las estructuras, la racionalización y la producción de calidades altamente comerciales, se encuentran en la Ley agrícola austríaca y los planes verdes de este país. La realización cuesta mucho tiempo y dinero, y los agricultores no pueden llevarla a cabo por sus propias fuerzas, y tanto en Austria como en otros Estados europeos, tienen que ser ayudados con los fondos públicos.

Austria está dispuesta a adaptar sus precios al nivel del M. C. E. y puede decidirse a esto rápidamente porque los precios actuales austríacos corresponden por tér-

mino medio a los de la Comunidad. También se espera que las medidas ya tomadas o en vías de realización para la ordenación del Mercado Común, especialmente para la leche, los cereales y el fondo ganadero, puedan ser seguidas y aceptadas por el Gobierno austríaco.

Para la preparación de las explotaciones familiares, para su madurez de integración, además de las medidas correspondientes de la Ley agrícola y los planes verdes antes citados, son aún muchas otras cosas necesarias en la moderna sociedad industrial. Por ejemplo, la preparación de las clases rurales, elevando su nivel cultural y la mejora de sus condiciones profesionales para la joven generación. En este año de 1964 tendrá lugar preferente la reforma de la enseñanza agrícola. Los trabajos preparatorios ya han sido emprendidos por el Ministerio de Agricultura y Montes, de acuerdo con la Conferencia de presidentes de las Cámaras agrícolas.

Además se prepara también un proyecto de Ley de ordenación del mercado, conforme a los esfuerzos de otras naciones europeas en relación con la avicultura, producción de huevos, almidón y sus productos, para que estas importantes ramas de la producción puedan fortalecer su situación económica ante todo en las explotaciones familiares.

En cuanto a las frutas y hortalizas existe un proyecto de normalización comercial y de producción de calidades, para ofrecer mejores géneros al consumidor. También se prepara una moderna Ley de inspección de carnes y está tan adelantada que en este mismo año se calcula que el Parlamento podrá decidir sobre ella.

«Si todo este programa de trabajo del Ministerio de Agricultura y Montes para el año 1964 se lleva a cabo, entonces será posible avanzar un buen trecho en el objetivo de la Ley agrícola austríaca», dice el ministro.

PROVIDUS

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Fallecimiento.—Don José González Gil.

Jubilación.—Don Eduardo González de Andrés.

Supernumerario.—Don José Vergara Doncel y don Esteban Hernández de Tejada Alvarez.

Excedentes voluntarios.—Don Enrique Toscano Romero y don Pablo González Vivanco.

Ascensos.—A Presidente de Sección, don Francisco Carramiñana Iriarte; a Consejero Inspector General, don Eduardo Rodríguez Serrano (E), don Enrique Grajera Piñero (S), don José María Benítez-Sidón y Butrón de Mugica; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Juan de Ros de Ramis y don Victorino Burgues Conchello; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Fernando Borrego González (S), don Juan Santa María Ledochowski y don Fernando Escribano Isava; a Ingeniero primero, don Jesús Andréu

Peón (S), don José Augusto Miralles Stocker (S), don Silvio González Menéndez (S), don Santos Sánchez Marcos (S), don Luis María Ortiz de Zárate y Orbeagozo, don José González Delgado (S), don Alvaro Planchuelo Prieto (S), don Alvaro Cubillo de Merlo (S), don César Gómez Campo (S) y don César García Herrero.

Ingresos.—Don Angel Sanginés Campamor y don José María Fernández del Pozo Gironza.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Fallecimiento.—Don Ricardo Arellano del Mazo.

Destinos.—A la Sección 7.^a de la Dirección General de Agricultura, don José Luis Ruiz Martín; a la Jefatura Agronómica de Pontevedra, don Justino Guerra Arroyo; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Luis Serrano Valls.

Novedades en la recolección mecánica de lechugas y melones

Está en el ánimo de todos las cada vez más urgentes necesidades de mecanización de la agricultura, debido principalmente a las dificultades de mano de obra, aunque, como es natural, esta mecanización tiene que ir acompañada de un aumento significativo en la productividad.

El año pasado, cuando estuve en California, el famoso y afortunado Estado americano de mayor alto nivel agrícola del país, se preveía ya por allí el inminente triunfo de los Sindicatos de Trabajadores, cuyo objetivo principal era impedir la tradicional y anual llegada a California de los "braceros" mejicanos para efectuar la recolección de la mayoría de las frutas y hortalizas. El argumento que se esgrimía era la existencia del conocido problema del paro en Estados cercanos, como Nevada, Arizona, Oregón o la misma California.

Esta sola posibilidad había conseguido ya el año pasado que las cosechadoras de *tomates* y *ciruelas para conserva* pasaran de la etapa experimental a la comercial y práctica.

Ahora, y después de un solo año, una vez cerrado prácticamente el paso a los "braceros" mejicanos hacia California, lo cual ha sido muy debatido en los Estados Unidos, nos llega la noticia, a través de la revista *California Agriculture*, de las pruebas realizadas con cosechadoras de *lechugas* y *melones*.

A continuación, trataremos de hacer llegar a nuestros lectores una interpretación del texto inglés de dicho artículo, con el solo fin divulgador de otra novedad agrícola, que no es sino una consecuencia más de la difícil y actual situación de la agricultura en todo el mundo.

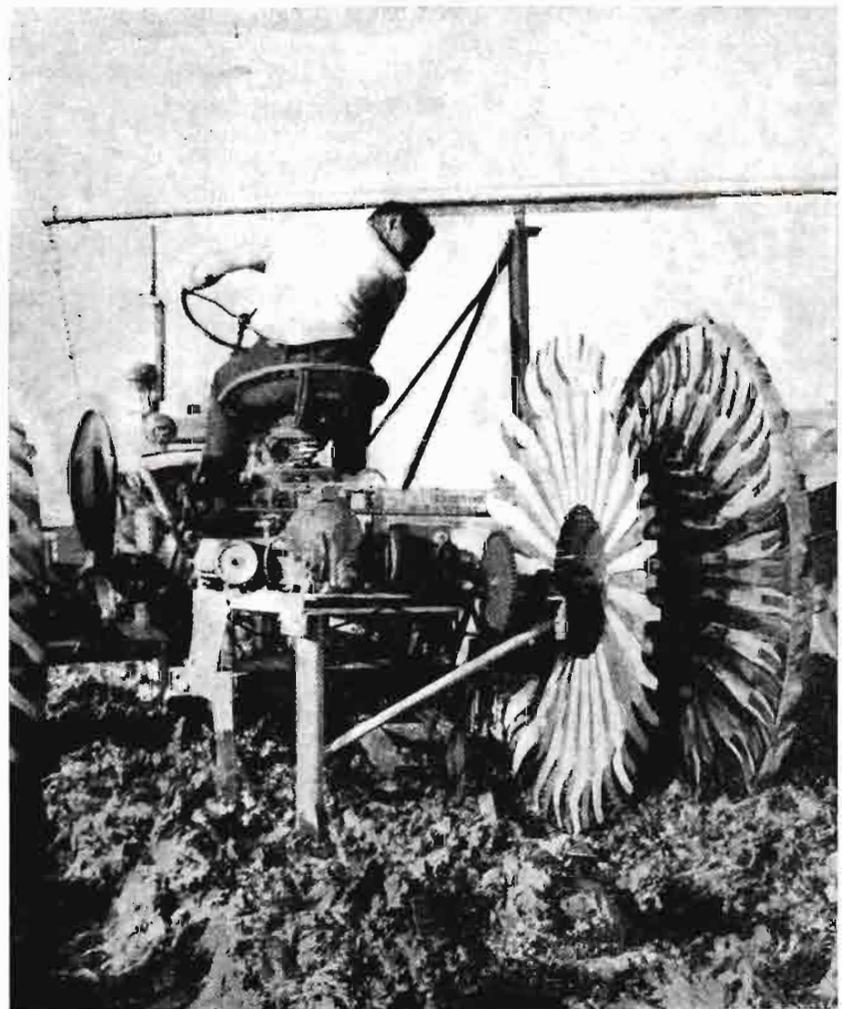
Creemos al mismo tiempo que la eficacia y rapidez americana en este aspecto de resolver problemas acuciantes se debe, en gran parte, a la coordinación de la iniciativa privada, con un

fuerte régimen empresarial y de cooperativas, y del Estado (en este caso los servicios técnicos de la Universidad de California), cuya acción común hace posible que el dinero de todos se gaste en beneficio de los mismos intereses. Hay que tener en cuenta, además, que para resolver el problema de la recolección mecánica de un producto agrícola se requiere al mismo tiempo resolver muchos otros problemas ajenos al propiamente mecánico, como lo es, en este caso, el de la maduración de los frutos, lo cual impone aún más la necesi-

dad del trabajo común de los diferentes técnicos especialistas.

LECHUGA

Se cultivan en California algo más de 40.000 Ha de lechuga, que proporcionan cerca del 60 por 100 de la producción nacional. La lechuga arrepollada, que es la que se cultiva allí, está centralizada, como suele ocurrir en América, en grandes empresas y zonas, de las cuales el pueblo de Salinas, que visité el año pasado, es un ejemplo típico de la gran especialización de un cultivo que, por tratarse en este caso de la lechuga, puede suponer una sorpresa curiosa para los agricultores españoles.



Fotografía número 1

Cosechadora experimental de lechugas de la Universidad de Davis, en California. A la derecha se puede apreciar el elevador de rueda rotativa.

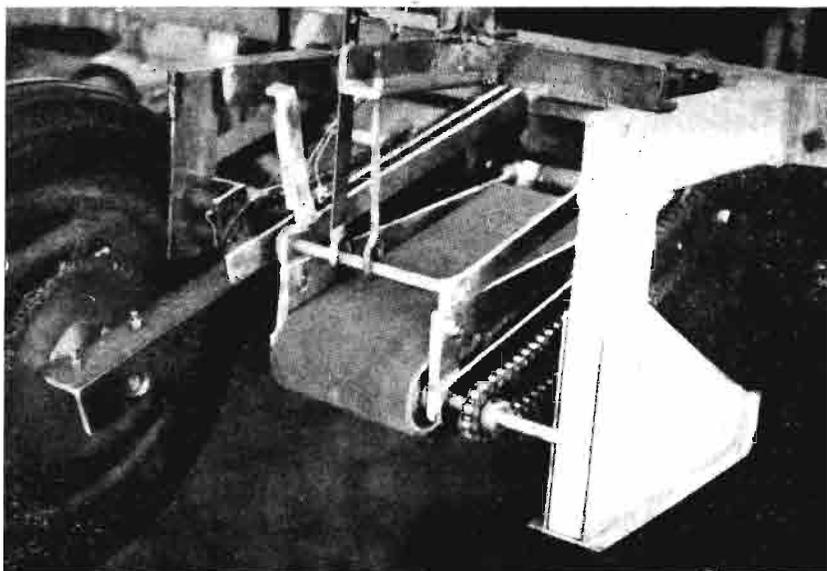
Cosechadora de lechuga (1)

La máquina experimental diseñada por la Universidad de Davis, y que se describe a continuación, es capaz de efectuar una recolección selectiva de la lechuga madura sin ocasionar daño alguno, permitiendo al mismo tiempo muchas posibilidades de manipulación después del cortado.

Uno de los problemas en la recolección de la lechuga es que ésta no madura al mismo tiempo y se hace necesaria la recolección en dos, tres o más pasadas. Los obreros estiman que las lechugas están en condiciones para la recolección con su apreciación directa y solamente recogen aquélla que está madura. Para la recolección mecánica de las variedades actuales hace falta que la maquinaria pueda determinar y seleccionar la madurez de las lechugas, sin dañar aquéllas que quedan en el terreno por necesitar completar su maduración. La cosechadora mecánica que se ha estudiado en el Departamento de Ingeniería Agronómica en Davis, California, ha sido diseñada con el mismo principio selectivo que usa el obrero, apretando la parte alta de la lechuga para determinar su dureza.

La máquina consta principalmente de un *selector*, que se apoya en la parte alta de cada lechuga para comprobar si está dura y apta para la recolección; una *memoria*, que almacena la información recibida del selector; un *dispositivo cortador* y un *elevador* de rueda rotativa, que recoge la lechuga desde el suelo para su preparación final y envío al mercado.

