

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXVIII
N.º 331

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 21 16 33 - Madrid

Noviembre
1959

Suscripción	España	Año, 150 ptas.	Números	España	15 ptas.
	Portugal y América Latina.	Año, 180 ptas.		Portugal y América Latina	18 ptas.
	Restantes países	Año, 200 ptas.		Restantes países	20 ptas.

Editorial

La Mutualidad Agraria Nacional

El Decreto de 29 de octubre último (B. O. del 9 de noviembre) deja en suspenso por el plazo de seis meses, para proceder a una información pública, el Decreto de 23 de julio del presente año y la Orden ministerial de 1 de agosto siguiente.

El Decreto en suspenso reglamentaba la cuantía y forma de ingreso de las cuotas patronal y obrera a favor de la Mutualidad, y la Orden ministerial de 1 de agosto contenía los Estatutos de dicha Mutualidad.

Al quedar en suspenso ambas disposiciones, es evidente que puede llegar la fijación de nuevas cuotas y que puede también reglamentarse el ámbito de la Mutualidad.

Ya en esta revista se ha tratado de este asunto y se dijo lo exagerado, tal vez, de las cuotas que se fijaron y el ancho campo señalado para una entidad de nueva creación a la que se concedían atribuciones que no podría desarrollar desde un principio en su totalidad, y que, sobre todo, se prescindía en principio de otras organizaciones ya en funcionamiento, que hubieran podido realizar la función con la experiencia de una antigüedad y sin necesidad de la creación de Juntas, Comisiones y cargos remunerados que, además de la imposibilidad de ejecutar el servicio, encarecerían su administración, con perjuicio de la cuantía de las prestaciones.

Es, pues, una gran medida el recurrir a la información pública, que ha de dejar las cosas en su punto, y de la que esperamos resulte una mejor organización que la proyectada.

No puede compararse el campo español con cualquiera otra de las actividades industriales, y si éstas realizan a través de sus Montepíos una función social, en la Agricultura, por múltiples razones, no debe irse a independizar totalmente la función de una Mutualidad de las funciones encomendadas hoy al Instituto Nacional de Previsión.

La Mutualidad Agraria Nacional deberá ser el órgano directivo e inspector o interventor, pero la ejecución debería corresponder al citado Instituto, puesto que ya las realiza en otras actividades, con oficinas locales y provinciales. De esta forma se ahorraría una cantidad considerable, se percibirían más a tiempo las prestaciones y no habría necesidad de nuevas organizaciones ni nuevos cargos.

¿Para quién serían los beneficios inmediatos? Pues para el patrono y el obrero, porque seguramente las cuotas a fijar no precisarían ser tan elevadas.

A la vista de la sucinta idea que exponemos, un plebiscito seguramente diría, casi en el cien por cien, que la Mutualidad se amparase en lo ya creado y en su funcionamiento, para pagar menos y recibir más prestaciones los asegurados y sus beneficiarios.

Las ideas expuestas son brevísimas, pero su fondo es claro, como ya el legislador lo ha visto al decretar la suspensión que se comenta, y si la información pública es extensa y el organismo o los intereses a quienes se consulta colaboran objetivamente al servicio de la gran finalidad, podría conseguirse ya para el campo lo que tanto tiempo desea, aunque hubiera que realizarlo por etapas, dada la magnitud de la labor a desarrollar.



La determinación de los residuos de insecticidas en los productos agrícolas tratados con ellos

Por Miguel Benlloch

Ingeniero agrónomo del I. N. I. A.

Se suele hablar de este problema con una inconsciente ligereza que creemos merece señalarse. Especialmente cuando se trata de productos cuyo consumo exige contengan cantidades no superiores hasta de 1 p. p. m. o aun 0,1 p. p. m. para estimarlos tolerables higiénicamente y sin peligro.

En efecto, los métodos de análisis suelen ser delicados y minuciosos y exigen disponer de aparatos a veces tan costosos como el espectrofotómetro, aparte de una especialización y adiestramiento del operador, que lleva como consecuencia que la práctica de los análisis no esté al alcance de un laboratorio cualquiera, sino de uno muy especializado. De esta clase de laboratorios existen muy pocos, aun en los países que van a la cabeza del progreso, y ninguno en los demás países que emplean es-

tos insecticidas de tan elevada toxicidad. Quiere esto decir que prácticamente la comprobación de residuos tóxicos, por encima de las dosis tolerables higiénicamente, es muy difícil o irrealizable, dejando, por tanto, indefenso al consumidor.

Por otra parte, estos métodos de análisis no suelen poder idearse más que por los mismos técnicos de las Empresas de fabricación, que son las que logran disponer de todos los elementos necesarios, inabundables para laboratorios ajenos, o de los servicios oficiales muchas veces, que no pueden conocer características secretas del proceso de fabricación, materias inertes que acompañan a los principios activos técnicos empleados en la formulación, etc.

Más factible es para estos laboratorios oficiales

o ajenos a las Empresas fabricantes el ensayo biológico que compruebe el grado de toxicidad por vía oral y por contacto, y más difícilmente por inhalación, pese a no ser tampoco tarea sencilla. Queremos decir con ello que es más fácil comprobar la peligrosidad y el umbral de dosis tolerables, en términos generales, que la presencia de residuos en dosis peligrosas.

Pero es que aún hay más; los resultados de esta clase de análisis los hemos visto discrepar bastante de un laboratorio especializado a otro, aun en

do primero el endrin aparente, con el producto en blanco, y repitieron la determinación después de añadirle cantidades conocidas de endrin, para, deduciendo las cifras obtenidas en blanco, comparar el resultado del análisis con las cantidades añadidas y de esta manera juzgar del grado de exactitud del método propuesto, que juzgan específico.

Transcribimos a continuación los resultados que dan los autores como típicos, en el estado que publican en la página 201 de la revista citada, en la parte que corresponde a varios productos agrícolas.

Determinación de residuos de endrin, añadidos a varios productos agrícolas y en blanco

Clase de producto	Cantidad de endrin añadido en p. p. m.	Cantidad determinada por el análisis en p. p. m.	Cantidad resultante, descontada la obtenida en blanco en p. p. m.	Discrepancia del resultado, con respecto a la cantidad añadida en %
Alfalfa	0,00	0,03 — 0,09 — 0,08		
	0,10	0,14 — 0,18 — 0,15	0,11 — 0,09 — 0,07	+10% — 10% — 30%
	0,30	0,31 — 0,39 — 0,30	0,28 — 0,30 — 0,22	—6,6% — 0,0% — 26,6%
Col	0,00	0,02 — 0,03 — 0,05		
	0,10	0,11 — 0,14 — 0,13	0,09 — 0,11 — 0,08	—10%, +10% — 20%
	0,30	0,29 — 0,29 — 0,30	0,27 — 0,26 — 0,25	—10% — 13,3% — 16,6%
Lechuga	0,00	0,04 — 0,02 — 0,04		
	0,10	0,14 — 0,14 — 0,13	0,10 — 0,12 — 0,09	0,0%, +20% — 10%
	0,30	0,35 — 0,28 — 0,25	0,31 — 0,26 — 0,21	+3,3% — 13,3% — 30%
Tomate	0,00	0,01 — 0,01		
	0,10	0,08 — 0,09	0,07 — 0,08	—30% — 20%
	0,30	0,30 — 0,23	0,29 — 0,22	—3,3% — 26,6%
Trigo	0,00	0,01 — 0,04 — 0,05		
	0,10	0,10 — 0,12 — 0,11	0,09 — 0,08 — 0,09	—10% — 20% — 10%
	0,30	0,29 — 0,31 — 0,33	0,28 — 0,27 — 0,28	—6,6% — 10% — 6,6%

los obtenidos por un mismo laboratorio, comprobándose discrepancias que serían inadmisibles para cualquier otro análisis de no tan gran trascendencia.

Para no referirnos más que a trabajos publicados y a tema de actualidad, vamos a comentar un trabajo aparecido en el número de marzo de 1958 de la revista *Journal of Agricultural and Food Chemistry* sobre la determinación de los residuos de endrin en los productos agrícolas y tejidos animales.

El trabajo, que firman como autores J. M. Bann, S. C. Lau y J. C. Potter, de la Shell Development C.º Agricultural Research División, Modesto (California), y H. W. Johnson, A. E. O'Donnell y F. T. Weiss, de la Shell Development C.º, Emeryville (California), detalla un método para determinar residuos de endrin superiores a 0,1 p. p. m. en productos agrícolas y animales, advirtiendo que los valores de endrin aparente que pueden encontrarse en los productos a los que no se haya añadido insecticida oscilan entre 0,01 y 0,1 p. p. m.

Operaron con diferentes productos, determinan-

La cuarta columna no figura en el trabajo original, pero la hemos colocado para que pueda juzgarse del grado de error con que se obtienen los resultados de estos análisis y la variabilidad de aquéllos.

¿Qué garantía puede ofrecer un método de análisis que permite discrepancias tan grandes en los resultados para una misma cantidad de residuo conocido? Y conste que poseemos datos mucho más discrepantes relativos a otros productos como el parathión, por ejemplo, pero hemos querido referirnos a uno de los trabajos más recientes que conocemos, realizado con la colaboración de seis técnicos en relación con la Empresa fabricante, es decir, que han debido poseer todos los antecedentes necesarios.

El trabajo, por otra parte, minucioso y seriamente realizado, hemos de consignar, no obstante, constituye una muy importante contribución sobre el asunto y es digno de todo elogio.

Pero todavía hay que agregar un último comentario, y es que el problema de la determinación de residuos se complica aún más y se hace insoluble

cuando, como es frecuente, se emplean formulaciones con dos o más principios activos.

La determinación de residuos para productos de tan elevada toxicidad como la de ciertos insecticidas modernos será siempre de muy difícil solución. En primer lugar, porque ha de exigir métodos de un extraordinario grado de sensibilidad, innecesaria en la mayoría de los análisis químicos; por la facilidad de provocarse interferencias insospechadas, y porque la gran especificidad de los métodos pueden no descubrir transformaciones de

principio activo en el producto a que se incorporó que originen formas inocuas y tan tóxicas o más que las primitivas.

Debemos, por consiguiente, concluir que ante la situación de hecho en que nos encontramos, la única garantía de los consumidores respecto del empleo de insecticidas de tan alta toxicidad es la prohibición total y absoluta de su empleo en productos que puedan ser destinados al consumo por el hombre o el ganado.



El aspecto microbiológico en la refermentación vínica

Por Inigo Leal, B. y Bravo Abad, F.

Del Departamento de Fermentaciones Industriales del C. S. I. C.

El proceso fermentativo mediante el cual el mosto de uva se transforma en vino requiere un control y la aplicación de unas técnicas que, generalmente, no son tenidas en cuenta por aquellos que más directamente se perjudican en una anomalía del mismo.

Se presenta con bastante frecuencia en la bodega el caso de mostos que por diferentes causas, que enumeraremos, relentizan su fermentación, llegando incluso a quedar ésta completamente paralizada, aun cuando el contenido azucarado de los mismos es todavía notable. Precisamente el conocimiento de las causas daría luz en el camino que se ha de seguir para realizar la total refermentación de sus azúcares y obtener un caldo seco, en el que se supriman una buena parte de los peligros que la presencia de azúcares residuales en vinos de pasto entraña; v. g.: una contaminación bacteriana o blastomicética. Por otra parte, puede ocurrir que en el mosto-vino paralizado advenga una fermentación espontánea, con la llegada de las temperaturas óptimas de primavera, por levaduras desconocidas que no sean siempre las más idóneas. De aquí la importancia de que un vino de parto llegue al mínimo contenido en materias reductoras al Fehling y que, por tanto, el mosto de uva llegue al total desdoblamiento de los mismos, consiguiéndose un máximo rendimiento en alcohol.

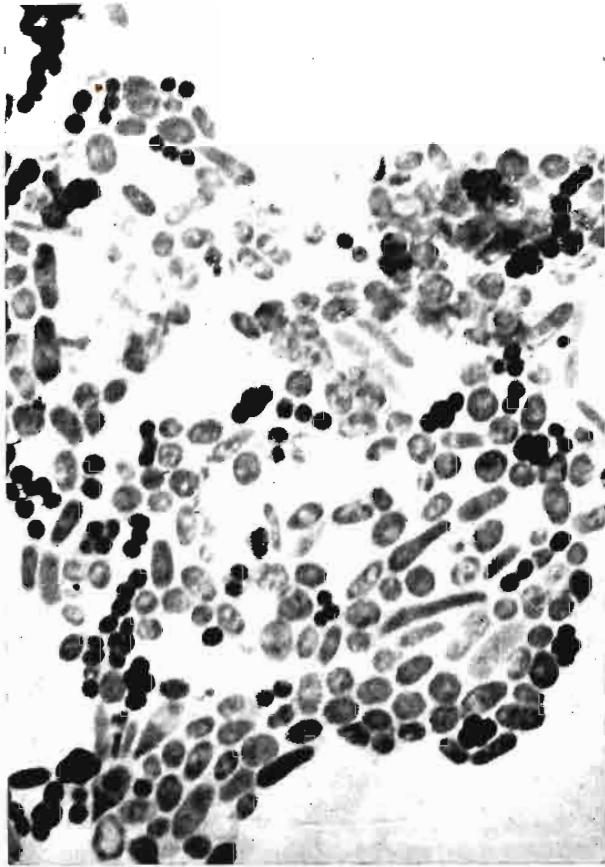
Naturalmente que para que el curso de una fermentación vínica sea satisfactorio es absolutamente necesaria, aunque no suficiente, una condición, y es que el mosto o substrato tenga los microorganismos capaces de llevarla a cabo. Ahora bien, ¿todos los microorganismos son capaces de producir en el mosto las transformaciones convenientes para obtener un producto de calidad óptima? ¿Podemos estar seguros de que la Naturaleza nos suministrará espontáneamente su providencial apoyo en el fenómeno, esperando sin nuestra intervención que precisamente sean las más calificadas levaduras las que proliferen en nuestro medio?

Entre los principios para una buena elaboración de

vinos son de imperiosa necesidad: el análisis químico del mosto, el conocimiento de la flora blastomicética de la región y los factores fisicoquímicos que rigen el proceso fermentativo; temperaturas máximas, mínimas y óptimas y conveniencia y forma de alcanzar estas últimas; energía ácida del mosto durante la fermentación; límites del antiséptico empleado; conocimiento de la concentración máxima de alcohol y factores o exigencias nutritivas de las mismas. Conjugando estos datos se llega a la consecución de una técnica que produzca máximas calidades organolépticas y sanitarias.

La naturaleza biológica de la fermentación vínica, proceso clave fundamental en el curso de la vinificación, hace que su buen desenvolvimiento esté supeditado, pues, a una serie de factores de muy diversa índole, cuya alteración motivaría un entorpecimiento en el mismo. Entre estos factores, ya enumerados, tenemos que considerar como muy importantes la temperatura, riqueza inicial de azúcar del mosto de partida y los compuestos químicos que actúan de antisépticos frente a los agentes de la fermentación o levaduras, y que son productos catabólicos de éstos, acumulados en el vino resultante; v. gr.: alcohol, acetaldehído, ácido acético, etc., o bien son productos ajenos al substrato, adicionados según el uso que aconseja una buena práctica enológica; v. gr.: anhídrido sulfuroso.

Indudablemente, la causa más frecuente de la paralización momentánea de la fermentación de un mosto es la llegada de los fríos invernales, o bien, en zonas cálidas, cuando la fermentación se lleva a cabo en grandes vasijas y las temperaturas suben por encima de los 35° C. cuando en ambos casos todavía quedan azúcares en el mosto, produciéndose al llegarse a estos valores extremos de temperatura una paralización en la multiplicación vegetativa de las células de levadura, que se depositan en vida latente en el fondo de las vasijas y no continúan la metabolización de azúcares residuales. El evitar esto hoy no



Saccharomyces ludwigii (Hansen) aislado de mosto-vino fuertemente sulfitado (650 x). Tinción de esporas por el método de Castellí.

es un gran problema, pues el industrial enólogo cuenta o puede contar con levaduras adaptadas al frío capaces de transformar los azúcares en alcohol aun a temperaturas muy bajas. La práctica consistiría en injertar en el mosto, con adecuados bazuqueos, un activo pie de cuba obtenido a partir de una de estas levaduras; en el segundo caso, ir controlando las subidas de la temperatura con adiciones parciales de anhídrido sulfuroso.

Otras veces el problema se presenta con diferente matiz, como, por ejemplo, el caso de un mosto excesivamente rico en azúcares (a veces 16° Baumé), y que en la microflora natural de la uva, esa añada, no existan especies blastomicéticas fuertemente alcoholígenas capaces de vegetar activamente en mostos tan ampliamente densos o de soportar las altas dosis de alcohol acumulado en el substrato como consecuencia del proceso fermentativo. Lógicamente, la fermentación quedaría paralizada y para la refermentación se impondría el uso de levaduras seleccionadas cuyas características técnicas fuesen precisamente las de poseer una gran capacidad de resistencia al alcohol y un alto poder fermentativo.

El uso del sulfuroso en dosis excesivamente altas

puede ser causa de paralización en la fermentación de un mosto, que a su vez viene coadyuvada por la súbita llegada de bajas temperaturas invernales. Cuando este fenómeno se prolonga durante un período de tiempo largo, se suman al mismo otros fenómenos consecuentes, tales como la pérdida por depuración de fracciones proteicovitámicas, esenciales en la nutrición de los agentes biológicos que han de terminar el proceso. Es este el caso más complejo y de más difícil solución, ya que se acumulan mayor número de causas y factores.

La resolución de un caso de este tipo fué el que se le planteó al Departamento de Fermentaciones Industriales del Patronato Juan de la Cierva, del C. S. I. C., en la campaña de 1958-59. El método seguido para resolverlo y los datos obtenidos creemos son de interés a la práctica enológica, y es por lo que publicamos la presente nota.

Un mosto procedente de la región manchega cuya fermentación quedó paralizada a finales de octubre llegó al mes de abril con una alta concentración azucarada y sin señales de vida microbiana.

El primer paso que se dió permitió llegar al conocimiento del substrato-problema, para lo cual se procedió a determinar su contenido en azúcares reductores, alcohol, acidez total, acidez volátil y anhídrido sulfuroso del mismo, datos que se resumen en la tabla I, que figura a continuación.

TABLA I

Sulfuroso libre	106 mg/l.
Sulfuroso total	397 mg/l.
Acidez volátil	0.18 g/l exp. en acético.
Acidez total	4.72 g/l exp. en tartárico.
Alcohol	5.7°
Azúcares reductores	89 g/l exp. en glucosa.
Observación microscópica..	exento de microorganismos.
Caracteres organolépticos..	dulce, olor y sabor a sulfuroso.

Seguidamente se procedió a la elección, en la colección de levaduras seleccionadas de este Departamento, de 10 cepas, pertenecientes a cinco especies distintas, procedentes de esta misma zona, cuya microflora fué estudiada en un trabajo de investigación llevado a cabo en la vendimia de 1955 (1) y que presentaban características técnicas propias y adecuadas al caso.

Se distribuyó el mosto-vino problema en cinco series de ensayos:

Serie I (testigo). — En 10 matraces estériles de 250 c. c. se pusieron 150 c. c. de mosto-vino problema.

Serie II.—En otros 10 matraces estériles de 250 c. c. se pusieron 150 c. c. de mosto-vino problema, adicionado de fosfato diamónico en dosis de 100 mg/l.

Serie III.—En otros 10 matraces estériles de 250 c. c. se pusieron 150 c. c. de mosto-vino problema en cada uno, adicionado de ácido ascórbico en dosis de 100 mg/l.

Serie IV.—En otros 10 matraces estériles de 250 c. c. se pusieron 150 c. c. de mosto-vino problema en cada uno, adicionado de fosfato diamónico en dosis de 100 mg/l., y ácido ascórbico en dosis de 100 mg/l.

Serie V.—En otros 10 matraces estériles de 250 c. c. se pusieron 150 c. c. de mosto-vino problema en cada uno, adicionado de tiamina, pantotenato cálcico, inositol, piridoxima y biotina, en dosis de 2, 1, 0,75, 0,1 y 0,005 mg/l., respectivamente.

Las 10 cepas elegidas (números 16, 27, 32, 35, 87, 403, 404, 442, 514 y 549 de nuestra colección), pertenecientes a las especies *Saccharomyces ellipsoideus*, *Sacch. italicus*, *Sacch. mangini*, *Sacch. pasterianus* y *Sacch. oviformis*, fueron sembradas, previo rejuvenecimiento en mosto estéril de uva, en cada uno de los 10 matraces de cada serie.

Inmediatamente después de sembrados se mantienen en condiciones de aislamiento microbiano a temperatura de 25° C.

También en idénticas condiciones se puso una muestra testigo del mosto-vino problema, sin sembrar, desulfitado espontáneamente, para provocar la posible refermentación espontánea.

El análisis de este mosto-vino problema, desulfitado espontáneamente, presentaba como única diferencia respecto al de las series el menor contenido, sobre todo, en sulfuroso libre: sulfuroso libre, 25 mg/l.; sulfuroso total, 371 mg/l.

A continuación exponemos los resultados obtenidos en cada una de las series.

Serie I (testigo).—En el matraz sembrado con la cepa número 549 se inicia a los ocho días una fermentación regular, que continúa hasta el día 14. En ninguno de los nueve matraces restantes se apreció fermentación en todo el tiempo de la experiencia.

Serie II.—En el matraz sembrado con la cepa número 16, a los siete días se inicia fermentación, prolongándose hasta el día 12, en que termina. En ninguno de los nueve matraces restantes se apreció fermentación en todo el tiempo de la experiencia.

Serie III.—En los matraces sembrados respectivamente con las cepas números 27, 404 y 442 se inicia la fermentación a los siete días, continuando hasta terminar el día 12 el matraz sembrado con la cepa número 27, y el día 14 los sembrados con las cepas números 404 y 442. Los matraces sembrados con las cepas números 87 y 403 iniciaron la fermentación el día 8, finalizando el día 14. En los cinco matraces

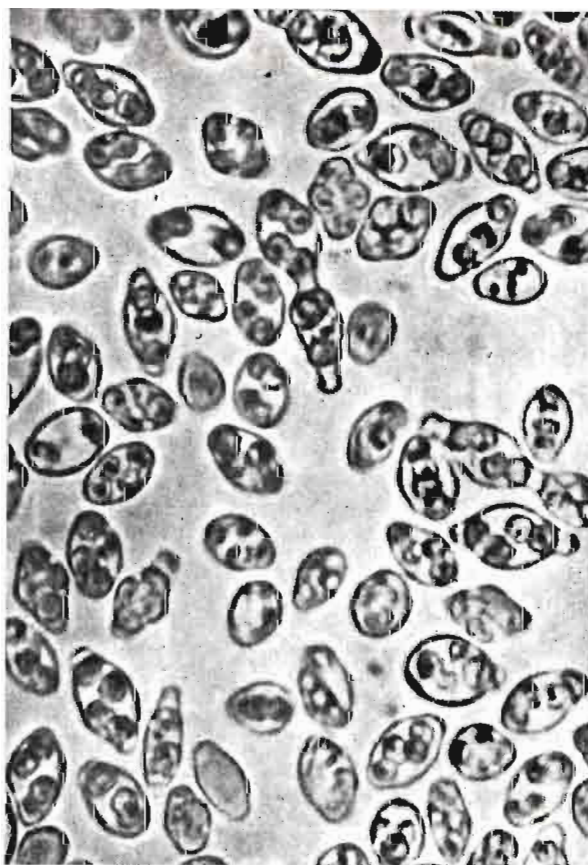
restantes no se apreció fermentación en todo el tiempo de la experiencia.

Serie IV.—En los matraces sembrados respectivamente con las cepas números 27 y 28 se inicia fermentación el día 7, continuándose hasta el día 14 y 12, en que respectivamente terminan. En los matraces sembrados con las cepas números 16, 403, 404 y 549 se inicia la fermentación el día 8, continuando hasta el día 14 en los números 16, 404 y 549, y hasta el día 15 en el número 403. Los matraces sembrados con las cepas números 32, 35, 442 y 514 no presentan fermentación en todo el tiempo de la experiencia.

Serie V.—A las veinticuatro horas de sembrados los matraces que constituyen esta serie todos presentan turbidez, y franca fermentación los sembrados con las cepas números 32, 35 y 87. A las cuarenta y ocho horas todos los matraces de esta serie presentan fermentación.

A los catorce días de sembrados se estima concluido el proceso fermentativo.

En la tabla II se resumen estos datos finales, sin tener en cuenta el día en que comienza la fermentación, indicándose con un signo positivo aquellos en



Saccharomyces ludwigii. Cultivo esporificado sobre agra-malta (1:200 x). Preparación en fresco. Se comprobó que esta levadura resiste una dosis elevada de anhídrido sulfuroso (700 miligramos por litro) sin perder su capacidad fermentativa.

que hubo fermentación no total y con negativo en los que no tuvo lugar fermentación.

Negativa la asimilación de nitratos.
Desdoblamiento tenue de la arbutina

TABLA II

ESPECIES	Cepa n.º	S E R I E				
		I	II	III	IV	V
<i>Saccharomyces ellipsoideus</i> ...	16	—	+	—	+	+
»	27	—	—	+	+	+
»	32	—	—	—	—	+
»	35	—	—	—	—	+
»	87	—	—	+	+	+
» <i>mangini</i> ...	403	—	—	+	+	+
»	404	—	—	+	+	+
» <i>oviformis</i> ...	442	—	—	+	—	+
» <i>italicus</i> ...	514	—	—	—	—	+
» <i>pastorianus</i> ...	549	+	—	—	—	+

En el matraz que contenía la muestra testigo del mosto-vino problema, sin sembrar y desulfitado espontáneamente, se inició una fermentación espontánea después de un previo e intenso enturbiamiento. Se procedió a una inspección microscópica del mismo, de la que se dedujo, por el aspecto de las células observadas, que se trataba probablemente de una fermentación en pureza, a cargo de una especie de levadura de gran tamaño y forma apiculada, corroborándose esta suposición con los correspondientes aislamientos microbianos y completándose con la identificación de la misma.

El aislamiento e identificación de esta levadura se hizo según las técnicas comunes que se usan normalmente en este Departamento y que se describen en cualquiera de nuestros trabajos taxonómicos comunicados anteriormente (2 y 3).

Descripción de la misma.—Aspecto microscópico en mosto de uva después de cuarenta y ocho horas de cultivo: células gruesas (6-9) (12-25) μ de forma apiculada, con apéndice amplio y grueso, abundantes células aisladas y muchas en parejas gemantes, que a la vez presentan un tabique de separación entre la célula madre e hija. En agar-malta se observan células de igual forma y tamaño, y en cultivos de diez días aparecen abundantes ascas con cuatro esporas cada una y escasas con dos esporas.

El cultivo en mosto se presenta con fuerte turbidez inicial, y a las cuarenta y ocho horas se inicia la fermentación del mismo. A los treinta días, el aspecto del cultivo es el siguiente: ligera turbidez y abundante depósito, sin presentar anillo o velo sobre el mismo.

La pátina en agar-malta es abundante, lisa, de color blanco parduzco, que al envejecer tiende al gris; bordes lisos y aspecto seco.

Fermentación completa de glucosa, sacarosa y rafinosa, 1/3; no fermenta maltosa, galactosa ni lactosa.

Asimilación de glucosa, sacarosa y rafinosa.

No crece en presencia de alcohol, como única fuente de carbono.

Con los datos obtenidos se consultaron las claves de Lodder y Kreger-Van Rij (4), llegándose a la especie *Saccharomyces ludwigii* (Hansen).

Nos pareció interesante, dado el fuerte contenido en sulfuroso del mosto en que esta levadura se encontraba, hacer una prueba de resistencia a este antiséptico: la técnica seguida se detalla en un trabajo anterior (5).

En los tubos donde hubo fermentación negativa se hicieron las correspondientes pruebas de viabilidad, resultando todas negativas. Se observó no la alta dosis de sulfuroso (700 mg/l. de SO₂ libre) que esta levadura es capaz de soportar conservando su capacidad fermentativa.

Finalmente fueron analizados cada uno de los fermentados que llegaron a término en la quinta serie, que fueron los que presentaron un curso más regular y normal en todos los ensayos. También se dan en la última línea los resultados obtenidos de un fermentado en pureza hecho sobre mosto-vino problema con la especie *Saccharomyces ludwigii* aislada de este mismo substrato. Los resultados de este análisis se relacionan en la tabla III.

En presencia de estos datos se deduce que las cepas más convenientes para proceder a la refermentación del mosto-vino problema resultan ser las números 27, 87, 442 y 514 de nuestra colección, que siendo capaces de desdoblar todo el azúcar contenido en el mismo y en condiciones tan desfavorables llegaron a dar fermentados analíticamente aceptables. Por el contrario, la refermentación conducida por el *Saccharomyces ludwigii*, levadura osmófila muy resistente al sulfuroso, produce un fermentado con alto contenido en acetoína, como puede apreciarse en la tabla III.

Con las cuatro cepas elegidas (números 27, 87, 442

TABLA III

ESPECIES	Cepas	Ac. volátil g/l acético	Ac. total g/l tartárico	Alcohol grados	SO ₂ libre mg/l	SO ₂ total mg/l	Materia reduc. g/l glucosa	Acetoina mg/l
<i>Saccharomyces ellipsoideus</i> ...	16	0,36	6,06	11,4	6	298	0,80	
» » ...	27	0,18	5,60	11,6	6	286	0,81	
» » ...	32	0,19	5,83	11,2	6	273	1,07	
» » ...	35	0,38	5,83	11,2	9	304	0,88	
» » ...	87	0,21	5,53	11,7	12	310	0,91	
» mangini...	403	0,32	5,83	11,3	6	317	1,10	
» » ...	404	0,11	5,91	11,4	6	317	0,94	
» oviformis ...	442	0,21	5,68	11,8	19	366	0,96	
» italicus ...	514	0,21	5,61	11,7	6	354	0,98	7
» pastorianus...	549	0,30	5,76	11,7	12	348	0,96	9
<i>Saccharomyces ludwigii</i> (cepa aislada) ...		0,25	5,83	11,2	19	329	0,96	23

CARACTERES ORGANOLÉPTICOS.—*Cepa 16*. Aroma y sabor agradable, pálido, transparente.—*Cepa 27*. Aroma y sabor fresco, agradable, neutro; destaca su palidez.—*Cepa 32*. Olor muy aromático, sabor a levadura, pálido.—*Cepa 35*. Sabor limpio, aromático, bastante neutro, transparente.—*Cepa 87*. Sabor neutro; pálido, transparente.—*Cepa 403*. Sabor limpio, aromático, transparente, pálido.—*Cepa 404*. Sabor franco, aromático, pálido, transparente.—*Cepa 442*. Sabor ácido agradable, transparente.—*Cepa 514*. Sabor suave, característico, aroma fino, muy pálido.—*Cepa 549*. Sabor seco, común, transparente.—*Cepa aislada*. Aroma seco, acidez marcada, sobresalientemente astringente, con cierto extraño regusto.

y 514), y la especie *Saccharomyces ludwigii* se procedió a refermentar mayores cantidades de mosto paralizado, previamente corregido según los datos del ensayo quinto, colocado en matraces de 10 litros. Después de un curso regular en la refermentación se llega a un vino de características organolépticas francamente buenas con las cuatro primeras levaduras, y un curso lento y obtención de un vino de baja calidad con la última.

Se puso de manifiesto el interés que el estudio del aspecto microbiológico entraña en la refermentación de un vino en el sentido de que es necesario elegir convenientemente las cepas de levaduras que han de efectuar el proceso, ya que una refermentación es-

pontánea e incontrolada hubiese conducido, como en este caso, a un producto final de inferior calidad.

