

Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 397

MAYO 1965



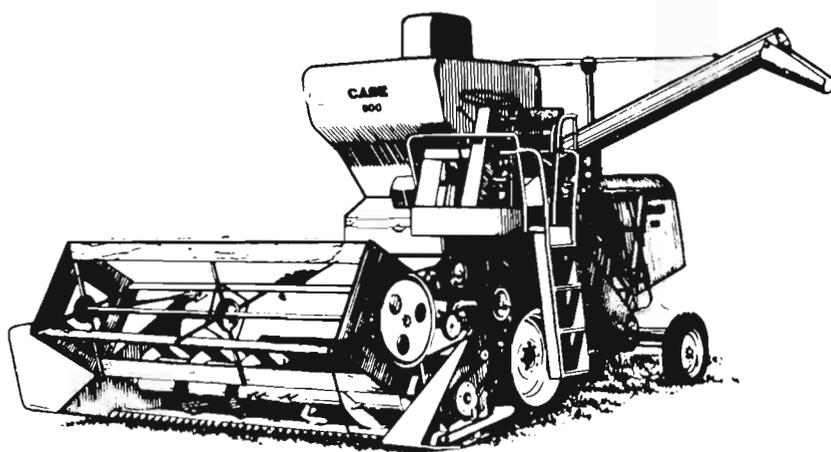
CASE

®

600

COSECHADORA AUTOMOTRIZ

TOTALMENTE AMERICANA



- Equipada con motor CASE 56 CV.
- Robusta.
- Gran rendimiento.
- Fácil manejo.
- Limpieza inmejorable.
- Equipos para maíz y legumbres.
- Todos los tamaños de corte.

FACILIDADES DE PAGO



Respaldada por una larga
EXPERIENCIA Y EL MEJOR SERVICIO

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

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

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXIV,
N.º 397

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

Mayo
1965

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

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

Editorial

Orientaciones futuras

La crisis que sufre la Agricultura es un fenómeno de ambiente mundial que en España se ve agudizado por persistentes circunstancias meteorológicas adversas y por la honda huella que han dejado medidas, fuera de fase, de carácter comercial.

En este ir y venir de los tiempos..., ¿cómo no recordar aquellos años de postguerra, en los cuales no se hablaba más que de agricultura, cuando los labradores respiraban fuerte por primera vez y se consideraba desgraciado todo aquel que no se había podido agenciar un C-1?

Ahora estamos en el reverso de la medalla. Los agricultores, con sobrado motivo, se ven atacados de una profunda desgana; les falta resistencia económica y han perdido de momento toda ilusión. Los obreros huyen hacia las industrias o se asoman al extranjero. Se elude la conversación de tema agrícola para no caer en abismos de tristeza. Las fincas han perdido gran parte de su valor, como si se hubiera evaporado. La anunciada y espectacular subida de los líquidos imposibles parece destinada a dar a muchas explotaciones el golpe de gracia final.

Sin embargo, hay que reconocer que todo esto tiene que ser pasajero, porque si el campo se dejase de cultivar—cosa que es punto menos que imposible—, la Humanidad perecería de hambre..., a pesar del continuo progreso. No ha perdido vigencia, pues, el viejo aforismo que declara como norma el «Primum vivere, deinde filosofare».

Quiere decirse que la agricultura de nuestros

padres está pasando a la Historia, con toda su encantadora sencillez, y que es preciso que cuanto antes replanteemos lo que será pronto la agricultura de nuestros hijos, montada sobre otras bases, que podrán gustarnos más o menos, pero que tendrán que ser tal y como exija la marcha de los tiempos.

Estas consideraciones nos las inspira la reseña que hemos leído en un diario de gran circulación en el ámbito provinciano de la conferencia dada por uno de nuestros más afamados técnicos con el sugestivo título de «Una política agraria». Según el ilustre conferenciante, la agricultura debe pasar de ser una obra de artesanía a constituir una verdadera empresa, como ya lo ha hecho la industria. Por lo visto, la Agricultura—decimos ahora por cuenta nuestra—siempre tiene que ir a remolque de la Industria, su hermana menor.

Es evidente que la forma empresarial ha de ser más complicada—al menos en sus comienzos—; pero no lo será tanto para el agricultor propiamente dicho, ya que una de las premisas de la nueva estructura es la integración de los técnicos profesionales en los cuadros de la misma y a ellos incumbirá el montaje del artilugio.

La mecanización ha de ser la base de actuación y las transformaciones que se realicen tienen que quedar condicionadas a que dicha mecanización pueda surtir sus efectos al máximo. Por ejemplo, el riego ha de ser por aspersión, para que sea compatible con el empleo en grande de la maquinaria.

Tiene que haber una distinción clara entre el activo y el pasivo. En el primero, la tierra, las máquinas, los aperos, el ganado, no pueden dividirse, sino que todos los colaboradores serán partícipes en una u otra medida. En el pasivo es donde puede cristalizar la división entre las partes.