El *selector*, cuyos detalles se ven en la fotografía núm. 2, es la parte esencial de la cosechadora. La banda de goma es accionada por la rueda motriz, que aparece en esa misma fotografía, y pasa sobre la lechuga sin dañarla. Tan pronto como la banda se apoya en la lechuga, un interruptor, localizado detrás del primer rodillo, bloquea la



Fotografía número 2
Detalle del selector y rueda motriz de la cosechadora de lechugas.

banda en esa posición al cerrar el selenoide, que se puede ver en el centro de la foto, y la banda queda, desde ese momento, imposibilitada para subir y bajar. El rodillo posterior está un poco más bajo que el de la parte anterior, y al pasar sobre la lechuga, dos cosas pueden ocurrir: 1.º Si la lechuga está dura, tiende a empujar hacia arriba a la banda que está ahora bloqueada y al mismo tiempo sostenida por la tensión de un muelle. Este empuje ascendente cierra un segundo interruptor que envía una señal a la *memoria*. 2.º Si la lechuga no está dura el rodillo posterior se desliza sobre ella sin dañarla hasta que la abandona sin recibir empuje ascendente. La dureza puede ser seleccionada variando la tensión del muelle. La *memoria* almacena la señal enviada por el selector hasta que éste sobrepasa la lechuga suficientemente madura, en cuyo momento envía una señal al *dispositivo de corte*. La cuchilla, accionada por un embrague de acción rápida, corta la lechuga sin dañar a las demás.

Una vez que la lechuga ha sido cortada, puede ser manipulada de diversas maneras, según las necesidades de los agricultores. Puede ser elevada a una cesta o recipiente para un posterior acondicionamiento y envasada en una nave, o bien se puede di-

señar la cosechadora con otros accesorios que mantengan la posición de la lechuga de modo que pueda ser acondicionada y envasada mecánicamente. Este proceso no se ha estudiado todavía, aunque parece ser que se preferiere el envase en el campo.

Se ha pensado en la posibilidad de que este nuevo tipo de cosechadora puede dañar de algún modo la lechuga recolectada o bien aquéllas otras que quedan en el terreno. Las pruebas realizadas por esta máquina demuestran que una presión de unos dos kilos, ejercida por el selector, no es perjudicial para la lechuga. La mayor parte de las lechugas pueden resistir presiones hasta de seis kilos sin daño.

Las cuestiones relativas a los rendimientos económicos de la máquina se dejan a los constructores de la misma. El papel de la Universidad, en este aspecto, es lanzar las ideas experimentadas para su uso posterior por la industria privada. Parece ser, sin embargo, que esta máquina tendrá un rendimiento satisfactorio en la práctica. La máquina ensayada, que recolecta solamente una fila de lechugas, tuvo un rendimiento aproximado de un acre (0,40 Ha) en siete horas, pero la maquinaria comercial deberá ser de varias filas y con una mayor capacidad.

(1) Griffin, Garret y Zahara: *California Agriculture*, 18 (4), abril 1964.

MELONES

Se cultiva en California, como en casi toda Norteamérica, el "cantaloup", melón pequeño y bastante tipificado en sus características comerciales, que generalmente se come al principio de las comidas. Sin embargo, el "honey-melon" (melón de miel) está bastante más acreditado y se sigue importando de España cada vez con más intensidad.

Cosechadora de melones (2)

La cosechadora experimental de melones, descrita en estas líneas, está constituida por una plataforma transportadora que permite que la planta pueda ser izada al menos seis o siete veces con una tensión que selecciona los melones maduros, sin causar daño a los no maduros o a la misma planta.

La recolección mecánica de los melones necesita un procedimiento de selección automática, ya que el tiempo en el que maduran los frutos de una misma planta varía de una a dos semanas. Durante la época de recolección correspondiente al año 1962,

(2) O'Brien (M.): *California Agriculture*, 18 (4), abril 1964.

se llevaron a cabo unos trabajos previos para determinar la reacción de las plantas a los sucesivos trabajos y manipulaciones. Se investigaron también las distintas fuerzas que se necesitan para separar los melones maduros, dejando los todavía sin madurar. Las pruebas demostraron que las plantas podrían ser "trabajadas" satisfactoriamente por un lado de la fila durante el período de crecimiento y antes de que los melones más tempranos hayan alcanzado un diámetro de unos cuatro centímetros. Las plantas con melones pudieron ser elevadas por medio de una plataforma transportadora, mientras que están arraigadas, para ser de nuevo dejadas en la misma posición al menos seis o siete veces, sin daño excesivo.

Los elementos propios de un sistema de recolección mecánica se diseñaron posteriormente para efectuar las pruebas consiguientes en el año 1963. El sistema de recolección precisa la plantación junto al borde de los caballones y el laboreo mecánico de las plantas en sentido cruzado con el de los caballones, a fin de facilitar la recolección. Esta recolección de los melones maduros se efectúa elevando la

planta y los melones sobre una plataforma de goma inclinada y con listones que pasa por debajo de las plantas, por el lado opuesto al tronco y raíces. Conforme las plantas con los melones son elevadas, se origina una fuerza tangencial sobre la inserción del melón en la planta, merced al rozamiento entre plataforma y melón. Otra fuerza de separación adicional se origina por gravedad mientras que una serie de pequeñas bandas paralelas pasan por debajo de las plantas y la sostienen mientras que caen los melones maduros.

Estas dos fuerzas consiguen desprender casi todos los frutos maduros de las plantas. Los frutos desprendidos se recuperan por medio de una banda transportadora y transversal, situada debajo de las cintas posteriores y son dejados a un lado para una posterior recogida y manipulación. Los melones no maduros son respetados y depositados con la planta en casi su posición primitiva hasta la siguiente recolección.

Las pruebas se efectuaron en tres parcelas de seis filas de plantas cada una. Los datos demuestran que el 96 por 100 de los melones recolectados no presentaban daño alguno, pero cerca de un 20 por 100 de los frutos no maduros que quedaron en la planta manifestaban cierto daño en recolecciones sucesivas. El aprovechamiento comercial de los melones varió desde 25 al 10 por 100 menos que con la recolección a mano. Sin embargo los numerosos cambios que se hicieron en los distintos elementos de la máquina, durante las pruebas, hacen que sean un poco discutibles los resultados obtenidos.

Como resultado final se puede decir que la recolección mecánica y selectiva de los melones es posible. No es fácil predecir, sin embargo, la capacidad de trabajo de estas máquinas. Se necesita un perfeccionamiento posterior de la misma y unos cambios en la forma de cultivo. El número de pasadas se debe reducir por debajo del que actualmente se realiza con la recolección a mano.—Cristóbal de la Puerta, Ingeniero agrónomo.



Fotografía número 3
Cosechadora experimental de melón "cantaloup", que ha sido diseñada en Davis, California.

Problemas para los productores de carne en Norteamérica

El pasado mes de febrero el precio de la carne de primera calidad en el mercado de Chicago bajó a 22,5 cts. por libra (unas 28,50 pesetas por kilo), lo que ha movido a los ganaderos a dirigirse al Gobierno pidiendo ayuda para mejorar su situación, ya que tal precio es el más bajo registrado desde 1946.

Importaciones de carne de Australia han sido dobladas en los últimos dos años. Más del 10 por 100 de la carne consumida en los Estados Unidos es carne de importación, fundamentalmente de Australia y Nueva Zelanda. Esta carne de importación es de peor calidad que la producida en el país, pero mucho más barata, lo que ha

hecho que en 1963 los precios bajasen en un 25 por 100.

El Gobierno ha firmado un nuevo acuerdo con Australia y Nueva Zelanda en el sentido de que estas dos naciones mantendrán sus importaciones en el año en curso al mismo nivel que estaban el año pasado. Sin embargo, los ganaderos, aún descontentos, han solicitado el que las tarifas aduaneras para la carne de importación sean mayores.

El departamento de Agricultura ha prometido más amplia ayuda, recordando que el propio Presidente L. B. Johnson, ganadero también, conoce profundamente el problema y tiene verdadero interés en resolverlo.—M. del P. I.

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

Por sendos Decretos del Ministerio de Agricultura, de fecha 18 de julio, les ha sido concedida la Gran Cruz del Mérito Agrícola a los Excmos. señores don José García Atance, don Antonio Bartual Vicens y don José Manuel Pardo de Santayana Suárez.

Por Ordenes ministeriales de la propia fecha, se han concedido el ingreso en la referida Orden, con la categoría de Comendador de número, a los lltmos. señores don Paulino Alonso Luengo, don José María Andreo Rubio, don Luis Gutiérrez Egea, don José Navarro Villodres, don José María de Soroa y Plana, don Juan Manuel Pardo Gayoso y don Francisco Santolalla de la Calle.

Por otra Orden de igual fecha, se otorga la categoría de Comendador a los señores don Fernando Aguilar Azuer, don Arturo del Agna Tuero, don Juan Amado Aldouy Busquets, don Rodrigo Alvendín Vallejo, don Manuel Angulo Busquets, don Juan Arenci-

bia Rocha, don Justo Pastor Asensio Mochales, don Juan Basabe y Manso de Zúñiga, don Juan Cabrera Carrillo de Albornoz, don Pelayo Calaf Borrás, don Aniceto Campos Juez, don Dasio Carballreira Tella, don Antonio Casallo Gómez, don Francisco J. Castejón Calderón, don Salvador Cervero Ferrer, don Santiago Cibrían Rodríguez, don Enrique Cid Harguindey, don Luis Cisneros Cruañes, don Claudio Chaque Ramón, don Fernando Charro de Murga, don José María Ferrusola Coris, don Antonio García-España Castelló, don Antonio Iglesias Casados, don Angel Jordana de Pozas, don Agustín Liñán Larrucea, don Manuel Mendoza Ruiz, don José Augusto Miralles Sloker, don Pablo Paños Martí, don Juan Antonio Pedreira de la Maza, don Lope Pérez Cornés, don Félix Rodríguez Fernández, don Angel Ruiz Fidalgo, don José Antonio Sánchez-Guardamino Senante, don Eduardo San Juan Balbás, don

José Urgelles Morell, don Jesús Urzaiz Salicio y don Francisco Barreiro Etcheves.

Orden del Mérito Civil

También con motivo de la festividad del 18 de julio, le ha sido concedida, por Decreto del Ministerio de Asuntos Exteriores, la Gran Cruz de la Orden referida a don José Ramón García de Angulo y Romero.

Vendedor automático de manzanas

Ha sido invención de un arboricultor alemán y la noticia aparece recientemente en la revista francesa «La Potasse».

Dicho arboricultor ha hecho construir un sencillo aparato que deja caer una manzana de tamaño mediano cuando se introduce en él una moneda de 10 pfennig (unas dos pesetas).

El aparato no resulta caro ni difícil de construir y permite aumentar las ventas sin más que colocarlos en lugares estratégicos, tales como en las fábricas, oficinas, servicios oficiales, escuelas... Su éxito consiste en que con frecuencia el consumidor prefiere adquirir una unidad suelta del fruto, para su consumo inmediato, que comprar varias al peso.

En una fábrica de Essen, uno de estos aparatos expende por término medio 270 manzanas diarias. En otro lugar, dos aparatos instalados están haciendo una venta de unas 800 manzanas diarias, lo que representa unos 200 kilos.

El ejemplo de este progresivo y laborioso arboricultor ha cundido en la República Federal Alemana y ya son varios los cultivadores y cooperativas que han encargado aparatos semejantes para la venta automática de manzanas.—Magón.

CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

Resumen de la situación de campos y cosechas

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

EL TIEMPO

Durante los primeros días del mes de junio llovió en toda la Península y en Baleares, para concentrarse posteriormente las precipitaciones sobre Galicia, puntos aislados del Duero, Ebro y litoral Cantábrico.

Las temperaturas, que a principios del mes fueron moderadas, se elevaron progresivamente con diversos altibajos, para terminar siendo altas. La máxima peninsular, en capitales de provincia, la registró Sevilla, el día 11, con 40 grados, y la mínima, Soria, el día 15, con 3 grados.

CEREALES Y LEGUMBRES DE OTOÑO

Las suaves temperaturas y las lluvias de los primeros días de junio mejoraron la granazón del trigo en la mayoría de las regiones. Sin embargo, las condiciones climatológicas variables que se produjeron a partir de mediados del mes, con la posterior elevación de temperatura, determinaron un nuevo retraso en la evolución del trigo. Los más tempranos acusan rendimientos desiguales y solamente en los tardíos la maduración del grano se presenta más favorable a finales del mes.

Durante este periodo se generalizó la recolección de cereales de pienso en todas las regiones. Se confirmaron los bajos rendimientos de las cebadas. También se procede a la siega del centeno, iniciándose en la región más productora (Galicia) con rendimientos inferiores a los del pasado año.