BIBLIOGRAFIA

- (1) T. Castelli y B. Iñigo: «Los agentes de fermentación vínica en la región Manchega y zonas limítrofes». *Ann. Fac. Agrar. di Perugia*, Vol XIII (1957).
- (2) B. Iñigo: «La flora blastomycética de la fruta». *Rev. Ciencia Aplicada* núm. 62, 212 (1958).
- (3) B. Iñigo, D. Vázquez: «Los blastomicetos en las sidras de Asturias». *Rev. Microbiología Española*, 161 (1959).
- (4) J. Lodder y N. J. W. Kreger Van Rij: «The Yeasts». *North Holland Publishing Cop.* Amsterdam, 304 (1952).
- (5) B. Iñigo, D. Vázquez y V. Arroyo: «Schizosaccharomyces pombe (Lindner), agente específico de alteración en pulpas conservadas de membrillo: su inhibición mediante el ácido sórbico.» *Rev. de Ciencia Aplicada* núm. 65, 516 (1958).



Camino estabilizados en Italia

Por Guillermo Escardó

Ingeniero agrónomo

I. INTRODUCCIÓN

En las visitas realizadas a diversos Entes de Reforma Agraria en Italia no he podido dejar de estudiar con detenimiento las realizaciones llevadas a cabo, influido indudablemente por mis antecedentes «colonizadores», y, como consecuencia de ello, comparar lo nuestro y lo italiano. He procurado ser lo más objetivo posible; partir del estudio del medio económico, social y político, de Italia; ver cómo han tratado de resolver sus problemas; pensar en lo nuestro y cómo tratamos de resolverlo.

Como toda obra humana, carecen tanto una realización como otra de la perfección. Es difícil, por otra parte, efectuar comparaciones en su conjunto: ni el medio agronómico es igual, ni los factores económicos son los mismos, ni el momento político, social y demográfico de Italia puede compararse con el nuestro. Por otra parte, es pronto, tanto en nuestro país como en Italia, para hacer un estudio de la obra consolidada. Obras de esta envergadura son de plazo largo y sólo entonces se podrán ver sus resultados. Otra cosa sería si de la Bonifica del Agro Pontino—por ejemplo—se tratase; pero hablar de ello sería salirnos de los límites del presente artículo.

Ahora bien, si en su conjunto no nos consideramos capaces de hacer estudios comparativos, en los detalles de la obra sí se pueden hacer comparaciones; ver cómo se enfocan algunos de los múltiples problemas que la transformación económica y social de la tierra lleva consigo y deducir consecuencias creo que es de interés y, bajo este aspecto, trato de exponer el asunto que motiva este artículo.

Uno de los primeros problemas que, al atacar la transformación de una zona, es preciso acometer es el de la viabilidad de la misma. Las razones son obvias y ya desde un primer momento Angel

Zorrilla, nuestro primer Director general de Colonización, enfocó bien el problema y en unión de un equipo de compañeros le estudió detenidamente, habiendo al efecto construido la red de caminos que en las diversas zonas transformadas o en transformación se pueden recorrer por la geografía española.

Reviviendo aquellas inquietudes, recordando los problemas que encierran, al visitar en Italia un Ente de Reforma, una de las múltiples preguntas con que «seco» a los queridos colegas italianos que me acompañan—y a cuyas exquisitas dotes de inteligencia, afabilidad y camaradería rindo tributo desde estas líneas—es la de la viabilidad.

Y es así que recorriendo la Puglia «piso» por primera vez un camino estabilizado.

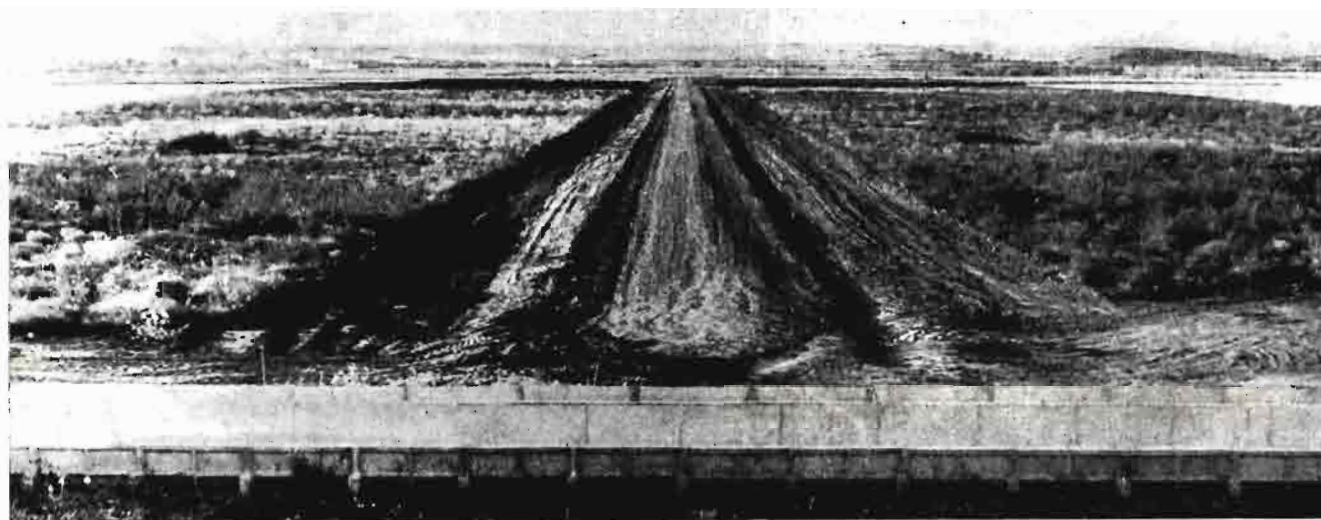
Interesado por esta nueva técnica pregunto, vuelvo, estudio su construcción, visito otras zonas... y llego a las conclusiones que brevemente quiero exponer, pues creo que su aplicación en España habrá de reportar beneficios en la economía de la obra, su conservación y la duración de la misma.

II. HISTORIA Y DEFINICIÓN DE LOS CAMINOS ESTABILIZADOS

La técnica del camino estabilizado es de origen americano y se remonta al año 1926. Ingenieros franceses en el año 1932 aplicaron esta técnica en Túnez y, según mis noticias, pese a los años transcurridos y al paso de la guerra, continúan los caminos entonces construidos en buenísimo estado de conservación.

En 1945 se construyen en Francia las carreteras estabilizadas, con tan óptimos resultados que el sistema se hace obligatorio para todas las carreteras construidas por el Estado.

Italia en 1953 aplica la técnica a diferentes ca-



Inicio del camino.

minos que construyen los Entes de Reforma de la Cerdeña y de la Puglia y Lucania. Hoy la técnica la han extendido hasta las grandes «Autos-trada» y así la Brescia-Verona; parte de la del «Sole» que unirá Milán-Bolonia-Floren-cia-Roma-Nápoles (abierta ya al tráfico el primer tramo y los 40 últimos Kms.) y la que se está construyendo, y hemos visitado, Torino-Ivrea, que continuará luego hasta el túnel en construcción del Gran San Bernardo, son construídas con esta técnica.

¿En qué consiste esta nueva técnica? Sencil- lamente en transformar el terreno natural—apor- tando materiales poco costosos y disponibles a pie de obra o en sus cercanías—en una superficie re- sistente, ya sea al veloz y pesado tráfico moderno o a los agentes atmosféricos.

Esta transformación trae consigo la mecaniza- ción completa del trabajo, con la disminución con- siguiente de mano de obra y aumento de la velo- cidad de construcción, en la que puede llegarse, dicen, hasta el Km/día.

El secreto de la técnica reside en cuatro puntos fundamentales:

- 1.º Estudio científico del terreno y de los ma- teriales necesarios para corregirle.
- 2.º Control continuo de las diversas fases del trabajo.
- 3.º Maquinaria especial.
- 4.º Personal experto.

III. EL LABORATORIO

El padre, por tanto, del camino estabilizado es el laboratorio; él es el que ha de darnos la ficha del terreno en su estado natural, la ficha de los materiales necesarios para su modificación y por último el certificado de que el camino construído responde a los requisitos que le hemos solicitado.

En resumen, al laboratorio se le exige:

- a) Analizar el terreno natural y clasificarlo desde el punto de vista de su bondad como subsuelo a fin de decidir si puede que- darse como está o si debe ser modifi- cado.
- b) Elegir, en los puntos más cercanos a la obra, los materiales a emplear para la formación de la capa que ha de quedar directamente sujeta al tráfico. Determi- nar la proporción de la mezcla y el grado de humedad a que debe ser compactado.
- c) Análisis de muestras del camino terminado para controlar si responde a los requisi- tos requeridos.

Para que el laboratorio responda a tales exigen- cias se precisará previamente un estudio de las condiciones climatológicas del medio y del traba- jo a que ha de ser sometido el camino (intensidad del tráfico, velocidad y peso).

La Sección especial para la Reforma Agraria

de la Puglia, Lucania y Molise tiene establecido en Bari un laboratorio para la construcción de sus caminos estabilizados, para los que, entre los varios tipos existentes, ha elegido el de la estabilización granulométrica con ligazón plástica natural. Para las zonas lejanas de Bari o cuando la red de caminos es grande (100 Kms.) tiene establecidos pequeños laboratorios de campo.

Los análisis que se siguen en Bari son los siguientes:

1. Análisis granulométrico.
2. Cohesión del terreno, esto es, comportamiento del terreno ante diversos grados de humedad (límite de Atterberg).
3. Determinación del peso específico del suelo según las normas A. S. T. M. (American Society for Testing Materials).
4. Prueba para la determinación de la densidad máxima y de la humedad óptima del suelo.
5. Prueba para la determinación de la humedad en el campo; esto es, contenido mínimo de agua, referido al peso seco del

suelo, en correspondencia del cual una gota de agua colocada sobre la superficie lisa del suelo no viene absorbida inmediatamente, sino que permanece dándole un aspecto brillante.

6. Método para el control de la densidad alcanzada en el suelo con la compactación.
7. Prueba para la determinación de la resistencia.
8. Determinación rápida de la humedad durante la compactación.

IV. LA MAQUINARIA

La maquinaria precisa para la realización de la obra es sobradamente conocida en nuestro país, ya que se reduce a la siguiente:

- Traíllas.
- Tractores de cadenas y ruedas.
- Motoniveladoras.
- Cilindros compactores y de pie de cabra.
- Camiones cubas para el riego.
- Camiones volquetes.

Nos abstenemos, por tanto, de hacer comentario alguno sobre la misma.

Preparación de un terraplén con motoniveladora.



V. LAS FASES DEL TRABAJO

Son las siguientes:

- a) Eliminación de la capa vegetal, saneamiento y compactación del subsuelo. (Motoniveladora y rodillo de pie de cabra.)
- b) Movimiento de tierras. (Traílla; se puede emplear también el buldozer.)
- c) Humidificación. (Cilindros compactadores, camión cuba y motoniveladora.)
- d) Compactación de la tierra aportada y del subsuelo. (Rodillo de pie de cabra y cilindro compactador.)
- e) Aportación del material granular. (Camión volquete.)
- f) Humidificación y mezcla. (Camión cuba y motoniveladora.)
- g) Extender el material granular. (Motoniveladora.)
- h) Compactación. (Rodillo pie de cabra, cilindros compactadores.)
- i) Perfilado y cierre de la superficie. (Motoniveladora y cilindros compactadores.)



Primera fase de la compactación.

Las cunetas se hacen con la motoniveladora.

VI. EL COSTE DE LA CONSTRUCCIÓN

El coste de la construcción es función, a igualdad de sección, de la naturaleza del terreno, del origen de los materiales empleados, distancia al pie de obra y de la suficiente capacidad práctica de los técnicos y operarios.

Los primeros factores enumerados no necesitan de una mayor aclaración. Respecto al último, considero conveniente hacerlo notar. Como toda técnica nueva, exige al aplicarla no solamente un caudal de conocimientos suficientes, sino también una práctica, el llamado «ojo clínico» del médico, que solamente el ejercicio repetido de aquélla puede conferir.

De un interesante estudio realizado por el Ente de la Cerdeña se llega a deducir que los primeros caminos construídos por él llegaron a costar de 5 a 8 millones de liras/Km., descendiendo progresivamente a los 3.200.000 y 2.800.000 liras/Km. actuales.

Del estudio a que hacemos referencia se deduce que los gastos totales contabilizados en 30 de septiembre de 1956 para la construcción de 79 kilómetros de camino con plataforma de 7 metros; 123 Km. de 4 m. y 155 Km. de superestructura estabilizada, por un total de 468.000 metros cuadrados, subían a 735.275.000 liras, repartidas de la siguiente forma:

Mano de obra	18 %
Gastos de ejercicio de la maquinaria ...	22 %
» » amortización » ...	26 %
» materiales	15 %
» de proyecto, instalación de laboratorios y adiestramiento	12 %
» generales del Ente	7 %

Del análisis de estos gastos deducen los siguientes costos medios unitarios:

Apertura plataforma de 7 m. ...	400 L/m ²
» » » 4 m. ...	480 »
Estabilización	615 »

Deduciendo, por tanto, que un camino de 7 metros con estabilización de 3 m. ha venido a costar de media 4.650.000 L/Km. y un camino de 4 m. con estabilización de 3 m. ha resultado a 3.700.000 liras/Km.

En estas cifras medias se incluyen las de los primeros caminos, cuyos costes, como anteriormente hemos indicado, fueron muy superiores.

En un caso concreto en Cerdeña, de un camino de 4 Km. de longitud y ancho 2,50 y 0,50 cada andén lateral, sobre terreno arenoso, sin guijarros y piedras de ninguna clase en las cercanías, que fué estabilizado con alquitrán basto, se requirieron cuatro máquinas y doce hombres.



Compactando con cilindro y rodillo de pie de cabra.



Construcción de cunetas.

Se construyó 1 Km. cada siete días, resultando a 1.300.000 liras el Km.

Este mismo camino construido con los sistemas clásicos, se calculan unos gastos no inferiores a 7-8 millones de liras/Km.

En la Puglia se han finalizado hasta ahora 274 kilómetros. La estabilización adoptada ha sido la granulométrica sin mezcla artificial, que es la más económica y de fácil mantenimiento.

El material para la superestructura se ha recogido principalmente de excavaciones abiertas en aluviones o en depósitos fluviales.

Los espesores de la superestructura han sido de 15 a 25 cm. El coste de la misma s/certificación de obra resultó sobre las 240 liras/metro cuadrado y las 685 liras/metro cuadrado, contra las 440 y 1.340 liras/metro cuadrado, respectivamente, certificados en caminos análogos de la misma zona construidos con macadam en la misma época.

En el delta Padano se han ultimado los primeros 25 Km. Se ha adoptado la estabilización granulométrica sin mezcla artificial. El material para la superestructura se ha recogido de los depósitos fluviales de la zona, oportunamente cribado y parcialmente triturado.

Los terrenos del subsuelo eran de características muy deficientes, encontrándose algunos de naturaleza turbosa, lo que ha obligado a grandes espesores para la superestructura (hasta 45 cms. en caminos sujetos a gran tráfico y de 25 a 35 centímetros para los de mediano tráfico).

El costo elevado por la lejanía de los materiales ha resultado siempre inferior (alrededor de un 25 a un 30 %) al del macadam con agua, resultando a 890 liras/metro cuadrado para caminos de tráfico reducido y 1.700 para los de tráfico pesado.

Todos han soportado el tráfico sumamente pesado en esta zona por el transporte de la remolacha azucarera.

VII. LA MANUTENCIÓN

El sistema de estabilización generalmente adoptado en los caminos de las zonas de reforma, sin revestimiento superficial, hace indispensable la conservación periódica del camino, análogamente a como se debe hacer con los sistemas tradicionales de construcción.

En la zona de la Puglia se han construido tres grupos de conservación que atiende cada uno 200 kilómetros de camino y constituido cada uno por la siguiente maquinaria:

- 1 motoniveladora de 50 HP con escarificador.
- 1 carro compactador de 13 ruedas de goma.
- 1 tractor de ruedas de 40 HP.
- 1 camión cisterna de 6 metros cúbicos con motobomba y dispositivo de riego.
- 1 camión volquete de 5 metros cúbicos y 90 caballos.
- 1 compactador de explosión de 100 Kgs.

La conservación se puede esquematizar en las siguientes fases:

- 1 — Reperfilado (motoniveladora).
- 2 — Humidificación (camión cisterna).
- 3 — Compactación (cilindros compactadores).
- 4 — Limpieza de cunetas (motoniveladora).

VIII. EL COSTE DE SOSTENIMIENTO

Para la obtención del coste de sostenimiento se tienen en cuenta los siguientes capítulos:

- a — Cuota de amortización.
- b — Intereses del capital invertido.
- c — Seguros.
- d — Impuestos.
- e — Gastos de ejercicio.
- f — » » reparación y conservación.

Del análisis de esos datos se llega en la Puglia a calcular en 85.000 liras/Km. el gasto de conservación, que llega a alcanzar en otras zonas hasta las 95.000 liras/Km., contra las 120-125.000 liras/Km. en caminos con macadam.

IX. CONCLUSIONES

De las experiencias realizadas en los diversos Entes de Reforma Agraria en Italia se deducen las siguientes conclusiones en relación con la construcción de caminos estabilizados:

1.º Todos los caminos, aun en la fase misma de su construcción, han sufrido un tráfico intenso y pesado: camiones de tres ejes y remolque con cargas de 1.300 Kg. por rueda, demostrándose no sólo que no sea contraproducente para la pavimentación del suelo, sino que incluso la ha favorecido el tránsito en la fase de construcción.

2.º Cargas de 2.600 Kg. por rueda han sufrido estos caminos, por el paso de los carros con llanta metálica de 3-4 cms. de ancho. En los caminos, y solamente en invierno, se ha hecho notar el efecto cortante de la llanta y descalzamiento del material granular por efecto de las herraduras de los animales. La intensidad del daño es mínima, considerándose que entra como gasto normal de su conservación.

3.º Las lluvias—excepcionalmente fuertes en el invierno de 1954—y el repetido bañado de los caminos como consecuencia de las obras de puesta en riego han demostrado no ser causa de preocupación alguna para la conservación del camino. El tráfico se realizó normalmente.

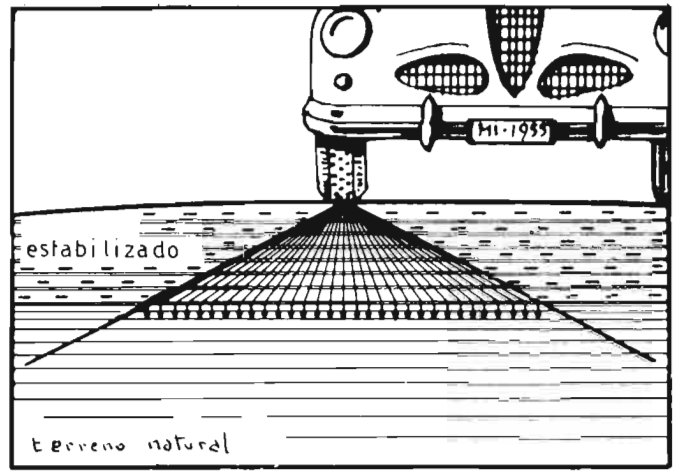
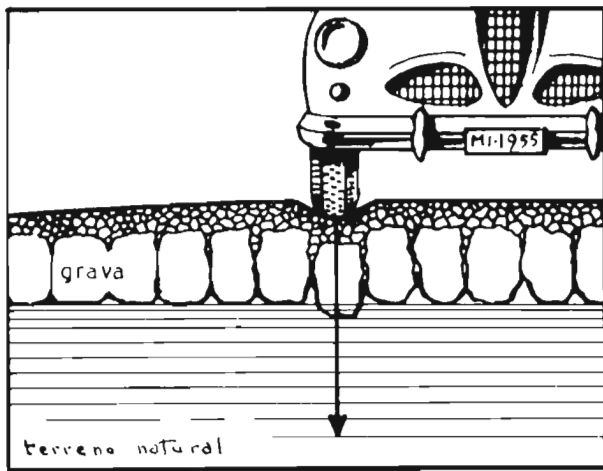
4.º Se ha podido efectuar una comparación de caminos construídos en la misma época sobre terrenos con subsuelo arcilloso por el procedimiento de la estabilización y el del macadam clásico.

En casos aislados, en los caminos estabilizados se ha podido observar en períodos de lluvias el volver a fluir el exceso de arcilla, especialmente en los primeros construídos, excesivamente plásticos. Las mismas empresas constructoras pudieron fácilmente eliminar el defecto en la fase de conservación del camino.

En las construídas con macadam se ha notado no sólo el ceder del terreno, sino que se llegó en algunos casos al hundimiento de la caja entera en



Camino en servicio.



La figura de la izquierda representa el efecto de una rueda sobre un camino construido por los sistemas clásicos; la de la derecha, sobre un camino estabilizado. La caja del camino, en el primer caso, al estar construida con elementos independientes, el peso de la rueda gravita sobre cada uno de ellos, que fácilmente ceden—especialmente en subsuelos arcillosos—, formándose el clásico bache. En los caminos estabilizados, los elementos constitutivos del mismo son solidarios unos de otros, por lo que existe un reparto de la carga, disminuye, por tanto, la carga unitaria y lógicamente no cede el terreno natural.

la arcilla inferior, teniéndose, por tanto, prácticamente que construirse de nuevo.

5.º Ya hemos hecho notar la economía en la construcción y sostenimiento del camino.

6.º El éxito de la construcción depende en modo esencial, quizá más que del correcto y meditado estudio del proyecto, de la perfecta ejecución del trabajo, que no es ni simple ni aproximado, que requiere útiles adaptados para cada operación particular, personal muy especializado y notable experiencia práctica.

X. LOS CAMINOS ESTABILIZADOS EN ESPAÑA

De cuanto llevamos expuesto vemos que la aplicación de la técnica a nuestro país puede ser inmediata y de fácil ejecución.

Solamente sí queremos hacer notar que tanto de nuestros cambios de impresiones con los técnicos, como de los textos que hemos consultado y por las manifestaciones de empresas constructoras, se deduce que el secreto principal del éxito y economía de la obra está en el utillaje, experiencia práctica y especialización del personal.

Por ello estimamos que, antes de emprender

nosotros la obra, se debe estudiar la forma de acometerla. Los recientes acuerdos económicos internacionales a que ha llegado felizmente nuestro país permitirán seguramente, en una primera fase, llegar a colaboraciones con los técnicos de otros países, los cuales al aportarnos su caudal de experiencia y especialización nos evitarán los errores y mayores gastos que forzosamente habría de acarrear la empresa si emprendiésemos nosotros solos la construcción de los caminos estabilizados.

En relación con Italia podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que existe un marcado interés por llegar a esa colaboración y hasta de alguna Empresa sabemos que ha comenzado conversaciones con otra especializada en este ramo en España para ver de llegar a algún acuerdo.

De desear es que esta buena voluntad que se manifiesta, que estos amplios horizontes que se nos abren los sepamos aprovechar y que pronto veamos en nuestras nuevas zonas regables una amplia red de caminos estabilizados que por su bondad, economía y rapidez de su construcción permitan resolver uno de los primeros problemas que la transformación de una zona lleva consigo.



La espectrofotometría con rayos ultravioleta y la cromatografía en fase de vapor, como nuevos métodos de investigación para establecer si el aceite de oliva es genuinamente virgen

Por el Profesor P. G. Garoglio

Director de la Universidad de Florencia

He tenido el honor de asistir en el mes de junio al Simposyum internacional sobre el empleo de la espectrofotometría de los ultravioletas en los análisis de aceite. Los resultados son muy interesantes, realizados por la presencia de los profesores Wolff y Uzzan, los cuales han realizado numerosas experiencias sobre esta cuestión.

Una subcomisión especial estableció un esquema preciso de la nueva técnica de los análisis de los aceites mezclados, para definir, con rigurosa precisión, cuál es la categoría de los aceites de oliva superfinos vírgenes, dignos en verdad de ser llamados extras, por haberse puesto en evidencia su superior e incontrastable calidad.

Creo interesante para los lectores de la revista «AGRICULTURA» dar a conocer el método que vengo aplicando corrientemente en el Instituto Universitario de Florencia para clasificación de los aceites de oliva de categoría superior.

He aquí el método, valedero para definir un aceite virgen, fundado en el reconocimiento de los *Trieni* que están siempre presentes en los rectificadas de los productos de alteración que a veces se muestran en los aceites de presión con mediana calidad. Como aceites superfinos y vírgenes se deben entender aquellos aceites de oliva obtenidos por presión, que no han sufrido ninguna manipulación química y que poseen una acidez oleica inferior a 1,2 % y un índice de peróxido (determinado según N. G. D., cuyas dos determinaciones deben integrar el análisis espectrofotométrico UV y, por tanto, deben realizarse en todo caso) no superior a 20 miliequivalentes de oxígeno activo por kilogramo de aceite.

Reactivos: Isooctano y ciclohexano puros, para espectrofotogrametría.

Aparatos: Espectrofotómetro UV, que consiente medidas que pueden alcanzar la exactitud de 1 % de transparencia.

Procedimiento: 0,5 gramos aproximadamente (naturalmente que se puede obrar con cantidad inferior de aceite para que la concentración final sea alrededor del 1 por 100, por ejemplo, con 25 ml de aceite previamente filtrado con papel de filtro, si es necesario), pesado exactamente con aproximación de décima de miligramo, y serán introducidos en un matracito tarado de 50 ml disueltos en el solvente precitado isooctano o ciclohexano sin preferencia, y, en fin, completando el volumen.

La solución madre así preparada se examinará directamente con el espectrofotómetro, debiendo ser oportunamente dividido de modo que pueda medirse la longitud de onda de determinada extensión comprendida entre 0,1 a 0,8, operando con láminas de espesor de 1 cm, confrontándose con el disolvente puro.

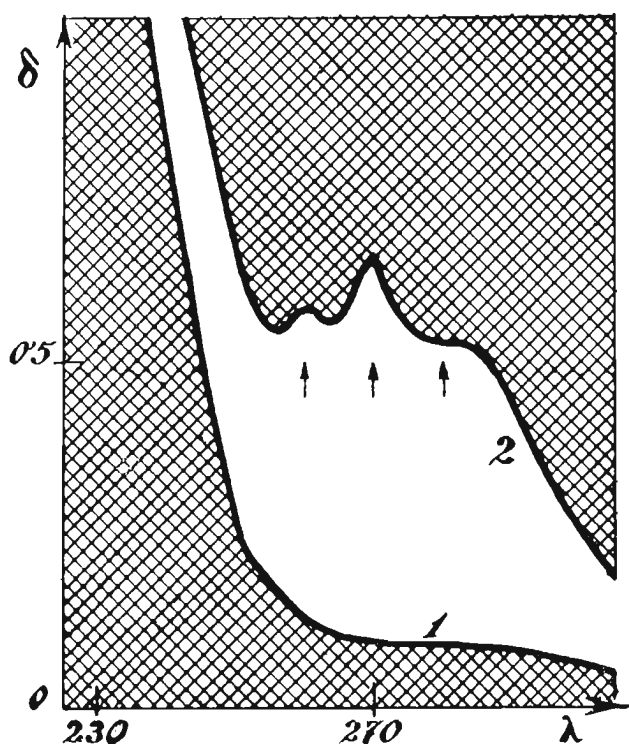
Se igualan las medidas espectrofotogramétricas con la longitud de onda de 232 y 268 milimicrones. Se calcula el valor de «K» refiriéndola a la concentración de 1 g/100 ml, ateniéndose a la fórmula $K = E/CS$: deben ser K igual a extensión específica, E igual a extensión y C igual a concentración en gramo/100 ml; S igual espesor de la lámina en centímetros.

El aceite se debe considerar superfino virgen o de muy buena calidad cuando K_{268} sea $\leq 0,18$ y $K_{232} \leq 3$.

En el caso en que K_{268} esté comprendido entre 0,18 y 0,25, se deberá proceder a la determinación de ΔK . A tal fin se efectuarán las determinaciones de K, aunque con longitud de onda de 262 y 274 milimicrones. ΔK se deduce de la fórmula:

$$\Delta K = K_{268} = K_{262} + K_{274} : 2$$

El aceite debe considerarse superfino virgen de calidad, cuando K sea negativo o igual a cero, con una tolerancia máxima de 0,01.



1: Aceite de oliva virgen. 2: Rectificado. D: Densidad óptica.
λ: Longitud de onda en milimicrones.

De tal modo se ha llegado a concertar entre los técnicos una metodología de los análisis a los ultravioletas fácilmente reiterables en todos los laboratorios en que pueden conducir a establecer al menos cuáles de los aceites genuinos sean de mediana calidad o de clase verdaderamente buena.

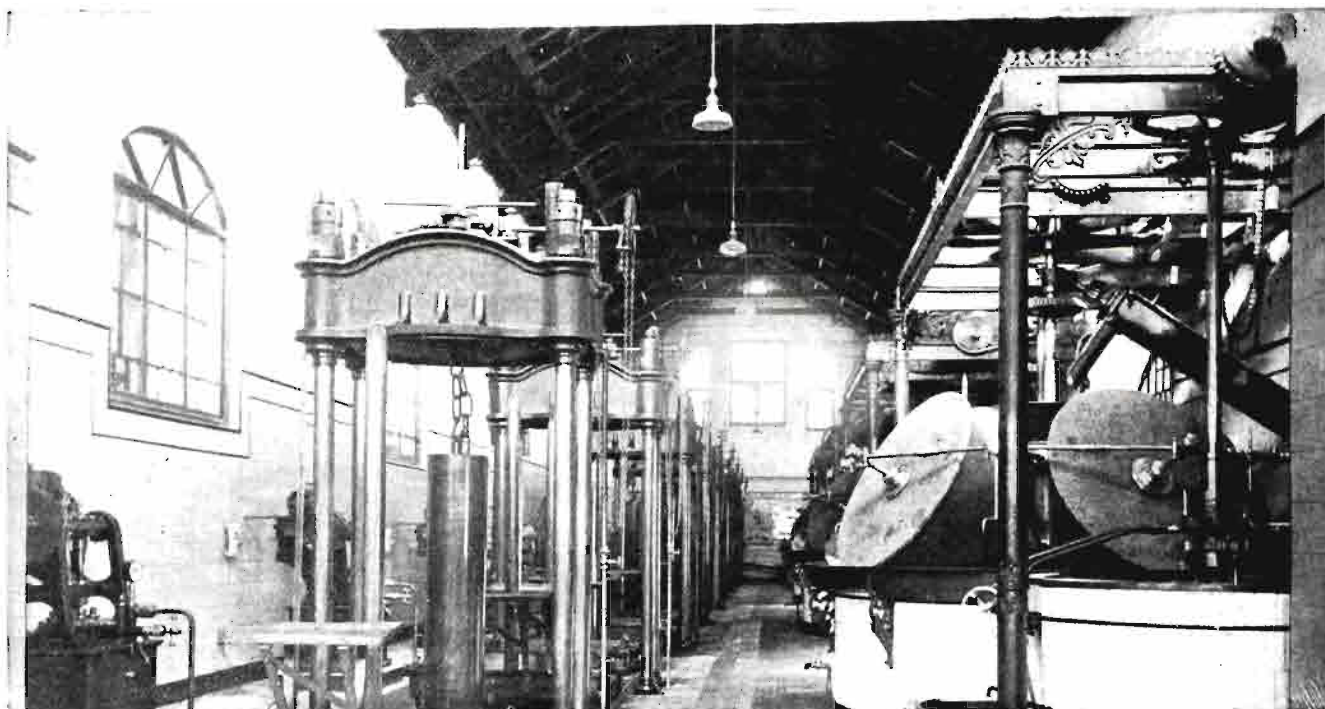
Dicho de otro modo: Hemos querido establecer que el concepto de la baja acidez por sí solo no es dato suficiente para establecer la calidad superior de un aceite de oliva.