Al lado de esto, y como renglón importantísimo, debe existir una economía de mercado, de servicio al bien común, con una organización tal que suponga, hasta donde sea posible, la eliminación de los intermediarios.

Otro punto muy importante es el que se refiere al personal, el cual ha de estar principalmente integrado por obreros fijos, que siempre serán más competentes y más adictos que el peonaje eventual. Esta adhesión a la empresa es lo que les permite integrarse en la misma y participar en los beneficios; pero, por de pronto, ha de ser un personal bien pagado y que en su día pueda tener una jubilación totalmente decorosa y a salvo de contingencias, por lo cual, sin inconveniente alguno, llegado el caso, admitiría fácilmente su sustitución por personal más joven. Al efecto ha de completarse, mediante seguros colectivos de tipo particular, la insuficiente cobertura de la seguridad social a cargo del Estado.

No es preciso insistir en que, contra las dificultades de todo orden, los agricultores no deben de luchar aislados, en plan de francotiradores, sino agrupados en potentes cooperativas, en condiciones de abordar tanto los problemas de producción como los de comercialización.

Un capítulo de trascendencia ha de ser el de la productividad. En el campo, la asociación de hombre y tractor produce más que la hombre y yunta; pero no es esto solo, sino que cuantos más caballos de fuerza maneje el hombre y más versatilidad tenga su máquina operadora, mejor será la productividad y la renta personal.

Es fundamental la modificación de las estructuras a base de aumentar las dimensiones de las parcelas, pero sin fijar límite a las explotaciones, incluso cuando se trate de las llamadas explotaciones familiares. También este concepto está en la actualidad sujeto a revisión, ya que no debe entenderse que la explotación familiar es la que da de comer a una familia, sino la que proporciona ocupación permanente a los miembros de una familia, con utilización de los más modernos medios técnicos.

Al lado de todas estas sugerencias tienen que figurar los medios fáciles de transporte de toda índole. El campo ya no es un modo de vivir, sino una gran fábrica de producción de alimentos y materias primas, y el trabajador anhela mejorar

sus condiciones de vida procurando situarse donde los servicios sean mejores. Es un grave error pensar que pueda volver a la aldea, porque la existencia bucólica es un mero recuerdo literario.

A modo de resumen, se puede indicar que es preciso ir a la creación de la empresa agraria; como fase inicial, hay que propulsar la creación de cooperativas, y para que todo el plan tenga el resultado apetecido, la premisa indispensable es que los hombres del agro vivan al mismo nivel que los encuadrados en la industria.

Es evidente que las metas son ambiciosas, pero no irrealizables. Suponen, sí, un cambio de postura y, lo que es aún más importante, un cambio de mentalidad. Todo esto se realizará con trabajo y con esfuerzo, porque cualquier alumbramiento es siempre doloroso; pero cuando se haya superado la crisis nadie volverá la vista atrás con aros de nostalgia.

Aún recordamos, por ser ya larga nuestra práctica profesional, la burlona acogida que en ciertos pueblos hacían a nuestras palabras en pro del uso de los abonos químicos o del empleo de tractores, diciendo que allí estaban contraindicados, aunque quizá en otros sitios dieran buen juego... Hoy, en esos mismos términos, cantan la canción del progreso muchos tractores y se abona bastante y sin regateo. Muy fácilmente se han superado ya las dificultades—que, naturalmente, las hubo—, y no es cosa de volver la vista atrás, porque aquí no hay vencedores ni vencidos. Hubo que obedecer a las circunstancias—terrible fuerza la suya—, y esto es todo. Los agricultores expresan tal pensamiento con un refrán muy expresivo, diciendo que «al que le dan, no escoge».

Estamos otra vez ante un problema de adaptación, pero de mayor envergadura. La Agricultura tiene que organizarse, para subsistir, de modo diferente, bien de la forma que apuntamos o de otra más o menos parecida. Habrá que luchar con varios inconvenientes; habrá que vencer diversos obstáculos, incluso el de mentalizarse (palabra fea, pero muy en boga) de otro modo. Sin embargo, pasado algún tiempo, tras la indecisión del crepúsculo, volverá a lucir sobre el agro español un sol esplendoroso. Cerramos este comentario con una sincera nota de optimismo, porque así creemos que sucederán las cosas y, sobre todo, porque así se lo pedimos a Dios.

Mejora de algunos cultivos forrajeros anuales

Por Manuel del Pozo Ibáñez

Dr. Ingeniero agrónomo

En la región mediterránea, a cuya ecología pertenece la mayoría de nuestro territorio nacional, viene estudiándose desde hace ya bastante tiempo la manera de incrementar las producciones ganaderas, para que a su vez permitan una intensificación de cultivos.