Se procedió a la siega del trigo en todas las regiones, a excep-

ción de Castilla la Vieja y región leonesa; en Levante se realizan las operaciones de trilla de este cereal.

En las zonas en que ya se ha cosechado trigo se confirman las esperadas producciones bajas, con excepción de Andalucía occidental, en donde los rendimientos son superiores a los previstos.

Con relación al mes anterior, han mejorado las perspectivas de los cereales y legumbres de otoño en la región leonesa, Aragón, Asturias, Santander y Galicia; han empeorado en Extremadura y Andalucía oriental, y permanecen análogas en el resto.

Con más detalle, diremos que tales plantas han mejorado en Madrid, Guadalajara, Valladolid, Salamanca, Burgos, Cádiz, Teruel, Navarra, Lérida, Santander y Lugo. Han empeorado en Toledo, Cuenca, Segovia, Avila, Palencia, Cáceres, Badajoz, Córdoba, Jaén, Málaga, Alicante, Murcia, Baleares, Logroño y Alava. Sin variación sensible en Albacete, Soria, León, Huelva, Sevilla, Granada, Almería, Valencia, Castellón, Tarragona, Barcelona, Gerona, Huesca, Zaragoza, Guipúzcoa, Vizcaya, Asturias, Coruña, Pontevedra y Orense.

A excepción de Aragón, en donde la situación es análoga a la del año precedente, en el resto de la Península la producción de los cereales y leguminosas de otoño es inferior a la del pasado año.

Solamente encontramos mejoría en Pontevedra, Lugo, Santander, Tarragona, Valladolid y Cádiz. Por el contrario, no hay buena impresión en Lérida, Navarra, Logroño, Alava, Guipúzcoa, Vizcaya, Coruña, Orense, Toledo, Madrid, Guadalajara, Cuenca,

Soria, Segovia, Salamanca, Cáceres, Badajoz, Córdoba, Jaén, Albacete, Granada, Málaga, Murcia, Alicante, Valencia, Castellón y Baleares. No hay variación apreciable en Burgos, Palencia, León, Avila, Huelva, Sevilla, Almería, Barcelona, Gerona, Huesca, Zaragoza, Teruel y Asturias.

Como es frecuente en estas fechas, ha habido importantes daños causados por el pedrisco en Puebla de Arenoso (Castellón); Pedro Muñoz, Socuéllamos, Daimiel y Piedrabuena (Ciudad Real); Pont de Duert y Pobleta de Bellver (Lérida); Fuenteálamo y Jumilla (Murcia); Tortajada, Valdetormo, Teruel, Monroyo, Torre de Arcos, Bordón y San Agustín (Teruel); Quintanar de la Orden, Talavera, Quismondo, Puebla de Almoradiel y Alcanizo (Toledo); Novelda, Aspe, La Romana y Villena (Alicante).

En Alava, el tiempo vino muy contrario, por la sequedad, al cultivo del maíz, habiendo mucha siembra sin hacer y considerable superficie sin poder sembrarse. Los rendimientos de los cereales son malos y la cebada se tuvo que segar con mucha anticipación.

En Cáceres los rendimientos son escasísimos. Los garbanzos cuajaron muy mal. En Murcia, provincia eminentemente seca, el desbordamiento de las ramblas ocasionó en algunos sitios el arrastre de las mieses dispuestas para la trilla.

CEREALES Y LEGUMBRES DE PRIMAVERA

Se realiza la siembra de maíz en diversas comarcas del Norte de España, habiendo finalizado en Galicia, Asturias y Santan-

der. También se llevan a cabo operaciones de siembra en Castilla, Andalucía, Cataluña y Aragón. Han mejorado las condiciones, con relación al mes pasado, en las regiones del litoral cantábrico y Galicia, así como en Castilla.

Las lluvias registradas a lo largo del periodo han beneficiado a estos cultivos.

Evolucionan bien los arrozales, siendo las condiciones muy favorables.

El desarrollo de la siembra de garbanzos es desigual, pues si bien se han recuperado, en parte en la región central y la nascencia es buena en la región leonesa, en Andalucía se ven afectados por la falta de humedad, así como en Extremadura. Se ha iniciado su arranque en las zonas más tempranas de Andalucía occidental.

Se generaliza la siembra de judías en Castilla y Aragón. Nacen bien en la región leonesa y, en general, el desarrollo de esta leguminosa es bueno en las regiones del litoral cantábrico y Galicia. En Cataluña y en Baleares se hacen sentir los efectos de la falta de humedad.

Con relación al mes anterior, han mejorado estos cultivos en Guadalajara, Cuenca, Valladolid, Salamanca, Huelva, Navarra, Guipúzcoa, Vizcaya, Santander y Pontevedra. Lo contrario podemos decir de Barcelona, Málaga, Jaén, Badajoz, Cáceres y Segovia. Situación equivalente en Orense, Coruña, Lugo, Asturias, Logroño, Huesca, Lérida, Gerona, Alicante, Almería, Granada, Córdoba, Cádiz, Ciudad Real, Toledo, Madrid y León.

Respecto al año anterior, por estas mismas fechas, tenemos signo favorable para Cádiz, Oviedo y Lérida. Signo negativo para Valladolid, Cáceres, Badajoz, Jaén, Granada, Málaga, Huelva, Alicante, Barcelona, Navarra, Cuenca, Segovia y Madrid. Signo igual en Huesca, Gerona, Logroño, Guipúzcoa, Vizcaya, Santander, Lugo, Coruña, Pontevedra, Orense, León, Salamanca, Guadalajara, Toledo, Ciudad Real, Córdoba y Almería.

VIÑEDO

Contiúa siendo favorable el desarrollo del viñedo, que ha mejorado con relación al mes anterior en Castilla, región leonesa, Andalucía occidental, Logroño y Navarra. Únicamente ha empeorado en Extremadura, donde las condiciones atmosféricas impidieron el buen cuaje y en Levante, en donde los pedriscos han afectado a este cultivo, en especial a la uva de mesa.

La fecundación fue buena y, como era abundante la floración, las perspectivas de cosecha son mejores que las del año pasado en ambas Castillas, región leonesa, Andalucía oriental, Cataluña, Baleares, Aragón, Logroño y Navarra. En Galicia llovió durante la polinización, por lo que en algunas zonas la cosecha será inferior a la del año precedente. También en una parte de Extremadura las condiciones atmosféricas impidieron el buen cuaje.

Comparando con el mes anterior, tenemos mejores perspectivas para Burgos, León, Valladolid, Cuenca, Madrid, Toledo,

Albacete, Cádiz, Navarra, Logroño y Avila. Peores, en Segovia, Cáceres, Alicante y Pontevedra. Ni lo uno ni lo otro, en Sevilla, Córdoba, Málaga, Castellón, Baleares, Tarragona, Barcelona, Gerona, Lérida, Huesca, Zaragoza, Teruel, Orense, Palencia, Avila, Ciudad Real, Badajoz y Huelva.

Si comparásemos con el año precedente, por estas mismas fechas, tendríamos ventaja para el actual en Albacete, Guadalajara, Cuenca, Avila, Burgos, Valladolid, Palencia, León, Málaga, Zaragoza, Lérida, Logroño y Alava. Desventaja para Pontevedra, Córdoba, Cáceres, Cádiz y Ciudad Real y situación parecida en Baleares, Castellón, Alicante, Sevilla, Huelva, Badajoz, Segovia, Madrid, Toledo, Teruel, Huesca, Gerona, Barcelona, Tarragona, Navarra y Orense.

En Alicante hizo daños el pedrisco. En Cáceres los cambios de temperatura perjudican el cuaje de la uva. En Ciudad Real también hubo perjuicios en las cepas por granizadas, así como en Toledo y Valencia.

Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas

CURSO DE CAPATACES BODEGUEROS Y VITICULTORES

Como en años anteriores, la Escuela Sindical de la Vid anuncia convocatoria para 30 plazas de capataces-bodegueros y viticultores, en régimen de internado, cuyas clases comenzarán el próximo día 15 de septiembre.

Las asignaturas comprenden las especiales de Ampelografía y Viticultura, Enología, Química y Análisis Químico-Enológicos, Microbiología Enológica, Economía, Legislación y Estadística Vitivinícola.

Las prácticas de todas estas enseñanzas se desarrollarán en los laboratorios, bodega e instalaciones industriales, así como en las plantaciones de viñedo que posee la Escuela de la Vid en la Casa de Campo.

A cuantos interesen estas enseñanzas, que se desarrollan en un solo curso para obtener el diploma oficial otorgado por el Ministerio de Agricultura, pueden dirigirse al director de la Escuela de la Vid, apartado de Correos número 11.019, Madrid, solicitando el programa completo y las condiciones para la matrícula.

POR TIERRAS MANCHEGAS

Se informa una vez más de esta Mancha de nuestros pecados, pero en esta ocasión no podrá hacerse bajo ese signo de la abundancia y el optimismo como en pasadas crónicas, porque de bueno hay muy poquita cosa.

Aunque ya es del conocimiento general el resultado deficitario del año cerealista, los resultados finales, el resumen, no han mejorado los pronósticos que se anunciaron. Cebadas como avenas, con veintisiete y veintiocho kilos de peso específico por fanega de medida, chicharos también insignificantes, y los yeros, lentejas y almortas reducidos a proporciones del 20 y el 30 por 100 de lo que apuntaron los sembrados a finales de abril, en fin, que ¡vaya año que se ha presentado para los agricultores! Más le valiera no haber nacido, como dice el pasaje bíblico.

Naturalmente, y a nadie se le despinta, que los labradores tienen ya marcado el entrecejo para una buena temporada. Ahora que no nos digan que estos hombres siempre están llorando, porque llevan motivos más que suficientes para que en otras clases de industria ya hubieran pedido a los altos poderes esa ayuda que tan necesaria les es, porque caminan a la ruina más descarada. Los labradores no piden nunca, quizá porque están desengañados de que en otras ocasiones no se les hiciera caso, pero el labrador es heredero de un temple que es capaz de comerse hasta su propia carne por no pedir ayuda a nadie. Lo da el terreno, o el espíritu, o sepa Dios qué motivo. Es una triste realidad, y muy dolorosa para los que les toca perder, pero hasta que el campo reciba la consideración que como industria "nutrix" de la humanidad merece, no se podrá cultivar ni un ápice de terreno, y sino, ya el tiempo se encargará de demostrarlo. Vivir para ver.

Si queremos tener campo, y cosechas, y que España tenga para cubrir sus necesidades alimenticias, hay que ordenarlo

como procede. Hay que enfocarlo como se enfocan todos los negocios, asegurando un beneficio, mínimo si cabe, pero de ruina, nunca, porque para negocios malos lo mejor es cortarles el cuello; dejarlos para que se crien tobas y convirtamos todas estas tierras en eriales para que proliferen la caza menor, que quizá fuera también negocio a la larga, aunque no comiéramos porque no se producía trigo. Pero lo importariamos como se importan otras cosas para evitar que los cereales y los alcoholes tomen más precios que los debidos. Que el mundo marche, pero sin olvidar al campo, por si en algún día no lejano tuviéramos que sentirlo y llorar nuestro abandono. Mucho cuidado (a quien corresponda).

Indiscutiblemente el campo es el vivero de problemas de toda índole, pero la de más vital importancia es la social. Es como el espejuelo al que acuden todos los pajarillos de la comarca, y es la actividad laboral a la que todos intentamos engañar. Ya sea por rendimiento, por horarios, por esos cigarrillos al final de la besana, por el más fútil motivo, la cuestión es el no adaptarse a la disciplina que exige la productividad agraria, y de esta manera no podemos ir muy lejos. También hay que reglamentarlo con eficiencia. Se impone si queremos subsistir, porque hay que conseguir que esa oveja negra que es el campo, dentro del concierto productor de nuestra nación, logremos que esa oveja pase a ser blanca. Ese sería un objetivo que de alcanzarlo, se pondría un buen entorchado el que lo consiguiera. Un monumento se merecería, y habría que hacérselo para que el mundo lo supiera.