Este método de investigación será probablemente muy pronto concretado con otras indicaciones que faltan para establecer los criterios de ulteriores subdivisiones de categorías de los aceites vírgenes, que distan de los llamados extras.

Los límites se restringen y se precisan mucho las calificaciones; es necesario que se haga así si no queremos producir una política suicida que descalifique el aceite de oliva, dejándolo a merced de la competencia con otros de inferior calidad alimenticia.

En este asunto España e Italia deben tener una política común en la defensa y consecución de reconocer la superioridad organoléptica y dietética del aceite de oliva virgen respecto a todos los demás aceites vegetales y grasas animales.

Creemos que los estudios (que aún seguimos realizando) sobre la investigación más profunda de la naturaleza de los aceites, merced a la cromatografía en fase de vapor) podrán completar las indicaciones de los análisis de la espectrofotometría a los ultravioletas de modo que llenen la laguna analítica, en interés de lo que merecen defender un producto típico de la economía mediterránea, que tanto representa en estos dos países en los cuales constituye un renglón predominante de la economía agrícola: España e Italia.



Historia de unas patas holandesas

II

Por José M.^a Echazri Loidi

Perito avícola

—¡Qué bonitos lotes de patas tienen ustedes aquí!—era la exclamación de avicultores que visitaban la Granja.

—Pues mire, sólo tienen dos meses de edad recién cumplidos y, como pueden ver, están perfecta y uniformemente emplumadas. Todas parecen iguales, y, sin embargo, hubo tiempo durante el cual se observaron diferencias en su desarrollo; pero ahora todas resultan idénticas, y ya ven, están haciendo vida campera como cualquier turista de nuestros tiempos. Son importadas, y se trajeron doscientas cincuenta patitas, pero sólo quedan doscientas once, habiendo muerto durante la cría treinta y nueve ejemplares de los pequeños animalitos, lo que supone un 15,6 por 100, porcentaje muy elevado; pero si tenemos en cuenta que han debido adaptarse a este nuevo ambiente, han pagado el tributo a ese fenómeno, la aclimatación, al que todos los animales están sometidos cuando se les traslada de un lugar a otro, aunque sea en los primeros albores de su vida.

Pues bien; este bonito lote de patitas holandesas «Khakis» sigue adelante, va creciendo con rapidez; la recría es normal, no hay bajas, y a los cuatro meses y medio de edad casi todas han entrado en plena puesta, si bien por falta de locales apropiados para alojarlas durante la noche no se inicia el control de puesta hasta el mes de noviembre, momento en que han cumplido los cinco meses y medio.

Mientras llegaba este momento se procedió a la construcción de una serie de pateras sobre un terreno no muy apropiado para ello, cada una de las cuales dispone de dos departamentos separados entre sí, al igual que el parque exterior, con una tela metálica fuerte, con altura de setenta centímetros, evitándose con ello que las patas de un departamento pasen al otro. En el fondo de los parques se construyeron unas canaletas para proporcionarles agua corriente, aunque en tal for-

ma que no pueden bañarse, cosa que, al parecer, no les es necesaria. En la construcción de las pateras se utilizaron como materiales más ventajosos el ladrillo en las paredes y antepechos y la uralita apoyada sobre solivillos de madera en la cubierta.

Si bien estos locales, como se aprecia en el grabado, aparentemente son lujosos y contradicen lo que más de una vez hemos recomendado en nuestros escritos al contestar a consultas formuladas por paticultores, propugnando que su alojamiento lo constituyan simples cobertizos, sin embargo, se estimó que en un centro oficial de la índole de la Granja Avícola de Navarra no se podía prescindir del planteamiento adoptado en la construcción de estos alojamientos, porque no sólo es el blanco de la curiosidad del hombre rural, sino el centro experimental agropecuario visitado frecuentemente por agricultores y ganaderos, deseosos de conocer en su «salsa» los métodos seguidos en este centro y los trabajos experimentales y prácticos que se realizan en las distintas secciones del mismo.

Al instalar a nuestras patas ponedoras en estos nuevos alojamientos quedó truncado su régimen de libertad; sin embargo, su aclimatación a esta nueva vida se verificó en corto plazo y perfectamente. Desde el primer momento se inició el registro de puesta individual, adoptándose el método de palpación. Para ello, al anochecer se encierra a las patas en el interior del dormitorio y un empleado las va cogiendo una por una; examina al tacto la parte abdominal comprendida entre los isquiones y, presionando suavemente, en seguida palpa el huevo, situado en la última porción del oviducto. Una persona habituada a esta labor, cosa que se aprende con suma facilidad, realiza el registro con mucha rapidez, mientras un auxiliar va anotando en la hoja registro el número que tiene la pata. Si en la palpación no se nota la existencia de huevo, se deja en claro el número



Grupo de patas Khaki Campbell, a los tres y medio meses de edad, obedientes a la voz del autor del artículo.

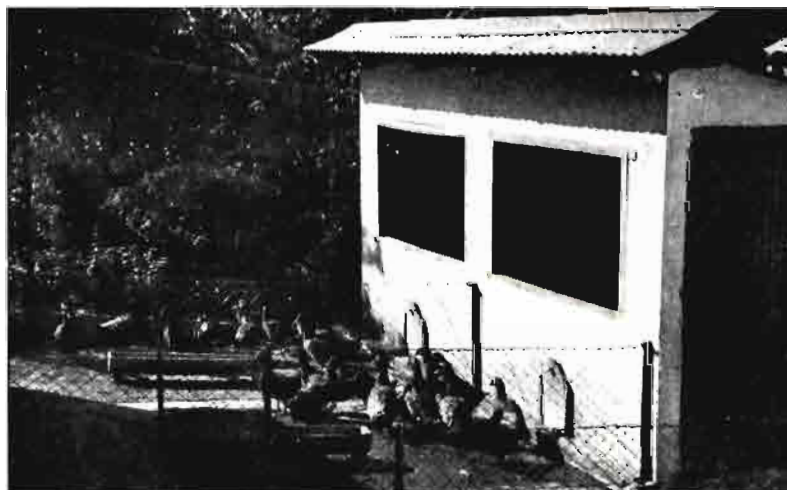
que corresponde a la misma, mientras el de aquellas que lo tienen se tacha con un lápiz, si se utiliza gráfica previamente numerada, y si se emplea un papel sin numeración, entonces se anota el número que lleva la pata que tiene huevo. A la mañana siguiente, a primera hora, se recogen los huevos puestos; pero como suele haber patas algo más perezosas, que no verifican la puesta del huevo de madrugada, sino algo más tarde, conviene no darles suelta en seguida, cuando se trata de patas tenidas en libertad, sino retenerlas en los dormitorios hasta las diez de la mañana (nueve de la hora solar). Entonces se da un repaso para retirar los huevos puestos con posterioridad y se les pone en libertad. Obrando de esta manera nunca ponen huevos fuera de casa o de los locales en los cuales se alojan para descansar durante la noche; pero si se sueltan antes de lo debido, siempre se recogen huevos dados por patas perezosas. En cambio, operando como decimos, rarísima vez se dan casos de puesta fuera del alojamiento.

NUMERACIÓN

Al llegar a este punto, alguno puede preguntar: ¿Qué numeración es más conveniente colocar a las patas con el fin de identificarlas en cualquier momento? En realidad los sistemas de anillado para identificar tanto a las gallinas ponedoras como a las patas y controlar el número de huevos dados por cada ejemplar sometido a registro son dos: anillado en las patas y placas o tilonas en las alas. Las tilonas son más caras; las anillas, algo más económicas. En la fabricación de las anillas se utiliza el aluminio generalmente, grabán-

dose la numeración casi siempre en relieve, e incluso se fabrican anillas en diversos colores para dar más elasticidad a la identificación de las aves; las tilonas se construyen en aluminio y también en plástico. La numeración de éstas casi siempre se hace en color, que ayuda grandemente a identificar al ave y realizar su lectura, aun a cierta distancia. En las gallinas nos dan buenos resultados ambos sistemas, pero en patas aconsejamos decididamente el empleo de tilonas, que se sujetan a las alas de las aves, mientras que con las anillas se rodean las patas de las mismas. La razón de nuestra preferencia es debida a que las anillas en las patas fácilmente se llenan de barro en cuanto llueve algo, dificultando la lectura de la numeración, mientras que si se utilizan las tilonas no ocurre lo mismo y la lectura siempre resulta perfecta, simplificando el trabajo de registro.

Hay paticultores, es verdad, que no consideran interesante verificar el registro diario de puesta en las patas, y dicen que basta con saber el porcentaje diario de las hembras que ponen. Pero a nosotros no nos convence esa afirmación. Por eso aconsejamos llevar la anotación de los huevos que cada pata pone durante el año, por la sencilla razón de que la puesta abundante mediana o deficiente depende de caracteres hereditarios, principalmente, y en parte de causas externas, y si los motivos externos —alimentación correcta, sanidad, higiene, alojamiento, cuidados, etc.— se cumplen, pero fallan las causas hereditarias en cuanto a puesta, habrá patas unas mejores ponedoras que otras hermanas, y si las que no rinden provecho no se descubren a tiempo, comerán el beneficio de las que son buenas trabajadoras, o



Vista de una patera con su doble parque. (Fotos Archivo de Navarra.)

por lo menos lo reducirán poco o mucho, según el número de animales con los que se trabaje y el número que pueda haber en la parva de medianas y malas ponedoras, que, desgraciadamente, se dan, como puede observarse en el cuadro que se inserta, correspondiente a la puesta de las patas importadas directamente de Holanda, entre las cuales había de todo, a pesar de proceder de una granja acreditada mundialmente, si bien no procedían de los parques de *pedrigree*, sino de los lotes de *multiplicación*.

Pues si esto ocurre en este lote, ¿no se dará el mismo fenómeno con mucha más frecuencia en lotes de patas procedentes de granjas españolas cuyas puestas nunca se controlan, porque, según dicen, no es necesario?

Vean, pues, los lectores y piensen si no es muy de cuerdos molestarse un poco cada tarde para anotar el número de huevos como probable cosecha del día siguiente.

El doctor J. A. Romagosa Vila, en su tratado de paticultura da a conocer un sencillo sistema que se utiliza en las modestas explotaciones ho-

do ellos, los holandeses, paticultores rurales, se sirven del mismo con el fin de dejar para reproductoras solamente las patas mejores ponedoras. Sin embargo, en aquellas explotaciones establecidas y montadas con el fin de vender patipollos recién nacidos y huevos para incubar es preciso que se lleve el registro diario, muy particularmente cuando se quieren conseguir aves de *pedigree*, porque todo no se puede confiar a las mejores que puedan introducir las importaciones de raceadores selectos, sencillamente porque muchas veces fallan.

Pues bien; dicho lo que precede, volvamos a tomar el hilo de la interrumpida historia de nuestras patas holandesas.

Era final de octubre de 1955 cuando nuestras palmípedas quedaron sujetas al nuevo régimen de explotación (pateras con parque). Como al cumplir los cuatro y medio meses de edad entraron en puesta casi total, al truncar su régimen de libertad, cambiándolo por el anterior de reclusión, se resintieron en su producción, como se puede observar en el cuadro adjunto:

M E S E S	Número de huevos	Patras en puesta	% puesta	Temperatura media	Pluviometría
Noviembre de 1955 ...	3.552	211	56,11	7,7	29,4
Diciembre	4.698	197	76,92	7,4	80,8
Enero de 1956	4.234	192	71,13	5,5	72,5
Febrero	1.821	190	34,20	0,17	56,9
Marzo	3.268	185	56,98	8,2	51,3
Abril	4.372	184	79,20	9,6	74,1
Mayo	3.871	179	69,76	14,1	72,3
Junio	3.952	176	74,84	15,6	67,0
Julio	3.227	174	59,82	19,5	30,0
Agosto	2.907	173	54,20	19,7	50,4
Septiembre	2.286	173	44,04	19,0	46,5
Octubre	2.809	162	55,93	12,5	63,9

landesas, consistente en llevar el registro sólo durante los meses de junio, julio y agosto, porque las patas buenas ponedoras siguen dando huevos durante el citado tiempo, mientras que las que no son tan excelentes interrumpen su producción debido a la muda o «pelecha», decreciendo rápidamente la curva productiva. Hasta tal punto lo consideran así, que constituye un axioma en Holanda la siguiente afirmación: «La pata que pone en verano lo hace todo el año».

Desde luego es ventajoso el sistema, porque con sólo registrar la producción durante esos tres meses podemos saber cuáles son las patas más ponedoras y su número; pero es fácil que durante el resto del año se alimenten palmípedas poco productivas y «zánganos» de la explotación.

Como método rural puede pasar, máxime cuan-

En el cuadro precedente queda recopilada toda nuestra labor de un año de observación, la cual requiere algunas aclaraciones para que las cosas queden en su lugar.

INCIDENCIAS

No es raro que en esta región norteña se produzcan durante el invierno temperaturas disparas, y muy bajas frecuentemente. Pero ya no suele ser tan frecuente el que se presente un mes, como el de febrero del año 1956, durante el cual disfrutamos de una crudeza excepcional, especialmente durante la primera quincena, cuyas temperaturas llegaron a situarse en los catorce y quince grados centígrados bajo cero, con vientos

heladores provenientes de las altas serranías de Urbasa, Aralar y Pirineos. Durante la segunda quincena de este mismo mes la columna termométrica inició una lenta subida, dando lugar a que se dulcificara la temperatura ambiente, situándose al final en los 0 grados centígrados.

Debido a ello se helaba el agua de bebida de las canales y de las tuberías, viéndonos precisados a suministrarles como bebida agua templada, varias veces al día, porque igualmente el agua tibia se congelaba con suma rapidez. Las camas de los dormitorios, cubiertas por la humedad y las deposiciones diurnas y nocturnas, se congelaban, obligando a las patas a pasar las noches de un largo mes acostadas sobre hielo y soportando las duras temperaturas del amanecer y las no menos desagradables que se producían durante el día. Sin embargo, las patas «Khakis Campbell» holandesas soportaron bien la crudeza invernal.

Como es natural, este rigor climático tuvo repercusiones en la puesta, aunque a pesar de todo aún se mantuvo la producción en el 34,20 por 100, y hubo pata que puso veinticuatro huevos en los veintinueve días que tenía febrero.

A partir del primero de marzo, por primera vez después de veintinueve largos días, registramos temperaturas sobre 0 grados, lo que se traduce en la producción ascensional, que al final de abril se sitúa en el 79,20 por 100; pero el porcentaje no nos satisfizo del todo. Expliquémonos.

En los comienzos de ese mes de abril, al agotarse las existencias de harinas de pescado, nos vimos precisados a sustituir el suministro de proteínas de origen animal por las de origen vegetal, reduciendo las primeras a cero y dando entrada en la fórmula alimenticia a las habas, como fuente de elemento nutritivo tan importante y trascendental. Hacia el veinte del mismo mes pudimos suprimir parte de las harinas de habas y reemplazarlas por diez kilogramos de harina de pescado, quedando en la ración otro 10 por 100 de habas. Pero aquí pudimos observar una cosa curiosa, al parecer de importancia: el tamaño del huevo decrecía notablemente, surgiendo en nosotros el deseo de averiguar la causa.

El 21 del mismo mes de abril pesamos 135 huevos recogidos aquella misma mañana, dando un peso total de 8.150 gramos, con lo que resultaba un promedio por huevo de 60 gramos. El día 26 nuevamente volvimos a pesar 360 huevos correspondientes a las puestas de este día y el anterior, que dieron en el peso un total de 20.500 gramos, lo que suponía 56,9 gramos de peso medio por

unidad. Como se ve, el descenso del peso medio se acusó de manera notable.

El 25 de dicho mes de abril la cantidad de harina de pescado en la ración se incrementó del 10 al 20 por 100, con lo que el porcentaje de proteínas oscilaba entre el 50 y 55 por 100, suprimiéndose entonces las harinas de habas intencionalmente.

El día 30, día final de mes, nuevamente pesamos 459 huevos, cosechados durante 28, 29 y 30, que dieron un total en la báscula de 30.600 gramos, lo que suponía un peso medio por unidad huevo de 66,6 gramos. Con sólo suprimir las leguminosas e incrementar las harinas de pescado del 10 al 20 por 100 se había conseguido mejorar el peso medio del huevo en 9,7 gramos.

Al seguirse suministrando una fórmula uniforme, en cuanto a los componentes de proteínas de origen animal, si bien el resto de los componentes, debido a las disponibilidades, se alteraban con más frecuencia de lo debido, volvimos a verificar una nueva comprobación en cuanto a peso. Para ello, el 11 de junio se pesaron otra vez 360 huevos cosecha de este mismo día y del precedente. El peso total fué de 24.000 gramos, resultando que el promedio por huevo quedaba en 66,6 gramos, idéntico al de la comprobación anterior.

Comprobada esta influencia ejercida por la mayor o menor cantidad de proteínas animales, así como la presencia o ausencia de las de origen vegetal, en cuanto al tamaño o peso del huevo, pudimos comprobar también los resultados que se observan al realizarse cambios bruscos en las fórmulas alimenticias mediante la supresión radical de algunos componentes —cereales especialmente— o adición, que modificaban e influían en el ritmo de puesta, cosa comprobada con la computación de datos facilitados por otros paticultores en este aspecto y en el de tamaño, hasta el punto de decirnos ellos que las patas, en este extremo, son más sensibles que las gallinas.

Si se examina detenidamente el cuadro de puesta anterior, parece que la pluviometría local guarda cierta relación con el ritmo de producción, si bien estimamos que este hecho es casi ajeno y que esas oscilaciones son consecuencia, como acabamos de decir, del continuo cambio y sustitución de un cereal por otro en la ración, cambio que fué obligado por las disponibilidades de elementos a la hora de confeccionar las fórmulas.

Y como todavía quedan datos que pueden ser interesantes para los lectores, los daremos a conocer en otro artículo.

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Compensaciones a los agricultores consumidores de abonos nitrogenados y escorias Thomas

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 30 de octubre de 1959 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 del mismo mes, por la que se dispone que los agricultores cultivadores directos de fincas que se encuentren en zonas agrícolas situadas a una distancia media superior a los 200 kilómetros de los puntos de origen, fábrica o puerto de importación, consumidores de abonos nitrogenados y escorias Thomas, podrán solicitar y obtener una compensación para aminorar las diferencias de precio por mayor transporte de los mismos.

A tal efecto deberán justificar sus adquisiciones y utilización para sus explotaciones a partir de la declaración de libertad de precio de los abonos nitrogenados, de acuerdo con la Orden de este Ministerio de 4 de agosto del corriente año.

En cada provincia se constituirá una Junta Provincial Informativa de Fertilizantes, que tendrá como misiones fundamentales:

a) Dar cuenta a la Jefatura Agronómica Provincial de cuantos datos conozca sobre abastecimien-

to, precio y movimiento de fertilizantes en la provincia.

b) Orientar a los agricultores sobre la situación de los abonos en el mercado libre.

c) Conceder a los agricultores afectados, en su caso, las ayudas económicas a que se refiere la presente Orden y hacerlas efectivas a través del Servicio Nacional del Trigo, el cual satisfará con cargo a los créditos de su presupuesto los gastos que ocasione su ejecución administrativa.

Las zonas de consumo a que se refiere el número primero de 89e, refiere la presente disposición, así como la cuantía de las compensaciones por kilogramo de cada uno de los referidos abonos adquiridos por los agricultores para el consumo en sus propias explotaciones, serán determinadas por la Dirección General de Agricultura, quien propondrá las cantidades que deban transferirse al Servicio Nacional del Trigo para satisfacer las compensaciones a los beneficiarios con cargo a los créditos que se le concedan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto-ley de la Jefatura del Estado de 21 de julio de 1950.

Precios de venta en fábrica del superfosfato de cal

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 28 de octubre de 1959 se publica una Orden del Ministerio de Industria, fecha 24 del mismo mes, en la que se dispone que los precios de venta del superfosfato de cal serán los siguientes:

Riqueza mínima	Ptas. por 100 kg.
18 por 100 en ácido fosfórico (P ₂ O ₅) soluble.	109,70

17 por 100 en ácido fosfórico (P ₂ O ₅) soluble.	107,30
16 por 100 en ácido fosfórico (P ₂ O ₅) soluble.	105,20
15 por 100 en ácido fosfórico (P ₂ O ₅) soluble.	103,35
14 por 100 en ácido fosfórico (P ₂ O ₅) soluble.	101,80

Todos estos precios se entenderán para mercancía a granel, sin envase y situada sobre vagón-fábrica-puerto.

Características que han de reunir los arroces y descuentos por deméritos en su estimación comercial

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 4 de noviembre de 1959 se publica una resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, fecha 30 del pasado mes de octubre, por la que se considera de rendimiento normal el arroz cáscara que tenga por cada 100 kilogramos un rendimiento de 57 kilogramos de granos enteros y 15 de granos rotos.

Los contenidos máximos admitidos en materias y olores extraños, humedad y mezcla de variedades serán los siguientes:

	Por 100 kg.
Materias extrañas...	3
Olores extraños ...	Ninguno
Humedad ...	14
Mezcla de granos de diferente tamaño o forma...	10
Mezcla de granos de diferente transparencia...	15

Asimismo son admitidos como normales los arroces con granos defectuosos que no excedan de la proporción siguiente:

	Tolerancia normal
Granos rojos ...	1 %
Granos yesosos y verdes, conjuntamente ...	5 %
Granos manchados ...	0,5 %
Granos fermentados...	0,2 %

Los arroces que no tengan en granos enteros y rotos los rendimientos señalados sufrirán una variación en sus precios base establecidos por la Orden ministerial antes indicada.

Estas variaciones de precios en más o en menos sobre el precio

base se calcularán por la fórmula siguiente:

$$V = 5,943 (E - 57) + 3,50 (R - 15)$$

en la que V es la variación de precio; E y R, los rendimientos en grano, enteros y rotos, respectivamente, obtenidos por elaboración de muestra de arroz cáscara con molino tipo universal.

En los granos rotos se incluyen no solamente los rotos que lleva el arroz blanco, sino también los medianos obtenidos en su elaboración.

Los arroces con granos defectuosos en proporción superior al contenido normal sufrirán un descuento proporcionado al demérito que a continuación se establece por unidad que exceda en la tolerancia admitida normal y sin que en ningún caso puedan rebasarse los contenidos admitidos como máximo, que también se detallan.

	Contenido máximo admitido	Demérito por unidad que exceda de la tolerancia
Granos rojos	10 %	0,25 % del precio del arroz cáscara
Granos yesosos y verdes, conjuntamente... ..	20 %	0,40 ídem íd.
Granos manchados	7 %	2,00 ídem íd.

Se entenderá por grano fermentado aquel que, una vez elaborado, presente todo él una coloración

amarillenta, rojiza o parda, más o menos intensa. Los granos que, por fermentación incipiente, sólo tomen color en parte, no se considerarán fermentados, incluyéndose en el grupo de granos manchados.

Para los granos fermentados, el límite de tolerancia será el 0,2 por 100; el valor del demérito, el de 5 por 100 del precio base del arroz cáscara por unidad que exceda de la tolerancia, y se continuará aplicando este valor desdoblado en doubles décimas o quintas partes de unidad. El contenido máximo admitido de grano fermentado será el 7 por 100.

Los arroces con granos fermentados en proporción superior al 7 por 100 no se considerarán aptos para consumo directo humano; no obstante, podrán ser utilizados para otros usos distintos al de la alimentación humana, aplicándose en el precio un descuento propor-

cionado al contenido en granos fermentados, de estimación discrecional.

ción se ajustarán a las siguientes condiciones:

A) Pomelo.—Se autoriza la exportación de este fruto siempre que presente el color verde claro propio del «viraje», con un mínimo del 25 por 100 de proporción de zumo.

B) Mandarina.—No se exigirá índice mínimo de madurez. La proporción de zumo deberá ser igual o superior al 30 por 100 del peso del fruto. Se prohíbe la coloración artificial.

C) Naranja.—El índice mínimo de madurez será de 5,5/1 hasta el día 28 de febrero, y de 6/1 desde el 1 de marzo.

La proporción de zumo deberá ser durante toda la campaña, como mínimo: 25 por 100 para las variedades Navel, Sanguina y Viciada, y 30 por 100 para las restantes.

Se exigirá la coloración típica de cada variedad en el momento de alcanzar su madurez. La corteza no presentará mancha alguna de color verde, salvo en las variedades Verna, de coloración normal, que podrán presentar manchas de este color junto al pedúnculo.

Se admitirá el color verde amarillento característico del «viraje» para la variedades Clementina y Satsuma. En cuanto a esta última, además se podrá autorizar su exportación aunque presente algún lunar verde.

D) Limón.—Podrá ser exportado cuando reúna las características de forma y color típicos de la variedad a que pertenecen, con un mínimo del 22 por 100 en proporción del zumo para Verdelli y Real y del 25 por 100 para el resto de las variedades.

Las clases comerciales de los frutos cítricos serán las siguientes:

Clase extra.—Presentación muy esmerada, con los frutos exentos de defectos que afecten a su forma o a su aspecto exterior y a sus características organolépticas, ofreciendo la totalidad de la superficie del fruto la coloración típica de su variedad.

Clase primera.—Presentación esmerada, de buena calidad comercial, con los frutos sanos, limpios y resistentes al transporte.

Clase segunda.—Frutos que res-

Regulación de la campaña de exportación de frutos cítricos 1959-60

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de octubre de 1959 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 23 del mismo mes, por la que se regula la campaña de exportación 1959-60 de frutos cítricos.

Las únicas clases y variedades de frutos cítricos que pueden exportarse son: Pomelo, Mandarina, Mandarina roja, Satsuma, Clementina, Naranja Navel, Navelina, Viciada, Cadenera, Castellana, Grano de Oro, Hamlin, Macetera, Salustiana o Salus, Blanca común, Sanguina, Sanguina oval, Sanguinelli, Sanguina sin semilla, Sanguina moro, Verna, Verna Imperial, Verna Alberola, Navel Late, Valencia Late, Limón Primofiori, Li-

món Verna, Limón Verdelli y Limón Real.

Sólo las denominaciones de estas clases y variedades podrán figurar en los envases, marcas, sellos y talones de despacho. Se autoriza que dichas denominaciones figuren en el idioma del país de destino.

La exportación de las clases y variedades de frutos cítricos podrá iniciarse tan pronto como reúnan las condiciones mínimas que se sepalan en esta Orden. La exportación, por tanto, no se ajustará a calendario.

En defensa del prestigio de nuestros frutos cítricos, su madurez, proporción de zumo y coloración

pondan a las condiciones mínimas de calidad.

La especificación de la clase deberá constar obligatoriamente en los embalajes de las extra y primera y voluntariamente en la envoltura de papel de la fruta.

Se consideran defectos graves que impiden la exportación de los frutos los siguientes:

A) Fruta tratada con thiourea o cualquier otro producto prohibido.

B) Naranjas y mandarinas con predominio de color verde, salvo en las excepciones señaladas.

C) Frutos dañados por moho y podredumbre.

D) Frutos atacados por la mosca del Mediterráneo («*Ceratitis capitata*»).

E) Frutos con heridas no cicatrizadas.

F) Frutos de flor atrasada.

G) Frutos helados.

H) Frutos afectados por escaracha.

Se considerarán defectos leves:

A) Alteraciones ligeras en las formas específicas de la variedad.

B) Piel rugosa o de excesivo espesor.

C) «Clareta».

D) Naranja de piel desprendida o hinchada («Bufada»).

E) Fruta «cansada».

F) Fruta del suelo (de tierra o sinpezón, pero con la base del mismo oscura).

G) Naranja con manchas verdes.

H) Fruta con manchas y lesiones leves cicatrizadas, siempre que en conjunto no ofrezcan una extensión superior al 10 por 100 de la superficie.

I) Frutos ligeramente sucios.

En las unidades comerciales de envío se admitirá una tolerancia de defectos leves hasta los porcentajes que a continuación se indican:

Para la clase extra, hasta el 5 por 100.

Para la clase primera, hasta el 10 por 100.

Para la clase segunda, hasta el 15 por 100.

La exportación de frutos cítricos podrá solicitarse por el procedimiento de licencias globales ante las Delegaciones Regionales de Comercio de Valencia, Murcia,

Málaga y Sevilla, y por licencias individuales ante la Dirección General de Comercio Exterior o Delegaciones Regionales de Comercio citadas.

Las ventas deberán ser en firme o en consignación. Solamente se autorizarán ventas en consignación cuando hayan de realizarse en mercados que tengan establecido y reconocido oficialmente el sistema de subasta pública. Las formas de pago para las ventas en firme serán las usuales en el comercio internacional.

En las ventas en firme el exportador se atenderá a los precios base fijados por la Dirección General de Comercio Exterior. De acuerdo con la legislación vigente, para todos los sistemas de venta es obligatorio y se exigirá el reembolso íntegro de las divisas producidas por cada operación.

Tanto para conservar como para colorear el fruto no se permitirá el empleo de aquellas sustancias que por las autoridades sanitarias españolas o de los países de destino se consideran tóxicas o nocivas.

Rendimiento de la aceituna de almazara

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 16 de noviembre de 1959, se publica una resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de dicho mes, en la que, tras de dar normas para la constitución y funcionamiento de las Juntas locales de rendimiento de aceituna de almazara, se ordena que las pruebas de dicho rendimiento se practicarán sobre el fruto procedente de cada una de las zonas acordadas.

Para verificar las pruebas de rendimiento se tomarán muestras del fruto entrado en almazara en tres períodos del mismo día, en la cantidad estipulada para realizar una prensada completa. El 50 por 100 de cada una será elegido por el representante del comprador, y el otro 50 por 100, por el vendedor.

Toda la aceituna destinada a la prueba y pesada será sometida al tratamiento normal empleado en la almazara en que se realice aquélla. Se recogerá la totalidad de los

La fruta a granel transportada por vía terrestre destinada al mercado alemán a la que no se le aplique tratamiento químico deberá llevar marcada en tinta indeleble, o preferiblemente con cinta de plástico adhesiva, la palabra «Natturrein».

Se autorizan los procedimientos de coloración forzada para el pomelo y el limón. Se prohíben para la mandarina. Para las demás frutas cítricas se autorizarán cuando reúnan las condiciones mínimas de madurez interior que fije el «Soivre» y no sufran por dicho tratamiento demérito alguno.

A continuación se detallan las características de los envases autorizados y los requisitos que deben cumplir las inspecciones de la fruta en almacenes, en origen, puestos fronterizos y puertos y en destino. Finalmente se indican las condiciones técnicas que deben cumplir los medios de transporte que libremente elija el exportador.

Para la próxima campaña, y como denominación de la contramarca nacional de calidad, se ha adoptado la palabra «Spania».

líquidos que fluyen de la prensada en depósitos que se precintarán para extraer a las cuarenta y ocho horas por decantación el aceite, los fondos y el alpechín, debiendo permanecer en un local con temperatura adecuada no inferior a 12 grados. La separación de cada elemento se operará por decantación extrayendo sucesivamente la capa superior de aceite; después, la de turbios y, finalmente, el alpechín.