Dentro de la región mediterránea pueden encontrarse multitud de medios, fácilmente distinguibles por clima y suelo.

Como factor climático dominante aparece el hecho de la escasa lluvia y, sobre todo, de la mala distribución de la misma durante el año. Ello hace que la producción de forraje, sobre la que fundar una normal explotación ganadera, sea francamente estacional; es decir, que hay épocas de crecimiento rápido y, por tanto, de gran producción de forraje, mientras que a continuación se pasa por momentos de extrema escasez.

Es interesante aprovechar al máximo estos períodos de crecimiento intenso para:

1.º Almacenar forrajes con los cuales hacer frente a los períodos de escasez.

2.º Sacar un mayor rendimiento a las tierras,

al intensificar las rotaciones con la introducción de cultivos «estacionales».

3.º Aumentar la materia orgánica devuelta a las tierras, con la correspondiente mejora de la fertilidad de las mismas.

Es conocida de antiguo en esta zona la práctica del barbecho semillado con alguna forrajera, bien sea para grano o para forraje. También es corriente sembrar cereales (centeno, avena, cebada, etc...) muy temprano y densamente en el otoño, para obtener forraje verde al principio de la primavera, con el que poder esperar el comienzo del crecimiento de los pastos.

CUADRO NUMERO 1

Superficie sembrada (miles de hectáreas) de cereales de invierno y veza para forraje

Especie	Temporada					
	1957-58	1958-59	1959-60	1960-61	1961-62	1962-63
Trigo	10,4	6,4	6,4	4,4	4,4	5,9
Cebada	50,7	50,4	53,3	55,3	55,6	54,9
Avena	28,3	28,6	32,7	33,3	35,3	33,8
Centeno	46,2	46,7	48,6	48,4	46,1	46,0
Veza	47,8	54,3	54,6	54,6	61,8	59,9

CUADRO NUMERO 2

Producciones obtenidas con distintos tipos de rotaciones (Larissa, Grecia)

Cultivos		Producciones (kg./ha.) en la			
Primer año	Segundo año	Primera cosecha		Segunda cosecha	
		Grano	Paja	Grano	Paja
Trigo	Trigo	997	2.096	988	1.984
Barbecho	Trigo	0	1.000 (heno)	1.350	2.782
Barbecho cultivado	Trigo	0	450 (heno)	1.425	3.009
Guisantes para grano	Trigo	610	1.280	1.471	2.936
Guisantes (abono en verde)	Trigo	0	0	1.770	3.614
Trébol encarnado	Trigo	0	2.337	1.559	3.067

En España, la superficie sembrada de cebada, avena y veza para forraje (cuadro número 1) ha aumentado paulatinamente en los últimos años, mientras que la de trigo ha disminuido, dado su mayor valor como productor de grano, y la de centeno se mantiene, poco más o menos, constante. Probablemente la razón para ello es la peor calidad del centeno como forraje, por su mayor cantidad de fibra.

En Larissa, Grecia (6), se han hecho experiencias durante varios años con el fin de incrementar los rendimientos de la tierra, simplemente por el hecho de variar los cultivos de la rotación (cuadro número 2).

Se pueden observar los siguientes hechos:

- 1.º El efecto beneficioso del barbecho.
- 2.º La ventaja de cultivar el barbecho.
- 3.º El aumento de rendimiento del cereal, como consecuencia del semillado del barbecho.
- 4.º El notable beneficio en la fertilidad de la tierra cuando la leguminosa con que se ha semillado se dedica a abonar en verde.
- 5.º Es mejor para el cereal dedicar la leguminosa a forraje que a grano.

CEREALES Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS

No queremos entrar aquí en el detalle del cultivo de cereales (cebada, avena, etc...) para forraje, dado que en nada se distingue del cultivo para grano. Únicamente se suelen utilizar densidades de siembra mayores y siembras tempranas, junto con abonados nitrogenados fuertes, para fomentar el crecimiento vegetativo de las plantas.

El aumento de rendimientos puede lograrse mediante la utilización de nuevas variedades, más productivas y de mejor calidad forrajera.

En las tierras de secano españolas, y como leguminosas anuales forrajeras, se fija nuestra atención en dos fundamentalmente: la veza y el guisante. La utilización de ambas en la intensificación y mejora de las alternativas en Castilla ha sido estudiada por la Estación Experimental de Palencia desde los tiempos de Cascón hasta nuestros días (Pelay, 7). Señala dicho autor la más amplia área de adaptación en clima y suelo de la primera sobre la segunda, que requiere tierras buenas, fuertes y arcillosas, junto con primavera húmeda, para entonces producir más que la veza. Cuando alguna de estas condiciones falla, resulta la veza de mayor rendimiento.

Por ello nos vamos a fijar especialmente en la veza en este estudio.