La mecanización está llamada a ser un puntal muy importante en esta materia de la que venimos hablando, pero no todas las labores pueden hacerse con máquinas, especialmente en el viñedo. La cerealicultura se ha conquistado en su casi totalidad, y el resultado se ha visto este

mismo año surgiendo como por ensalmo las grandes cosechadoras no precisamente pertenecientes a grandes latifundios, no, pues estas modernas máquinas han sido adquiridas por labradores de mediana condición, que asociados con parientes y amigos se decidieron a lanzarse a la aventura de intentar la emancipación mediante esta compra. No les fue mal por cierto a estos abnegados hombres del campo, que no quieren rendirse sin gastar el último cartucho. Han probado a segar sus tierras con este elemento motorizado, y han acertado totalmente, hasta el extremo de que en los huecos de tiempo disponible han podido segar en otras propiedades al precio módico de quinientas pesetas la fanega, y han obtenido muy sanos ingresos con los que poder amortizar la cosechadora antes de lo previsto. Así se podrá hacer campaña de continuidad de las explotaciones agrarias. Nuevas iniciativas aparecen en estos momentos tan decisivos para el campo, pues el elemento trabajador va dando de lado a los trabajos al aire libre y prefiere las grandes aglomeraciones urbanas de las industrias. No quieren trabajar bajo el sol abrasador y los hielos de la invernada porque encuentran mayores comodidades en la ciudad. Ya no hay remedio, el éxodo ha podido remediarse antes, y de aquí surge ese dicho tan popularizado que dice: "¿Quién fue primero, el huevo o la gallina?"; sería difícil averiguarlo.

Y hablando de cada cosa un poco, queremos hacer mención de lo que en estos momentos es la Bolsa cerealista en esta recién comenzada campaña, harto mermada, por cierto. El panorama presenta las dos caras de la moneda: los del cereal, que no encuentran compensación a su esfuerzo de dos años, y más que todo a los rendimientos tan de catástrofe de esta nueva campaña, y luego presentamos a los dolidos ganaderos que por encontrarse ante la crisis en que se desenvuelven, no pueden pagar por los piensos lo que honrada y humanamente debe pagarse al labrador. He ahí un problema

muy serio que urge solucionar por el procedimiento que sea, pero que es de la mayor urgencia arreglarlo. Todos llevan razón. Unos y otros claman por ser oídos, y a los dos hay que atenderlos hoy antes que mañana. La cuestión es muy delicada, pero no de imposible solución. A ello, pues.

El mercado del cereal de pienso se encuentra muy activo, aunque es inevitable que siempre existan reacios a vender y prefieran esperar. La tónica, desde luego, es de gran firmeza, porque las cotizaciones se ven muy estabilizadas y al parecer sin sintoma alguno de flojear. Las frecuentes importaciones de habas, maíz y cebadas de Marruecos, están haciendo de neutralizadoras del mercado, pues este procedimiento de las importaciones hoy tan en boga ejerce las funciones de crear grandes stocks que regulen el mercado. Una vez más insistiremos en que esas regulaciones podrán hacerse cuando queden a cubierto los intereses de una parte que, por desgracia, no ha tenido cosecha y está al borde la ruina. Hágase, regúlese, pero un poco de caridad con el desvalido; no precipitemos su caída.

Las cotizaciones del momento son éstas: Cebadas cerveceras de primera calidad, 5 ptas. kilo (de éstas hay muy pocas). Cebada nacional, de trilla, 4,50. Cebada de cosechadoras, 4,15. De importación (tipo ladilla), 4,35. De importación, corriente, 4,25. Maíz nacional, 4,80. Maíz "plata" de importación, 4,60. Centeno, 4,40. Yeros, 6,50. Yero americano (Latirus), 6,40. Algarrobilla, 6,50. Almortas, 6,25. Chícharos, 6,50. Vevas, 6,50. Habas marroquíes, 6,35. Habas nacionales, 6,50. Alpiste nuevo, 8. Lentejas todo monte, 11. Lentejas forrajeras, 7,50.

Las Semanas Horras están respondiendo cual corresponde a su

fama. Calores de los más fuertes del estío, muy próximos a 40 grados, y sin brisa alguna, por lo que las calorías han recalentado las eras hasta hacerlas incesibles. Las parvas han ido muy cundideras, porque las mieses estaban resacas y fácilmente quebradizas. El infierno de la trilla en las eras se ha pasado muy rápidamente, y ya hasta el año que viene, que quiera Dios no suceda lo que en este bisiesto.

Hemos de decir, refiriéndonos a la cabaña manchega, que el rendimiento lácteo, tanto para el consumo humano como para la fabricación del famoso queso manchego, está en franca crisis, estimándose como merma por los entendidos en un 70-75 por 100 de la producción normal. Motiva esta fase de restricción el que las hembras están en periodo de gestación muy avanzada, pues la paridera se ha de producir entre agosto-septiembre-octubre. Paren éstas y al mes y medio se les quitan las crías y nuevamente son cogidas por los machos para que vuelvan a producir para febrero-marzo. Estos procedimientos de partos intensivos son muy del agrado de los ganaderos, pues los rendimientos mínimos son de tres crías al año. Luego existe el sistema de alternar los partos anteriormente citados con los que se producen en mayo y junio por cogida de las ovejas a finales de diciembre y primeros de año, pero estos partos no interesan, porque se producen en los meses más calurosos del año. Los pastizales son ahora excelentes para el ganado, pues aunque las leches se merman, lo gana el ganado en grasa y carne, quedándose el ganado muy fuerte para resistir la invernada. En estas fechas la alimentación de la ganadería lanar y cabría es mucho más económica por el aprovechamiento de las rastro-

jas y los modestos ganaderos lo agradecen de todo corazón.

Por noticias que se van recibiendo de todos y cada uno de los pueblos manchegos tan eminentemente productores de aceituna se deduce que la cosecha de aceituna será prácticamente nula, a juzgar por el calamitoso estado que presentan los olivares, circunstancia ésta que influye muy acusadamente en el ánimo de los explotadores del olivo. La causa de este lamentable estado de la cosecha han sido los bochornos y los aires solanos del pasado mayo, cuando precisamente se encontraban los olivos en plena floración que, a decir verdad, se presentaba espléndida a todas luces. Sólo ha quedado una insignificante muestra que servirá para dar fe de la existencia de olivos en estas planicies de la Mancha, tan productoras en pasados años. Existe, como es lógico, gran desilusión entre los olivareros que ven truncada otra cosecha como la de los cereales.

El viñedo marcha muy bien hasta la fecha, salvo imponderables. Las noches fresquitas, y los calores que no han sido muy fuertes hasta última hora, han coadyuvado para que la uva vaya desarrollando a placer, y los calores de ahora, finales de julio, terminarán por darle cuerpo y grado, que es lo que se desea.

El mercado de los vinos comunes se ha reanimado, como presagiábamos en la crónica del pasado mes. Se ha reanimado hasta el extremo de superar las 27 pesetas que jalonara la Comisión de Compras. En plan arrollador se ha movido el vino hasta encontrarse en estas fechas entre las 28 y las 28,50 pesetas hectogrado para blancos en rama, cotizaciones que nadie hubiera podido pensar dado el mal aspecto que el mercado vinícola ha presentado a lo largo y ancho de toda la campaña.

MELCHOR DÍAZ-PINÉS

LEGISLACION DE INTERES

MEJORA ESTRUCTURAL DE LAS EXPLOTACIONES TRIGUERAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 26 de junio de 1964 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura que dice así:

Por Orden de este Departamento de 25 de junio de 1963, dictada en cumplimiento de acuerdo del Consejo de Ministros en su reunión de 31 de mayo del propio año, se reguló la concesión de determinados beneficios o subsidios técnicos a las agrupaciones de fincas de superficie no inferior a catorce hectáreas de siembra de trigo, que por tal medio y suficientemente mecanizadas alcancen una hoja de siembra anual de 50 hectáreas, cuando menos; subsidios que, en definitiva, pueden llegar a una cifra máxima de 1.200 pesetas en el primer año agrícola, por hectárea agrupada y sembrada de trigo. Para el segundo y tercer años, es decir, los de 1964-65 y 1965-66, los subsidios están limitados a los porcentajes del 50 y del 25 por 100, respecto de la cifra máxima antes fijada para el año inicial.

Al amparo de la citada Orden ministerial han sido muy numerosas las solicitudes formuladas por agrupaciones con tal finalidad y el Gobierno ha considerado sumamente conveniente proseguir e impulsar la política iniciada en virtud de aquel acuerdo, fomentando, mediante tales ayudas, la agrupación de pequeñas explotaciones cerealistas de insuficiente dimensión.

En su virtud, este Ministerio, en cumplimiento de acuerdo adoptado por el Consejo de Ministros en su reunión de 27 de mayo último, en la que se adoptaron las medidas generales para la ordenación de la campaña triguera 1964-65, ha tenido a bien disponer:

Primero.—Los beneficios concedidos por la Orden ministerial de 25 de junio de 1963 a las agrupaciones de agricultores para el cultivo de trigo en común, serán aplicables a las nuevas agrupaciones que formulen las correspondientes solicitudes para el año agrícola 1964-65, siempre que cumplan las condiciones que en la citada Orden se establecen.

Segundo.—Las agrupaciones que se constituyeron para el año agrícola 1963-64 disfrutarán, si procede, de los beneficios establecidos por la Orden ministerial antes citada para su segundo año de vigencia.

Tercero.—Se mantiene la vigencia de las Ordenes ministeriales de 25 de junio de 1963 y 23 de septiembre del mismo año y Resolución de la Subsecretaría del Departamento, de 20 de julio de 1963 y 24 de marzo de 1964.

Cuarto.—Se faculta a V. I. para adoptar las medidas necesarias para el más exacto cumplimiento de cuanto se dispone en la presente Orden.

Madrid, 17 de junio de 1964.—*Cánovas*.

CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS PRODUCTORAS DE MOSTOS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 27 de junio de 1964 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Primero.—Las industrias agrarias de obtención de mostos de uva, naturales o concentrados, que deseen disfrutar de los beneficios que establece el Decreto 2129/1963 deberán emplazarse en alguna de las zonas o provincias que a continuación se relacionan:

Zona de la Mancha.

Zona de Barros.

Zona del Condado.

Zona alta de la provincia de Valencia.

Zonas de Priorato y Campo de Tarragona.

Zona de Panadés.

Zona de Cariñena.

Provincias de Navarra, Logroño y Madrid.

Segundo.—Las condiciones técnicas y dimensionales mínimas que deberán reunir estas industrias, según los distintos tipos de elaboración de mostos a que se dediquen, serán las siguientes:

Mostos frescos estériles

a) La capacidad de los elementos de trabajo será como mínimo de 20 hectolitros de mosto hora.

b) En la instalación del desfangado de los mostos deberá disponerse de una temperatura inferior de 2°C, siendo la capacidad mínima de las cámaras de desfangado de 1.600 hectolitros.

c) Desaireado del mosto en aparatos con bomba de vacío a una presión de 50-80 milímetros.

d) La pasterización del mosto deberá realizarse a 100-104°C en flash-pasterización, durante quince segundos, con intercambiador de calor para una salida del mosto inferior a 40°C. Esta relación de temperatura y tiempo no excluye otras que demuestren ser igualmente eficaces, así como tampoco quedan excluidos otros procedimientos que se acepten previamente por el Ministerio de Agricultura.

e) Las partes metálicas, tanto de las prensas como de los depósitos de conservación y transporte, que estén en contacto con el mosto no contendrán cobre, hierro, cinc o plomo.

f) Deberá disponerse de instalación de esterilización de los depósitos de conservación y transporte del mosto, así como también de la frigorífica necesaria para mantenerlo permanentemente a temperatura inferior a 10°C, efectuándose la contrapresión de los tanques de conservación por medio de filtro de aire, anhídrido carbónico o nitrógeno.

g) Para la conservación de los mostos se contará con depósitos con capacidad mínima de 5.000 hectolitros.

Mostos concentrados

a) Se partirá de mostos frescos desfangados y limpios, mostos estériles o mostos azufrados.

b) Los concentradores deberán operar a temperatura inferior a 42° ó 40°C, respectivamente, según se utilicen mostos azufrados o mostos frescos o estériles, y, en todo caso, las partes del concentrador en contacto con el mosto serán de acero inoxidable.

La instalación concentradora deberá garantizar, en el caso de utilizarse mostos sulfitados, su desulfitación, de modo tal que su contenido en sulfuroso libre será como máximo de 150 miligramos.

c) La capacidad mínima de evaporación de los concentradores será de 1.000 kilogramos/agua por hora.

d) La conservación y el transporte se realizará en depósitos en que el mosto no esté en contacto con cobre, hierro, cinc o plomo, y si el mosto concentrado procede de mostos azufrados, tampoco estará en contacto con estaño.

e) La capacidad de los depósitos de entrada y conservación será como mínimo de 10.000 hectolitros en equivalente de mosto fresco.

Tercero.—Los solicitantes presenta-

rán en las Jefaturas Agronómicas respectivas, y por triplicado, la documentación correspondiente a la industria que deseen instalar, acompañando proyecto redactado por técnico competente y en el que consten con todo detalle las características técnicas y dimensionales de los elementos de trabajo.