La práctica de la prueba se dividirá en tres fases, de las que se procederá a levantar constancia, de acuerdo, sucesivamente, para que a medida que los parciales de cada operación sean tomados, no puedan ser rectificadas por la Junta en fase ulterior. Comprenderán: la primera, la toma de muestras; la segunda, la mouturación, prensado y recogida del líquido procedente de la prensa, y la tercera, la determinación del aceite obtenido. El acta que se extienda detallará cronológicamente cada una de estas fases.

La toma de muestras elegida se realizará en la forma que la Junta acuerde, de modo que presente con la mayor aproximación posible el promedio del fruto recolectado o por recolectar en la quincena correspondiente.

La segunda fase se realizará a uso y costumbre de la almazara elegida para llevarla a cabo, pero siendo, en todo caso, de obligada observación las prescripciones siguientes:

a) Queda facultado el almazarero para limpiar el empiedro, la batidora y los demás útiles que se empleen antes de practicar las pruebas e igualmente el representante de los vendedores a recoger y limpiar los útiles que han servido para practicarla al finalizar la misma.

b) La cantidad de aceituna a molturar no será en ningún caso inferior a 500 kilogramos.

c) Los rendimientos de aceite de orujo y de turbios se referirán al peso de la aceituna constitutiva de la muestra, siempre que el estado de la misma fuera tal, que de ser presentada por un vendedor se admitiera sin descuento alguno en el peso a efectos de pago.

d) En la formación del cargo deberán entrar cachos de diferentes estados de uso y en proporción idéntica a la que impone su normal deterioro y obligada renovación en el transcurso de la campaña.

e) El prensado del cargo se conducirá en la forma usual de la almazara elegida. La presión que se someterá no será en ningún caso inferior en intensidad, número de pisadas y duración a las normalmente utilizadas en dicha almazara, debiendo ser adoptados previamente a la realización de éste los acuerdos sobre presión y duración para que ulteriormente no puedan ser motivo de controversia entre los miembros de la Junta.

f) Del orujo obtenido, debidamente homogeneizado, se tomará muestra duplicada, colocándola en envases de vidrio con cierre que impida toda pérdida de humedad y precintadas por la Junta, en cu-

yo poder quedará uno de los ejemplares, remitiéndose el otro a la Jefatura Agronómica al objeto de efectuar la determinación, si la juzga necesaria o la solicitara la Junta de su contenido en agua y materias grasas y conocer el grado de agotamiento del orujo y con ello indicación del cuidado y esmero con que se ha conducido el prensado.

Si la representación de los compradores o de los vendedores solicita disponer de otro ejemplar de la muestra se tomará por triplicado o cuadruplicado, según el caso.

La realización de la prueba de rendimiento industrial en almazara practicada por la Junta Local y la firma de acta correspondiente, será requisito indispensable para en su día poder entablar recurso contra el acuerdo de la Jefatura Agronómica que fije el precio de la aceituna en la quincena respectiva.

El precio de la aceituna de molino será fijado por la Junta en cada quincena para cada clase de aceituna, en razón a su rendimiento en aceite por aplicación de la fórmula siguiente:

Precio del quintal métrico de aceituna, igual a su rendimiento en aceite multiplicado por 19 pesetas y disminuído en 17 pesetas, o sea

$$P = 19 R - 17$$

en la que

P es el precio de 100 kilogramos de aceituna.

R es el rendimiento en aceite de 100 kilogramos de aceituna.

17 es la diferencia entre el margen de molturación, incluído beneficio industrial y el valor de los orujos y subproductos por 100 kilogramos de aceituna.

Los rendimientos en aceite a tener en cuenta en la fórmula anterior serán los comestibles obtenidos en la prueba, siempre que los orujos hayan sido debidamente agotados y contenido en las aguas residuales no exceda de 0,3 kilos por 100 de humedad y que asimismo el tanto por ciento de aceite contenido en las aguas residuales no exceda de 0,3 kilos por cien

kilos de aceituno. Los excesos de grasa útil que sobre los topes anteriores tengan los orujos y los turbios se añadirán al rendimiento en aceite obtenido en la prueba, considerándose que forman parte de dicho rendimiento.

Los precios fijados a la aceituna por las Juntas tendrán la consideración de mínimos, y sobre ellos podrán abonar los fabricantes a los olivaderos bonificaciones por razón de la mejor calidad y sanidad del fruto.

Toda la aceituna que llegue en el día a una almazara tendrá que ser pesada dentro del mismo, salvo en aquellos casos en que esto no sea posible, a juicio del representante de la Junta en la almazara, quien podrá autorizar por escrito el pesado de dicha aceituna durante el día siguiente.

La calidad y cantidad de aceite que el almazarero haya de entregar al olivadero en la molturación, por el sistema de cambio o maquila, será el que libremente hubieren concertado las partes mediante contrato escrito, y, en su defecto, el que haya fijado la Junta Local de Rendimiento como valor en cambio, o en el supuesto de que no haya recaído acuerdo unánime de dicha Junta, la que fije la Jefatura Agronómica. En aquellos términos municipales en que no existan Juntas de Rendimiento de Aceituna y la totalidad del fruto se trabaje a cambio de maquila, la Jefatura Agronómica establecerá la cantidad y clase de aceite que haya de recibir el agricultor por la aceituna entregada, siendo inapelable su resolución.

El pago de la aceituna entregada por los olivaderos podrá, a opción de estos últimos, formalizarse en metálico o en aceite. En el primer caso, el olivadero cobrará el valor de su aceituna disminuído en los anticipos que hubiese recibido del almazarero; en el segundo caso, el agricultor exigirá la entrega de aceite por cantidad equivalente al saldo del importe de su aceituna, valorándose el aceite que reciba en pago a los precios de protección que establece el apartado noveno de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 20 de octubre de 1959.

MIRANDO AL EXTERIOR

LA REFORMA AGRARIA EN CUBA

Ya desde largo tiempo se sintió la necesidad de hacer una reforma en Cuba para dar tierra a un proletariado rural de muy ínfimo nivel de vida. En la constitución del año 1940 ya se prescribía el latifundio y se ordenaba su desaparición, pero este principio consignado en la ley quedó sepultado en ella y nada se hizo por llevarlo a la práctica. Como toda ley de reforma agraria lesiona intereses, la oposición de los más afectados paraliza la acción de los Gobiernos si éstos no están decididamente determinados a llevar a cabo la transformación.

Al parecer, en Cuba, una gran masa de opinión, incluso muchos de aquellos a quienes afectaba, estaba de acuerdo en que era necesaria una reforma. La estructura agraria del país era muy irregular, pues mientras 2.336 fincas comprendían una extensión de 317.000 caballerías (una caballería igual a 13,42 Has.), lo que significa que el 1,5 por 100 de los propietarios disponían del 46 por 100 de la superficie, 111.000 fincas de menos de dos caballerías sólo comprendían una extensión de 76.000, lo que representa que el 70 por 100 de las fincas sólo disponían de menos del 12 por 100 del área nacional aprovechada agrícolamente, existiendo además un gran número de fincas —alrededor de 62.000— que tienen una superficie menor de 3/4 de caballería.

Por otra parte, un gran número de fincas estaba en régimen de aparcería y sistema de censo. Lo que da lugar a una producción de bajos rendimientos.

La ganadería también se explota de forma extensiva en una gran parte del país, con exiguos rendimientos.

El Gobierno revolucionario intenta reformar este estado de cosas, para lo cual ha promulgado la ley de reforma agraria, y encarga a un organismo titulado Instituto Nacional de Reforma Agraria de su ejecución.

La ley, en su artículo primero,

proscribe el latifundio y dispone el máximo de extensión de tierra que podrá poseer una persona natural o jurídica será de treinta caballerías. Las posesiones que excedan de ese límite serán expropiadas para su distribución entre los campesinos y los obreros agrícolas.

Se exceptúan de lo dispuesto en este primer artículo las áreas sembradas de caña, cuyos rendimientos no sean menores del promedio nacional más un 50 por 100; las áreas ganaderas que alcancen el mínimo de sostenimiento de ganado por caballería que fija el I. N. R. A., atendiendo a las condiciones de la finca y raza; las áreas cultivadas de arroz que rindan no menos del 50 por 100 sobre el promedio de la producción nacional de la variedad que se trate, y las áreas dedicadas a uno o varios cultivos o explotación agropecuaria, con o sin actividad industrial, para cuya eficiente explotación y rendimiento racional sea necesario una extensión de tierra superior a la establecida como límite.

No obstante todo esto, ninguna persona natural o jurídica podrá poseer tierras con una extensión mayor de cien caballerías. En los casos en que pueda haber excepción, será el I. N. R. A. el que lo determine.

Serán objeto de distribución las tierras del Estado, de la Provincia o del Municipio, con las excepciones que marca la ley. La expropiación comenará por las tierras del Estado y por las de aquellos propietarios en que hubiere cultivadores establecidos como arrendatarios, subarrendatarios, colonos, subcolonos, aparceros o partidarios o precaristas. Es decir, que se tiende al cultivo directo de la tierra.

Se exceptúan de la expropiación las tierras del dominio privado, hasta un límite de treinta caballerías por persona o entidad, salvo que estén en régimen de arrendamiento, aparcería, colonia, etcétera, u ocupadas por precaristas que

posean parcelas no mayores de cinco caballerías.

En cuanto a las Sociedades Anónimas, a partir de un año con posterioridad a la ley no podrán explotar colonias de caña si no reúnen los requisitos de que todas las acciones sean nominativas; que los titulares de esas acciones sean ciudadanos cubanos y que los titulares de esas acciones no sean personas que figuran como propietarios, accionistas o funcionarios de empresas dedicadas a la fabricación de azúcar. Lo mismo rige para las personas naturales que fueren propietarios, accionistas o funcionarios de empresas dedicadas a la fabricación de azúcar.

Pero no solamente el cultivo de la caña de azúcar está prohibido a las Sociedades Anónimas que no tengan sus acciones nominativas, sino la tenencia y propiedad de tierras rústicas destinadas a cualquier otro tipo de actividad agropecuaria. No obstante, las Sociedades Anónimas constituídas a la promulgación de la ley poseedoras de tierras no destinadas al cultivo de la caña, podrán continuar explotándolas, en tanto que se expropian y distribuyan las áreas sobrantes que poseyeran, con arreglo a lo que dispone la ley, sin que durante ese período puedan ceder o transmitir las expresadas tierras bajo título alguno a otras Sociedades Anónimas.

El artículo 15 de la ley dispone que la propiedad rústica sólo podrá ser adquirida en lo sucesivo por ciudadanos cubanos. Se exceptúan, no obstante, las fincas menores de 30 caballerías que, a juicio del I. N. R. A., sea conveniente ceder a empresas o entidades extranjeras para fomentos industriales o agrícolas que se estimen beneficiosos al desarrollo de la economía nacional.

Para la redistribución de las tierras se establece como «mínimo vital» para una familia campesina de cinco personas, una extensión de dos caballerías de tierra fértil, sin regadío, distante de los centros urbanos y dedicadas a cultivos de rendimiento económico medio. El I. N. R. A. se encargará en cada caso de reglamentar y dictaminar el mínimo vital necesario.

Serán adjudicadas gratuitamente

te a los cultivadores las tierras cultivadas por colonos, subcolonos, arrendatarios y subarrendatarios, aparceros o precaristas, y si estos agricultores cultivasen tierras con menos extensión del mínimo vital, se les adjudicarán gratuitamente las tierras necesarias para completarlo.

La ley determina qué campesinos deben ser los beneficiarios de la distribución, dando preferencia a los obreros agrícolas de la región y a los combatientes de cada grupo de obreros.

Las expropiaciones se harán con indemnización. Esta indemnización se fijará teniendo en cuenta el valor en venta de las fincas que aparezcan de las declaraciones del amirallamiento municipal de fecha anterior de 10 de octubre de 1958. Las edificaciones e instalaciones son objeto de tasación independiente, así como las cepas de los cultivos.

La indemnización por expropiación se pagará en bonos redimibles, considerados como valores públicos. La emisión se hará por veinte años, con un interés anual no mayor del cuatro y medio por ciento, quedando exentos durante diez años del impuesto sobre la Renta Personal.

Las propiedades recibidas gratuitamente por la aplicación de esta ley no podrán ingresar en el patrimonio de sociedades civiles o mercantiles, excepto en la sociedad matrimonial, ni podrán transmitirse por otro título que no sea el hereditario, venta al Estado o permuta autorizada. Tampoco pueden arrendarse, explotarse en aparcería, en usufructo o hipoteca. Serán indivisibles.

La ley crea, además, unas zonas de desarrollo agrario, a los fines de la aplicación de la reforma en que cada zona será una unidad administrativa de la Reforma Agraria, en donde se efectuará una colonización que transforme y mejore la región correspondiente.

Se fomentará la constitución de cooperativas agrícolas, y el Instituto Nacional de Reforma Agraria cuidará de que estén situadas en terrenos aptos para los fines perseguidos.

Para entender en los procesos judiciales que origine la aplica-

ción de la Ley de Reforma Agraria y los demás relacionados con la contratación agrícola y la propiedad rústica en general, se crean los Tribunales de la Tierra.

La ley, como se ve, es severa y propende a eliminar a todos

aquellos intermediarios en el cultivo de la tierra y a evitar la concentración de la propiedad en pocas manos. De la forma en que se lleve a cabo puede resultar beneficiosa o perjudicial para la economía del país.

LAS PEQUEÑAS EXPLOTACIONES FAMILIARES

Una de las cuestiones que aparecen frecuentemente en la política actual es el problema de las pequeñas explotaciones. Especialmente el de las pequeñas explotaciones denominadas, en el argot económico actual, explotaciones «no visibles». Desde luego, esta denominación no parece muy exacta, pues estas explotaciones sobreviven en gran cantidad.

La pequeña explotación familiar—aunque tenga diferente sentido en unas partes y otras—constituye una parte de la economía, aun de las naciones más industrializadas. La definición más general es que debe ser una unidad de cultivo que proporcione unos ingresos mínimos equivalentes a los obtenidos por dos trabajadores adultos en pleno empleo. Este ingreso mínimo, en la mayor parte de los casos, está por bajo del salario de los obreros industriales, pero en muchos países se hacen esfuerzos para elevarlo al mismo nivel.

Aunque el número de explotaciones antieconómicas generalmente representa una alta proporción del número total de fincas, su superficie es relativamente pequeña. Aunque de estas pequeñas propiedades surjan dificultades económicas y sociales, debe, no obstante, tenerse en cuenta que la familia labradora tiene ingresos suficientes exteriores a la finca para sobrevivir sobre lo que pudiera rendir la inadecuada extensión del predio.

Suecia da un ejemplo. Allí el área mínima para la creación de una explotación viable se considera que debe ser de 40 acres (un acre igual a 0,4046 Has.) de tierra arable solamente; 0,25 acres de tierra arable y 40 de bosque o 250 acres de bosque solamente. Sobre esta base y excluyendo las fincas de menos de cinco acres de tierra, cuyos ocupantes tienen otro

medio principal de vida, las estadísticas muestran que las fincas viables son menos del 16 por 100 del total.

Según los impuestos pagados, el 33 por 100 de los agricultores que poseen más de cinco acres, tenían, en 1951, un ingreso superior a los obreros industriales. Mucha de esta diferencia debe atribuirse a ganancias obtenidas fuera de la agricultura.

En Dinamarca se consideraba como mínimo económico una unidad de cultivo de 20 acres, pero como resultado del incremento de la mecanización, ahora no se considera suficiente.

Apoyados en la base de un mínimo de 20 acres, se estima que un 15 por 100 de las propiedades danesas no son viables. Estas explotaciones antieconómicas están dispersas en las partes más densamente pobladas del país, pero particularmente se encuentran las islas y en Jutlandia del Este.

En Noruega se consideran no viables la mitad de las explotaciones, aunque un gran número de ellas son explotaciones suplementarias de los ingresos obtenidos en la industria o en la selvicultura. De 200.000 fincas, son explotaciones suplementarias o huertos la tercera parte; más de cincuenta mil exigen que algún miembro de la familia aporte un jornal suplementario obtenido fuera de la finca, en ciertos períodos del año.

En Suiza no existe una estimación del número de explotaciones no viables. La tendencia en este país ha sido de reducir el número de fincas menores de doce y medio acres y mayores de setenta y cinco, con un incremento de las fincas de veinticinco a cuarenta acres. Según una encuesta del Secretariado de Campesinos Suizos, el jornal medio diario obtenido en las explotaciones meno-

res de doce y medio acres es inferior al del obrero agrícola.

En Austria se estima que el 25 por 100 del total de explotaciones agrícolas no son viables, y en Portugal el 50 por 100.

Entre las naciones del Mercado Común, Holanda, con su limitada superficie y su presión demográfica, se ha visto forzada desde hace tiempo a considerar este problema. A pesar de los grandes proyectos de mejora que están creando constantemente nueva tierra, próximamente 10.000 acres anuales van a parar a usos no agrícolas. No existe una estimación de fincas no viables, pero se cree que próximamente una sexta parte del total, las menores de 30-40 acres, quedan incluídas en esta categoría, a menos que no se edediquen a la horticultura.

Bélgica es una nación de fincas suplementarias. De 974.000 fincas familiares, existen 772.000 pertenecientes a obreros, de menos de dos y medio acres. Gran parte de éstas se encuentran en distritos suburbanos o sus ocupantes tienen otro principal trabajo—el 40 por 100 de los obreros industriales viven en zonas rurales—, pero cultivan intensamente sus huertos suplementarios. Además, existen 100.000 fincas de más de doce y medio acres, con exceso de mano de obra, no empleada en la explotación.

En Francia, según el censo de 1956-57, existen 2.250.000 explotaciones agrícolas. Una estimación reciente supone que 1.200.000, que cubren la cuarta parte de la superficie total dedicada al cultivo, no obtienen ingresos adecuados. Dejando aparte aquellas fincas que representan un ingreso suplementario, quedan aún 900.000 explotaciones, especialmente en el Oeste y Sur de Francia, que no son viables, y sus cultivadores no tienen posibilidad de obtener otros ingresos.

En Alemania se estima que aproximadamente el 60 por 100 de las explotaciones existentes en la República Federal probablemente no se sostienen a sí mismas. Un tercio de éstas no tienen ingresos suplementarios.

En todos los países se toman medidas para eliminar estas explotaciones no viables, pero es un

proceso lento, aunque se haga lo que Holanda, de ganar nuevas tie-

rras, o las transformaciones de Italia y España.—*Providus*.

La técnica agronómica y la economía europea

En la sede del Consejo Superior de Presidentes de Cámaras de Agricultura de Francia se han celebrado dos jornadas de técnica agronómica, organizadas por la Confederación Internacional de Ingenieros Agrónomos (C. I. T. A.), en colaboración con la Federación Francesa de Asociaciones de Ingenieros Agrónomos.

A través de 16 ponencias han sido examinados los variados problemas que las nuevas orientaciones económicas europeas plantean a las agriculturas de los diferentes países de nuestro continente. Han intervenido un centenar de agrónomos europeos, incluso de países orientales, y los representantes de la O. E. C. E., Mercado Común, F. A. O., Confederación Europea de Agricultores, Consejo de Europa, Federación Europea de Zootecnia y Ministerio francés de Agricultura.

Se han expuesto con toda libertad los problemas que en cada país, por las peculiares características de su agricultura, dificultan su integración en una economía general europea; tales problemas del campo son más complicados para coordinar que los industriales.

El ponente general, ingeniero doctor Noilhan, abogado también en los Tribunales de París, al tra-

tar del trabajo presentado por el ingeniero español señor Morales y Fraile, vicepresidente de la C. I. T. A., puso de manifiesto que ha encontrado una completa documentación sobre el estado de la economía agrícola española antes de su integración en la O. E. C. E., pudiendo apreciar todo el esfuerzo realizado con nuestros propios medios, así como la excelente preparación para la estabilización económica. También manifestó el agrado con que la colaboración española ha sido recibida y las esperanzas que se tienen puestas en ella. Destacó seguidamente en la ponencia del ingeniero señor Castañón Albertos, miembro de la Comisión Internacional de Ingeniería Rural, las excelentes orientaciones para que la colonización mediterránea pueda efectuarse a ritmo acelerado a pesar de las enormes dificultades propias de estos países, donde dominan las zonas áridas.

La Confederación Internacional de Ingenieros Agrónomos agradeció al representante de la División de Agricultura del Mercado Común la buena disposición de tal organismo para que la colaboración de los técnicos agrónomos sea más amplia en las futuras tareas del M. E. C.



CUNISAN

(POLVO PARA MEZCLAR CON EL PIENSO)

// NO MÁS CONEJOS MUERTOS NI ENFERMOS, DÁNDOLES CUNISAN //

Les descongestiona el hígado y les purifica la sangre, evitando las enfermedades que tantas muertes causan en los conejares: **EMPAZAMIENTO-BABA-HEPATITIS** (Prevención de la Coccidiosis, Hinchazón de vientro) - **GASTROENTERITIS** (Estreñimiento - Adelgazamiento - Diarrea) **LES ENGORDA Y LES DA UN ASPECTO SANO Y LUSTROSO**

TAMAJOS: Paq. (75 g.) 7'80 - Med. (150 g.) 12'80 - Gran. (1 kg.) 49'80. SOLICITE FOLLETOS Y CONDICIONES A: M. ARIMANY-Piñol Maluquer, II GRANOLLERS (Barcelona).



FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

ALCALA, NUM. 21. - MADRID

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA

TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

EL "TEST BENLLOCH"



El eminente Ingeniero agrónomo y Académico de Ciencias Profesor don Miguel Benlloch.

El doctor Claude Moreau, del Laboratorio de Criptogamia del Museo de Historia Natural de París, conocido especialista en la protección de los agrios contra podredumbres, ha publicado un trabajo cuya referencia exacta es la siguiente: C. Moreau.—*Le test Benlloch et ses applications*, "Fruits" 14(5): 211-217, 1959.—El autor refiere que en el curso de una visita a la Estación de Fitopatología de Madrid, el profesor Benlloch le dió a conocer la técnica que utiliza en los ensayos de fungicidas para la protección de los agrios contra las

podredumbre [Benlloch, M.—Un método de ensayo de los desinfectantes contra los mohos de la naranja. (*Penicillium digitatum* y *Penicillium italicum*). "Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.", 20: 181-192, 1954], y que después de examinar el método experimentalmente, que le permiten hacer unas observaciones personales sobre el mismo, termina diciendo textualmente: "El test Benlloch es entonces un método cómodo de ensayo de fungicidas para la protección de los agrios. Recomendamos su utilización después de haber experimentado los tests clásicos sobre los

Penicillium en cultivos puros, los basados en la germinación de esporas (test McCallan, 1947) y los fundados sobre la fase lineal del crecimiento del hongo (test Moreau, 1959)."

La revista AGRICULTURA, que se honra desde antiguo con la amistad y colaboración de la prestigiosa autoridad del académico e ingeniero Profesor Benlloch, se congratula en hacerse eco desde sus páginas de esta nueva aportación técnica en favor de la defensa de las plantas cultivadas hecha por tan distinguido agrónomo, expresándole con tan señalado motivo su admiración y respetuosa felicitación.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Jubilaciones.—Don Ricardo Ríos Balaguer y don Antonio Baeza Esteve.

Supernumerarios.—Don Jaime Pulgar Arroyo.

Ascensos.—A Presidente de Sección, don Enrique Giménez Girón; a Consejero Inspector General, don Rafael Font de Mora Llorens, don Fernando Silvela Tordesillas y don Luis Cavanillas Rodríguez; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Antonio Mauleón Aroza y don José Velázquez Díaz; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Agustín Flores Castro; a Ingeniero primero, don Miguel Angel Guembe Despau.

Ingresos.—Don José Ramón Manso de Zúñiga Irazusta y don José Luis Jambrina Alonso.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Fallecimientos.—Don Juan José Lleña Guerrero.

Jubilaciones.—Don Mariano Baigorri Rosell.

Supernumerarios.—Don José Luis Eced Sánchez, don Ricardo Eced Sánchez, don Julio Domínguez Camacho y don Pedro Bobo Barahona.

Ascensos.—A Perito Mayor de segunda clase, don Sebastián Llamas Campoy; a Perito primero, don Luis San Valentín Blanco.

Ingresos.—Don José Antonio Cano Pinillos, don Fernando Rotellar Gómez, doña María Isabel Fernández Diego y don Francisco Cerrada Labarga.

Reingresos.—Don Eduardo Munuera Oñionero.



VIVEROS SANJUAN

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA

Arboles frutales, Ornamentales, Maderables, Rosales, etc.

SERIEDAD COMERCIAL RECONOCIDA. EXPORTACION A TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

SABIÑÁN (PROVINCIA DE ZARAGOZA)

CATÁLOGOS A SOLICITUD

Mantener un prestigio siempre con éxito creciente durante más de ochenta años de nuestra fundación no constituye un azar, sino el resultado de una honradez comercial mantenida con tesón y bien cimentada.

LA APLICACION DE LAS CIENCIAS ATOMICAS A LA MEJORA DE PLANTAS

Con motivo de la evolución de los métodos y principios de mejora de plantas, como consecuencia de la aplicación de las ciencias atómicas, damos a continuación una información tomada de un trabajo del jefe del Departamento de Genética del Instituto de Investigaciones de Estocolmo, A. Gustafsson.

Los métodos tradicionales de mejora de plantas están basados sobre la selección y la hibridación. Por simple selección se han podido realizar grandes progresos, tanto en las especies autógamas como las alógamas particularmente en los comienzos de esta clase de trabajos. De hecho, la selección es aún el principio básico de toda mejora de plantas, ya sea provocada la variación por hibridación, mutación o poliploidia. La mejora por hibridación comprende dos métodos distintos: bien utilizar la recombinación y la transgresión a la F_2 y las generaciones anteriores, bien utilizando el híbrido en la primera generación (heterosis). Durante estos últimos años se han podido añadir dos nuevos principios a los utilizados por los seleccionadores, al hacerse posible la producción de variedades de elevado rendimiento por duplicación del número de cromosomas y, además, aumentar el rendimiento o mejorar otros caracteres culturales importantes mediante las mutaciones.

Las mutaciones espontáneas son de tres tipos (excluyendo las variaciones monosómicas, trisómicas o poliploides):

1.º Ruptura cromosómica, resultante a menudo de un defecto en el punto de ruptura o, por combinación con otros fragmentos, inversiones y translocaciones.

2.º Modificación de los genes. No hay límite riguroso entre estas dos clases de transformación. Tanto una escisión menor o un punto de menor resistencia, igual que el de una grande, puede provocar cambios en los genes. Dicho de otro modo, la mutación de un gene puede poner en juego un crecimiento de material (polimerización parcial o completa en

un locus determinado) o una pérdida de material (por ejemplo, por una despolimerización) parcial o completa.

3.º La distribución directa del material cromosómico, según un proceso de crossing-over (meiosis o mitosis). Este es indudablemente un método de diferenciación entre los organismos parcialmente aloploidos que permite ampliar el porcentaje de mutación por encima del posible entre los diploides homocigóticos.

Una mutación espontánea puede ser provocada por factores externos, comprendiendo las radiaciones naturales o las bruscas variaciones de temperatura. Además, la formación de metabolitos intracelulares puede conducir a mutaciones en condiciones normales o anormales. Por último, las moléculas de un cromosoma y sus radicales pueden redistribuirse en un nuevo estado químico, consecuencia de la inestabilidad estadística inherente a toda materia.

En la mutación artificial obtenida por las radiaciones ionizantes o los agentes mutagénicos, los tres tipos de mutación enumerados antes pueden aparecer, si bien su frecuencia depende del tipo de agente a emplear. Dado que las radiaciones obran indirectamente, por ejemplo, liberando radicales libres y compuestos, tales como H , OH , HO_2 y H_2O_2 , no es posible disociar completamente los agentes mutagénicos físicos y químicos y, por lo tanto, cierto número de mutaciones provocadas por las radiaciones, serán semejantes a las inducidas químicamente. La utilización de compuestos químicos, como el óxido de etileno, el etileno-imina o ciertos derivados úricos, aumentará indudablemente en un porvenir próximo la trascendencia de los trabajos sobre las mutaciones en la mejora de plantas, con un considerable aumento del número de mutantes, una diferenciación en la mutación de un gen y las redistribuciones cromosómicas o, posiblemente, por un ataque específico de un locus importante (como

en el caso del locus erectoide de la cebada).

De la misma manera, un material homocigoto, como una línea pura de cebada o de trigo, es mucho más estable genéticamente que un material híbrido. Esto implica que el porcentaje de mutación es a menudo más elevado en el material heterocigoto que en el homocigoto. En el trigo, este incremento es parcialmente afectado por el apareamiento de los cromosomas semi-homólogos, y esto aumenta las redistribuciones cromosómicas semejantes a aquellas obtenidas después de aplicar irradiaciones.

No se puede negar que las mutaciones entre genes pueden también multiplicarse por cambio de la composición genética, por el hecho de la presencia de genes fácilmente mutantes o de ciertos híbridos de constitución. Este análisis indica que las mutaciones espontáneas e inducidas no son fundamentalmente diferentes, aunque los resultados finales puedan aparecer así por la diferencia de frecuencia respectiva de los tres tipos de mutación, que se puede resumir así: ruptura cromosómica con o sin posibilidad de transposición; pérdida o ganancia de material cromosómico; mutaciones génicas que conduzcan a pequeñas deficiencias, pequeños desdoblamientos o mutaciones de genes; crossing-over en el momento de la meiosis que produzcan transposiciones o también pérdidas o ganancias de material.

En la actualidad, ha quedado aclarado que el proceso de la mutación puede estar controlado hasta cierto punto por medios artificiales, sea en lo que concierne al conjunto de las mutaciones o al de un locus particular. Esto es fundamental para la utilización racional de las mutaciones en la mejora de plantas. Es evidente que las mutaciones inducidas pueden aumentar el rendimiento de una variedad o conservar esta capacidad intacta mejorando otras cualidades específicas importantes en agricultura, como la rigidez de la paja, la precocidad, el contenido en proteínas, el valor panadero, la longitud de fibra o el tamaño del grano. Tales efectos pueden ser producidos no solamente en los

cereales, sino en el guisante, el altramuz, el lino, el tomate, etc. Es también indudable que pueden ser creadas directamente nuevas variedades por medio de irradiaciones o de agentes mutagénicos químicos. Actualmente hay tres variedades comerciales obtenidas por irradiación X: la variedad Primez, de mostaza blanca; y la Strálar y la Schäfers Universal, de judías. Además, la variedad «Regina Varraps II» ha sido obtenida por irradiación X de la variedad de colza del mismo nombre. La cebada Pallas, de alto rendimiento y paja consistente, procede de la cebada Bonus, y ha sido reconocida como variedad distinta, que será lanzada al comercio después de su multiplicación. Otros numerosos mutantes de cebada, avena, guisante y altramuz, son muy prometedores y están ensayándose en gran escala.

Desde el principio de estos trabajos, realizados en Suecia, se ha visto que la mayoría de los mutantes de elevado rendimiento no eran adecuados para la comercialización. Esto es, sobre todo, verdad para las especies representadas por variedades altamente seleccionadas, como la cebada y el trigo. La utilización fundamental de las mutaciones inducidas debería consistir, según A. Gustafsson, en acumular material nuevo destinado a experimentar inmediatamente el tradicional trabajo de recombinación. A este respecto, Schiemann ha demostrado que una variedad comercial muy extendida de cebada era el resultado de

un cruzamiento entre un mutante menos productivo y una variedad comercial de paja más frágil.

Las mutaciones pueden influir y alterar considerablemente las reacciones ecológicas de una especie. Estas transformaciones dan lugar a nuevos ecotipos que hacen así posible una ampliación de la zona vegetativa de dicha especie. Ello implica que, más tarde o más temprano, se encontrarán elementos de trabajo capaces de ser cultivados en nuevas condiciones climáticas. De este modo, una planta cultivada puede ser adoptada a condiciones diferentes de aquellas que primitivamente fueron las suyas.