PRÁCTICAS CULTURALES EN EL CULTIVO DE LA VEZA

La veza, que tradicionalmente se viene cultivando en nuestro país, corresponde a la especie botánica *Vicia sativa* (Guinea, 2).

Como decimos más arriba, se adapta prácticamente a toda clase de suelos; sin embargo, conviene huir de los muy arenosos y secos o, por el contrario, de los pantanosos (Del Pozo, 9).

Como planta típica para semillar entre dos cultivos de cereal, las labores, asimilables a las de barbecho, serán las que la marcha general de la explotación nos permita. Si bien es conveniente realizar alguna labor profunda, es bastante corriente sembrar sobre las pajas del rastrojo, para luego enterrar con una labor poco profunda (arado romano o similar).

Aunque es una planta capaz de aprovechar los abonos de cultivos anteriores, y por ser leguminosa no necesita de abono nitrogenado, es conveniente aplicar dosis de abonado como la siguiente:

Superfosfato: 250 kg/Ha.

Cloruro potásico: 150 kg/Ha.

La siembra debe hacerse en otoño lo más temprana posible. Suele volearse la semilla y tapar con un gradeo o pase de arado romano o análogo. Si la siembra se hace sobre las pajas del rastrojo, entonces es indispensable el tapar con el pase de arado. Las dosis de siembra suelen ser de unos 70-120 kg/Ha., mezclándose con un 20 por 100 de cereal (avena, cebada o centeno) para que sirva a la veza de tutor, de forma que la recolección sea más fácil.

Cuando después de tapar la siembra haya quedado la tierra alomada, es necesario pasar una grada o tabla para deshacer estos lomos si se piensa recoger el forraje con guadañadora.

No hay que dar labor de cultivo alguna. Únicamente si después de la siembra han quedado muchos terrones, conviene dar un pase de rodillo cuando aparezcan las primeras heladas.

La siega debe realizarse en el momento de la floración, cuando las legumbres empiezan a formarse. Entonces se obtiene el mayor rendimiento en materia seca, sin que aún haya decrecido excesivamente la digestibilidad de la misma.

NUEVAS INTRODUCCIONES DE «VICIA SPP»

La *Vicia sativa* comienza a florecer en el mes de marzo (2), es decir, es planta relativamente

temprana, por lo que su cultivo queda restringido a aquellas zonas en las que no sean frecuentes las heladas tardías. Por otra parte, es relativamente poco resistente a las bajas temperaturas del invierno y se adapta mal a terrenos ácidos y pobres en cal.

Por ello se ha intentado en los últimos años —con éxito— la introducción de nuevas especies de *Vicia* para llegar a ocupar más extensas áreas.

Entre estas especies, han logrado una gran difusión la *Vicia villosa* y *Vicia cracca*. Ambas son más tardías que la *Vicia sativa* (florecen a partir de abril), por lo que son menos de temer las heladas tardías. Durante el invierno tienen un escaso desarrollo, razón quizá por la que soportan mejor temperaturas extremas de invierno. La *Vicia villosa* se ha sembrado con éxito en zonas del Pirineo, como Jaca. Además, puede sembrarse en terrenos francamente ácidos y arenosos. La *Vicia cracca* puede llevarse, además, a terrenos encharcados o con drenaje defectuoso.

Estas características han permitido que el género *Vicia* haya podido extenderse prácticamente a toda España (Miró, 4 y 5).

CULTIVO DE LAS NUEVAS ESPECIES

Las prácticas de cultivo de estas nuevas especies (Miró-Granada, 5) son en todo análogas a las de la *Vicia sativa*. El momento de la recolección es algo más tarde en el caso de la *V. sativa*. Cuando se da un primer corte temprano y hay suficiente humedad edáfica, debe darse un segundo corte.

Las dosis de siembra pueden ser más bajas que las de la veza común, dado el gran volumen de la planta.

Tienen tallos muy largos y rastreros, de manera que si no se procura al cultivo un sólido y abundante soporte con el cereal, se dificultará gravemente la siega.

MEJORA DE ESTOS CULTIVOS

De entre los aspectos que podrían abordarse con relación a estos cultivos, se han tomado los siguientes, por creer son los de más interés actual:

En primer lugar, se ha procurado buscar entre las variedades comerciales de cebadas y ave-



Siembra de *Vicia villosa*, para siembra en Jaca (Huesca). La foto está hecha a principios de junio. Obsérvese la enorme masa de forraje.

nas aquellas que revisten un mayor interés forrajero. Así se logra mejorar la producción de la hoja de cereales forrajeros y también las veces que se hagan acompañar de cereales.

El precio de la semilla de estas nuevas especies de *Vicia* es bastante alto, por lo que interesaría el hacer siembras con las dosis más bajas posibles, siempre que no esto no vaya en menoscabo de los rendimientos forrajeros.