Uno de los ejemplares debidamente sellado y fechado será devuelto a los interesados y otro será elevado a la Dirección General de Economía de la Producción Agraria, junto con el informe de la Jefatura Agronómica.

Cuarto.—Estudiado el expediente por la Dirección General de Economía de la Producción Agraria, extenderá, si ha lugar, certificado acreditativo de que la industria que se pretende instalar reúne los requisitos de localización y condiciones mínimas establecidas.

La referida certificación servirá a los interesados para solicitar de los Ministerios de Hacienda y de Comercio los beneficios de orden fiscal o arancelario, respectivamente, que se señalan en el Decreto antes citado,

siguiendo los procedimientos que determina la legislación vigente, así como para la inscripción provisional de la industria en el Registro de Industrias Agrarias provincial, de acuerdo con lo preceptuado en el Decreto 899/1963, de 25 de abril, y la Orden de este Departamento de 30 de mayo del mismo año.

Quinto.—De conformidad con lo previsto en el apartado d) del artículo tercero del mencionado Decreto, la tramitación del expediente relativo a la inscripción, instalación y puesta en marcha de estas industrias no devengará derechos, tasas o exacciones paraafiscales.

Sexto.—Por la Dirección General de Economía de la Producción Agraria se dictarán las normas que considere necesarias para el mejor desarrollo y cumplimiento de lo establecido en la presente disposición.

Séptimo.—La presente Orden entrará en vigor el día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 24 de junio de 1964...*Canovas*.

dad pública la concentración parcelaria de la zona de Blascomillano (Ávila). («B. O.» del 12 de junio de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de junio de 1964 se publican los Decretos 1.699/64 a 1.715/64, fecha 21 de mayo de 1964, por los que se declara de utilidad pública las concentraciones parcelarias existentes en los términos municipales de Roca de la Sierra (Badajoz), Santiago del Campo (Cáceres), Alconchel de la Estrella (Cuenca), Fuentesaz (Guadalajara), Plasencia del Monte (Huesca), San Pedro de Cardero (La Coruña), San Pedro de Bugallido (La Coruña), Vidanes-Sorribe (León), Urdiain (Navarra), Macotera (Salamanca), Ubiarco (Santander), San Pedro de Gaillos (Segovia), Yanguas de Eresma (Segovia), Fuentepinilla (Soria).

Ley de Reforma del Sistema Tributario

Ley 41/64, de la Jefatura del Estado, fecha 11 de junio de 1964, de reforma del sistema tributario. («B. O.» del 13 de junio de 1964.)

Desgravación de aguardientes y licores exportados a Canarias desde la Península

Orden del Ministerio de Hacienda, fecha 2 de junio de 1964, por la que se fija el tipo de desgravación para determinados aguardientes compuestos y licores que se exportan a Canarias desde la península e islas Baleares al 5 por 100 sin deducción de impuestos. («Boletín Oficial» del 13 de junio de 1963.)

Campaña contra la rosquilla negra

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 29 de mayo de 1964, por la que se dan normas para desarrollar una campaña contra la rosquilla negra en la provincia de Alicante, Murcia y Valencia. («B. O.» del 13 de junio de 1964.)

Convenio colectivo de la industria azucarera

Resolución de la Dirección General de Ordenación del Trabajo, fecha 11 de mayo de 1964, por la que se aprueba el convenio colectivo sindical de ámbito interprovincial de la industria azucarera. («B. O.» del 17 de junio de 1964.)

Convenio colectivo sindical de industrias lácteas

Resolución de la Dirección General de Ordenación del Trabajo, fecha 12 de mayo de 1964, por la que se aprueba el convenio colectivo sindical de ámbito interprovincial de las industrias lácteas. («B. O.» del 18 de junio de 1964.)

Regulación de las exportaciones de pimentón

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 26 de mayo de 1964, por la que se dan normas reguladoras para la ordenación y desarrollo de las exportaciones de pimentón. («B. O.» del 23 de junio de 1964.)

Extracto del
BOLETIN OFICIAL

DEL ESTADO

Requisitos de calidad y sanidad que debe reunir el queso nacional

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 30 de mayo de 1964, por la que se establecen los requisitos de calidad y sanidad que debe reunir el queso nacional para el consumo. («B. O.» del 5 de junio de 1964.)

Regulación de la campaña oleícola 1963-64

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 2 de junio de 1964, por la que se modifica la de 12 de noviembre de 1963, por la que se regula la campaña oleícola 1963-64. («B. O.» del 8 de junio de 1964.)

En el «Boletín Oficial» del 19 de junio de 1964 se publica la Circular número 8/64, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 8 de junio de 1964, por la que se dan normas para el desarrollo de la Orden anterior.

Centrales Lecheras

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 26 de mayo de 1964, por la que se declara desierto el concurso de Central Lechera en Lugo (capital). («B. O.» del 8 de junio de 1964.)

Vacuna contra la fiebre aftosa

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 30 de mayo de 1964, por la que se regula la autorización, contrastación y venta de vacuna contra la fiebre aftosa procedente de importación. («B. O.» del 9 de junio de 1964.)

Normas de exportación de melocotón

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 23 de mayo de 1964, por la que se modifica la de 2 de julio de 1963 sobre normas de exportación de melocotón. («B. O.» del 12 de junio de 1964.)

Repoblación forestal

Decreto 1.689/64, del Ministerio de Agricultura, fecha 21 del pasado mes de mayo, por el que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de la ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de un perímetro que afectan los términos municipales de Bunmanco, La Vega y Leiria y Veá (Soria). («Boletín Oficial» del 12 de junio de 1964.)

Concentraciones parcelarias

Decreto número 1.690/64, del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de mayo de 1964, por el que se declara de utili-

Consultas

Complemento de una consulta anterior.

Aclaración a la consulta formulada por un suscriptor castellano, y contestada el 10 de diciembre de 1963 particularmente.

En la contestación a consulta 4.049, publicada en el número de AGRICULTURA de abril de 1959, se estudiaban los dos supuestos, en los que parecía que podía estar comprendido el contrato de arrendamiento, ya que no se facilitaban datos concretos al efecto. Así, en el apartado 3.º de aquella consulta, se aludía a los supuestos de que el contrato fuera protegido, o se tratase de contrato ordinario, con renta superior a 5.000 pesetas anuales.

En aquella consulta, y según los datos por usted facilitados, se determinó la renta, en su equivalencia en trigo, resultando que era de 3.729,375 Kg de trigo, un año, y 2.071,875 Kg de trigo, otro año, y así alternativa y sucesivamente.

Por los términos de su última consulta, interpreté que se trataba de un contrato protegido y con arreglo a este criterio le informé sobre plazo mínimo de duración del contrato y demás cuestiones que me interesaba.

Ahora aclara usted y concreta que se trata de un contrato ordinario, o sea, no protegido.

En consecuencia, en el contrato que nos ocupa concurren las siguientes circunstancias.

Contrato de arrendamiento rústico, ordinario.

Renta superior a 5.000 pesetas al año, teniendo en cuenta que actualmente el precio de tasa del trigo, a efectos pago de rentas, es de 2,70 pesetas el kilogramo.

El contrato comenzó en el año agrícola 1959-1960.

Aunque tampoco se ha aclarado este extremo, suponemos que el aprovechamiento de la finca arrendada es agrícola.

Con estos antecedentes, y de conformidad con los artículos 9.º y 10 del Reglamento aprobado por Decreto de 29 de abril de 1959, el plazo mínimo de duración del contrato es de seis años y el arrendatario tiene derecho a prorrogarlo por su propia voluntad por otros seis años.

Así, si en el contrato no se ha establecido un plazo superior, el contrato terminará, a mi juicio, al finalizar el año agrícola 1964-1965, es decir, en 30 de septiembre de 1965.

Si el arrendatario quiere prorrogar el contrato por seis

años más, tendrá que ejercitar este derecho, notificándolo al arrendador con un año de antelación. Esta notificación tendrá que llevarse a efecto, de manera fehaciente y personalmente, al arrendador o a su administrador o apoderado si tuviera su residencia o domicilio en el partido judicial en que la finca radique. En otro caso, se hará constar este propósito en acta notarial.

Este derecho del arrendatario a prorrogar el contrato quedará sin efecto cuando el propietario se proponga, a la terminación del plazo de seis años, cultivar o explotar la finca directamente, por sí o por su cónyuge, ascendientes, descendientes o hermanos.

El arrendador —propietario—, para usar del derecho de negar la prórroga, tendrá que notificarlo por escrito al arrendatario con un año de antelación, al vencimiento del plazo, comprometiéndose a permanecer en la explotación directa de la finca durante seis años por lo menos.

En el caso que ahora nos ocupa, de contrato ordinario, no consideramos necesario que el arrendador que se comprometa al cultivo directo de la finca, tenga que residir en el término municipal donde radiquen las fincas o en otro colindante, ni que se tenga que comprometer a residir en uno u otro.

Nos fundamos para opinar así en la circunstancia de que el compromiso que, en el caso que estudiamos ha de adquirir el arrendador, es el de cultivar la finca «directamente», pero no personalmente, como ocurre cuando se trate de contrato protegido. Y el párrafo 5 del artículo 11 del Reglamento ya citado establece que se entenderá por explotación directa aquella en que el propietario de la tierra *asuma los riesgos totales de la empresa agrícola, sufragando los gastos a que la misma dé lugar*, y para esto no es preciso que el propietario resida en el término municipal donde esté sita la finca, ni en ninguno de los colindantes, pues puede tener administradores, apoderados, encargados y obreros que se encarguen del cultivo de la finca, y él, cualquiera que sea el lugar de su residencia, asumir los riesgos totales del cultivo y sufragar todos los gastos del mismo.

Entiendo que, a los contratos de arrendamiento ordinarios, también son de aplicación las disposiciones y normas que estudiábamos en nuestra contestación anterior para supuestos de cosechas deficitarias y catastróficas.

Ildefonso Rebollo
Abogado

4. 893

MACAYA, S. A.

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

FRUTICULTORES

Proteged vuestros frutales con

ORTHOCLIDE

moderno fungicida a base de CAPTAN

VITICULTORES

Tratad vuestros viñedos con

ORTHOCLIDE u ORTHO PHALTAN

y

ORTHOCLIDE S 5-80 DUST

protegiéndoles al mismo tiempo del MILDIU
y OIDIUM

INSECTICIDA

VOLCK VERANO

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

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

ARSOPLOM

ORTHO FLOTOX

Azufre coloidal mojable, para combatir
el OIDIUM

ORTHO MALATHION

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

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.
SUCURSALES. - MADRID: LOS Madrazo, 22.
VALENCIA: Paz, 28.
SEVILLA: Luis Montoto, 18.
LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.
MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.
ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales
plazas

Literatura y cría de la Chinchilla.

El suscriptor número 15.656.

Pregunta usted en su carta:

1.º *Si la cría de Chinchilla es rentable.* Desde luego puede ser rentable siempre que se apliquen a su crianza los conocimientos suficientes. Tenga presente que lo que trata de obtener en esta crianza son pieles y que éstas deben ser de selección para que adquieran valor.

2.º *Existencia de literatura sobre este animal.*

No conocemos en español ningún libro que trate concretamente de este animal.

No obstante, creemos que las Empresas que importaron esta clase de animales del extranjero dispondrán de algunas publicaciones en las que se especifiquen las normas, aunque sean breves, para la crianza del Chinchilla.

Emilio Ayala,
Ingeniero

4.894

Suministro de fluido eléctrico.

P. Hernández, Villarino (Salamanca).

En este pueblo de Villarino se ha constituido, y debidamente aprobada por el Ministerio de Trabajo, una Cooperativa del Campo, enclavada en la misma actualmente bodega y almazara, y estando a punto de funcionar y únicamente pendiente el enlace del fluido eléctrico por los 20,5 y 29, respectivamente, H. P. de cada uno, cuyas gestiones se están realizando para que la Empresa suministre el fluido eléctrico a este pueblo, tanto local como industrial, nos sea suministrado para la Empresa sin necesidad de transformador ni ampliación por la Empresa, ya que el que posee tiene capacidad suficiente para dichos motores, y deseo saber:

1.º *Si la Empresa está obligada al suministro del fluido necesario para dicha Cooperativa, tanto para la industria como de instalación o alumbrado.*

2.º *Si la línea hasta la entrada del local de la Cooperativa tiene que ser puesta y a costa sus materiales de la Empresa (dista 250 metros desde el transformador).*

3.º *Si a la Empresa de energía eléctrica es obligatorio abonar cantidad alguna por enlazar de su transformador, y caso de serlo, cantidad reglamentaria a abonar.*

4.º *A mi juicio era suficiente un contador de cuatro hilos, y la Empresa exige la instalación con tres contadores de luz reactiva y fuerza mixta.*

Les ruego una contestación lo más rápida.