Desde el punto de vista práctico, es indiferente que una nueva variedad comercial resulte de una hibridación o de una mutación. De hecho, se puede estimar que numerosas variedades muy extendidas salidas aparentemente de cruzamientos y recombinaciones, no son solamente debidas a la mezcla de los factores presentes en los progenitores. Al contrario, han intervenido mutaciones y, por tanto, han influido nuevos factores en el proceso de recombinación, sobre todo en el caso en que los padres estaban muy alejados. La frecuencia de estos fenómenos ha sido establecida por Mac-Key con los factores del cromosoma IX del trigo exaploide y su porcentaje de mutación entre los homocigotos y heterocigotos. Del mismo modo se puede aumentar la variabilidad y, en consecuencia, las posibilidades de recombinación

por irradiación, sea de la semilla híbrida durante un corto período o de la planta entera constantemente en un campo gamma (^{60}CO). Hay que admitir que es posible probar si la nueva variedad así obtenida es realmente debida a una recombinación, una mutación o a ambas cosas, pero, como ya hemos dicho anteriormente, esto importa poco, ya que lo que interesa es la calidad obtenida.

Para tener éxito en una tarea de esta clase hace falta conocer los organismos íntima y profundamente, examinar con cuidado los aspectos hasta ahora descuidados y no sólo los referentes a las propiedades morfológicas, sino las anatómicas, fisiológicas, ecológicas, etc.

La mejora de las plantas en su aspecto genético se basa en un profundo conocimiento de los genes y de los cromosomas, la importancia de la hetero y de la eucromatina, el número de cromosomas, la heterocigosis, la recombinación y la mutación de genes. Las mutaciones espontáneas o inducidas se consideran hasta ahora como debidas al azar, no siendo así, según Gustafsson. La naturaleza de la mutación depende de la especie y del agente mutagénico escogido. Probablemente no se tardará mucho tiempo en poderse distinguir y separar las redistribuciones cromosómicas y las mutaciones génicas, y controlar o deducir el proceso de la mutación en locus determinados, de modo que se puedan producir deliberadamente los tipos más productivos.

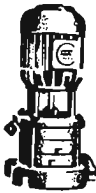


ladrones de gallinas!... idetengalos! SON LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS
DANDO A SUS AVES, EN EL AGUA DE BEBIDA **CUNISAN AVIAR**

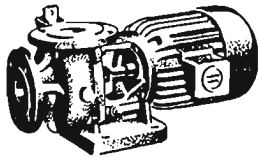
BOMBAS

MAYC

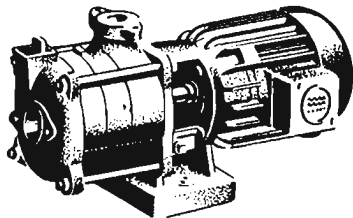
GARVENS



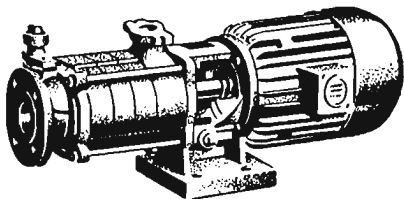
Mimot MLV 22/3 + EFW 562



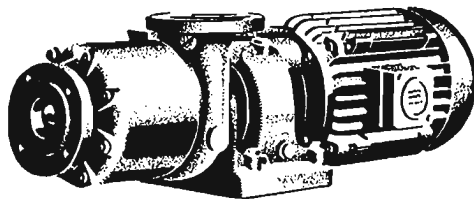
Mimot MD 619 + EFW 554



Mimot ML 22/3 + EFW 562



Mimot ML 33/4 + JFW 972



FJ 63/4 + UF 1412



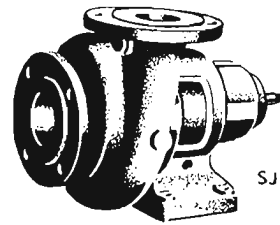
UTA TV + JKK



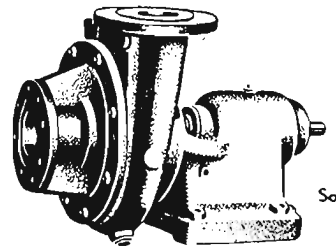
UTA GB + JKK



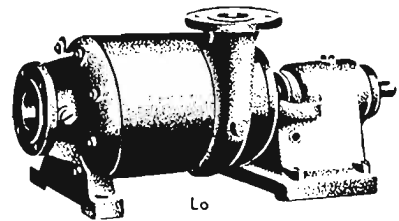
UTA DB + ALW



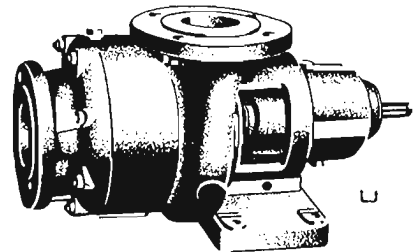
SJ



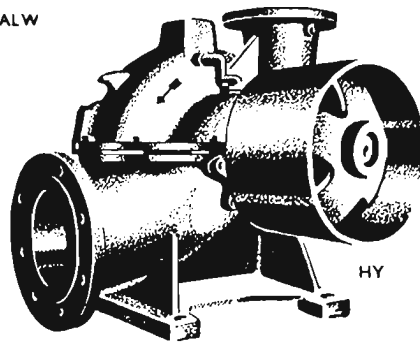
So



Lo



L



HY



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



(SOCIEDAD ANONIMA)
CONSTRUCCIONES ELECTRO-MECANICAS

VERGARA - Telef. 240 - GUISPUZCOA

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

MATERIALES ELECTRICOS Y MAQUINARIA, S. L.

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

Primera Reunión del Consejo Oleícola Internacional

El Convenio Internacional del Aceite de Oliva, que se concertó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Aceite de Oliva, entró en vigor el 26 de junio de 1959, y, en consecuencia, el Secretario General de las Naciones Unidas convocó la Primera Reunión del Consejo Oleícola Internacional en Madrid.

Esta Primera Reunión se celebró del 6 al 16 de octubre de 1959, en el salón de conferencias del Instituto de Investigaciones Agronómicas, bajo la presidencia del señor J. Navarro y G. de Canales (España). La Reunión fué abierta por el Ministro español de Agricultura, señor Cánovas, que pronunció el discurso de apertura. El señor P. R. Judd, en representación del secretario general de las Naciones Unidas, actuó de secretario ejecutivo de la Reunión. La Reunión fué clausurada con un discurso pronunciado por el subsecretario de Comercio.

En conformidad al párrafo 5 del artículo 36 del Convenio Oleícola, algunos Gobiernos notificaron su intención de participar en el Convenio, pero no habían ultimado las formalidades necesarias en el momento de celebrarse la Primera Reunión del Consejo. En vista de la importancia de estos países en la economía del aceite de oliva y del hecho de que se estaban dando los pasos necesarios para cumplir dichas formalidades, el Consejo decidió que, en sus deliberaciones, se tuviesen en cuenta los votos que habrían de asignarse a los distintos países, una vez que se cumpliesen dichas formalidades.

Los países productores que participaron en la Conferencia fueron: España, Grecia, Israel, Italia, Libia, Marruecos, Francia, Portugal y Túnez y los países importadores Bélgica y Reino Unido.

La labor detallada de la Reunión se llevó a cabo en su mayor parte por Comités especializados.

El Consejo tomó importantes acuerdos.

Entre los *asuntos administrativos* ha de destacarse la decisión de que la sede del Consejo se establezca en Madrid, siendo de esta forma el primer Organismo adscrito a las Naciones Unidas con sede en nuestro país.

El Consejo adoptó un Reglamento interior para la dirección de sus tareas. Se creó un Comité de Hacienda, compuesto por los delegados de Portugal, España, Túnez y el Reino Unido de Gran Bretaña y Norte de España.

La cuestión del nombramiento del director quedó aplazada hasta la Segunda Reunión del Consejo. Se tomaron también las disposiciones pertinentes para el procedimiento que ha de seguirse en cuanto a la preparación del Estatuto del personal, basado en determinados principios adoptados por el Consejo.

Se discutió la cuestión de las lenguas oficiales y de trabajo, pero se aplazó una decisión sobre el particular hasta una Reunión posterior. Entretanto, se convino en que se siguiesen usando las mismas lenguas que en la Primera Reunión.

El Consejo decidió invitar a las Naciones Unidas y a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación a estar representadas por observadores en las subsiguientes Reuniones, e incluir en el orden del día de su Segunda Reunión la cuestión de las invitaciones a otros organismos internacionales.

Con relación a los *asuntos económicos*, el Consejo examinó las perspectivas del aceite de oliva para 1959-1960, por lo que respecta a las perspectivas de cosecha, existencias iniciales y previsiones para el mercado internacional, consumo interior y remanente. La producción mundial, incluido el aceite extraído de residuos de oliva, se previó en 1,4 millón de toneladas, aproximadamente un 20 por ciento superior a la campaña anterior. Las existencias disponibles para exportación y el remanente en septiem-

bre de 1960 se calcularon en unas 220.000 toneladas, a pesar de un incremento, relativamente elevado, sobre todo en España, registrado en las cantidades que se esperaba fueran absorbidas por los mercados interiores. Estimó el Consejo que estas amplias existencias deberían tenerse en cuenta al desarrollar los planes de exportación y constitución de reservas, y en los programas para incrementar el consumo por persona en los países productores.

El Consejo acordó fijar el presupuesto para el Fondo de Propaganda de 1959-1960 en 300.000 dólares de los Estados Unidos. No pudo, en cambio, establecer la escala de contribuciones al Fondo, dado que no se disponía todavía de estadísticas concretas. El Consejo ha pedido a los Gobiernos de los países principalmente productores que faciliten estas estadísticas a más tardar para la fecha de la Segunda Reunión del Consejo. El Consejo tomó medidas para consultar a la Federación Internacional de Oleicultores sobre la redacción de un proyecto de propuestas para los programas de propaganda.

Respecto a *disposiciones futuras* se acordó pedir al secretario general de las Naciones Unidas que convoque la Segunda Reunión del Consejo sobre una base reembolsable. Se convino en que la Segunda Reunión del Consejo comenzase el 12 de enero de 1960, en un lugar que habrá de convenirse entre el representante de las Naciones Unidas y el presidente del Consejo, habida cuenta de los costes.

El Consejo eligió al señor J. Navarro (España) como presidente para la campaña 1959-1960.



DE ALEMANIA

La exposición agrícola de la D. L. G.

(Conclusión)

LAS FAENAS EN LA CASA DE LABOR

En la agricultura alemana, un 70 por 100 del trabajo recae en la casa de labor, y sólo un 30 por 100 en el campo. Esto es debido, principalmente, al predominio de la ganadería. Nos referimos a la explotación media, de 10/12 Has.

Reconociendo esto, se ha podido apreciar el esfuerzo de colaboración entre arquitectos y constructores de maquinaria para hallar solución al problema de aliviar el trabajo diario del agricultor, y, sobre todo, de la campesina. Es de notar que las agricultoras asisten con gran interés a estas ferias, enterándose de todo lo referente a sus faenas.

Es impresionante ver el grado de electrificación del campo alemán. Puede decirse que no hay granja sin electricidad y con los más modernos aparatos para el agricultor y el ama de casa.

El consumo de corriente en el campo ha pasado de 55 Kwh por hectárea en 1950, a 115 en 1958.

Más de 300.000 agricultores disponen de armario frigorífico o de artesa de congelación. En 1950 apenas se hablaba de esto, limitándose en estas Ferias a exhibiciones de cocinas eléctricas, y exponiéndose tímidamente gran variedad de aparatos que hoy son del dominio general. Cercas eléctricas, molinos de piensos, desecadores de heno y cereales, instalaciones de transporte al estercolero, y otros muchos, apenas estaban representados.

Cada vez se emplean más el transporte y la elevación neumáticos; cada vez hay más aparatos de ordeño, más máquinas para la cocina. El número de dispositivos variados es ya enorme.

LA MAQUINARIA AGRÍCOLA (Véase AGRICULTURA, diciembre 1956, pág. 756 y siguientes)

En la época actual es la parte que, con el ganado, más interés despierta en el paisano.

En esta Feria se ha querido evitar el desconcierto que al agricultor le produce un número tan enorme de tipos, por medio de demostraciones, muy bien logradas, por cierto, de aquellas máquinas que se prestan a ello y que han sido premiadas desde la anterior feria o que han sido elegidas al efecto.

También el KTL, Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft, colaboró con un servicio para aconsejar al labrador dándole información técnica y económica acerca de la proyectada mecanización de sus fincas.

No ha habido novedades impresionantes en este sector, lo cual se interpreta diciendo que la industria ha llegado a la madurez, y consolándose pensando que quien compró una máquina desde la última Feria, no ha quedado atrasado ni su máquina pasada de moda.

Se aprecia cierta tendencia a extender la mecanización, cada vez más, de las grandes y medianas explotaciones a las pequeñas. Hemos visto cosechadoras automotrices de cereales de Claas, Lanz y Massey-Ferguson, por ejemplo, para explotaciones medianas a pequeñas. Pequeños tractorcitos, como la Hakorette, que trabajan en huertas entre filas de plantas, necesitando sólo 12 cm. de espacio para actuar.

Las novedades y avances mayores han sido en el campo de aperos, y de su adaptación al tractor o al portaaperos. Como era de esperar, se han perfeccionado mucho los aperos y su acoplamiento, y la elevación hidráulica.

LOS SERVICIOS DE DIVULGACIÓN, EXTENSIÓN Y CONSEJO, EN LA FERIA

En cuatro stands, con dos divulgadores cada uno, se daban consejos a los agricultores sobre los siguientes puntos:

En el primer stand, sobre tracción, laboreo del suelo, siembra, cuidados culturales, abonado y transporte.

En el segundo, sobre recolección de cereales y forrajes, y almacenamiento de cosechas.

En el tercero, acerca de la recolección de plantas de escarda.

Y en el cuarto, sobre la economía de la casa de labor, sin incluir la doméstica, la cual tenía su puesto en el pabellón de las demostraciones.

Estos servicios han contribuido mucho a aliviar los dolores de cabeza que el sinnúmero de máquinas semejantes, pero diferentes, le provocaban. Unos acudían a informarse antes de ver las máquinas, otros después, y algunos, antes y después.

El personal divulgador pertenecía al KTL, a las Cámaras Agrícolas, al Ministerio, a las Escuelas agrícolas, etc.

LAS DEMOSTRACIONES INSTRUCTIVAS

Un agricultor práctico me decía que, de toda la Feria, lo más interesante y rico en enseñanzas eran las demostraciones instructivas. Desgraciadamente, aún no es ésta la opinión general. Quizá ello es debido a que obligan a pensar. Pero el que se tome este trabajo se queda asombrado, me decía, de cuánto estímulo, cuánta utilidad y cuántas enseñanzas aportan.

Estas exposiciones instructivas son orientadas en forma totalmente objetiva hacia las ventajas que puede obtener el agricultor, y no abruman como la propaganda de muchas casas comerciales.

Tienen especial importancia con la puesta en marcha del Mercado Europeo Común, y dirigen la atención del labrador hacia lo que debe producir y cómo debe presentarlo para poder subsistir y aun competir en la comunidad de la pequeña Europa.

“Producir racionalmente”, era

el título de una. "Suministrar según las exigencias del mercado", rezaba su complementaria. Valiéndose de una granja modelo, con los edificios en tamaño natural, se mostraban los centros de gravedad de la política agraria, por ejemplo, la mejora de la estructura y de las condiciones de vida y trabajo, la calidad en la obtención y en las ventas de los productos del campo. Esta granja ha sido desmontada después de la Feria e instalada en Grebenau, en la región de Hessen.

En dicha granja, tanto el plan como los elementos constructivos y las instalaciones, estaban racionalmente dispuesta para facilitar un trabajo económico y objetivo, con la menor mano de obra posible, ayudada por gran número de dispositivos técnicos.

Las secciones femeninas presentaban el suyo, con la demostración práctica "Ropa interior lista para guardar en tres a cuatro horas". Daba pena ver el poco interés con que escasas amas de casa presenciaban esta demostración instructiva. Lo atribuimos a que ya están al cabo de la calle en este asunto, con tanta propaganda de las casas de lavadoras y con los numerosos lavaderos cooperativos rurales instalados por las Cámaras Agrícolas.

Habia otra demostración a cargo de la sección mercante de la DLG para productos cárnicos, lácticos, enológicos y jugos de frutas.

Las "clases comerciales de frutas y hortalizas", que son modelo en Alemania, no podían faltar con su demostración. Pero también había otra de clases comerciales de carne y ganado de sacrificio, y una demostración dedicada a la propaganda.

En la "aldea del mañana" se explicaban las ventajas de la CP, de la organización social, de la colonización, de la economía hidráulica, de la higiene rural, de la formación de la juventud, del sostenimiento cooperativo de máquinas, etc.

Se ha criticado la falta de exposiciones demostrativas, o su insuficiencia en algunas ramas

agrícolas, como cultivos extensivos y forrajeros, silvicultura, horti, fruti y floricultura. Esta crítica demuestra lo interesantes que se consideran.

LOS FERTILIZANTES Y ANTIPLAGAS

Como es natural, estaban totalmente representados en la feria, y en forma verdaderamente bien organizada, exponiendo de manera concisa y clara sus productos y procedimientos. Sigue aumentando la tendencia a los abonos compuestos y a los productos selectivos contra plagas y malas hierbas, presentándose ya muchos inofensivos para las abejas.

A la entrada de la "Casa del abono" figuraba un busto de Liebig. Una exposición demostrativa propia se refería a "La importancia del nitrógeno en la fertilidad del terreno, en la formación del rendimiento y en la producción de calidad".

ALIMENTACIÓN ANIMAL

También aquí sigue creciendo el consumo de piensos compuestos corregidos, presentándose numerosísimas casas con sus productos. En un gran pabellón de lona los visitantes hacían muchas preguntas y se llevaban los folletos explicativos de las casas representadas. Respecto al empleo de antibióticos, aún hay opiniones muy diversas entre los investigadores alemanes, prosiguiendo los amplios estudios en marcha para comprobar o modificar algunas de las teorías hasta ahora en candelero.

SIMIENTES

Muy bien organizado el stand, como siempre ha estado todo lo que la Asociación de Productores y Seleccionadores de plantas ha tomado a su cargo (Congresos, Exposiciones, etc.).

Los problemas que se le presentan a esta rama de la producción son graves. Nuevas estirpes de microbios más virulentas que las anteriores hacen precisa una revisión, por ejemplo, de las variedades de patatas en

lo que respecta a su resistencia frente al cáncer verrugoso.

Parece que las discusiones sobre las semillas en "pildoras" no están aún definitivamente claras. Todavía es necesario un conocimiento más detallado de cada variedad en cuanto a su capacidad higroscópica y otras condiciones para que no haya desequilibrio entre semilla y envoltura artificial, que han provocado muchos fracasos, no achacables al sistema, sino al detalle.

RESUMEN

La XLV Exposición Ambulante de la Sociedad Alemana de Agricultura ha vuelto a ser un éxito en cuanto al número de visitantes y de expositores y a la cantidad y calidad de objetos expuestos.

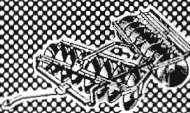
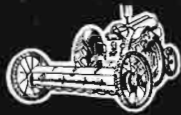
Pero los 130.000 visitantes que el día de la Ascensión trataron de ver algo no pudieron contemplar más que las espaldas del que tenían delante. Es necesario volver a Hannover o a Munich, cuyos terrenos y pabellones se prestan mejor. Veremos en mayo de 1960 en Colonia si se modifican los defectos que se han achacado a la de este año, a pesar de los cuales sigue siendo esta feria un cúmulo de enseñanzas y un punto de contacto para todos los que intervienen en la actividad agrícola, a donde no puede faltarse en manera alguna. En mayo de 1962 volverá a Munich.

Una ventaja grande para los expositores ha sido el gozar del privilegio de patente todo lo expuesto en la feria y que se inscriba en la Oficina Federal de Patentes de Munich antes de los seis meses a partir del comienzo de la "Expo".

La lista de novedades comprende 37 folios, con un promedio de 10 objetos por folio. Como ya se ha dicho, no han sido grandes novedades, como han podido apreciar los escasísimos visitantes españoles a esta Exposición, que merece una mayor curiosidad por parte de nuestros compatriotas, confiando que con la entrada de España en la O. E. C. E. la afluencia a Colonia en 1960 será más numerosa.

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

FABRICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ALTA CALIDAD



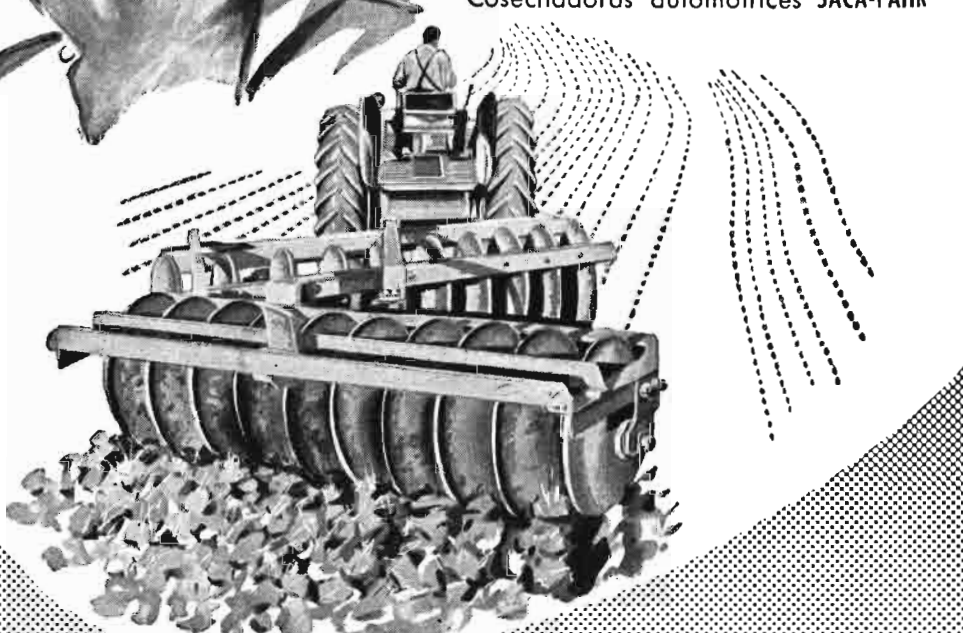
ENCONTRE LA SOLUCION!

Gradas de discos de tiro excéntrico.

Arados de discos y vertedera, fijos o reversibles.

Arados de discos y vertedera fijos y reversibles para alzamiento hidráulico.

Cosechadoras automotrices SACA-FAHR



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

FABRICA
AVENIDA JEREZ
TELEF. 32374 (4 líneas)
SEVILLA

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

Envie este cupón y gratuitamente le remitiremos folletos ilustrados de nuestras máquinas

D. _____

Calle _____ n.º _____

Ciudad _____

Provincia _____

POR TIERRAS MANCHEGAS

Una vez más sale al palenque la Mancha en el comentario de sus quehaceres e inquietudes por las cosas del campo. Sus hombres, esos campesinos que en tiempos añejos tomaban estas cosas con la mayor tranquilidad han cambiado por completo. Ya son otros. Se preocupan en grado superlativo por todo cuanto compete y afecta a sus tierras y cultivos. Se han modernizado en estas atenciones y admiten esa metamorfosis que el agro ha experimentado en el decurso de estos últimos años. ¿Quién iba a decir que iban a estar tan preocupados en la consecución de los abonos y fertilizantes, sus mezclas y composiciones, las dosis a emplear y el meticoloso estudio de las necesidades de sus tierras?

No es menos importante el aspecto de las semillas. Hay que verles todo afanosos solicitando semillas del Instituto Nacional de Semillas Selectas y del Servicio Nacional del Trigo. Este servicio ha trabajado incansable en las tareas de selección con las nuevas instalaciones de sus silos y almacenes en pro de ese mejoramiento de las simientes trigueras. Se ha logrado un prodigioso avance en estos objetivos que ahora han venido a ser objeto de atención de un nuevo organismo al servicio del Ministerio de Agricultura. Son las Agencias de Extensión Agrícola que estudian sobre el terreno, que realizan ensayos en campos de experimentación y registro de variedades.

Todos estos cuidados y delicadas atenciones que al campo se prestan han tenido un fiel y leal colaborador: el tiempo, y de esta asociación fraterna y bienintencionada ha surgido la promesa de un año magnífico, un año grande, como dicen los campesinos. Porque ha sido tan completa, que puede aspirarse a que sea la campaña de kilos y fanegas y que mejore los hechos de la pasada.

Buen año se presenta por la Mancha. El campo está exuberante de salud y colorido. Todo es verde de mil matices. Barbechos, rastros, tempranales, todo, en fin, ha sido favorecido por un otoño

benigno y lluvioso que hasta ha impedido la formación del tan fastidioso cortezón de los sembrados, que es el más declarado enemigo de la sementera. Los palos de púas y los pesados rulos de madera han intervenido, sí, pero por exceso de precauciones, porque las siembras nunca han llegado a encontrarse en estado desesperado.

No podía quedar ajena a estos beneficios la especie ganadera. Los ganados de estos campos manchegos se encuentran de enhorabuena, porque en pleno otoño y por el milagro de las aguas pluviales han surgido unos pastos que ni sembrados por la mano del Creador. Estos pastos otoñales pueden muy bien compararse a los que aparecen en los meses de marzo y abril. Las hierbas están muy tiernas y son devoradas con verdadera fruición por el ganado, y las consecuencias de estas bondades se traducen en una muy sensible mejoría de las leches, sin que afecte al engorde del ganado, a diferencia de los pastos de mayo y junio en que las leches se producen en menores cantidades, pero es más efectivo el engorde, especialmente del ganado lanar.

Son tan abundantes los pastos que existen por doquier, que parece algo así como si hubieran sido sembrados ex profeso. Hay tanta hierba, y tan desarrollada, que en muchos parajes aparece «achozada» y semejando trochas de esparto. Se conocen casos en los que los ganaderos han contratado los pastos de algunos pedazos que se iban a sembrar. Se han concertado acuerdos muy poco comunes, y consisten en que por aprovechar los pastizales hasta el mes de enero, los ganaderos sufragan los gastos de la simiente que luego el propietario necesite para la siembra tardía. Así, todo el mundo queda satisfecho, pero muy especialmente los que en el argot campero se les llama los bocasecas de la cabaña, esos pequeños ganaderos que con sus lágrimas van a dejar empequeñecidos a los agricultores. Unos cobran la fama y otros cardan la lana.

Y hétenos aquí en plena recolección de la tercera cosecha que

el campo brinda a los que con su trabajo se han pasado el verano regando y sufriendo. Es la cosecha de la patata tardía, llamada de año. Ha sido muy buena la cosecha en términos generales. Han salido entre de a ocho y de a diez, que en estas tierras es ya gran performance, pero a pesar de todo, se oyen lamentos de estos patateros, porque muchos de ellos, un porcentaje muy elevado, ha puesto dinero a su cosecha después de los sinsabores y desvelos que llevarla a buen fin les ha costado.

El que esto informa ha tenido la curiosidad de recabar de los interesados cosecheros de patatas una pequeña estadística con los gastos de producción de esta tercera cosecha para discernir si en efecto les fué o no gravoso este cultivo, y, en efecto, no van a echar el oro aparte, porque si bien es verdad que la cosecha les ha sido pródiga, no han sido menores los gastos de atención de sus huertas. Los datos presentados intentan justificar los exorbitantes gastos devengados a lo largo de su ciclo germinativo, y con los de laboreo del barbecho y de sembrarlas, los jornales de partir la simiente y sembrar, el precio de la simiente, hacer el riego con sus peonadas de regador y del encargado, el petróleo o gasolina, los lubricantes, las reparaciones de los motores, el inevitable gasto de poceros, la palomina, los gastos de sacarlas y acarreas, se calcula que una fanega de huerta les ha costado alrededor de las 13 ó 14.000 pesetas. La cosecha se estima en una producción de entre los ocho y diez mil kilos por fanega, y si la patata se vende en muchos pueblos a menos de una peseta kilo, puede calcularse «grosso modo», que a los patateros les han salido bien caras las patatas que se coman.

Estas tierras son más bien deficitarias en este cultivo de la patata, pero las intenciones de estos trabajadores son buenas, y se conforman con que sus intereses no sufran lesiones de tanta consideración. ¿No será posible, por lo tanto, establecer una adecuada ordenación por estas zonas para que por lo menos no desaparezca este cultivo? Porque su extinción está amenazada de muerte en plazo in-

mediato si no se remedia, y... ¡son tan buenas estas patatas!

La Jefatura Provincial de Ganadería, por medio de la Junta Provincial del Fomento Pecuario, viene desarrollando una muy activa campaña de divulgación por toda la provincia de Ciudad Real. Es labor orientadora de las modernas enseñanzas pecuarias en todos los aspectos, en el sanitario, en el de la reproducción y en el aspecto lechero, lanero y de carne. El tema de la reproducción (y muy especialmente por la inseminación artificial, acapara la atención del momento en toda la provincia. La Agencia número 14 de Extensión Agrícola, en colaboración con las Hermandades de Labradores de muchos pueblos de la provincia, han organizado varias charlas-coloquios que han estado a cargo del Jefe Provincial de Ganadería, don Jesús Alía Gómez, un verdadero especialista en estas materias.

Se han proyectado cortometrajes en los que se han mostrado a los ganaderos reunidos los procedimientos de la moderna técnica en materia de la inseminación artificial como único y más positivo sistema de conservación de las especies raciales mejor aclimatadas y de mayores rendimientos. Se pretende eliminar la anarquía reinante en los medios reproductores y en los métodos hasta ahora empleados en el uso de los sementales, para con esta ordenación desterrar las paradas clandestinas. El conferenciante ha puesto de relieve las ventajas de la inseminación artificial como base de pureza y legitimidad en estas tan trascendentales facetas procreadoras. No se pretende eliminar de un plumazo las paradas de sementales, pero que éstos sean sometidos a un reconocimiento previo, es indispensable. Se ha tratado con minuciosidad el aspecto de la alimentación en el ganado lanar, porcino y vacuno. Se van a crear centrales lecheras y centros secundarios de inseminación en los puntos clave de la provincia, con el fin de garantizar a los que quieran acogerse a estos beneficios que para sus ganados representa la inseminación artificial, puedan, sin grandes molestias, llevar a buen logro sus deseos. Las charlas-coloquios están abriendo los ojos a

los ganaderos, y todas, sin excepción, están logrando los éxitos apetecidos por los organizadores.

Y finalizamos con los vinos y alcoholes, en el buen deseo de que en la próxima información puedan ser de grado optimista las noticias que de la Mancha puedan decirse. Los primeros porque se han tirado por la borda todos aquellos elaboradores espontáneos que gustan de los negocios de azar y tienen que vender precipitadamente sus vinos porque les hace falta numerario, aparte de que sus vinos sean un tanto imperfectos por la mucha uva podrida que entró en sus jaraíces, y han producido la alarma y desorientación en los sectores interesados por su compra y comercialización. Se tiene confianza en que esta fase ha de ser de corta dura-

ción y que las aguas han de volver a su cauce, porque hasta parece ser que la tan desesperada oferta ha declinado ostensiblemente. De los alcoholes—que es asunto más grave aún—se comenta en los círculos enterados que no ha de producirse la tan aireada importación de alcoholes industriales. Esto ha despejado un tanto el raro ambiente que se respiraba, pero todavía no las tienen todas con ellos, porque no hay tiro de alcoholes, a pesar de ser la campaña de los licoristas en estas fechas. La Mancha quiere con vehementes deseos que estos asuntos tengan arreglo inmediato. Va en ello su «modus vivendi», y la economía regional está seriamente amenazada.—*Melchor Díaz Pinés.*

II FERIA NACIONAL DE LA CONSERVA. II JORNADAS NACIONALES CONSERVERAS

Durante los días 5 al 20 de septiembre próximo pasado tuvo lugar en Murcia la II Feria Nacional de la Conserva, exponente del avance de esta importante rama industrial y del futuro de la misma, que ofrece las mejores perspectivas.