Por otra parte, para facilitar la siega y recolección de estas plantas, puede intentarse el aumentar la proporción del cereal en las siembras. Sin embargo, el aumento de esta proporción puede resolverse en una disminución del rendimiento forrajero. Es lógico pensar que existe una proporción óptima para la que las plantas puedan ser bastante fácilmente segadas, sin perjudicar por ello la cantidad de forraje por superficie.

Todo ello nos ha llevado a plantear dos experimentos en el año 1964:

Experimento primero: Comparación de distintas variedades de cebada y avena para la producción de forraje.

Experimento segundo: Influencia de la densidad de siembra y de la proporción cereal-veza en los rendimientos forrajeros.

EXPERIMENTO PRIMERO.—VARIEDADES DE AVENA Y CEBADA: MATERIAL

Se utilizaron nueve variedades de avena comerciales elegidas entre las que por su porte y características de cultivo nos parecieron más adecuadas para este tipo de producción. Las variedades, con las siglas con las que se denominaron en el experimento, son las siguientes:

SIGLAS	VARIEDAD DE AVENA
s.1	Blanca Blenda
s.2	Blanca Relámpago
s.3	Blanca Aguila
s.4	Blanca Victoria
s.5	Negra Same
s.6	Negra Orión III
D.1	Blanca Alemana
N.1	Blanca Holandesa
P.1	Blanca Pané 1

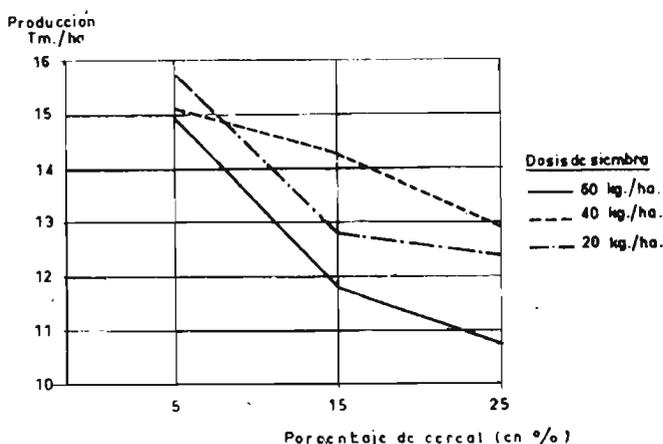
Con este mismo criterio se tomaron cuatro variedades de cebada:

SIGLAS	VARIEDAD DE CEBADA
A	El Encín
E	Alcarreña
P	Pané I
C	Ina

Junto con la cebada se sembraron parcelas de avena blanca Blenda y de *Vicia villosa* con el fin de poder hacer comparables los resultados de los dos campos de experiencias.

Método.—Las experiencias se realizaron en la finca «El Encín» (Alcalá de Henares), del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. El suelo de las parcelas es de textura arcillo-arenosa.

Las condiciones climáticas durante el desarrollo de la experiencia fueron francamente adversas. Debido a las pertinaces lluvias del último trimestre del año 1963, no se pudo realizar la siembra hasta el 9 de enero de 1964, fecha ésta muy tardía para siembras de este tipo, que, como



más arriba queda dicho, deben hacerse en septiembre-octubre.

La primavera fue muy fría, impidiendo el crecimiento de las plantas, hasta que repentinamente se elevó la temperatura, de forma que todas las plantas espigaron sin, por tanto, haber tenido un período de desarrollo vegetativo todo lo amplio que hubiera sido de desear para la formación de una gran masa de forraje.

La siembra se hizo a mano, en surcos separados unos 30 centímetros.

El diseño estadístico consistió en cuatro bloques al azar, cada uno de ellos dividido en nueve parcelas en el campo de avenas y seis en el de cebadas. Cada una de las parcelas era de tres por cinco metros cuadrados.

La siega se hizo el día 23 de mayo de 1964, tomando una muestra de cinco metros cuadrados del centro de la parcela para evitar los efectos de borde.

Resultados. — La experiencia con avenas fue significativa, de manera que pueden sacarse las siguientes conclusiones de los resultados que se exponen en el cuadro número 3:

CUADRO NUMERO 3

Producción en materia verde de las variedades de avena

Variiedad de avena	kg/20 m. ²	Qm./ha.	Porcentajes: Prod. media 100
P.1 Pané I	70,2	351,0	137
S.1 Blenda	63,3	316,5	124
S.6 Orión III	57,7	288,5	112
S.3 Aguila	56,0	280,0	109
S.2 Relámpago	52,3	261,5	102
S.5 Same	48,8	244,0	95
N.1 Holandesa	41,1	205,5	80
S.4 Victoria	38,8	194,0	76
D.1 Alemana	32,8	164,0	64
Producción media	51,2	256,0	100
Error típico por variedad	8,4	42,0	
Error típico de la diferencia entre variedades	11,8	59,0	
Diferencias significativas	23,6	118,0	
P=0,001			

CUADRO NUMERO 4

Producción en materia verde de las variedades de cebada

Variiedad de cebada	Kg./20 m. ²	Qm./ha.	Porcentajes
C. Ina	37,3	186,5	116
E. El Encín	35,1	175,5	110
A. Alcarreña	33,7	168,5	105
P. Pané I	21,9	109,5	69
Producción media de las cebadas	32,0	160,0	100
V. v. <i>Vicia villosa</i>	41,8	209,0	130
S.1 Avena blanca blenda	43,8	219,0	137

1) La variedad Pané I se comportó mejor que la holandesa Victoria y Alemana.