Hace pocos años, la Empresa que suministra energía eléctrica a ese término municipal tenía ya, según los datos que poseo, un transformador de 40 kilovatios de potencia. Sea porque dicha potencia era su-

ficiente o porque la haya aumentado, el caso es que se dispone, a juicio de ustedes, de la capacidad necesaria para atender el suministro que ahora solicita la nueva Cooperativa del Campo. En vista de ello, puedo informarles lo siguiente:

1.º La Empresa está obligada al suministro de energía eléctrica para dicha Cooperativa, tanto para la industria como para el alumbrado.

2.º La nueva línea la construirá la Empresa suministradora por su cuenta, cobrando por derechos de acometida lo que se indica más adelante. Pero si el coste de esta línea fuera desproporcionado con la energía que ha de consumir la Cooperativa, deberán ponerse de acuerdo ésta y la Empresa, fijando las condiciones especiales para la construcción de dicha línea. En caso de que no logran ponerse de acuerdo, la Delegación de Industria en Salamanca resolverá.

3.º En las nuevas demandas o ampliaciones de potencia, los derechos de acometida vigentes son: para intensidades mayores de cinco amperios, 100 pesetas por kilovatio, en baja tensión, y 175 pesetas en alta. En caso de construir la línea el usuario, la Empresa sólo podrá cobrar, en concepto de derechos de enganche, cinco pesetas por kilovatio.

4.º Careciendo de un plano en el que se detalle la situación de las lámparas y de los motores que van a ser conectados con la nueva línea, no es posible decidir acerca del número de contadores que hay que instalar; pero, en principio, creo que ningún interés tiene la Empresa en exigir la instalación de contadores que no sean absolutamente necesarios.

Finalmente, acaso no sea inoportuno recordarles la conveniencia, tanto para la Cooperativa como para la Empresa distribuidora, de evitar, siempre que sea posible, el funcionamiento simultáneo de los receptores de mayor potencia, sean motores o lámparas. La elaboración de vinos y la extracción de aceites permitirán, seguramente, repartir el consumo total de energía en el tiempo de un modo satisfactorio, evitando sobrecargas en el transformador y en las líneas.

Leopoldo Manso de Zúñiga Díaz.
Ingeniero agrónomo

4.895

Larvas que atacan a la naranja.

J. Abad, Huércal (Almería).

Les mando una muestra con naranjas dañadas por larvas para que hagan el favor de estudiarlas, dándome a conocer la época y medios más eficaces para combatir dicha plaga.

Las orugas que nos envió, atacando a naranjas, fueron puestas en evolucionario, pero no hemos logrado obtener ningún adulto de las varias crisálidas que se formaron.

Casi con toda seguridad pertenecían al Lepidóptero de la familia Tortricidae, *Argyrotaenia* (= *Tortrix*) *citrana* (Fern).

Nos interesaría recibir nuevas muestras, para tratar de obtener adultos y confirmar que se trata de este insecto.

Manuel Arroyo
Ingeniero agrónomo

4.895



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

CON babcock

Vd. **DISPONE**
de la **PONEDORA**
que **MAS PONE**

GRANJAS
DISTRIBUIDORAS

AVICOLA BLYC.S.A.
Benito Gutiérrez, 37
Madrid

LOS CANTO SALES
Turia, 14 - Sevilla

RONCESVALLES
Benito Montañana, 25
- Zaragoza

DIEGO MINA
Huarte - Pamplona

ROCA SOLDEVILA, S.A.
Apartado 75 Reus

GRANJA PUJÓ
Villanueva y Geltrú

AVICOLA CORBLASA
D. Victoria, 15 - Valladolid



anuncio

Permiso para conducir tractor.

Centro de Enseñanza Media y Profesional
Vélez-Rubio (Almería).

¿Qué permiso es necesario para conducir un tractor con remolque? La opinión general, tal vez porque algunos agentes le hayan exigido, es ser el de segunda clase. Pero de la Orden del Ministerio de Obras Públicas de 6 de abril de 1951, consideramos que se puede utilizar el de cualquier categoría, a no ser que exista alguna otra Disposición que derogue la citada Orden.

Por tanto, desearíamos saber si para conducir tractor con remolque puede hacerse con el permiso de tercera clase o también con el certificado de la Jefatura de Industria, visado y registrado en la Jefatura de Obras Públicas, que hace mención el artículo tercero de la ya citada Orden.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo tercero de la Orden del Ministerio de Obras Públicas, fecha 6 de abril de 1951 («B. O.» del 20 de abril de 1951), que continúa vigente, los conductores de tractores agrícolas con o sin remolque, deberán poseer e ir provistos de un permiso de conducción de cualquiera de las categorías señaladas en el vigente Código de la Circulación, o, en su defecto, de un certificado expedido por la Delegación Provincial de Industria, visado y registrado en la Jefatura de Obras Públicas, que acredite su conocimiento de las reglas de circulación contenidas en el Código de Circulación por Carretera.

4.897

Salvador Font Toledo
Perito agrícola del Estado

Libro sobre melocotonero.

J. Comajuncosa, Pont de Vilomara (Barcelona).

Le agradecería me indicase la librería donde puedo adquirir una obra bastante completa escrita en español del cultivo del melocotonero.

No sabemos de obras en español dedicadas con amplitud y exclusividad al cultivo del melocotonero.

La obra más completa que conocemos, dedicada exclusivamente a este cultivo, está escrita por el Dr. Breviglieri y se titula «Peschicoltura» y está editada por Ramo Editoriale Degle Agricoltore, Roma.

Aunque escrita en italiano, la lectura de esta obra no resulta difícil para un español; al menos eso pensamos nosotros, que conocemos poco el idioma italiano.

Para adquirirla dirígase a una librería, y si no la tuviese a la venta, se ocuparán de su importación.

4.898

Celestino Salvo
Ingeniero agrónomo

Datos en relación a la campaña azucarera.

D. Martín Gascón, Barcelona.

a) Superficie total sembrada en España en la campaña actual y en la anterior.

b) Producción media de remolacha por hectárea (en Kg).

c) Idem, id., azúcar por hectárea (en Kg).

d) Polarización media del total de remolacha de la campaña pasada (si les fuera posible por zonas remolacheras mucho mejor).

e) Precio de venta al agricultor de la semilla de remolacha azucarera, tanto de importación como de producción nacional (campaña actual).

f) Precio que se paga al multiplicador de se semilla por Kg y si varía según la zona.

g) Importe aproximado (como idea) de los gastos, desde el almacén-fábrica hasta venta al público del azúcar.

h) Problemas más actuales en el cultivo de la remolacha azucarera.

i) Previsión de siembras para la próxima campaña.

Caso de que algunos de los datos que me permito solicitar no puedan facilitármelos, les agradecería me orientaran sobre a quién debo dirigirme en solicitud de los mismos.

a) Superficie total de remolacha sembrada en esta campaña y la anterior:

En 1962-63 se sembraron 131.280 hectáreas.

En 1963-64 se sembraron 101.583 hectáreas.

b) La producción media de remolacha por hectárea en esta campaña fué de 26,60 toneladas.

c) La producción media de azúcar por hectárea, en la última campaña, con rendimiento industrial de la remolacha de 12,80 por 100, fue de 3.400 kilos.

d) La polarización media en España fue 16,61. Por zonas fueron: 1.ª, 16,83; 2.ª, 15,23; 4.ª, 16,93; 5.ª, 16,65; 6.ª, 15; 7.ª, 16,03; 8.ª, 15,36; 9.ª, 17,06, y 10, 17,35. (La zona 3.ª es de caña. Dentro de cada zona hay notables diferencias. Los secanos de Jerez mejoran la 6.ª zona y, en cambio, en el Norte, hacen descender los rendimientos. Los terrenos, enfermedades, etc., se acusan marcadamente.)

e) Casi toda la semilla es nacional y vale a pesetas 33,10 el kilo.

f) Al multiplicador de semilla se le paga el kilo entre 18 y 20 pesetas.

g) La diferencia de precio del kilo de azúcar, de fábrica al público, es de 1,60 pesetas.

h) Se trata de implantar, en toda España, el pago de la remolacha por su riqueza en azúcar, iniciándose el ensayo en cuatro fábricas en la próxima campaña. Con este sistema cultivarán más en las zonas de alta riqueza y descenderá el cultivo en las de baja.

i) Aún no se tienen datos concretos de las siembras para la campaña 1964-65; pero seguramente,

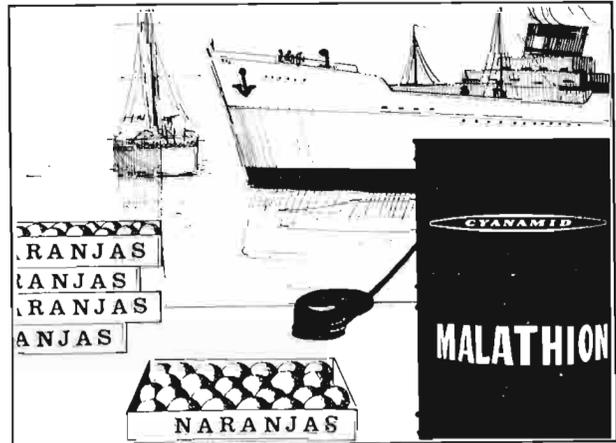


MALATHION

**DEFIENDE
SUS NARANJAS
DE LAS PLAGAS**

VD., AGRICULTOR, conoce perfectamente los peligros que acechan a sus naranjas: MOSCA DEL MEDITERRANEO, COCHINILLAS, PULGONES, ACAROS... y que pueden destruir en breve tiempo la más espléndida de las cosechas. Por eso, Vd., debe utilizar MALATHION, el potente insecticida de efectos comprobados e infalibles contra este tipo de plagas.

VD., EXPORTADOR, que ha hecho un gran desembolso, necesita una fruta sana y vistosa. ¡Defienda su inversión! Exija para la protección de sus naranjas el uso de MALATHION ¡MALATHION no falla nunca! Fácil aplicación -no tóxico para el hombre ni animales domésticos- efectos duraderos. Triunfó en los EE. UU. y triunfa en España (como en el mundo entero).



Solicite información a:
IMPORTADORES REUNIDOS, S. L.
Paseo de la Castellana, 13 - MADRID-1

*Marca registrada de O'-O-dimetilfosforoditioleado de dietilmercaptosuccinato.

Si no es



no es **MALATHION**

con los nuevos precios, el aumento, especialmente en las zonas 4.^a y 5.^a, será de consideración.

4.899

Francisco de la Peña
Ingeniero agrónomo

Casa expendedora de herbicidas.

Un suscriptor.

Les ruego me den su opinión sobre el nombre y dirección de casa seria, expendedora de herbicidas que no inutilicen el terreno para continuar produciendo, lo que no garantizan ciertas marcas.

Casas serias que venden herbicidas de calidad hay muchas, pero cada una tiene sus especialidades para los distintos cultivos o tratamientos. Conviene, pues, nos diga qué malas hierbas desea destruir y sobre qué plantas cultivadas, ya sea en pre-emergencia o post-emergencia, desea hacer la aplicación del herbicida.

Con estos datos, le podremos recomendar el producto más adecuado y la casa que lo formula.

4.900

Fernando López de Sagredo,
Ingeniero agrónomo

Petición de agua de acequia.

Un suscriptor.

Les ruego me informen, de manera privada, sobre lo siguiente:

Deseo hacer un nuevo regadío y para ello necesito el agua de una acequia cuyo cuidado y administración corresponde a la Comunidad de Regantes.

El agua de esta acequia procede del río y es la Confederación Hidrográfica del Ebro la que tiene jurisdicción sobre estas aguas, porque proceden de un pantano construido por la citada Confederación.

Me interesa saber:

1.º Trámites a seguir para poder tomar el agua de la acequia.

2.º Dificultades que pueden surgir y conducto a seguir para obtenerla en tal caso.

No tiene más que pedirlo a la Comunidad de Regantes o a la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ya le dirán si hay o no dificultades.

4.901

Antonio Aguirre
Ingeniero de Caminos

**Por qué
Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico**



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

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

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

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

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

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

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

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

Solicite la



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

S. A. CROS

Gomosis del albaricoquero.