En el pabellón principal de la Feria ocupaba toda la planta baja la exposición de maquinaria, tanto nacional como extranjera, para la industria conservera en general.

En la planta primera, y en distintos stands, estaban representadas las industrias conserveras de casi toda España, exhibiendo sus productos ya como empresa o grupos de empresas regionales.

La Dirección General de Expansión Comercial ha concurrido con la aportación de un muestrario de envases y embalajes de distintos países, con miras a estimular la mejor y más atractiva presentación de nuestros elaborados que se destinan al comercio exterior.

Merece citarse el pabellón ocupado por la excelentísima Diputación Provincial de Murcia, en el que ha expuesto el Instituto del Sudeste de España un

laboratorio dotado con el material científico de trabajo.

Por parte del Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas se ha concurrido de manera destacada con un pabellón en el que se ha mostrado la producción de toda la industria de conservas vegetales españolas, así como su global importancia en el doble aspecto económico y social, el volumen que de esta producción se destina a la exportación en el momento actual y cifras estimadas de la posible expansión que ha de alcanzar su comercio exterior en un próximo futuro, contando con la puesta en marcha de los nuevos regadíos, la modernización de esta industria y la abundancia de material de envase que es de prever al estar liberalizado.

Dentro de este pabellón del Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas, ocupó un lugar preferente la instalación del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, con la exposición de maquetas de conjunto y de detalle de las fuentes de cobalto, proyectada para el campo de irradiación gamma de "El Encin". En esta exposición

se daba continuamente la proyección automática de diapositivas en color sobre enfermedades de los frutos que principalmente son objeto de industrialización, y de variedades de pimiento destinadas a pimentón, así como métodos científicos y rápidos para determinar las adulteraciones de este producto. Entre estas instalaciones se exponían fotografías del material científico que, para investigación sobre conservas, tiene el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, y cuyo material no fué expuesto por dificultades y perjuicios en su transporte. El conjunto de estas instalaciones del I. N. I. A. constituyó un éxito, tanto por el número como por la calidad de sus visitantes.

* * *

Coincidente con esta II Feria Nacional de la Conserva, durante los días 14 al 16 de septiembre próximo pasado, y organizadas por el Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas, se celebraron las Segundas Jornadas Conserveras, consistentes en el estudio de tres ponencias y la intervención de relevantes personalidades de la ciencia y de la técnica con conferencial a cargo, a las cuales nos vamos a referir siquiera sea someramente.

La primera ponencia estudió los problemas que presenta la "Modernización de la Industria Conservera", tanto desde el punto de vista técnico agronómico como técnico industrial; influencia del suelo y la fertilización en la calidad conservera de los frutos; necesidad de la investigación técnica en la industria conservera; formación y divulgación técnica; fomento de la modernización de la industria conservera, y normas para la creación de nuevas industrias.

La segunda ponencia se dedicó al estudio "Expansión comercial y política de mercados", y la tercera ponencia trató de "Problemas sociales, fiscales y arancelarios en general de la industria conservera", aportando propuestas de solución a los mismos.

Fueron pronunciadas las siguientes conferencias: "La elección del bote en función del producto", por M. Henri Cheftel, Director del laboratorio de investigación de los establecimientos J. J. Carnaud et Forges de Basse-Indre; "Importancia y significado del análisis microbiológico en la industria de conservas", por el profesor Juan Santamaria Ledochowski, Jefe de la Sección de Bioquímica del I. N. I. A.; "El diseño industrial y las conservas", por don Carlos de Miguel, Director de la revista *Arquitectura*; "Obtención de mermeladas y jaleas", por don José Macho-Quevedo, Ingeniero Agrónomo de la Estación Naranjera de Levante, y "La Empresa conservera", por el profesor Castañeda.

Expuso el Profesor Santamaria el método más empleado en la esterilización, indicando las diferentes clases de microorganismos y sus procedencias, así como la repercusión que tienen en la industria conservera. Se refirió seguidamente a los análisis microbiológicos de las materias primas que intervienen en dicha industria, así como los medios de esterilizar los envases averiados y las aguas residuales. También explicó los principales conservativos y antibióticos utilizados e hizo diversas consideraciones sobre las características bactericidas del calor y bacteriostáticas del frío, extendiéndose sobre interesantes detalles técnicos de la desecación.

El Arquitecto señor De Miguel indicó la conveniencia de crear tipos originales para digna presentación de los productos, en vez de copiar del extranjero. El envase puede aumentar las ventas, aunque posteriormente sea la calidad la que las sostenga. Los clientes se guían por la presentación, y por ello el industrial debe tener confianza en el diseñador y éste saber a su vez el gusto del cliente.

El Profesor Cheftel disertó sobre la selección del envase en función del producto, manifestando que antes la elección de botes era bien sencilla, ya que la hojalata era siempre la misma, mientras que hoy existen

diversas clases de aceros. El estañado ya se hace por vía electrolítica, lo que hará desaparecer el sistema en caliente, y en cuanto al barnizado, se espera llegar a conseguir el ideal y único derivado de los silicones. Habló también de la corrosión y de la manera de preservar de ella a los botes.

El Ingeniero señor Macho-Quevedo pronunció también una conferencia sobre la obtención de mermeladas y jaleas, en la que detalló con precisión los diversos procesos de fabricación que deben seguirse para poder competir, en cada caso, con las calidades obtenidas en otros países.

Finalmente, el Catedrático de la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas, señor Castañeda, disertó sobre el tema de la empresa conservera, señalando que hay que unificar las características de los productos, ya que la homogeneidad es hoy día exigida en todos los países. Asimismo es preciso encontrar la dimensión óptima de la empresa conservera para que se obtengan los costos mínimos y poder vender a los precios más bajos posible.

En las conclusiones a que se llegó en la discusión de las distintas ponencias se señaló, entre otras cuestiones, la conveniencia de determinar las variedades que mejoren a las actualmente existentes, estableciendo los patronas a que deben responder las variedades seleccionadas. También se estima indispensable el estudio de las diversas variedades de frutos y hortalizas con vistas a tipificar las materias primas en las industrias conserveras. Igualmente se consideró imprescindible la necesidad de incrementar la investigación técnica en dichas industrias y que urgentemente se inicien conferencias de divulgación técnica conservera y se establezcan instituciones de formación profesional acelerada en las zonas conserveras que lo precisen, y que en las Universidades y Escuelas especiales se encaje un Curso de especialización para Técnica de Grado Medio y Superior.

Resumen de la situación de campos y cosechas

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

CEREALES Y LEGUMBRES

Con inusitado retraso, en vista del verano tan excepcionalmente húmedo, han finalizado en Castilla la Vieja, de mejor o peor manera, las operaciones relacionadas con la trilla de cereales, confirmando la deficiente calidad del grano en muchas zonas a causa de las lluvias citadas, persistentes y engorrosas, en coincidencia con el período de recolección, y tan inconvenientemente espaciadas, que cuando se pasaba el efecto de alguna de ellas, no muy copiosa, sobrevenía una nueva, de iguales características, y la mies no se acababa nunca de secar, e igualmente las parvas y hacinas.

Se generalizaron las operaciones preparatorias para la siembra, y la propia siembra, de cereales y legumbres de otoño, que en muchas ocasiones se han visto muy dificultadas por estar la tierra demasiado cargada de humedad, especialmente en Cataluña, Baleares, Navarra, región leonesa y en algunas comarcas de ambas Castillas, sobre todo en Castilla la Vieja, aunque en general la operación se hace con las mejores perspectivas en extensas zonas de la Península, siendo muy satisfactoria la nascencia de las más tempranas, favorecida por las buenas temperaturas y excelentes condiciones de tempero en el terreno. En algunos sitios hubo que dar al barbecho labores *de propina*, porque después de la última se había enforrajado de una manera alarmante.

La recolección del arroz resultó también muy estorbada por las precipitaciones, existiendo, como es natural, muchas partidas de grano conservando una humedad excesiva.

Se intensificó la recolección del maíz para grano, el cual continúa dando en general muy buena producción, confirmando los excelentes rendimientos de los híbridos

en algunas zonas de Galicia y estimándose que la cosecha superaría de la campaña precedente. Con respecto al mes anterior, la estimación de dicha cosecha no ha variado en Cádiz, Almería, Granada, Málaga, Madrid, Huesca, Zaragoza, Logroño, Navarra, La Coruña, Alava, Vizcaya, Asturias y Santander. En Pontevedra, la impresión es mejor. Respecto al mismo mes del año anterior, hay mejor cosecha en Cádiz, Málaga, Avila, Soria, Madrid, Toledo, Huesca, Zaragoza, Lérida, Logroño, Navarra, Pontevedra, Alava, Vizcaya, Asturias y Santander. Igual en Almería, Granada y La Coruña, y peor en Barcelona.

La cosecha de judías para grano es buena en general, y desde el mes pasado no ha variado la estimación en Almería, Granada, Madrid, Huesca y La Coruña. Ha empeorado la impresión en Logroño. Respecto al año anterior, por estas mismas fechas, la cosecha es igual en Almería, Granada, Avila, Madrid y La Coruña. Es mejor en Soria, Huesca, Lérida, Oviedo y Vizcaya. Peor en Logroño.

VIÑEDO

En extensas zonas de la Península la vendimia se ha efectuado en deficientes condiciones a causa de la abundancia de lluvias, confirmando la merma en la cosecha de uva para vinificación debido a los accidentes meteorológicos y a los tardíos ataques criptogámicos, que originaron podredumbre, por lo cual se han elaborado los mostos con uvas en general de baja calidad, con cuyo motivo en muchas comarcas los caldos dieron escasa graduación. La cosecha, que como sabemos se presentaba muy bien, ha sido a fin de cuentas inferior a la del año pasado en Aragón, ambas Castillas, Levante, región leonesa, Logroño, Navarra y Galicia,

El régimen de frecuentes chubascos perjudicó también la calidad de la uva para consumo directo de Almería y Murcia. Menos mal que el tiempo ha abonanzado últimamente y, al parecer, vamos a disfrutar de un final de otoño soleado y apacible.

OLIVAR

Está prácticamente terminada la recolección de la aceituna para verdeo, con rendimientos que superan a los de la anterior campaña y fruto de buena calidad. Las lluvias registradas sobre gran parte de Andalucía han beneficiado el buen desarrollo de la aceituna de molino, aunque en algunas zonas de las provincias de Almería, Jaén, Córdoba y Málaga los ataques de «Prays» y «mosca» están dañando al fruto. En Badajoz hubo ataque de polilla. La cosecha se estima en conjunto superior a la del pasado año, a pesar de la escasez de producción en las provincias de Castilla la Nueva y Levante. Afortunadamente, en Jaén, que es la primera provincia olivarera, la cosecha parece que va a ser espléndida, a pesar de algunos fallos parciales.

Con respecto al mes anterior, la impresión de cosecha es mejor en Córdoba, Sevilla, Cuenca, Madrid, Castellón, Valencia, Lérida y Tarragona. Peor en Jaén, Barcelona, Gerona, Badajoz, Logroño y Cádiz. Sensiblemente igual en Huelva, Almería, Granada, Málaga, Avila, Albacete, Ciudad Real, Guadalajara, Toledo, Huesca, Teruel, Zaragoza, Alicante, Murcia, Baleares, Cáceres y Navarra. Estableciendo la comparación con el año anterior, tenemos: signo positivo para Córdoba, Huelva, Sevilla, Jaén, Málaga, Avila, Ciudad Real, Huesca, Zaragoza, Valencia, Lérida, Tarragona, Badajoz y Navarra. Negativo en Cádiz, Albacete, Cuenca, Guadalajara, Toledo,

Barcelona, Gerona, Logroño y Murcia. Sensiblemente lo mismo en Almería, Granada, Madrid, Teruel, Baleares, Cáceres y Castellón.

PATATA

Con toda intensidad se procede a la recolección de la tardía, que está ofreciendo en general buenas producciones, aunque los ataques de «mildiu» en algunas comarcas de Castilla la Nueva y la podredumbre de raíz en parte de la región leonesa y Alava hará disminuir la cosecha, así como la calidad y buena conservación del tubérculo. Con respecto al mes anterior, la cosecha ofrece mejores perspectivas en Sevilla, Jaén, Burgos, Segovia, Madrid, Castellón y Cuenca. Peores, solamente en Baleares, Navarra y Alava, siendo la estimación poco más o menos lo mismo en Málaga, Avila, Palencia, Soria, Albacete, Guadalajara, Toledo, Teruel, Zaragoza, Alicante, Murcia, León, Salamanca, Barcelona, Cáceres, Logroño, La Coruña, Oviedo y Santander.

Haciendo la comparación con respecto al mismo mes del año anterior, el resultado es favorable en Sevilla, Jaén, Avila, Burgos, Segovia, Madrid, Toledo, Castellón, Salamanca, Zamora, Lérida, Cáceres, Alava y Santander. Peor sola-

mente en Baleares, Navarra, La Coruña, Pontevedra y Oviedo. Y poco más o menos lo mismo en Málaga (para la «Victorina»), Palencia, Soria, Albacete, Cuenca, Guadalajara, Teruel, Zaragoza, Alicante, Murcia, León, Barcelona y Logroño.

Los agricultores están en plena recolección de patata en las provincias de Avila, Burgos, Madrid, Salamanca, Zamora, Lérida, Cáceres, Alava, Santander, Navarra, La Coruña, Oviedo, Palencia, Soria, Albacete, Guadalajara, Teruel, Zaragoza, León y Logroño.

Hubo bastantes casos de podredumbre en Baleares.

REMOLACHA AZUCARERA

Sigue siendo excelente su desarrollo vegetativo, habiéndose extendido el arranque de esta raíz a Castilla la Vieja y a las provincias del antiguo reino de León, estimándose que la cosecha es muy superior a la de la pasada campaña. Respecto al mes anterior, ha mejorado la impresión en Sevilla, Burgos, Segovia, Cuenca, Madrid, Toledo y León. Ha empeorado en Logroño (en donde hay un fuerte ataque de «cercospora»), y permanece poco más o menos lo mismo en Almería, Granada, Jaén, Mála-

ga, Avila, Palencia, Soria, Guadalajara, Teruel, Zaragoza, Salamanca, Navarra, Pontevedra y Alava.

Respecto al año anterior, hay mejor cosecha en Sevilla, Granada, Avila, Burgos, Segovia, Cuenca, Madrid, Toledo, Zaragoza, León, Salamanca y Zamora. Peor únicamente en Logroño y Alava, y sensiblemente lo mismo en Almería, Jaén, Málaga, Palencia, Soria, Guadalajara, Teruel y Navarra.

La recolección concluyó hace tiempo en Sevilla, y las provincias en las que está más adelantada en la actualidad son: Granada, Burgos, Toledo, León, Zamora, Almería, Jaén, Málaga, Palencia y Alava.

FRUTALES

Continúa siendo satisfactorio el estado de los naranjales, siendo buenas las perspectivas de la próxima cosecha. Ya ha comenzado la recolección de limones en las zonas más tempranas, y es buena la producción de los manzanos.

ALGODÓN

Prosigue la recolección de algodón, con buenas perspectivas de cosecha, aunque en algunas comarcas las lluvias durante este último período han perjudicado la calidad de la fibra.





HARINA DE ALFALFA VILSA
Deshidratada

le proporciona un elemento indispensable en todas sus composiciones.

ES UN PIENSO ELABORADO POR:

Productos Agrícolas Deshidratados, S. A.

OFICINAS:
**Santa Teresa, 47
ZARAGOZA**

FABRICA:
POAL (Lérida)

LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES

Ha habido, a lo largo del mes, una elevación de los precios de las patatas en el campo, que ha oscilado, según las plazas, entre 0,10 y 0,30 pesetas por kilogramo, a lo que fundamentalmente han contribuido dos hechos de muy distinta índole.

El agricultor de zonas tardías, que son todas las que arrancan a partir de fines de septiembre, suele ser, en general, modesto en sus siembras individuales y en su capacidad económica, por lo que sus posibilidades de aumentar sus inversiones son muy limitadas; así, es general que carezcan de almacenes o locales adecuados y suficientes, si como ha sucedido este año vende mal la producción y se ve obligado a tenerla toda recogida en espera de mejor ocasión. Como tal sucede, su reacción ha sido dejar sin arrancar la patata, confiando en que la propia tierra, que ha dado vida al tubérculo, es el mejor lugar para una larga conservación; de aquí que hoy haya en León, Burgos, Palencia, Alava y Logroño un 30 por 100 de patata sin arrancar, disminuyendo temporalmente la presión en la oferta, pues este tubérculo abandonado, expuesto a podredumbres, heladas, daños por animales, es invisible y no actúa sobre la mente del propietario como si diariamente viera en su pequeño local un montón hasta el techo de patata que comienza a brotar o que quizá se pudre a pasos agigantados, pues la difusión de los hongos o bacterias no encuentra el obstáculo del aislamiento que el golpe tiene de otro golpe. Este año, la patata dejada en el campo se pudre, pero no por

contagio de mata a mata, sino por difusión del mildew de la mata a su propio tubérculo, con lo cual la cosecha final se encontrará muy mermada, como pronosticaba en la crónica anterior.

Corresponde a todo el mundo interesado en el asunto comercial, o al interesado en la mejora de los agricultores y su técnica, desarrollar una campaña que palié la falta de medios económicos del labrador, divulgando medios de conservación que tienen amplia difusión en países mucho más ricos que el nuestro. Entidades concesionarias de producción de patata de siembra en la zona que les afecta, comerciantes, Jefaturas Agronómicas, Agencias de Extensión Agrícola, Instituto de Colonización, etc., pueden unir sus esfuerzos para propagar la conservación del tubérculo por medio de silos enterrados o de ensilaje sobre la superficie del terreno a cielo abierto, pues en su construcción todo se reduce a jornales de movimiento de tierras y transporte, acondicionado y colocación de la patata, y a utilizar materias primas locales, como paja, ramaje, tamos, etcétera. El efecto del silo, comercialmente, se refleja en que da cierta seguridad al agricultor, no incitándole a vender "a como sea" por miedo a mermas, sino que permite una distribución de riesgos a lo largo de mayor plazo de tiempo; hasta mayo, es decir, cuando ya hay patata temprana, puede conservarse el tubérculo, sin otra precaución que mantener el silo defendido de las lluvias mediante una adecuada cubierta de tierra y material aislante y un drenaje perimetral, y asimismo de

las heladas, pues no debe abrirse el silo en el período en que éstas están en plena presentación. Si a esto se une que el agricultor se convierta sistemáticamente en pequeño productor de carne, se habrá conseguido mejorar notablemente la situación pendular característica de la producción patatera.

Otra causa que ha contribuido a mejorar precios ha sido la exportación de 6.000 toneladas de patata a Portugal y 3.600 toneladas al Uruguay, país éste al que quizá sea posible enviar otra cantidad similar.

Las cifras de exportación son verdaderamente 'nfimas, y en sí no representan más del 0,5 por 100 del total de la cosecha tardía, y, sin embargo, el efecto local de aparecer un animador con pretensiones de comprar, en un medio comercialmente paralizado, tiene una réplica psicológica multiplicadora del efecto real; este fenómeno es ya conocido, y está basado en la falta de elasticidad amplia de nuestro consumo, de tal modo que también una pequeña importación de choque es capaz de producir una baja general que destruye la especulación o la resistencia a la venta; por esto, la regulación de precios basta ejercerla sobre una fracción muy limitada de la producción que, como máximo, alcanza a una cantidad del orden de la desviación típica de una serie de años; ni siquiera hace falta actuar sobre los precios directamente, sino siguiendo el espíritu de liberalización económica que hoy nos impregna, y que en otros países ha dado resultados milagrosos; actuar indirectamente sobre el destino de la patata abriéndose mercados de consumo: patata para feculeras, patata para pienso, silos de pata-

ta, exportación de patatas, y sin gastos ni inversiones en métodos intervencionistas pasados de moda, pues en economía también hay modas que pueden volver a repetirse; podría regularse el cultivo patatero, apoyándose en una ordenación de siembras hecha por el Ministerio de Agricultura, por medio de una propaganda basada en la evolución probable del mercado de futuros estudiada con apoyo estadístico y recogiendo las incidencias perturbadoras de otros cultivos.

Normas.—Nunca ha estado el comercio de patatas tan preparado para iniciar nuevos rumbos como ahora. Se va generalizando la venta de patata de calidad envasada en redes, y aquí se abre un campo inmenso, aunque de momento no puede soñarse en alcanzar el desarrollo que la venta envasada tiene en Estados Unidos, donde una industria poderosísima, basada en eficaz y activa propaganda, eficiencia de transportes y fabricación de los más diversos tipos de envase y formas de presentación del tubérculo pretende poner en pie de igualdad la patata de Idaho, Waine o Kentucky con otros artículos más nobles y caros, como la fruta, hortalizas y carne.

En España se ha adelantado la iniciativa privada a la estatal en este aspecto; pero para que no se pierda el esfuerzo en una competencia desleal que, en definitiva, dañe al agricultor, es preciso que cuanto antes aparezcan, con carácter de aplicación obligatoria, unas reglas sobre normalización de los tubérculos que se comercialicen para el consumo humano. No pretenderse una compleja normalización al estilo de países muy evolucionados patateramente, como Holanda, sino unas

normas más sencillas y fáciles de aplicar, cuyo estudio puede llevarse a cabo con rapidez, pues aquí estamos en el caso que la perfección se ha de sacrificar a la urgencia, aparte que las trabas que han de imponerse a un medio acostumbrado a la anarquía no conviene que sean drásticas y muy exigentes, sino elásticas y progresivas, pues entendemos que si no se hace así la norma será conculcada para dar paso al arbitrio, y, además, que dadas las características del mercado patatero español, las normas deben ser aprovechadas para que sirvan de regulación a ese mercado, siendo, por ejemplo, exigente con defectos patológicos, pero realistas y adapta-

Madrid, en que los precios en el campo se han mantenido a su nivel, que era ya en octubre de los más altos del país, y, en cambio, al por mayor han decaído algo, manteniéndose similares los precios al público.

Toda la organización comercial parece que desea una total libertad de precios, hoy limitada, a pesar de la contradicción, con normas legales y de la situación patatera en el campo; pero ante las dificultades para ello, centra sus aspiraciones en que la libertad de precios se limite, al menos, a la patata de calidad preenvasada.

Los precios en las principales plazas han sido los que se incluyen en el cuadro adjunto.

P L A Z A	Precio al agricultor	Precio al por mayor	Precio al público
Aguilar de Campóo	0,75	—	—
Alicante	—	1,90	—
Barcelona	—	1,60-1,95	2,20-2,40 (bolsas)
Bilbao	1,35	—	1,90 (bolsas)
Burgos	0,90-0,95	1,15	—
Granada	—	1,35-1,45	—
León	0,80-0,85	—	—
Lugo	1,00-1,10	—	—
Madrid	1,10-1,20	1,50-1,60	2,10 (bolsas) 1,70 (blancas) 2,50 (rojas)
Málaga	—	1,75	—
Murcia	—	1,70-1,90	—
Orense	1,70	—	—
Salamanca	0,90	1,25	—
Santander	0,80	1,35-1,40	—
Santo Domingo de la Calzada	0,85	—	—
Sevilla	—	1,50-1,80	—
Toledo	1,15	1,40	—
Valencia	—	1,65-1,75	—
Vitoria	1,05	—	—

das a la situación de cada año en lo que se refiere a calibres y deformaciones.

Precios.—En general, ha habido elevaciones de precio en todo el ámbito nacional; decimos en general, porque, por ejemplo, ha habido zonas productoras-consumidoras, como

En legumbres hay un mercado contenido, derivado principalmente de que, salvo para las lentejas, los comerciantes no mantienen stocks, sino que esta función la han delegado en los propios agricultores, pues aquéllos, ante las dificultades de negociación de efectos, trabajan prácticamente al día.—J. N.

SUPERFOSFATO DE CAL

El fertilizante fosfatado reconocido por todos los Agricultores como de gran rendimiento y comprobada utilidad.

FABRICANTES NACIONALES

BARRAU, S. A.	Fusina, 6	Barcelona.
COMPANÍA NAVARRA DE ABONOS QUIMICOS.....	Plaza del Castillo, 21	Pamplona.
ESTABLECIMIENTOS GAILLARD, S. A.....	Trafalgar, 64	Barcelona.
FABRICAS QUIMICAS, S. A.	Gran Via, 14	Valencia.
INDUSTRIAS QUIMICAS CANARIAS, S. A.	Zorrilla, 2	Madrid.
LA INDUSTRIAL QUIMICA DE ZARAGOZA, S. A.	Camino de Monzalbarba, 7 al 27	Zaragoza.
LA FERTILIZADORA, S. A.	Av. de Alejandro Rosse- lló, 14, 16 y 18	Palma de Mallorca.
PRODUCTOS AGRO-INDUSTRIALES PAGRA, S. A.	Marqués de Villamagna, 4.	Madrid.
PRODUCTOS QUIMICOS IBERICOS, S. A.	Villanueva, 24	Madrid.
REAL COMPANÍA ASTURIANA DE MINAS		Avilés.
SOCIEDAD ANONIMA CARRILLO	Alhóndiga, 49	Granada.
SOCIEDAD ANONIMA CROS	Paseo de Gracia, 56	Barcelona.
SOCIEDAD ANONIMA MIRAT	Plaza de la Justicia, 1	Salamanca.
SOCIEDAD NAVARRA DE INDUSTRIAS	Consejo, 1	Pamplona.
UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S. A.	Paseo de la Castellana, 20.	Madrid.

LEGISLACION DE INTERES

REGLAMENTO PARA LA APLICACION DE LA LEGISLACION SOBRE ARRENDAMIENTOS RUSTICOS

CAPÍTULO XI.—De los arrendamientos protegidos

(Conclusión.)

8. (Continuación del artículo 101.) La indemnización que los párrafos anteriores establecen en favor del arrendatario será independiente de cualquiera otra que por razón de mejoras o labores realizadas fuere procedente conforme a la legislación general sobre arrendamientos rústicos.

9. Si el arrendatario, antes del día 17 del mes de julio de 1956, hubiere manifestado o manifestara notarialmente su propósito de acceder a la propiedad y optase por la fórmula de capitalización, el arrendador, haciendo uso del derecho que le confiere el párrafo siguiente, podrá renunciar a la facultad de enervar el derecho de acceso y exigir del colono que el precio se determine mediante tasación contradictoria. Tal renuncia deberá notificarse notarialmente al arrendatario dentro de los treinta días siguientes al de la fecha en que éste le hubiera manifestado por medio de Notario su propósito de acceder, satisfaciendo el precio resultante de aplicar la fórmula de capitalización.

10. El arrendador que antes del día 17 de julio de 1956 haya renunciado o renuncie al derecho de enervar el acceso del arrendatario a la propiedad del fundo arrendado podrá exigir que la fijación del precio de la finca se realice mediante tasación contradictoria, para el caso de que el arrendatario le comunicara fehacientemente su propósito de adquirir la propiedad de dicho fundo durante el transcurso de cualquiera de las prórrogas establecidas en el artículo 91 del presente texto.

11. El arrendatario podrá solicitar asimismo, durante el transcurso de la prórroga que establece el párrafo primero del artículo 91, o en el supuesto de que el arrendador al término de aquélla recabase la entrega de la finca para su cultivo directo, que la fijación del precio tenga lugar mediante tasación contradictoria, cuya determinación será aplicable tanto a efectos de acceso a la propiedad como para referir a la cantidad que señalare el porcentaje de la indemnización por enervamiento en el supuesto de que el arrendador hiciere uso de esta facultad.

12. Para determinar la tasación en uno y otro de los casos a que aluden

los dos párrafos precedentes se tendrá en cuenta el rendimiento económico de la finca y los precios medios de venta de otras fincas arrendadas sitas en la misma localidad o comarca y que presentan análogas características, fijando su importe, en caso de desacuerdo entre las partes interesadas, por la autoridad judicial, conforme al procedimiento establecido en la norma tercera del párrafo cuarto del artículo 51, oída inexcusablemente al Jefatura Agronómica de la provincia y con los recursos que en el artículo 52 se previenen.

Art. 102. 1. Los preceptos de la presente Sección no serán de aplicación en ningún caso a aquellos arrendamientos que tuvieren su origen en el ejercicio de la facultad establecida en el artículo 49, párrafo tercero, del presente Reglamento.

2. Tampoco serán de aplicación los mismos preceptos a aquellos arrendamientos en los que el colono no tenga la nacionalidad española.

Art. 103. 1. El Gobierno, en virtud de la autorización concedida por la Ley de 15 de julio de 1954, podrá acordar mediante Decreto aprobado en Consejo de Ministros, a propuesta del de Agricultura, y siempre que la prórroga legal establecida en el artículo 91, párrafo primero, afectase a fincas enclavadas en zonas en cuya concentración parcelaria se declare de utilidad pública conforme al artículo primero de la Ley de 20 de diciembre de 1952, al expropiación de dichos predios por el Instituto Nacional de Colonización para que este Organismo, con arreglo a los preceptos que rigen su actuación, adjudique a los colonos, bien esas mismas fincas o las parcelas resultantes de la concentración que deban sustituirlas.

2. También, y de conformidad con la misma autorización, podrá dictar el Gobierno las disposiciones que considere necesarias, a fin de que los derechos concedidos a los parientes por las legislaciones forales puedan ejercitarse, en defecto del arrendador, de forma que no alteren los plazos generales establecidos en la presente Sección.

Art. 104. 1. Los contratos de arrendamiento que con arreglo a lo dispuesto en el artículo noveno, párrafos 4 y 5, del presente texto se extinguen por resolución del derecho del arrendador, sólo quedarán comprendidos en los preceptos de la presente sección sobre arrendamientos rústicos especialmente protegidos cuando el titular del dominio de la finca hubiese ratificado el arrendamiento expresa o tácitamente después de adquirir la plenitud de su derecho.

2. La ratificación a que se refiere el párrafo anterior se presumirá por el hecho de haber continuado subsistente la relación arrendaticia sin solicitar su extinción, conforme a lo dispuesto en los artículos 24, número 3 25 y 28, número segundo, del presente texto.

Art. 105. 1. Los pactos establecidos entre arrendador y arrendatario con posterioridad al 1 de octubre de 1953, en los que no habiendo mediado entrega de dinero o cosa, ni prestación alguna, se haya modificado, novado o extinguido al final del año agrícola 1953-54 la situación arrendaticia, sólo serán válidos cuando las partes los ratifiquen o hayan ratificado expresamente con posterioridad al día 16 de julio de 1954.

2. Todos los derechos establecidos en esta Sección son renunciables, en cualquier momento, pudiendo los interesados establecer cuantos convenios o estipulaciones estimen convenientes al objeto de conservar, modificar o extinguir la situación arrendaticia.

Art. 106. La competencia para conocer de los juicios que se promuevan al amparo de lo dispuesto en el artículo 101, párrafos noveno y décimo, del presente Reglamento, corresponderá en todo caso, y cualquiera que fuere la cuantía litigiosa, al Juez de Primera Instancia del lugar donde esté enclavada la finca arrendada o la mayor parte de ella.