2) La variedad Blenda fue superior a la Victoria y Alemana.

3) La variedad Orión III se mostró más productiva que la Alemana.

Hay, como se ve, un grupo intermedio, formado por las Aguila, Relámpago y Same, que no se han mostrado significativamente superiores ni inferiores a las restantes, pero cuyas producciones fueron bastante menores que las de las variedades Pané I y Blenda.

En la experiencia con cebadas no se obtuvieron diferencias significativas. En el cuadro número 4 aparecen las cuatro variedades utilizadas por orden de producción. También se puede observar que tanto la parcela de veza pura como la de avena Blenda fueron francamente superiores a todas las cebadas.

EXPERIMENTO SEGUNDO.—DENSIDAD DE SIEMBRA Y PROPORCIÓN CEREAL-VEZA

Material.—Se utilizó semilla de *Vicia villosa* y se mezcló en distintas proporciones con semilla de Avena Blanca Blenda. Se hicieron tres tipos distintos de mezclas con el 5, el 15 y el 25 por 100 de cereal. Dichas semillas se removieron hasta lograr una mezcla francamente homogénea.

Método.—Las experiencias se realizaron en el mismo lugar y tiempo que el experimento primero. Recalcamos lo dicho anteriormente sobre lo tardío de las siembras, tan poco adecuado para este tipo de cultivos.

Se utilizaron tres dosis de siembra: 60, 40 y 20 kg/Ha., que, combinadas con las tres distintas proporciones de cereal, dan un total de nueve distintos tratamientos, como se indica en el cuadro número 5.

CUADRO NUMERO 5

Siembras de veza-cereal. Distintos tratamientos

% de cereal en la siembra	Dosis de siembra		
	60	40	20
25	60,25	40,25	20,25
15	60,15	40,15	20,15
5	60,5	40,5	20,5



Cultivo de avena para forraje, con trébol subterráneo, en Sevilla. La elección de una buena variedad aumenta los rendimientos sensiblemente.

CUADRO NUMERO 6

Experimento número 2. Producciones en kilogramos de materia verde por hectárea

Dosis de siembra Kg./ha.	Porcentajes de semilla de cereal		
	5 %	15 %	25 %
60	14,930	11,805	10,729
40	15,798	12,812	12,430
20	15,104	14,270	12,916

El diseño estadístico fue de bloques al azar con tres repeticiones. Las parcelas tenían unas dimensiones de 5 por 200 metros cuadrados.

La siembra se realizó con máquina, en líneas separadas 20 centímetros.

Se segó el día 24 de mayo de 1964 y se pesaron tres áreas iguales de cada parcela, tomadas al azar, de ocho metros cuadrados.

Resultados.—En el cuadro número 6 aparecen las cantidades de materia verde, expresadas en kilogramos por hectárea, que se recogieron de cada uno de los tratamientos. La experiencia no resultó significativa en cuanto al carácter «densidad de siembra». Esto es, a la vista de los presentes resultados, una dosis doble o triple de semilla por hectárea, no produjo aumento alguno en el forraje producido. Hay que señalar, sin embargo, que incluso con la menor de las densidades, la de 20 kg/Ha., el terreno aparecía totalmente cubierto.

En cambio, se observaron producciones cada

vez mayores a medida que se reducían las dosis del cereal en la mezcla de siembra. Finalmente, apareció una cierta tendencia a disminuir la producción cuando se aumentaban ambos caracteres, la dosis de siembra y el porcentaje de cereal en la mezcla; sin embargo, esta interacción no apareció como significativa.

Discusión y conclusiones.—Aunque es peligroso el señalar conclusiones taxativas a partir de los resultados de un año solamente, sin embargo se pueden por lo menos apuntar algunos hechos aparentemente ciertos.

En cuanto al experimento primero, no parece discutible que siempre que no existan dificultades de adaptación al medio, es conveniente, cuando se trate de producir forraje, utilizar avenas en lugar de cebadas. Debemos perseguir una planta de gran porte, robusta y con profusión de hojas, y esto es sensiblemente más fácil encontrarlo entre la población de avenas que en la de cebadas.