D. Francisco Cester, Alagón (Zaragoza).

Descaría saber de qué se produce la gomosis en los albaricoqueros y cómo se combate esta enfermedad que tantas bajas produce.

La gomosis de todos los árboles frutales se atribuye a dos causas principales. La primera es el ataque de determinados hongos, imposible de diagnosticar sin ver muestras.

La segunda, mucho más corriente, es una depresión general del árbol de origen parasitario o simplemente fisiológico que, como reacción, origina secreción de goma, sin que en los puntos en que esto ocurre se pueda ver ningún agente patógeno.

En el albaricoquero, en particular, existe una enfermedad, el «cribado» o «perdigonada», producido por el hongo *Claterosporium carpophillum*, que origina abundante secreción de goma. Remita muestras de las partes atacadas para diagnosticar con seguridad.

Eloy Mateo Sagasta
Ingeniero agrónomo

4.902

Alfalfa en tierra fresca.

Un suscriptor de Castilla.

Tengo una finca de secano de 5 Ha de superficie, que la parte mejor de la misma, unas 2,5 Ha aproximadamente, es de primera calidad. Es fresca, no gozándose cuando los inviernos son húmedos porque se empapa; se pudre la planta o se apodera a hierba de ella. Me causa gran contrariedad porque cuando dicha estación ha sido seca, los rendimientos de la indicada superficie han sido elevados.

He pensado sembrarla de alfalfa, pero me temo se cubra de hierba en seguida.

Les agradecería me dijeran de qué cereal o forraje sería más conveniente sembrarla, que resista a la humedad.

Empiezo por suponer que al decir Castilla se refiere a Castilla la Vieja. También, por lo que me dice, creo que solamente se encharca en los inviernos muy húmedos; pero, sino, da buenas cosechas de cereales.

Sobre estos supuestos, me parece que no debe consistir de poner alfalfa, especialmente de Tierra de

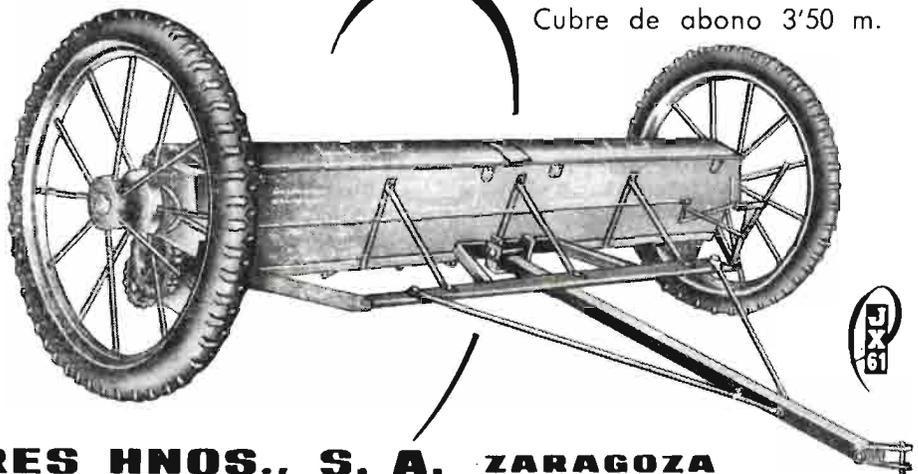
DISTRIBUIDORAS DE ABONO

La que el agricultor prefiere
y la más vendida en España

SOLICITELA A SU DISTRIBUIDOR

La primera de las
distribuidoras de
abono del sistema
de platillos

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



MARCA REGISTRADA
MODELOS

AD 225-6

Cubre de abono 2'25 m.

AD 300-8

Cubre de abono 2'90 m.

AD 350-10

Cubre de abono 3'50 m.



Campos. Si hace la siembra en condiciones, no le ocurrirá lo que teme. Puede dirigirse solicitando instrucciones y semillas a la Granja Agrícola José Antonio, de Valladolid, que está haciendo una campaña muy meritoria en este sentido.

Puede sembrar igualmente veza villosa y tampoco, creo, que no le esté permitido intentar siembras de cereal de otoño, puesto que dice que en los años normales tiene muy buenos rendimientos. En todo caso, si el año fuera de inviernos excesivamente húmedos, no perdería más que la semilla, pues si las tierras son buenas, como dice, y se ha empapado la tierra profundamente, puede sembrar a la salida del invierno o en primavera girasol o sorgo, respectivamente. Plantas ambas que pueden darle un buen rendimiento económico.

Manuel Gadea
Ingeniero agrónomo

4.90

Perjuicios ocasionados por un obrero.

C. de N. J.

Se trata de un obrero fijo en el campo (pastos, guarda, etc.) que tiene como sueldo una cantidad pequeña mensual (500 pesetas) y otra más considerable en forma de excusas de ganado lanar.

Se me da el caso de que un obrero en estas condiciones, que ya ha cobrado su corderos y, por lo tanto, la mayor parte de su sueldo, dice que se va llevándose, naturalmente, su ganado.

La lana de sus ovejas la tengo yo en el lanero, pero también se la quiere llevar.

Según noticias, este hombre pretende dejar su ganado al cuidado de un pariente de su pueblo y él dedicarse el verano a otros trabajos.

No cabe duda que a mí me perjudica, ya que tendré que sustituirle con un eventual hasta fina-

les de septiembre, con una remuneración superior. Por otra parte, él, marchándose ahora, tiene un beneficio, ya que las excusas y el sueldo en metálico se acordaron para un año de trabajo que deja incumplido, ya que lo reduce a nueve meses.

El prescinde de las 1.500 pesetas que le quedaron por cobrar hasta San Miguel; pero esto no tiene importancia, una vez cobrado lo más sustancioso y teniendo el verano para otra cosa.

Yo pregunto si le puedo retener parte de la lana o cobrarme de otra manera para resarcirme del perjuicio que me ocasiona.

El artículo 1.451 de la Ley de Enjuiciamiento Civil, reformado por la Ley de 23 de diciembre de 1961, establece que cuando hubiere que proceder contra salarios, jornales, sueldos o retribuciones superiores a 50.000 pesetas, los dos primeros (jornales o salarios), o de 18.000 pesetas anuales los dos segundos (sueldos o retribuciones), el haber anual que reste a percibir el deudor en ningún caso ni por ningún concepto podrá ser inferior a dichas cantidades.

Las retenciones de salarios, sueldos, pensiones, jornales o retribuciones que excedan de las sumas indicadas se registrarán por una de las dos siguientes escalas: La primera se aplicará únicamente a los embargos que se efectúen a fin de subvenir a la obligación legal del deudor de prestar alimentos con arreglo a lo que determina el artículo 142 del Código Civil; la segunda se aplicará a los embargos que se declaren para garantizar cualquiera clase de deudas.

Por lo que se refiere a la segunda escala, subsistirá inembargable la base de 18.000 pesetas y variará el tanto por ciento a descontar de cada 5.000 pesetas que excedan de dicha base, con arreglo a la escala que se inserta en dicha Ley de 23 de diciembre de 1961 y que por su extensión no se reproduce.

Según la consulta, se trata de que el consultante quiere resarcirse de unos perjuicios sobre la retribución conjunta del obrero fijo, próximo a terminar su contrato.

La indemnización de perjuicios tiene siempre la dificultad de tasarlos, ya que no basta alegar que existen, sino que hay que probarlos cumplidamente y, además, acreditar asimismo que se deben al acto del cual quiere derivarse. Si esto lo puede acreditar el consultante, al liquidar el sueldo final con el obrero fijo puede retener el importe de esos perjuicios de la lana, y si excede la cantidad a percibir de lo que la lana valga, puede cobrar de otros bienes que pertenezcan al obrero, teniendo la seguridad de que como no va a conformarse con la liquidación que le haga presentará la consabida demanda ante la Magistratura de Trabajo.

Si continuase al servicio del consultante, habría que tener en cuenta las limitaciones de embargo del artículo 1.451 de la Ley Enjuicial, modificado por la de 23 de diciembre de 1961.

Mauricio García Isidro
Abogado

4.904

No perdáis tiempo y dinero

cortando las raíces roídas, etc., con pico, mientras que

EL ARRANCADOR

DEBROUSSAILLEUR

aparato manejado a mano, ha demostrado poder arrancar solo y sin fatiga:

Malezas, matorrales, retamas, viñas, árboles y arbustos silvestres, etc.

Precio: 1.470 pesetas, transporte comprendido.

Tened la curiosidad de conocer este **SENSACIONAL** aparato.

Documentación gratuita:

Establecimientos LE DEBROUSSAILLEUR
REILHAGUET (Lot) - FRANCE
Teléfono 10. Saint Projet.

Protección de racimos con plásticos.

E. O'Shea, Madrid.

Una clase de uva de parral es la que por la zona de Dehesas de Guadix (Granada) llaman Molinera. Ignoro su nombre técnico. Esta uva, si llueve constantemente, se raja y se pudre.

He oído decir que en distintos sitios protegen al racimo con bolsas de plástico. ¿Es esto conveniente? ¿No perjudica, al no dar el aire al racimo, la maduración del mismo? Les ruego me aconsejen sobre este punto.

Hemos procurado obtener información sobre el empleo de bolsas de plástico, para proteger los racimos en las plantas antes de su recolección. El resultado ha sido negativo, por lo que agradeceríamos al señor consultante especificase de dónde proceden sus noticias.

En algunas regiones, sobre todo en Novelda y Límítrofes, se emplean bolsas de papel para proteger el fruto y en ocasiones lo que llaman un «sombbrero», que es sencillamente una hoja de papel que la colocan por encima del racimo, cosiéndola con una grapa.

Las bolsas tienen por objeto evitar o disminuir los daños del pedrisco, evitar los daños de avispas, pájaros, etc.; y proporcionar un color uniforme al racimo.

Hay bolsas de dos tonalidades, la más oscura se emplea en las viñas en que por su situación, calidad del terreno o época de embolse, el fruto tiene ya un color suficiente, o sea, se emplean para frenar la coloración y dejarla en el tono céreo, que es el más cotizado.

Algunos parraleros, en los patios de sus casas, han utilizado bolsas de plástico, pero más bien con objeto de retrasar la maduración, y todo ello en pequeñísima escala.

El plástico, naturalmente, perjudica la maduración del racimo, y por ello deben ser bolsas perforadas o abiertas, en cuyo caso la defensa contra el agua quedaría grandemente aminorada.

Luis Hidalgo,
Ingeniero agrónomo

4.905

Estudios de los peritos agrícolas

F. Pérez, Aldea de Santa Cruz (Córdoba)

Interesándome los estudios de peritaje agrícola, ruego a usted tenga la amabilidad de enviarme cuanta información crea conveniente, especialmente en los centros y poblaciones donde se cursan.

Soy bachiller de cuanto curso, y con esto me ayudaría usted mucho en la elección de mis futuros estudios.

Para poder nuestro consultante cursar estudios en la Escuela Técnica de Peritos Agrícolas es preciso

que esté en posesión del título de la reválida de cuarto curso, matriculándose en ese caso en la Escuela en el Curso Preparatorio. Una vez aprobado dicho curso, que se compone de Matemáticas, Física y Química elementales, pasará al Curso de Selectivo, donde deberá aprobar a su vez ampliación de las asignaturas anteriores y las de Biología y Dibujo.

La carrera, una vez aprobados estos dos Cursos de Preparatorio y Selectivo, consta de tres cursos, en los cuales se estudian, entre otras, las asignaturas siguientes:

Química, Análisis Agrícola, Ganadería, Industrias Agrícolas, Cultivos herbáceos y arbóreos, Topografía, Construcción, Economía, Valoración y Catastro, Botánica y Zoología, Fitopatología.

Existen en la actualidad Escuelas de Peritos Agrícolas en:

Madrid, Barcelona, Navarra, Sevilla, Córdoba, Valencia y Canarias.

Emilio Siegfried
Perito agrícola del Estado

4.906

Dirección de fabricante de un insecticida.

J. Verón, Calatayud (Zaragoza).

En el número de AGRICULTURA 384, correspondiente al mes de abril se publica un anuncio en página completa sobre el producto Bi-58, fabricado en Veb-Elektrochemisches Kombinat Bitterfel.

Estamos interesados en conocer datos de este producto, y, a ser posible, solicitar una muestra para realizar algún ensayo.

Desconocemos a quién hemos de dirigirnos solicitando estos detalles, y por este motivo nos dirigimos a ustedes rogándoles nos digan si conocen dirección a quien hemos de dirigirnos.