Art. 107. En dichos juicios será preceptiva la intervención de Letrado, y sólo podrán ventilarse las cuestiones aludidas en el artículo precedente, sin que puedan acumularse otras acciones distintas; y se acomodarán al procedimiento establecido en el artículo 51, párrafo cuarto, norma tercera, del presente texto, con las siguientes modificaciones:

a) Entre los documentos que han de acompañarse necesariamente a la demanda figurará la certificación de haberse intentado la avenencia ante la Hermandad Sindical de Labradores del lugar en que se halle enclavada la finca o la mayor parte de la misma.

b) El Juez podrá acordar en cualquier momento del juicio que dentro del plazo máximo de tres días sean subsanados los defectos de capacidad procesal.

c) El plazo para contestación a la demanda será de ocho días.

d) En todo caso, y cualquiera que fueran las pruebas que las partes propongan, el Juez reclamará de oficio

a la Jefatura Agronómica o Foresta, correspondiente la emisión del oportuno informe.

e) El término para dictar sentencia será de tres días.

f) Será preceptiva la imposición del pago de las costas a la parte cuyos pedimentos hubieren sido totalmente rechazados.

g) Las cuestiones incidentales que pudieran plantearse se resolverán en la sentencia definitiva.

Art. 108. 1. Contra las resoluciones que dicten los Juzgados de Primera Instancia podrán los interesados entablar recurso de apelación ante la Audiencia Territorial correspondiente, con arreglo a lo que se previene en el párrafo tercero del artículo 52 del presente Reglamento, siempre que la cuantía litigiosa exceda de 100.000 pesetas.

2. Contra las resoluciones que dicten las Audiencias Territoriales en estos pleitos, y siempre que la cuantía litigiosa exceda de 300.000 pesetas, po-

drá entablarse recurso de revisión ante la Sala 6.ª del Tribunal Supremo en la forma y por las causas que señala el párrafo cuarto del mencionado artículo 52.

3. Servirá de cuantía litigiosa a efectos de los recursos la cantidad que como valor de la finca haya señalado la autoridad judicial que hubiere conocido en primera instancia del asunto.

4. Cuando la cuantía litigiosa no exceda de 100.000 pesetas, todos los escritos y actuaciones que se produzcan en estos litigios se entenderán en papel timbrado judicial de la última clase.

Art. 109. Cuantas otras cuestiones se susciten sobre ejecución y aplicación de los preceptos de la presente Sección se sustanciarán conforme al procedimiento establecido en el artículo 51, párrafo cuarto, norma tercera, y siguientes del presente Reglamento, siendo también preceptiva la intervención de Letrado.

nicipales de La Coronada y Berlanga (Badajoz) y San Pedro (Albacete).

En el «Boletín Oficial» del 29 de octubre de 1959 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 23 de dicho mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Ahillones (Badajoz).

En el «Boletín Oficial» del 30 de octubre de 1959 se publican otras dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de La Campana (Sevilla) y Rasqueda (Tarragona).

En el «Boletín Oficial» del 31 de octubre de 1959 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 23 del mismo mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Villalonga (Zaragoza) y Manchita (Badajoz).

En el «Boletín Oficial» del 3 de noviembre de 1959 se publican otras dos Ordenes del mentado Departamento y fecha 23 del pasado mes de octubre, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de cenchal (Badajoz) y Soto del Real (Madrid).

En el «Boletín Oficial» del 4 de noviembre de 1959 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 23 de octubre pasado, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Cartagena (Murcia) y Villalba de los Barros (Badajoz).

En el «Boletín Oficial» del 9 de noviembre de 1959 se publican otras dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 del pasado mes de octubre, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Puebla del Prior (Badajoz) y Benavente (Zamora).

En el «Boletín Oficial» del 17 de noviembre de 1959 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 11 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Gabaldón (Cuenca) y Aldeatejada (Salamanca).

Siembra de trigo y cultivos forrajeros para el año agrícola 1959-60.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de septiembre de 1959, por la que se dispone la realización de siembra de trigo y cultivos forrajeros para el año agrícola 1959-60. («B. O.» del 17 de octubre de 1959.)

Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Normas reguladoras para la defensa del ganado de cerda.

Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 3 de octubre de 1959, por la que se dictan normas reguladoras para la defensa del ganado de cerda. («B. O.» del 7 de octubre de 1959.)

Precio de los productos resinosos para la campaña 1959-60.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de octubre de 1959, por la que se fija el precio de los productos resinosos para la campaña 1959-60. («B. O.» del 10 de octubre de 1959.)

Variedades protegidas de rosales y claveles.

Corrección de erratas de la Resolución de la Dirección General de Agricultura, que dictaba normas para el cultivo y explotación de variedades de rosales y claveles considerados protegidos y controlados durante la presente campaña 1959-60. («B. O.» del 13 de octubre de 1959.)

Vías pecuarias.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de septiembre de 1959, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el tér-

mino municipal de Santa Eufemia (Córdoba), Beniarjó (Valencia) y Bustarviejo (Madrid) («B. O.» del 13 de octubre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 15 de octubre de 1959 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 30 de septiembre de 1959, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Valoria la Buena (Valladolid), Los Blázquez (Córdoba), Viñuelas (Guadalajara) y Benidorm (Alicante).

En el «Boletín Oficial» del 17 de octubre de 1959 se publican otras cuatro Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de septiembre de 1959, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Barchin del Hoyo (Cuenca), Calvarrosa de Abajo (Salamanca), Castrillo de la Vega (Burgos) y Priego de Córdoba (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 22 de octubre de 1959 se publican otras tres Ordenes del mismo Departamento y fecha 13 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos mu-

Expedición del certificado del Instituto de Semillas para importaciones liberalizadas de semillas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de octubre de 1959, sobre expediciones del certificado del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas que ha de acompañar a las importaciones liberalizadas de semillas. («B. O.» del 21 de octubre de 1959.)

Condiciones técnicas y fitosanitarias a edigir en las importaciones de patata de siembra.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de octubre de 1959, sobre condiciones técnicas y fitosanitarias que deben observarse en las importaciones de patata de siembra. («B. O.» del 21 de octubre de 1959.)

Regulación de la campaña oleícola 1959-60.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 20 de octubre de 1959, por la que se regula la campaña oleícola 1959-60 de grasas industriales, jabones y demás productos derivados. («B. O.» del 23 de octubre de 1959.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica una Circular de la Comisaría General de Bascimientos y Transportese, fecha 22 del citado mes, por la que se dan normas para el desarrollo de la Orden anterior.

Exámenes extraordinarios en las Escuelas Técnicas.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 8 de octubre de 1959, por la que se autoriza una convocatoria extraordinaria de exámenes a las Escuelas Técnicas para los aspirantes a ingreso por los planes anteriores a la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas. («B. O.» del 23 de octubre de 1959.)

Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de octubre de 1959, por la que se declara Explotación Familiar Protegida a una finca de la provincia de La Coruña. («B. O.» del 24 de octubre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 14 de noviembre de 1959 se publica una Orden del mismo Ministerio y fecha 22 del pasado mes de octubre, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la misma provincia de La Coruña.

Concentración parcelaria.

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de octubre de 1959, por los

que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Villar del Campo e Hinojosa del Campo (Soria). («B. O.» del 26 de octubre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de noviembre de 1959 se publican otras tres Ordenes del citado Departamento y fecha 5 de noviembre de 1959, por las que se aprueba la primera parte del Plan de Mejora Teritorial y Obras de la zona de Carrascosa de Haro (Cuenca) y Castriello-Matajudíos-Hontanas (Burgos).

Regulación de la campaña de exportación de los agrios 1959-60.

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 21 de octubre de 1959, por la que se regula la campaña de exportación de agrios 1959-60. («B. O.» del 27 de octubre de 1959.)

Precio de venta en fábrica del superfosfato de cal.

Orden del Ministerio de Industria, fecha 24 de octubre de 1959, por la que se fijan los precios de venta en fábrica del superfosfato de cal. («B. O.» del 28 de octubre de 1959.)

Denominación del origen del vino Priorato.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de octubre de 1959, por la que se modifica el cuadro de características de los vinos protegidos por la denominación de origen Priorato. («B. O.» del 28 de octubre de 1959.)

Compensación a los agricultores consumidores de abonos nitrogenados.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de octubre de 1959, sobre concesión de determinadas compensaciones a los agricultores consumidores de abonos nitrogenados y de Escorias Thomas. («B. O.» del 30 de octubre de 1959.)

Características que han de reunir los arrozces.

Resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de octubre de 1959, por la que se determinan las características que han de reunir los arrozces, según variedad y los descuentos de precio por demérito en su estimación comercial. («Boletín Oficial» del 4 de noviembre de 1959.)

Mutualidad Nacional Agraria.

Decreto del Ministerio de Trabajo, fecha 29 de octubre de 1959, por el que se abre información pública sindical previa al funcionamiento de la Mutualidad Nacional Agraria. («B. O.» del 9 de noviembre de 1959.)

Unidades mínimas de cultivo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de octubre de 1959, por la que se fija la unidad mínima de cultivo y unidad tipo de aprovechamiento en la zona de Ullívarri-Viña (Alava). («Boletín Oficial» del 9 de noviembre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de noviembre de 1959 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 30 del pasado mes de octubre, por las que se fija la unidad de cultivo y unidad tipo de aprovechamiento en las zonas de Lopidana y Guereñu (Alava).

En el «Boletín Oficial» del 14 de noviembre de 1959 se publican otras tres Ordenes del citado Departamento y fecha 30 del pasado mes de octubre, por las que se fija la unidad de cultivo y unidad tipo de aprovechamiento en Osorno (Palencia), Mendoza (Alava) y Siete iglesias de Tormes (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 16 de noviembre de 1959 se publica otra Orden del mismo Ministerio de Agricultura, fecha 30 del pasado mes de octubre, por la que se fija la unidad mínima de cultivo y la unidad tipo de aprovechamiento de la zona de Mandojana (Alava).

Reorganización de la Delegación Permanente de España en la O. E. C. E.

Decreto de la Presidencia del Gobierno, fecha 7 de noviembre de 1959, por el que se reorganiza la Comisión Permanente de España en la O. E. C. E. («B. O.» del 12 de noviembre de 1959.)

Junta Local de Rendimiento de Aceituna de Almazara.

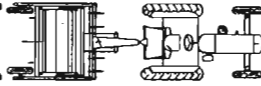
Resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de noviembre de 1959, por la que se dictan normas de funcionamiento de las Juntas Locales de Rendimiento de Aceituna de Almazara, en cumplimiento de cuanto establece la Orden de la Presidencia de Gobierno fecha 20 de octubre de 1959, que regula la campaña oleícola 1959-60. («B. O.» del 16 de noviembre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de noviembre de 1959 se publica la corrección de erratas de la resolución anterior.

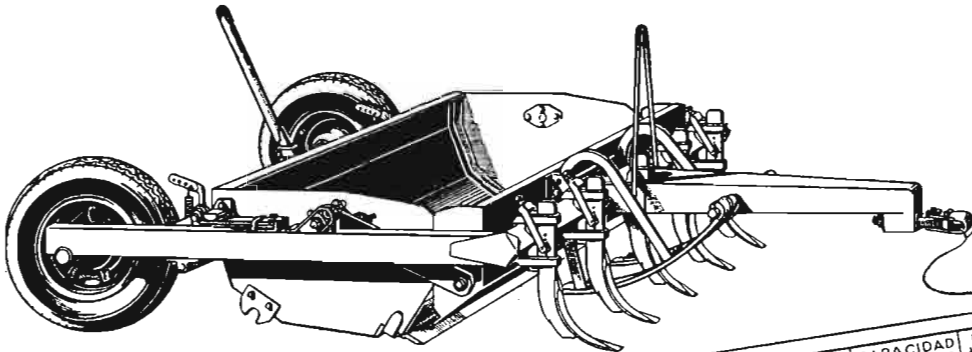
Prohibición de caza de aves palmípedas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de noviembre de 1959, por la que se prohíbe la caza de aves palmípedas por un período de dos años en un cazadero de los términos municipales de Dalmiel y Villarrubla de los Ojos (Ciudad Real). («B. O.» del 17 de noviembre de 1959.)

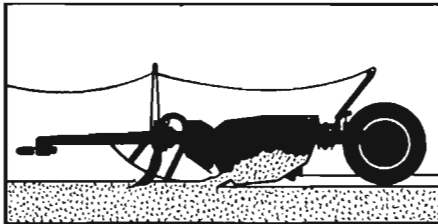
TRAILLAS



TAVI

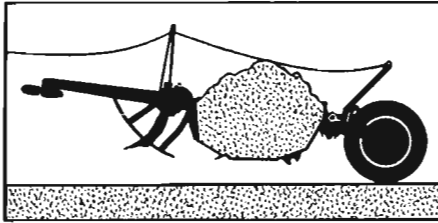


MODELOS	ANCHO de Trabajo en %	CAPACIDAD aprox. en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1,000	30 ó 35
175-TA	1.750	1,200	35 ó 45
200-TA	2.000	1,400	45 ó 50



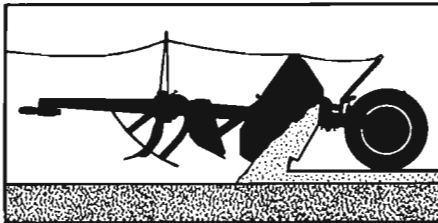
CARGA

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



TRANSPORTE

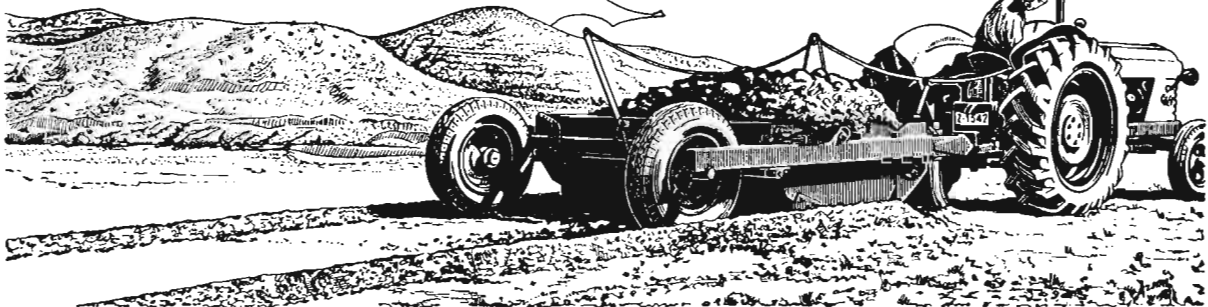
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo, permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.



DESCARGA

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

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



TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)

Consultas

Fallecimiento de colono y revisión de renta

Don Joaquín M.^a Vila, Tarragona.

En una finca rústica cedida en arriendo, cuyo contrato verbal es anterior a 1936 y cuya renta es inferior a 40 quintales métricos, fallece en el pasado año el arrendatario, y, según se desprende de la legislación, debe sucederle uno de sus familiares que haya sido cooperador del fallecido. Nos encontramos con lo siguiente: a) Familiar preferente para continuar el arriendo, ¿debe ser la viuda? b) Al suceder al fallecido arrendatario otro de sus familiares, ¿hasta qué límite se suceden?, o sea ¿cuántas transmisiones hereditarias está obligado el propietario a acceder? ¿No existe un tope?

En el mismo caso anterior de finca rústica cedida con anterioridad a 1936 en contrato verbal y de renta inferior a 40 quintales métricos, pactado entre personas hoy fallecidas, en los que se desconoce la renta y la duración del contrato, interesa: Si por las leyes hoy vigentes existe un tope máximo de duración, y, al desconocer las rentas que se pactaron, y si en cambio las rentas de los últimos años, en las cuales no se sabe si hubo incrementos por el precio del trigo o por los impuestos repercutibles, y con las cuales no se puede operar para saber la equivalencia en quintales métricos de trigo o el arriendo que se pactó, y por tanto incrementar las rentas para actualizarlas por los sucesivos aumentos del trigo y de los impuestos, nos interesa saber la forma de poder actualizar estas rentas, a todas luces excesivamente bajas, y si debe recurrirse al correspondiente «juicio de revisión de rentas», ¿ante qué Juzgado debe instarse? ¿En el de la demarcación donde radiquen las fincas? ¿O puede hacerse en el de residencia del propietario?

Los datos que facilita de los dos contratos a que se refiere en su consulta no son suficientes para calificarlos. Si además de dichas circunstancias el arrendatario era cultivador directo y *personal*, los contratos serán protegidos.

Vamos, no obstante, a admitir que los contratos son protegidos, puesto que para este supuesto formula usted sus preguntas, a las que damos las siguientes contestaciones:

1.^a Conforme al artículo 18 de la Ley de 15 de marzo de 1935, en relación con el párrafo 3.^o del artículo 4.^o de la Ley de 23 de julio de 1942, los contratos protegidos no se extinguen por el fallecimiento

del arrendatario cuando los familiares sean el cónyuge, parientes en cualquier grado de la línea directa o parientes de la línea colateral hasta el segundo grado, pues cualquiera de ellos puede continuar en el arrendamiento si ha sido cooperador del causante, si bien el arrendador no está obligado a dividir el arrendamiento, aunque sean varios los herederos.

Si existiesen varios familiares cooperadores del arrendatario fallecido, será continuador en el arrendamiento aquel que hubiera sido designado para ello por el arrendatario en su testamento. Si no se hubiera hecho esta designación, todos los familiares cooperadores deberán designarlo en el plazo de dos meses, a contar desde el fallecimiento. Cuando tampoco en este plazo se hiciera la designación por las personas indicadas, deberá designarlo el arrendador entre los familiares cooperadores antes indicados.

Como el continuador en el arrendamiento se subroga en todos los derechos y obligaciones derivados de dicho contrato de arrendamientos, entendemos que este derecho de continuación de los familiares cooperadores se prorrogará mientras el contrato esté vigente, prescindiendo del número de continuaciones que se produzcan por fallecimiento de los sucesivos continuadores arrendatarios.

2.^a Para fijar la renta del contrato a que se refiere su segunda consulta ha de partirse de los datos conocidos, y si conoce usted la renta que se ha pagado en los últimos años, puede usted, teniendo en cuenta el precio base del trigo en el año a que la renta conocida corresponda, fijar el equivalente de dicha renta en quintales métricos de trigo.

Conocida la renta en quintales métricos de trigo, podrá fijar la cuantía en pesetas de la renta de cada año sucesivo, multiplicando el número de quintales por el precio base que se fije para cada año agrícola para el quintal métrico, sin ninguna clase de bonificación ni premio.

Estas reglas se fijan en el artículo 3.^o de la Ley de 23 de julio de 1942, que se modificó en parte por el Decreto de 15 de julio de 1949, y sin duda usted ya las ha tenido en cuenta, pues afirma en su consulta categóricamente que la renta del contrato que nos ocupa es inferior a 40 quintales métricos de trigo al año.

Además de la fijación de la renta teniendo en cuenta el precio del trigo en el año agrícola en que la renta ha de pagarse, en la forma que queda expuesta, y que realmente es una revisión automática, puede también revisarse la renta a instancia tanto del arrendador como del arrendatario, pues puede ocurrir que, aun siendo la renta justa al iniciarse el contrato, posteriormente deje de serlo.

Lea usted "DIANO", la obra de Fernández Salcedo, recientemente publicada

Si arrendador y arrendatario se ponen de acuerdo para fijar la nueva renta, claro está que no existirá problema.

En otro caso, el que considere que la renta debe revisarse, ha de acudir al Juzgado competente, mediante el juicio correspondiente, para que la fije, teniendo en cuenta las circunstancias señaladas en el artículo 7.º de la Ley de 15 de marzo de 1935. Pero estas circunstancias, según ha declarado el Tribunal Supremo, son meramente enunciativas y no excluyen la posibilidad de la existencia y apreciación de otras en conjunción con aquéllas, si tienen por base hechos deducidos de las pruebas que en juicio se practiquen.

El juez competente para conocer de este juicio de revisión es el de la jurisdicción donde estén las fincas arrendadas o el del domicilio del arrendatario.

Será juez competente el comarcal o municipal o el de primera instancia, conforme a las reglas establecidas en la Ley de 17 de julio de 1953 que no podemos concretar exactamente por falta de datos; pero con esta orientación creemos que tendrá suficiente, ya que para que le dirija en el juicio se valdrá de un abogado.

Otra cuestión que plantea usted es la de la fecha de terminación de los contratos protegidos anteriores a 1.º de agosto de 1942, que es la fecha en que se publicó la Ley de 23 de julio de dicho año.

A estos contratos se les aplica la Ley de 15 de julio de 1954, y a ellos nos referíamos en la consulta 4.046, publicada en el número de esta revista de diciembre de 1958.

En esta consulta, y bajo el epígrafe «Contratos protegidos anteriores a la Ley de 23 de julio de 1942», o sea anteriores a 1.º de agosto de 1942, que es la fecha en que se publicó aquella Ley, exponíamos la duración de las prórrogas de estos contratos, a contar desde 1.º de octubre de 1954, según la cuantía de la renta, en la siguiente forma:

Prórroga de seis años, si la renta es superior a 30 quintales métricos al año.

Prórroga de siete años, si la renta es superior a 25 quintales métricos al año.

Prórroga de ocho años, si la renta es superior a 20 quintales métricos al año.

Prórroga de nueve años, si la renta es superior a 15 quintales métricos al año.

Prórroga de diez años, si la renta es superior a 10 quintales métricos al año.

Prórroga de once años, si la renta es superior a 5 quintales métricos al año.

Prórroga de doce años, si la renta es inferior a 5 quintales métricos al año.

Según la duración de estas prórrogas se sabe la fecha de terminación del contrato.

La terminación del contrato de usted no podemos determinarla porque no conocemos exactamente cuál sea la cuantía de la renta, pero podrá usted fijarla a la vista del cuadro antes expuesto.

Sin embargo, el artículo 2.º de la Ley de 15 de julio de 1954 establece que la prórroga que corresponda al contrato, según el cuadro anterior, quedará sin efecto si el propietario se compromete al cultivo directo y personal de la finca arrendada durante un plazo de seis años. A este efecto, y con dicho compromiso, podrá dar por terminado el contrato al finalizar cualquiera de los años agrícolas, notificándolo al arrendatario con una antelación mínima de seis meses al término del año agrícola correspondiente.

Al finalizar las prórrogas de estos contratos, en la fecha que corresponda, según el cuadro antes expuesto, el arrendador podrá darlo por terminado, comprometiéndose al cultivo directo, pero no personal, durante el plazo de seis años de la finca arrendada, a cuyo efecto tendrá que notificarlo al arrendatario con seis meses de antelación, como mínimo, a la finalización del año agrícola. En este supuesto el arrendatario podrá oponerse a la terminación del contrato, ac-



VIVEROS MONTECARLO

ARBORICULTURA - FLORICULTURA
HORTICULTURA

Selectas plantaciones de árboles frutales

VIDES AMERICANAS

Oficinas: Pasaje Palafox, núm. 38. - Teléfono 32663

ZARAGOZA

Catálogos a solicitud

cediendo a la propiedad de las fincas arrendadas mediante el pago de una cantidad equivalente a la capitalización de la renta al 3 por 100.

Si el arrendador no se compromete a dicho cultivo directo por seis años, el contrato se prorroga por tres años más, a cuyo término dispondrá libremente de la finca.

Ildefonso Rebollo

Abogado

4.176

Poda del romero

Don Julio Horta, Sotillo de la Ribera (Burgos).

Poseo unos mil romeros, que quería podar. Por estas tierras no existen casi, y nos dicen que debemos cortar lo alto y dejar lo bajo que da con el suelo. Por eso les ruego me solucionen la forma en que he de hacer dicha poda.

Si se deja que los romeros crezcan libremente, acaban por adquirir bastante porte y muchas ramas leñosas; pero disminuye en cambio su perfume, que es exhalado en esta planta por los tallos verdes y las hojas nuevas. A menos, pues, que se les conserve para obtener una masa grande de vegetación, conviene podarlos.

La explotación principal es su destilación para obtener el aceite esencial; pero ya se trate de este motivo, o simplemente de lograr un ambiente olfatorio agradable, se les debe podar, y es aconsejable, por tanto, si se trata de romeros viejos, cortarlos casi a ras del suelo, con lo cual brotan frescos y tiernos, consiguiéndose la finalidad anteriormente expuesta.

Jesús Navarro de Palencia

Ingeniero agrónomo

4.177

Cebos para combatir a la tijereta

Don Joaquín Sendra-Pego (Alicante).

La Fortícula auricularia, comúnmente llamada «tijereta», causa serios estragos a los naranjos, revistiendo la gravedad en los árboles de dos y tres años, que no deja brotar de marzo a junio.

Nosotros las combatimos con cebos y trampas, con muy escaso resultado. ¿Existe algún recurso eficaz?

La dificultad para combatir a las «tijeretas» estriba en que los ataques a las plantas son irregulares e imprevisibles, o sea que se defienden una planta o unas plantas en el momento en que no van a ellas y puede ocurrir que vayan cuando ha desaparecido el cebo o el insecticida aplicado.

Aparte de las trampas y cebos, lo que se da hoy como más específico son los preparados a base de clordano, particularmente una formulación del 5 por 100, para aplicar al terreno alrededor de las plantas atacadas, pero nunca sobre ellas. Algunos

FRUTICULTORES - VITICULTORES - AGRICULTORES

CONTRA:

**MOTEADO DE MANZANAS Y PERAS,
MILDIU DE LA VID Y PODREDUMBRE
GRIS DE LA UVA**

usad siempre

ORTHO CIDE

(en polvo mojable y para espolvoreo)

y obtendréis, además, un mejor acabado del fruto, mejor conservación y un sabor más exquisito

CONTRA:

**LA TEMIBLE MOSCA DE LA FRUTA
Y DEL OLIVO, PULGONES DE TODAS
CLASES, ACAROS, ETC.**

un producto único

ORTHO MALATHION 50

de resultados sorprendentes, eficacia total

CONTRA:

**GRAN MULTITUD DE PLAGAS DE LA
HUERTA, FRUTALES Y DEL SUELO
EN GENERAL**

I S O T O X

(en sus tres formas de polvo mojable,
para espolvoreo y líquido)

Productos insecticidas de gran concentración en
LINDANE y de efectos fulminantes

CONTRA:

**TODA CLASE DE COCHINILLAS EN
LOS AGRIOS, VIÑA, FRUTALES Y
PLANTAS ORNAMENTALES**

VOLCK VERANO

El aceite mineral de más prestigio
y mejores resultados

CONTRA:

LAS PLAGAS DEL ALGODON

ORTHO ENDRIN

(en emulsión o para espolvoreo)

SON TODOS PRODUCTOS DE

MACAYA, S. A.

Representantes exclusivos de

**CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION
RICHMOND (U. S. A.) para ESPAÑA**



Imprimación anticorrosiva

**de la
máxima eficacia**

KROMIK Nº 74

Para todas las superficies metálicas interiores y exteriores que se deseen proteger debidamente. Estructuras de hierro y acero, depósitos, puentes, material rodante, cascos de buques, vagones de ferrocarril.

KROMIK evita la corrosión por contener una combinación especial de Cromato de Zinc, Minio de Plomo, Oxido de Zinc y Oxido de Hierro, que produce la pasivación del metal e impide el proceso de oxidación. . .

Fácil de aplicar con brocha o pistola.

PINTURAS SHERWIN-WILLIAMS

¡Son mejores y no cuestan más!

han empleado también el DDT en forma semejante.

De entre los cebos, dos de las fórmulas clásicas son las siguientes, que indicamos por si no las hubieran ensayado.

Primera:

- 10 kilos de salvado.
- 700 gramos de verde de París.
- 4 kilos de harina de carne.
- 4 kilos de azúcar.

Segunda:

- 10 kilos de salvado.
- 625 gramos de fluoruro sódico.
- 1.250 gramos de melaza.
- 7,750 litros de agua.

La segunda, más económica que la primera. Ambas habrían de distribuirse a la caída de la tarde.

Miguel Benlloch
Ingeniero agrónomo

4.178

Cáscara de arroz para alimento de conejos

D. Antonio Mas, Crevillente (Alicante).

Ruego me informe si la cáscara de arroz puede servir de pienso para los conejos y, en general, qué pienso barato podría darles a los mismos.

La cascarilla o cáscara es la cubierta del arroz, que se conoce también con el nombre de «pallus» en la zona arrocera. Prácticamente carece de valor alimenticio por contener un elevadísimo porcentaje de fibra bruta.

Frecuentemente se ha utilizado por personas poco escrupulosas para adulterar otros subproductos del arroz. Puede servir como cama para el ganado y como combustible.

Otro residuo, el inmediato a la cascarilla, que igualmente se extrae del arroz, es el «esquellat», llamado

asimismo salvado y afrecho. Tampoco el «esquellat» tiene apenas valor alimenticio, aunque sí algo mayor que el primero, siempre que no contenga cascarilla.

Del arroz se obtiene un tercer subproducto, el «cilindro» o harinilla, de los cuales existen tres tipos. El «cilindro», mezclado con otros alimentos, puede darse a todas las especies de animales.

El conejo es un animal que aprovecha muchos productos y residuos de la huerta, e incluso desechos de la cocina. De entre los forrajes, la alfalfa verde es muy apreciada, pero al suministrarse ha de encontrarse libre de humedad y de rocío, como vulgarmente se dice, «mustia», y para ello se corta la víspera y se guarda en lugar cubierto y ventilado, extendida, pero no amontonada, con el fin de evitar fermentaciones.

Las coles y sus hojas sirven igualmente, pero dadas también en pequeñas cantidades, recolectadas en las mismas condiciones que la alfalfa. La zanahoria es excelente entre las raíces, y no tanto los nabos y remolacha.

La alfalfa desecada y las pajas de leguminosas van bien igualmente.

También los cereales cumplen una función alimenticia en el conejar, gozando de preferencia la avena; pero al darla en las raciones cunícolas no ha de ser fresca, sino después de tres a cuatro meses de recolectada. La cebada partida resulta muy bien.

El salvado de hoja y el menudillo son de corriente aplicación en la dietética del conejar. Finalmente, las siguientes raciones constituyen modelo para la preparación de otras similares.

Para conejas en cría.—Mañana: Salvado o menudillo, 20 gramos; avena, 20 gramos. Tarde: Alfalfa verde, 300 gramos.

Gazapos.—Salvado o menudillo, 30 gramos; avena, 10 gramos. Alfalfa verde, 200 gramos.—Segunda: Salvado o menudillo, 20 gramos; remolacha, 30 gramos. Alfalfa desecada, 50 gramos, y hojas de coles, 200 gramos. Las mezclas se dan por la mañana, y el verde, por la tarde.

Estas fórmulas son muestra de la variedad de racionamientos que pueden prepararse con los elementos reseñados.

José M.^a Echarrí I.oidi
Perito avícola

4.179

NUEVA GRADA DE ANGULO FIJO Y RUEDAS NEUMATICAS



PATENTADA

CONOZCA ESTA GRADA
Y NO COMPRARA OTRA

SE CONSTRUYE EN
TODOS LOS TAMAÑOS

PIDA INFORMACION Y PRECIOS

J. CASTILLO

AVDA. CRISTO REY, 17 - UBEDA

Prismáticos y gemelos de largo alcance

D. Pedro Fernández Palmeiro, Alfoz de Castro de Oro (Lugo).

Les ruego me indiquen la dirección de alguna casa que pudiese facilitarme un catálogo de prismáticos y gemelos de largo alcance.

En contestación a su consulta se le remite un catálogo de la acreditada marca italiana «Galileo».