Por otro lado, dentro de las avenas ensayadas, la Pané I, Blenda y Orión III se mostraron como muy buenas productoras. Es decir, hay que cuidar la variedad que sembremos, ya que ello ha de reportarnos interesantes beneficios económicos. Aunque esta afirmación puede parecer obvia, es, sin embargo, olvidada en muchos casos en que se dejan para el alacel o forraje las peores semillas de la explotación. Sería muy interesante el continuar estas experiencias, ampliando el número de variedades estudiadas y el número de campos de ensayo, de forma que las conclusiones que se obtengan puedan ser ampliadas a una mayor variedad de medios.

Interesantes también son los resultados obtenidos en el experimento segundo. En contra de la tendencia de muchos agricultores, no se obtienen mayores producciones por el hecho de aumentar las dosis de siembra. En otras palabras, constituye un aumento innecesario de los costes el sembrar con tanta semilla.

Probablemente la dosis mínima a emplear será aquella que asegure una cobertura prácticamente total del terreno en el período de crecimiento rápido de las plantas. Esto se explica teniendo en cuenta que cuando existen suficiente humedad y nutrientes en el suelo para el crecimiento normal del vegetal, es la luz la que limita la producción de materia orgánica. Por tanto, si se logra un completo aprovechamiento de dicha luz

mediante una cobertura total del terreno, de manera que no se desperdicie luz que llegue hasta el suelo desnudo, entonces la producción será máxima.

El aumentar estas dosis de siembra significaría el aumentar el número de pies por unidad de superficie y, por tanto, la competencia entre los mismos por la humedad y los nutrientes del terreno. Esta competencia llegaría a debilitar las plantas litigantes y, en definitiva, podría ser la causa incluso de una disminución de la productividad.

Esto aparece más claro en el caso de altas densidades de siembra y abundancia de pies de cereales. Estos pies, que sufren la fuerte competencia de la veza, se debilitan, baja su producción y, como en este caso tiene una fuerte significación en la total de la pradera, se explica el porqué de la disminución de la producción total al aumentar simultáneamente las dosis de siembra y el porcentaje de cereal.

Finalmente, cuando se aumenta el cereal, disminuye la producción total. Por tanto, en este caso habrá que tender a sembrar la menor cantidad posible del mismo para que se mantenga la cosecha medianamente erguida. Desde luego, para resolver el problema de facilitar la siega habrá que ir a otros procedimientos, como son adelantar algo la siega, utilizar otros tipos de segadoras, algún implemento para levantar la cosecha por delante del corte de la guadañadora, etc. En resumen, a la vista de los presentes resultados, un porcentaje medio del 15 por 100 de semilla de cereal sería lo más conveniente.

REFERENCIAS

- (1) Cortina Freire, J., 1963: *Fomento de la producción de forrajes en la provincia de Soria*. Ministerio de Agricultura. Madrid. Pág. 12.
- (2) Guinea, E., 1963: *Estudio botánico de las vezas y arvejas españolas*. I. N. I. A. Madrid. Pág. 227.
- (3) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola*. Madrid.
- (4) Miró-Granada Gelabert, L., 1963: *Mejora de praderas y pastizales*. VIII Meeting FAO Working Party for Mediterranean Areas. Pág. 31.
- (5) Miró-Granada Gelabert, L., 1964: *Instrucciones de siembra. Vicia villosa y Vicia cracca*. Ministerio de Agricultura. Madrid. Pág. 2.
- (6) Oram, F. A., 1956: *Pastures and Fodder Crops in Rotations in Mediterranean Agriculture*. F. A. O. Agriculture Development Paper. No. 57. Roma. Pág. 57.
- (7) Pelay Asín, R., 1963: *Ordenación racional de cultivos en secano y explotación conjunta de la ganadería*. Diputación Provincial. Palencia. Pág. 29.
- (8) Pérez Calvet, R.; Zulueta, M. M., y Anós, A., 1943: *Experimentación agrícola*. I. N. I. A. Madrid. Pág. 272.
- (9) Foza Pelayo, C. del, 1949: *La veza*. Hojas Divulgadoras. Ministerio de Agricultura. Madrid. Pág. 8.

Tratamientos fungicidas para controlar la podredumbre de la uva "Ohanes" envasada en barriles

Por Andrés Díaz García

Perito agrícola

Hasta hace pocos años, el tipo de envase utilizado para la exportación de las uvas de mesa de Almería era exclusivamente el barril. El empleo del barril ofrecía numerosas ventajas tanto para los parraleros como para los exportadores, pues se le podía considerar como el único medio que hacía posible el transporte de las uvas desde los escondidos pueblos almerienses hasta el puerto de la capital, y desde ésta hasta los mercados de consumo. Actualmente, solucionados ya los problemas del transporte hasta pie de muelle (de puerto o ferrocarril), transformada en la mayoría de los casos la antigua dualidad parralero-exportador en forma de cooperativas, y debido a la gran concurrencia de importantes empresas exportadoras, el barril se ha convertido en un tipo de envase que se emplea únicamente por exigencia de los mercados tradicionales, pero ha dejado de ser el único medio de abastecer mercados lejanos, y aunque no por ello menospreciado, se sustituye profusamente por las cajas marítimas y las bandejas o plateaux para envíos de nuestro continente.