El producto BI-58 es un insecticida fosforado que contiene el 50 por 100 de N-monometilamida del ácido dimetil ditiofosforil acético, materia activa conocida con los nombres «Dimetoato» o «Rogor», en forma de líquido preparado para aplicar en emulsión en agua.

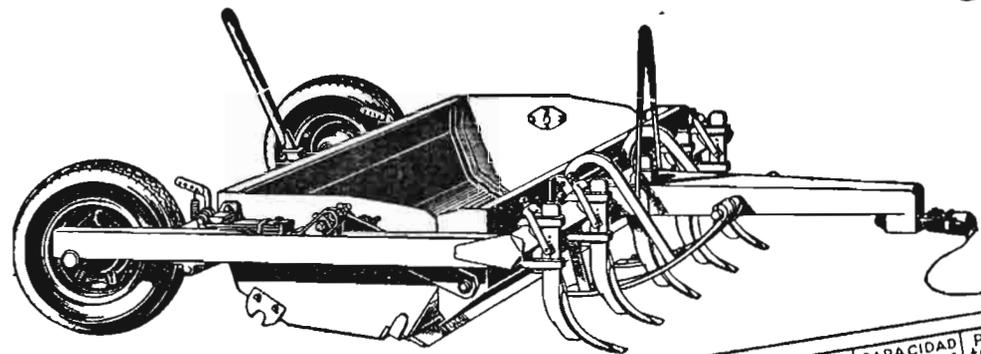
No ha sido autorizada aún la venta de este producto en España. Sin embargo, existen en el comercio numerosas formulaciones, a base de Dimetoato o Rogor que se utilizan para combatir pulgones y ácaros en el algodónero y plantas ornamentales e industriales.

La dirección que solicita el señor consultante es: Diachem, Berlin C 2, Georgenkirchplatz.

Julio Antonio Manso de Zúñiga
Ingeniero agrónomo

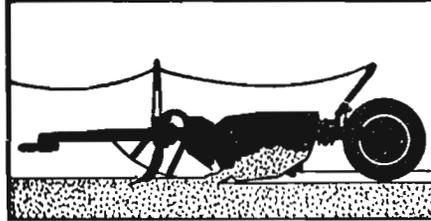
4.907

TRAILLAS TAVI



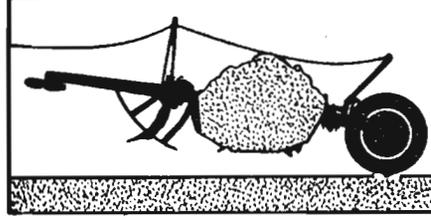
MODELOS	ANCHO de Trabajo en %	CAPACIDAD aprox. en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50

CARGA



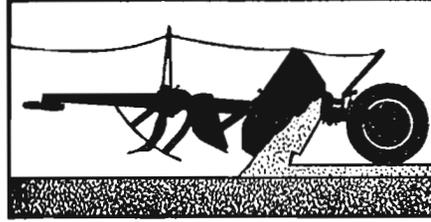
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con mezos resistencia.

TRANSPORTE



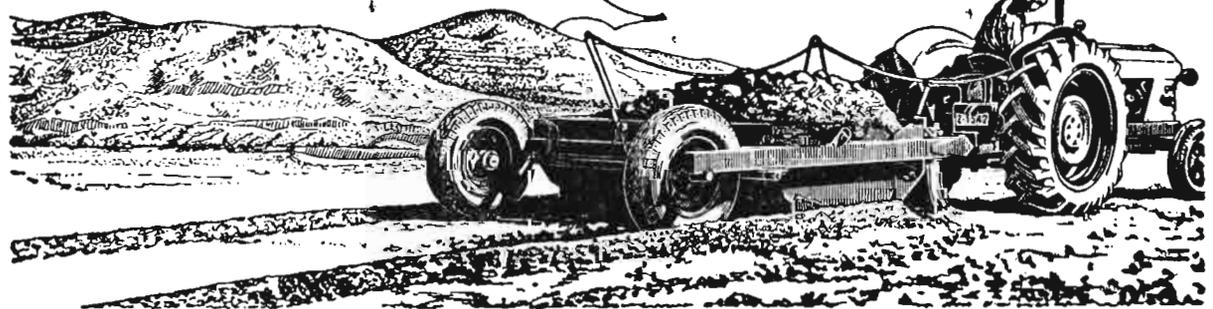
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo, permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

DESCARGA



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

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a mas bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante mas de dos años. En su lanzamiento es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar mas 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)

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. — Volumen XXIII, núm. 69.—Madrid, diciembre 1963.

Feduchy e Hidalgo Zaballo han estudiado los métodos de *análisis de sorbita en vinos españoles*. La sorbita es un alcohol exavalente que aparece en sidras y otros vinos de frutas. Como a veces se adultera el vino

con sidra, era interesante analizar la riqueza en sorbita de los vinos naturales para conocer la dosis que pueda considerarse como natural, llegando los autores a la conclusión de que, en nuestro país, es aceptable el límite máximo de 10 miligramos por 100 para la riqueza en sorbita de los vinos genuinos.

García Cabezón describe *nuevas variedades de aguacate obtenidas en Tenerife*, cultivo que tiene muchas posibilidades en Canarias.

Rico se ocupa de la *herencia de los caracteres cuantitativos en especie "Gallus domesticus"*, y dentro de este tema, de la depuración de datos, ya que posibles errores en la toma y manejo de los datos pueden ser causa de las discrepancias que a veces se observan en las estimaciones de heredabilidad, deduciendo el autor que en los caracteres considerados se obtienen las mejores estimas de heredabilidad por vía paterna; que no hay evidencia de que los caracteres incubabilidad y mortalidad a los ocho días sean manifestaciones distintas de un mismo carácter y que, en cambio, pertenecen al mismo carácter la mortalidad a los ocho días y la mortalidad a las ocho semanas.

Gómez Campo y Martínez exponen *algunos aspectos morfológicos y fisiológicos en la irradiación crónica del girasol*, a intensidades que oscilan entre 30 y 350 rads/día y con un período de tratamiento de cuatro meses. Se hicieron observaciones referentes a supervivencia de plantas, inhibición del vencimiento, aberraciones morfológicas de las hojas, abscisión de hojas inferiores, forma de la inflorescencia, cambios estructurales de las flores, etcétera.

Santa María habla sobre la *valides del género "Torulaspora" en las levaduras ascosporígenas*. Después de un estudio comparativo entre *Torulaspora nilssoni* y *Secharomyces malacitensis*, llega a la conclusión de que esta última especie debe ser considerada como una variedad de *T. nilssoni*. Como, por otra parte, considera que debe suprimirse el género *Torulaspora*, propone que *T. nilssoni* se de-

signe como *Secharomyces nilssoni* (Capriotti) nov. comb., y *S. malacitensis*, como *S. nilssoni* (Capriotti) nov. comb. var. *malacitensis* nov. var.

Hycka se ocupa de la *ordenación del pastoreo*. Estudia en primer lugar el efecto del pastoreo sobre el crecimiento y desarrollo de las especies praterenses para pasar, seguidamente, a los sistemas de ordenación, sobre todo los dos más corrientemente usados: el pastoreo diferido y el rotacional, aunque en la mayoría de los casos ambos se fundan en uno, formando el llamado sistema de pastoreo diferido-rotacional. Finalmente, indica que para que esta ordenación tenga éxito debe ir acompañada de otros tipos de mejora: abonado adecuado, extirpación de especies perjudiciales, defensa contra la erosión, construcción de aljibes, etc.

Reig, Albert y Pérez-Nievas presentan una *nota sobre el aprovechamiento industrial de la mandarina "Satsuma"*, cuyo cultivo tanto se ha extendido durante estos últimos años en la región valenciana. La industrialización de gajos de Satsuma en almibar es indicada con todo detalle, deduciendo que la campaña de trabajo puede abarcar desde octubre hasta enero y durante catorce meses de almacenamiento no han adquirido los gajos sabores extraños y su consistencia se ha mantenido firme.

La Sección de Enología del Centro de Ampelografía y Viticultura presenta una *contribución al estudio de la investigación de "híbridos productores directos"*, dado el interés que posee la posibilidad de apreciar la cuantía de estos "híbridos" en las plantaciones de vid por el análisis del extracto de las hojas, para comprobar en él la presencia de malvina.

Completan este volumen las habituales secciones de "Informaciones varias" y "Extracto de revistas".



MIRÓ - GRANADA GELABERT (Luis).—*Mejora de praderas y pastizales*.—Ministerio de Agricultura, Dirección General de Agricultura.—Sección Octava (Servicio de Mejora Forrajera y Praterense).—Un folleto de 31 páginas.—Madrid, 1964.

Se trata de un documentado trabajo en el que su autor, el ingeniero agrónomo señor Miró-Granada, ha recopilado los resultados obtenidos en todo el territorio nacional por la gran labor que viene desarro-

lloando la Dirección General de Agricultura, en lo relativo a la mejora de praderas y pastizales, a través de varios organismos de ella dependientes (Instituto Nacional de Semillas Selectas, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y la propia Sección octava de la misma Dirección General, que ha editado este trabajo).

Como en otro lugar de este número de AGRICULTURA publicamos una detallada recopilación de esta publicación, no nos extendemos aquí más sobre ella.



GARCÍA FAURE (Rafael). — *La calidad tecnológica de los trigos cultivados en España*.—Cosecha 1963.—Publicación núm. 4 del Grupo Nacional Harinero del Sindicato de Cereales.—Un volumen de 169 páginas y 28 farinogramas, además de diversos gráficos. — Madrid, 1964.

La determinación de las características de los trigos que se emplean en la fabricación de harinas, es de todo punto indispensable, ya que cada vez se basan más en esas características y calidades de los trigos la rentabilidad de este cultivo.

El Grupo Nacional Harinero del Sindicato de Cereales se ha preocupado por la necesidad que había de estas determinaciones. Así, en lo que respecta a la cosecha del año 1963, encomendó al Laboratorio especializado del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas el estudio de la calidad de los trigos recolectados en esa cosecha.

El resultado de estos análisis, realizados con las principales variedades de trigo cultivadas en España y en cada una de sus zonas, ha sido recogido en esta publicación y comentado por su autor, el ingeniero especialista señor García Faure, por todo lo cual es de gran interés no sólo para el Grupo Harinero, sino para todos los agricultores cerealistas españoles.



MINISTERIO DE AGRICULTURA.— Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. — Conferencias 1962-63. — Un folleto de 183 págs.—Madrid, 1964.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas acaba de publicar las Conferencias pronunciadas por sus Ingenieros y Peritos agrícolas durante el periodo 1962-63.

Los nombres de los temas tratados y de los conferenciantes son los siguientes:

1.º *Mercado de productos agrícolas*, por Eduardo Prieto Heraud, Ingeniero agrónomo.

2.º *Cria masiva artificial de "Ceratitis Capitata Wied"*, por el método Delanoue. Proyecto de esterilización de machos, por Manuel Arroyo Varela, Ingeniero agrónomo.

3.º *Notas sobre la investigación agronómica en Estados Unidos*, por José Ruiz Santaella, Ingeniero agrónomo.

4.º *Técnicas citogenéticas en el Plant Breeding Institute de Cambridge*, por Enrique Sánchez-Monge Parellada, Ingeniero agrónomo.

5.º *Estudios sobre virosis de la judía*, por Amelia Alonso Martín de Eugenio, Perito agrícola del Estado.

6.º *Los suelos en los Estados Unidos*, por Isidro García del Barrio, Ingeniero agrónomo.

7.º *Antibiosis y preferencia como mecanismos de la resistencia al taladro del maíz*, por Alfonso Monteaguado Paz, Ingeniero agrónomo.

8.º *Genética del tomate*, por Eugenio Machado Von Tschusi, Ingeniero agrónomo.

OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Dirección General de Capacitación Agraria. — *Hojas divulgadoras*. — Meses de enero a marzo de 1964.

Las Hojas divulgadoras editadas por la Dirección General de Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura durante los meses de enero a marzo de 1964 son las siguientes:

Núm. 1. *El ganado vacuno de raza charolesa*, por Félix Talegón, Veterinario.

Núm. 2. *El cultivo del tomate temprano en Levante*, por Gerardo López Campos, Ingeniero agrónomo.

Núm. 3. *Pulverizadores para herbicidas y su manejo*, por Juan Gostinchar, Ingeniero agrónomo.

Núm. 4. *Escarda química en cereales*, por Juan Gostinchar, Ingeniero agrónomo.

Núms. 5 y 6. *Posibilidades cárnicas del ganado "South-Devon"*, por Joaquín Giménez de Azcárate, Ingeniero agrónomo.