En Madrid hay varios establecimientos de óptica donde se pueden encontrar prismáticos nuevos por precios que oscilan entre 2.000 y 5.000 pesetas: Optica Prado, Príncipe, 12; Optica Garay, Carrera de San Jerónimo, 1; Optica Villasante, Príncipe, 10.

También podría el señor consultante ponerse en contacto con la casa Veguillas, plaza de Bilbao, Madrid, donde podría a su vez encontrar prismáticos y gemelos de ocasión.

Emilio Siegfried Heredia
Perito agrícola del Estado

4.180

Cultivo del guisante

D. Manuel Gracia Jurado, Atea (Zaragoza).

Con ánimo de introducir en los cultivos de regadío una planta mejorante, deseo cultivar el guisante, seguido de otras de ciclo corto que permitan intensificar el beneficio por hectárea.

El fin que persigo es obtener cosechas de guisantes para destinarlos a su consumo en seco.

Interesa conocer las variedades más recomendables y cuya resistencia a las heladas sea notable, por tratarse de un terreno cuya altitud es de 870 metros. Como dato curioso puedo citar que normalmente, y desde hace muchos años, cultivo en huerto la variedad Australia Enrame Grano Rugoso, para verdeo, con buen resultado en siembras de otoño.

Desearía conocer casas que compraran la producción para su destino al consumo en seco, purés, etc., y el precio aproximado a que pagan el kilogramo.

Creo que el señor consultante, por ser suscriptor de esta revista, conocerá mi artículo publicado en la misma (número 323, correspondiente al mes de marzo de 1959) titulado «Cultivo y variedades de guisantes para obtención de grano seco», y habrá encontrado en él algunas sugerencias en relación con su consulta que pudieran proporcionarle datos de interés.

Indudablemente, la zona donde están situadas sus tierras es de clima adverso para el cultivo de esta leguminosa, especialmente por sus inviernos, largos y fríos. Considero, por tanto, poco apropiado cultivar el guisante en siembras de otoño, por el riesgo que suponen las heladas para casi todas las variedades.

Por ello le recomiendo que ensaye durante la próxima campaña la siembra de variedades de ciclo corto o medio a comienzos de la primavera (de finales de febrero a primeros de marzo, según los años) sobre terrenos bien preparados, tanto en labores como en abonos.

Pruebe la variedad *Alaska* (*Exprés de Alaska*), o incluso las *Lincoln* y *Auvernia*, cuya descripción encontrará asimismo en el mencionado artículo y que estimo pueden satisfacer sus exigencias. Adquiera la semilla en un comercio autorizado y procedente de concesionaria del Ministerio de Agricultura, con precepto del Instituto Nacional de Semillas.

El plan de cultivo a seguir puede resumirse así:

Preparar el terreno en octubre-noviembre con una buena labor, no menor de 30 centímetros, con vertedera o discos, incorporando a continuación los abonos fosfatados (superfosfato de cal o escorias Thomas) y potásicos en cantidades que estén de acuerdo con las condiciones del suelo, pero siempre con generosidad. Enterrar estos fertilizantes con una labor de grada.

A primeros de febrero dar otra labor de grada o cultivador, y si el terreno demuestra escasez de materia orgánica, efectuar antes un abundante estercolado con estiércol bien hecho, para que este abono quede enterrado un mes antes de la siembra.

A principios de marzo sembrar a golpes, en surcos separados 50 centímetros para la variedad *Lincoln* y 75 para las *Alaska* y *Auvernia*. Se necesitan de 60 a 80 kilos de semilla por hectárea.

Posteriormente dar cuantas labores de escarda sean precisas para mantener el suelo limpio de malas hierbas y regar cuando sea necesario.



JUGOS CLAROS
UTIL EN TODAS ELABORACIONES
REEMPLAZA A 3 HIDRAULICAS

P R E N S A S

para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

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

Apartado 2 LOGROÑO
Paseo del Prado, 40 - MADRID

El mercado de este producto es reducido, y aunque numerosos fabricantes de artículos alimenticios compran guisantes secos como materia prima, creo que el precio de 7,50 pesetas el kilo que ofrece actualmente el Servicio Nacional del Trigo para las variedades finas que se entreguen en sus almacenes durante la presente campaña es muy aceptable, según las cotizaciones del momento. Este precio ha sido fijado por Orden del Ministerio de Agricultura de 20 de diciembre de 1958 («B. O.» de 7 de enero de 1959), y el Servicio Nacional del Trigo adquiere todas aquellas partidas ofrecidas por los agricultores que reúnan las condiciones mínimas exigidas para esta clase de semillas.

José María Mateo Box
Ingeniero agrónomo

4.181

Fibra de cáñamo

Don Vicente Chimenti, Priego de Córdoba.

Les ruego muy encarecidamente si pueden averiguar el nombre de la fibra cuya muestra adjunto, y que unos dicen que es kenaf y otros cáñamo, y a quién podría dirigirme para adquirirla.

Me interesa mucho encontrar la referida fibra, que en el extranjero ha sido usada con excelente resultado como nervio en los capachos para la extracción de aceite.

La muestra de fibra enviada a esta revista por don Vicente Chimenti, de Priego de Córdoba, solicitando averiguar si se trata de kenaf o cáñamo, ha sido examinada por sus condiciones de resistencia a la tensión, por sus condiciones organolépticas, macroscópica y microscópicamente, comparándola con muestras de cáñamo y kenaf, y el resultado es que no tiene la tensión de kenaf ni sus particularidades.

Tampoco concuerda con el lino y sí responde a las características del cáñamo.

Por todo lo cual consideramos que la fibra de que se trata es cáñamo semillado.

De interesarle esta fibra, puede encontrarla, como es sabido, en la vega del Segura o en la factoría de este Servicio del Cáñamo, que cuenta con algunas existencias.

Juan Massanet
Ingeniero agrónomo

4.182

Reclamaciones de un avicultor

D. Jesús Moreno Valero, Cobatillas-Moratala (Murcia).

1.º Soy dueño de una granja avícola capaz para 500 aves, que ayudado por el Instituto de Colonización construí hace dos años; pegado a esta granja y por el Oeste me construí mi vivienda.

2.º Ahora, un señor que tenía una granja de cerdos en el pueblo, por queja de los vecinos, se ha tenido que marchar, y ha comprado los terrenos que lindan a mi granja por la parte

AMARILIS

Fungicida e insecticida a base de dinitro-orto-cresol para

TRATAMIENTOS DE INVIERNO

Se caracteriza por su gran poder de penetración a través de la cutícula de los insectos, causando rápidamente su muerte.

Ejerce una poderosa acción destructiva sobre los líquenes y hongos.

Está indicado especialmente para los tratamientos de invierno en árboles frutales, con cuyas aplicaciones se destruyen gran cantidad de huevos e insectos invernales que atacan a *perales, manzanos, albaricqueros, melocotoneros, membrillos, cerezos, ciruelos, etc.*



Solicite información y folletos a

Sociedad Anónima de Abonos Medem

O'Donnell, 7
M A D R I D



Teléf. 25 61 55
Apartado 995

Registrado en la Dirección General de Agricultura con el número 239

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

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

saliente y ha instalado cien cerdos, construyendo para otros cien. En la misma alambrada de los parques de mis aves ha hecho el basurero, a 40 metros de mi vivienda.

3.º A los quince días de tener estos cerdos en su nuevo establo se me ha formado la mortandad en mis aves. Esta mortandad es causada por la llamada peste aviar, que a pesar de tenerlas vacunadas contra ella no se ha podido evitar, habiendo tenido que realizar las que no se les notaba el síntoma de enfermedad.

4.º De esta granja debo al Instituto 6.000 pesetas, que por no tener más medios de fortuna que éstos, si tengo que anularla no sé cómo las voy a pagar.

En fin: yo deseo de usted que me aclare que haría en mi caso, si tiene preferencia mi granja, por estar legalizada; la otra la están construyendo con sus propios medios. Si son compatibles o no las granjas de cerdos con las de gallinas a 50 metros de distancia, con un basurero capaz para el estiércol de 200 cerdos, teniendo en cuenta que éste está al aire libre y pegado al parque de mis aves. Qué procedimiento tengo que tomar en este caso y si debo ponerlo en conocimiento del Instituto de Colonización.

No creemos que exista incompatibilidad, en el verdadero sentido de la palabra, entre la granja avícola y la porcina. Las enfermedades infectocontagiosas de ambas especies son, en términos generales, completamente independientes, y también es bastante infrecuente que los porcinos actúen de vehiculadores en las enfermedades aviarias. Por ello, la aparición de la peste aviar en su granja puede obedecer a que se pasó el período de inmunidad adquirida por la vacunación o a que ésta fué realizada en condiciones tales que su eficacia fué muy relativa.

Por lo que se refiere al estercolero, las leyes sanitarias prohíben la construcción de ellos en las cercanías de las viviendas humanas (industrias insalubres, molestas), por lo que creemos que podrá poner el hecho en conocimiento de la autoridad sanitaria local (médico del pueblo) o del Consejo Provincial de Sanidad, radicante en la Jefatura Provincial de Sanidad de Murcia, que, entre otras, específicamente se ocupa de esta cuestión.

Finalmente, si la construcción de la granja porcina estima que le lesiona derechos o le causa daños o perjuicios, es la autoridad judicial la que entiende en ello, debiendo redactar la correspondiente demanda o poner el asunto en manos de un abogado.

Félix Talegón Heras

4.183

Inspector Veterinario del Cuerpo Nacional

Bibliografía de valoración de fincas

Un suscriptor de Asturias.

Teniendo necesidad de hacer inventario de diferentes fincas rústicas y urbanas necesitando una orientación respecto al valor de las mismas,



Para cada ocasión un insuperable vino.



INSECTICIDAS TERPENICOS

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



Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

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

Y en general a insectos, masticadores y chupadores

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

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

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

FABRICADO POR:

INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA

Capitán Blanco Argibay, 55 (Tetuán)

Teléfono 34 39 40

MADRID

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

me dirijo a esa Revista rogándoles me indiquen si existe alguna publicación en la que se trate de una manera clara lo interesado, bien determinando el valor por el precio de cierta unidad de superficie o de otro modo distinto.

Les agradezco mucho vean de buscarme solución a este problema, ya que desearía hacer un cálculo aproximado sobre valores ciertos anteriormente dados.

En relación con la pregunta que formula «Un suscriptor de Asturias», a continuación se transcriben las tres obras que, a nuestro juicio, puede utilizar para efectuar las determinaciones que desea:

Angel de Torrejón y Boneta: «Economía y valoración agrícola, forestal y urbana».

Tomás Santi Juárez: «Valoración de fincas y predios».

Octavio Elorrieta: «Valoración de la tierra».

Santiago Matallana
Ingeniero agrónomo

4.184

Indemnización por paso de luz eléctrica

Un suscriptor de La Mancha.

Por una finca de mi propiedad se pretende dar paso a una línea eléctrica de alta tensión, por una empresa de electricidad.

Desearía me informaran a cuánto alcanzan mis derechos para reclamar yo de dicha empresa por indemnización y daños y perjuicios que origine el paso de dicha línea por mi finca, ya que dentro de la misma me cogen varias columnas.

¿Tengo derecho a exigir que por conceder dicha instalación por mi finca a que se me dé luz eléctrica de dicha línea para el consumo de mi casa y que todo el gasto de mi instalación sea de cuenta de la Empresa?

Al propio tiempo quisiera me dijeran el asunto de expropiaciones forzosas de terrenos para esta clase de instalaciones como ésta.

En caso de que tenga que sujetarme sólo y exclusivamente a la indemnización y daños, ¿cuánto debo reclamar o exigir por columna que me coja dentro de mi finca?

La cuantía de sus derechos, es decir, la indemnización previa establecida por el artículo 1.º de la Ley de 23 de marzo de 1900, no puede exceder del justiprecio que tenga una faja de terreno de dos metros de anchura y de la longitud correspondiente a la parte de la línea que atraviesa su finca, más el importe de los daños y perjuicios de todo género que le causen.

No tiene derecho a exigir que le den luz eléctrica derivando la energía para ello de la línea, cosa prácticamente irrealizable si la línea es de tensión muy alta, pues la instalación de un transformador que rebaje la tensión, para unos cuantos kilovatios, es antieconómica, por lo costoso de los aislamientos.

Puedo manifestar al señor consultante que en estos casos es frecuente que las empresas y los propietarios de terrenos lleguen a un acuerdo, tomando como base la cifra obtenida al aplicar el mencionado artículo de la Ley.

Como ve, la cuantía de la indemnización no es por el número de columnas que hayan de instalar en su finca.

Leopoldo Manso de Zúñiga Díaz

4.185

Ingeniero agrónomo

Segadora autopropulsada

Bodega Cooperativa, Monovar (Alicante).

Tenemos varios socios que poseen tractores de 25/30 HP. que están interesados en la compra de una segadora apropiada para esta potencia y que sea impulsada por el tractor en vez de arrastrada, para no tener así que abrir camino a la máquina.

Les agradeceremos que si usted tiene referencia de alguna de ellas, nos lo comuniquen para ponernos en contacto con la casa constructora.

La única casa que conocemos que dispone de segadoras-gavilladoras y atadoras de corte frontal es Valca, S. A., con domicilio en Ferraz, 75, Madrid; la gavilladora tiene una anchura de corte de ocho pies, y la atadora de cinco, accionadas ambas por la toma de fuerza del tractor, suministrando la misma casa los acoplamientos para la mayor parte de los tipos de tractores empleados.

Salvador Font,

4.186

Perito agrícola del Estado

Piensos para ovejas y corderos

Don Federico Alberto, Puebla del Salvador (Cuenca).

Poseo los siguientes piensos: yeros, cebada, salvado, habas y granillo de uva. Desearía me orientasen para, con estos alimentos (aparte el aporte de minerales y vitaminas y algún forraje), componer un pienso adecuado para ovejas preñadas y a cebo; y otro para corderos.

Para alimentar convenientemente sus ovejas, es necesario, en un plan de cuidado económico, disponer de forraje en cantidad suficiente, suministrado en pastoreo normal o bien en forma de heno. No dice nada, en su consulta, que se refiera al pastoreo, pero sí habla de que dispone de algún forraje, y es a base de este forraje, como se puede preparar el ali-

mento más conveniente de forma que se cumpla la condición de satisfacer juntamente el apetito del animal con el volumen indispensable del forraje, y las necesidades alimenticias propias del momento en que se encuentra el ganado y de su edad.

Si el forraje es heno de buena clase, de alfalfa, veza, o parecido, de buen prado, las ovejas necesitarían tomar de un Kg. a uno y cuarto Kg. de heno por cabeza y día. A este forraje tendría que añadir el pienso concentrado compuesto con los elementos de que dispone, en la forma siguiente: Una parte de salvado, una parte de yeros, una y media partes de habas y dos y media partes de cebada.

De esta mezcla, que compondrá de vez en cuando con las partes de grano molidas y en la cantidad que necesite, dará a las ovejas preñadas un cuarto de kilo por día, y a las ovejas en cebo unos tres cuartos de kilo al día, pero en esta mezcla para cebo podrá sustituir una parte de legumbres por tres partes de granillo, buscando un aprovechamiento conveniente de este producto de que dispone.

Los corderos deben quedar abastecidos también de forraje en cantidad proporcionada a su peso, a medida que éste vaya cambiando, y haciéndose la comparación con el peso de las ovejas. Viene a resultar a unos 300 gr. del forraje citado por cada diez kilos de peso del cordero. Además, se les puede dar la mezcla señalada para las ovejas preñadas, en cantidad de unos 500 gr. al día por término medio, dando más a los mayores y compensándolo con el ahorro de los menores.

Respecto a las sales minerales, puede resolver las necesidades agregándolas a las harinas en cantidad de unos 30 gr. por cada kilo que prepare. Estos 30 gramos pueden ser compuestos con 5 gr. de conchillas de ostras molidas, 10 gr. de sal común y 15 gr. de harina de huesos.

Si el ganado toma el aire y, naturalmente, el sol, debe preocuparse de las vitaminas, sobre todo en esta época del año.

Hemos supuesto desde el principio que se dispone de un buen forraje, porque consideramos esto indispensable, o de su natural sustituto, que es el pastoreo. No es bueno, ni barato, querer alimentar ovejas a base de granos, y suponemos que no querrá hacerlo así.

Si el forraje fuera accidentalmente escaso o malo, habría que resolver su problema de otra forma: pero para ello hace falta saber exactamente la situación de sus alimentos disponibles, cuáles son forrajes, si dispone de pajas y de qué clase o si tiene otros productos a su alcance.

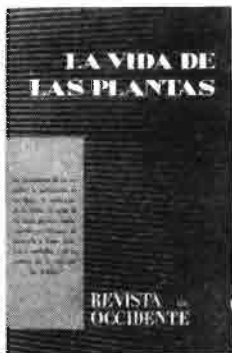
Ramón Olalquiaga

4.187

Ingeniero agrónomo

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



La vida de las plantas.—Un volumen de 345 páginas.—*Revista de Occidente*, Madrid, 1959.

La revista norteamericana *Scientific American* publica con regularidad artículos de los más importantes investigadores sobre los avances recientes de la ciencia y de la técnica, con objeto de darlos a conocer en un nivel adecuado al gran público. Los artículos referentes a la vida de las

plantas son los que ahora edita la *Revista de Occidente*, traducidos por Fernando Vela.

La primera sección del volumen se ocupa de las hormonas vegetales, que son las reguladoras de los procesos de la vida vegetal. Sustancias iguales o muy similares, las auxinas, dirigen la diferenciación de los tejidos, promueven o inhiben el crecimiento, así como la floración, la caída de las hojas y la maduración de los frutos. Recientemente han sido descubiertos otros reguladores del desarrollo de las plantas distintos de las auxinas, en composición química y en sus funciones. Los investigadores creen que en breve plazo se harán progresos en el conocimiento de las fuerzas que organizan las células en los tejidos.

Las cuestiones fisiológicas tratadas en los capítulos antes indicados están estrechamente enlazadas con la variable longitud del día, la diferencia de temperatura entre el día y la noche, el tiempo, las precipitaciones y otros aspectos del clima. El estado actual de la agroclimatología es tratado también en tan interesante libro.

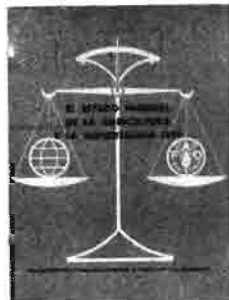
Un tercer grupo de artículos se ocupa de las cuestiones de crecimiento y forma, tanto en lo referente al crecimiento de criptógamas como en la forma de las hojas, que es factor clave para el conocimiento de la edad fisiológica de la planta. Finalmente, se estudian los cultivos de tejidos en laboratorios, de gran utilidad para corroborar si el desarrollo es normal o no.

Las foto-síntesis van dejando de ser un misterio y se exponen en un interesante capítulo los progresos experimentados sobre este fenómeno en los últimos años. Otro curioso capítulo se ocupa del proceso por el cual las hojas toman distintas pigmentaciones en el otoño.

Además del movimiento del crecimiento, las plantas tienen otros, pudiendo orientar sus hojas hacia el sol, abrir o cerrar los pétalos de sus flores y aun capturar animales. Estos interesantes fenómenos son estudiados también en una sección dedicada a la dinámica vegetal, en la que también se explica la ascensión del agua en las plantas.

La evolución y comunidad de las plantas es analizada en distintos capítulos dedicados: uno, a ciertas especies extrañas de árboles que estrangulan a otros para ocupar su lugar al sol; otro, a la nueva vegetación surgida después de la erupción explosiva del Monte Pelado; la ecología de las plantas desérticas y la sociología química entre los vegetales.

La última sección está dedicada a la genética aplicada, y comprende dos estudios: uno sobre los antepasados del trigo, y otro con los perfeccionamientos conseguidos en el cultivo del maíz, mediante las nuevas variedades híbridas.



El estado mundial de la agricultura y la alimentación en 1959.—Un volumen de 217 páginas.—Publicaciones de la F. A. O.—Roma, 1959.

En la actualidad los problemas más apremiantes de la agricultura y la alimentación se concentran en los países del mundo económicamente menos desarrollados. En los más adelantados, se ha logrado un nivel de productividad que permite a los agricultores proporcionar alimentación adecuada al resto de la población, e igualmente obtener una renta que, aun siendo en general inferior a las de las otras ocupaciones, es más elevada que la de tales agricultores en los países menos desarrollados.

En algunos casos, como se sabe, constituye un grave problema, de no fácil solución, colocar las abundantes existencias que los grandes adelantos en procedimientos agrícolas de los últimos decenios han hecho posibles.

En cambio, en los países poco desarrollados, aunque gran parte de su población se dedica a la agricultura, la producción es con frecuencia demasiado baja para procurar siquiera a esa población la alimentación indispensable. En consecuencia, muchos de tales países han tenido que reducir sus exportaciones o que recurrir cada vez más a las importaciones de alimentos. En cualquiera de los dos casos, se ha perjudicado grandemente su capacidad para importar bienes de capital destinados al desarrollo económico general.

En situaciones de emergencia ha sido incalculable la ayuda que se ha podido proporcionar con los excedentes acumulados en los países más desarrollados. Pero por muy bien recibida que haya sido esa ayuda, a la larga, los problemas gemelos de la pobreza rural y de la insuficiencia de suministros alimentarios en los países poco desarrollados sólo podrán resolverse reforzando sus agriculturas propias. Por consiguiente, tiene una gran importancia determinar cuáles son

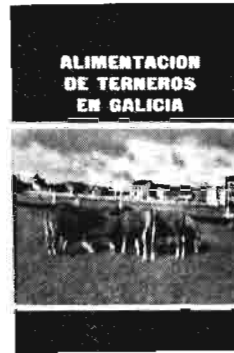
las mejoras sociales, económicas y técnicas necesarias a ese fin.

Estos son los temas principales del informe anual de la F. A. O. sobre el estado mundial de la agricultura y la alimentación, elaborado con datos recibidos por la F. A. O. hasta el 3 de junio del año actual. Tras un breve resumen general, se ofrece un capítulo en el que se analizan la evolución reciente de la agricultura y la alimentación en el mundo y las políticas en cuestiones agrícolas. Aunque la paralización de la expansión agropecuaria de 1957/58 quedó superada en 1958/59, el incremento de la producción corresponde principalmente a una recuperación en los países más desarrollados, y la mayor parte de ésta ha servido sólo para engrosar las existencias de productos invendibles. Además, el retraimiento económico en los países más industrializados determinó una baja tanto del volumen como de los precios de las exportaciones agropecuarias, especialmente de materias primas.

A ese estudio general siguen dos capítulos especiales. El primero de ellos examina los niveles de vida de las poblaciones agrícolas en países que pasan por etapas diversas de su desarrollo económico, y se les compara con los de las demás ocupaciones. A continuación trata de los factores que influyen en las desigualdades de los ingresos y niveles de vida de las poblaciones agrícola y no agrícola, y de las diferencias aún mayores entre poblaciones agrícolas de los países menos desarrollados y los más desarrollados. Son objeto de especial atención las repercusiones, sobre la productividad y los niveles de vida rurales, de la transferencia gradual de la mano de obra agrícola a otros sectores de la economía.

Esas consideraciones sirven de base al segundo capítulo, en el cual se examinan los problemas prácticos del fomento agropecuario en los países menos desarrollados. Para ello se analizan no sólo los medios de proporcionar a los agricultores los conocimientos técnicos y los servicios de crédito y facilidades de inversión sin los cuales no es posible ninguna mejora importante, sino también las medidas necesarias para crear el ambiente económico y social más favorable a la expansión agrícola.

Desde luego, dentro de los límites de esta obra es imposible tratar esos asuntos en detalle. El propósito ha sido, más bien, examinar las relaciones que guardan entre sí las diversas maneras de atacar el problema, por ejemplo, mejorando las condiciones de la tenencia de tierra, la comercialización, la estabilidad de los precios y la enseñanza, y estudiar, además, los requisitos previos para cualquier desarrollo de la agricultura. Todo el informe pone de relieve la necesidad de un enfoque completo si se quiere que el desarrollo agrícola y económico general sea plenamente efectivo. Señala que si, por una parte, el desarrollo agropecuario debe seguir el ritmo de los demás sectores, el progreso en éstos depende a su vez de un desenvolvimiento paralelo en la agricultura. Aunque esta última deba ser, en las etapas iniciales del desarrollo económico, la principal fuente tanto de la mano de obra como de las inversiones, sin embargo, ella por sí misma constituye un sector básico.



FERNÁNDEZ QUINTANILLA (César). *Alimentación de terneros en Galicia.*—Un folleto de 000 págs. Editado por Frigoríficos Industriales de Galicia, S. A. Lugo, 1959.

La región gallega es la principal despensa de carne bovina para España. La producción está fundamentalmente orientada hacia la obtención de terneros jóvenes, de cinco a siete meses de edad, que con un peso canal medio de 70 a 80 kilos constituyen el 82 por 100 de las reses sacrificadas. Puede calcularse aproximadamente que todos los años van a matadero más de 400.000 terneros procedentes de Galicia. Si en lugar de sacrificar los animales a edades tan tempranas se retrasase la matanza, por lo menos hasta el año, la producción de carne de Galicia podría ser duplicada.

Para conseguir retrasar las edades de matanza y obtener económicos aumentos de peso vivo, es ante todo necesario conocer la técnica de la alimentación de terneros, y precisamente éste es el objeto de la presente publicación, a la que el autor ha dado un carácter eminentemente práctico y por ello ha prescindido de hablar de unidades nutritivas, proteínas digeribles y de otros términos técnicos que sólo sirven para complicar las cosas y hacerlas más inasequibles al agricultor; se trata, pues, de dar normas de inmediata aplicación, que pueden ser fácilmente comprendidas por cualquier campesino, y teniendo siempre en cuenta la realidad actual de la explotación ganadera gallega, por lo que los problemas son tratados con arreglo a las posibilidades que pueden ser compatibles con dicha realidad. Por ejemplo, en el capítulo dedicado al destete, uno de los más interesantes del trabajo, no se indican los modernos sistemas de destete prematuro, con mínimas de leche o con sustitutivos de la leche, pues aunque en otras regiones españolas ofrecen gran interés, por ahora, en Galicia, no se adaptarán más que a casos excepcionales.



PITARQUE ELIO (J.) y MAESTRO PALO (F.).—*La industrialización frutícola de la provincia de Zaragoza.*—Institución «Fernando el Católico». — Un volumen de 103 págs. Zaragoza, 1959.

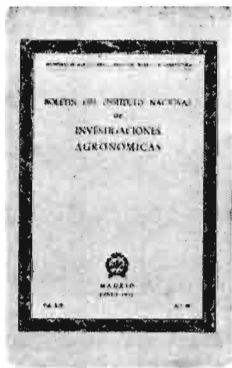
La producción de frutas en la provincia de Zaragoza es de una importancia enorme, puesto que se apoya en las dos definitivas bases que pueden darse: calidad y cantidad.

A pesar de ello, ésta, que pudiera constituir una de las principales y mayores fuentes de riqueza para la provincia, no es en los momentos actuales sino una más entre las diversas producciones agrícolas de la

misma, a la que no se le presta, ni con mucho, la debida atención que merece, por considerarla en la mayoría de los casos más bien como un complemento de otros cultivos, y casi nunca como una producción principal que administrada racional y lógicamente, es capaz de producir por sí unos beneficios incomparables y, desde luego, mucho mayores que cualquier otro producto del campo.

Sentada, pues, la necesidad de llegar a una total industrialización de las frutas aragonesas, el Gobernador civil de Zaragoza, excelentísimo señor don José Manuel Pardo de Santayana, encargó a los autores la redacción de un trabajo que abarcase todos los puntos a tener en cuenta para llevar a la práctica aquella industrialización. Dicho trabajo, muy completo y documentado, es el que ahora se publica.

Comienza con el estudio de las clases y variedades de frutas, zonas de producción y datos estadísticos. En una segunda parte, se analiza desde tres sucesivos puntos de vista (técnico, económico y social) la industrialización de dicha producción frutícola, mediante un sistema cooperativo en sus diversos aspectos: racionalización de su cultivo y recolección, métodos de conservación, aprovechamiento de la fruta tarada, prestación de maquinaria, adelantos de abonos y otros productos, sistemas de venta en el comercio interior, exportaciones, etc.



Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.— Volumen VIII, núm. 1. — Un tomo de 200 págs. — Madrid, 1959.

En este primer número del volumen VIII de los Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas se publica un trabajo de GARCÍA POZUELO sobre *ensayos comparativos de rendimiento de trigos de origen híbrido*, deduciéndose que el trigo

Canti ofrece magníficos resultados donde las heladas tardías no pueden perjudicar a su ciclo, muy largo. Entre los híbridos últimamente introducidos siguen destacando el 447, y la línea 292-1 ha dado mejores rendimientos que la variedad Navarro 122.

GADEA y ALONSO MARTÍNEZ presentan el resultado del noveno año de *experiencias con nuevas variedades de trigo* o la determinación de zonas de mejor aprovechamiento para otros ya conocidos. Así, trigos como el Mara, Impeto, Pané 247, Ariana, San Rafael, etc., son ya bien conocidos de los agricultores y se tienen determinadas sus zonas óptimas de cultivo, y otros, como el Generoso, Dimas, Magdalena y Autonomía, comienzan también a sembrarse en grandes extensiones.

PÉREZ NAVARRO y MATALLANA presentan los *trabajos realizados* por la sección de *cebadas y avenas* del Centro de Cerealicultura de Madrid, y sus numerosas conclusiones impiden reunirlos en el corto espacio de que disponemos, limitándonos a poner en conocimiento de nuestros lectores la publicación de dichos trabajos.

OTRAS PUBLICACIONES

Actas del Primer Congreso Mundial de la Investigación Agronómica, 1.458 páginas, 17 x 24 cm., varios cuadros, grabados y figuras. Roma, 1959. Precio 400 pesetas.

La Confederación Internacional de Ingenieros Agrónomos (CITA), acaba de publicar, con el apoyo financiero de los Ministerios de Agricultura y Montes y de Instrucción Pública y del Consejo Superior de Investigaciones de Italia, un voluminoso libro que contiene todos los trabajos del I Congreso Mundial de la Investigación Agronómica, que tuvo lugar en el pasado mes de mayo, en la sede de la FAO, en Roma.

A las 126 ponencias generales y nacionales redactadas por técnicos de Europa Oriental y Occidental y de otros continentes, sigue para cada una su resumen en el mismo idioma y traducciones a los otros cuatro, entre los cuales está el español. También figuran los discursos de la solemne sesión inaugural, con las listas de los varios Comités, delegados oficiales, congresistas y Centros de investigación, así como las conclusiones aprobadas, entre ellas la creación de un Centro internacional de la investigación agronómica.

Los agrónomos españoles contribuyeron con veinticinco trabajos relativos a los 16 temas del Congreso.

La compilación del libro, así como la revisión y corrección de pruebas en español estuvo a cargo del ingeniero señor Morales y Fraile, que actuó como director técnico, y del secretario técnico del Congreso.

Este libro constituye la más reciente y completa documentación sobre el estado de la investigación agronómica en el mundo. Es un libro de consulta de interés para las bibliotecas de los Institutos y Estaciones Agronómicas y de todos los Centros que se interesan por los avances de la investigación agrícola, así como para los profesores y técnicos que deseen estar al corriente respecto a las recientes investigaciones.

Para facilitar su adquisición en España, el Comité del Congreso ha autorizado pueda pagarse en pesetas, ingresando su importe en la cuenta corriente de la Confederación, abierta en Banco Hispano Americano, Agencia Conde de Peñalver, Madrid.