Existen todavía, sin embargo, zonas de Almería en las que, debido a lo agreste del terreno, la única forma de sacar el fruto a cargaderos accesibles es envasándola en barriles en el mismo parral. Este es el caso de gran parte de las uvas recolectadas en el término de Ohanes, donde la dureza del terreno y los caminos de herradura crean graves problemas para un adecuado transporte en cajas de campo hasta los almacenes de elaboración (fig. 1).

Por otra parte, existen todavía mercados en los que, como en España, se ha considerado que el barril era el único medio de conservación de uva hasta los meses de enero y febrero siguientes a la recolección. Sin embargo, en las últimas campañas este concepto ha recibido un rudo golpe, pues-

to que el elevado tanto por ciento de podredumbre existente en los barriles, a su llegada a los mercados consumidores, ha originado una general repulsa hacia ellos y una absoluta desconfianza en su capacidad para conservar uvas, al tiempo que importantes pérdidas económicas para el exportador. Razones principales que fundamentan la efectiva disminución del número de barriles exportados, pues ha obligado al consumidor a preferir «ver» la uva en las bandejas o plateaux antes que exponerse a la sorpresa de no «encontrarlas» entre el serrín.

Sin duda, también el empleo del SO₂ ha suprimido de forma drástica el privilegio del barril como medio de conservación de uvas, puesto que de su aplicación se obtiene una mayor seguridad en la conservación y mejor calidad.

Lejos de pensar, sin embargo, que la aplicación del gas sulfuroso ha de barrer el empleo del barril, creemos que reforzará su posición en los mercados y permitirá la venta de barriles en fechas muy avanzadas. Por ello, como nos parece interesante y factible devolver a nuestros barriles (especialmente al medio barril, de 10,5 Kg.) el prestigio que siempre tuvieron, e incluso crear para ellos una psicosis de elaboración muy especial y típica, es por lo que consideramos necesario establecer nuevos procedimientos que permitan una satisfactoria calidad de la uva en ellos.

Dudamos de la eficacia del barril como medio de conservar uvas; pero admitimos que su empleo como envase de transporte ofrece varias ventajas, derivadas principalmente de la presencia del serrín, como son:

a) El serrín rellena los espacios existentes entre las bayas, preservándolas así de los inevitables golpes durante su manipulación y transporte.

b) Previene la condensación de humedad sobre las uvas.

c) Actúa como protector, retardando los cambios de temperatura.

d) Sirve para absorber el jugo procedente de las bayas dañadas y desgranadas.

Como contrapartida, los inconvenientes que se derivan del empleo del serrín son:

1. A menudo se adhiere a los racimos y se desprende difícilmente, afeando su presentación en los mercados.

2. Se produce el ablandamiento de las bayas y desecación del raspón, por la capacidad del serrín de absorber humedad.

3. Las partículas de corcho producen a veces daños en las bayas, que facilitan la salida del jugo.

4. El barril es un envase caro y de costosa mano de obra de envasado.

LOS TRATAMIENTOS CON SO_2

En el número de marzo del presente año publicábamos en esta misma revista la forma de dirigir los tratamientos para la conservación frigorífica de uvas en cajas abiertas y las fumigaciones para las uvas de embarque inmediato a su recolección. Esos tratamientos, como se puede comprender, serían de escasa efectividad si se aplican sobre uvas encerradas en envases que impiden la penetración del gas, como es el caso de las envasadas entre serrín (fig. 2). De ahí que sea necesario recurrir a tratamientos distintos, que permitan el contacto del fungicida con las uvas.

Dada la comprobada efectividad del SO_2 en el control de la podredumbre de las uvas, su influencia en la conservación del aspecto fresco del raspón, su sencillez de aplicación, su relativa economía y carencia de residuos tóxicos, parece ser este el producto más adecuado para esos tratamientos, si bien no en forma directamente gaseosa, sino como consecuencia de la descomposición de otros productos sólidos, tales como los bisulfitos y metabisulfitos alcalinos (sódicos y potásicos). Son éstos sales de color blanco y olor a sulfuroso que contienen una riqueza en SO_2 que varía, según productos, del 50 al 60 por 100. Su conservación se debe hacer al abrigo de la humedad y en embalajes que les preserve del contacto con el aire, pues en ambientes húmedos se descomponen, desprendiendo el SO_2 , y bajo la acción del oxígeno del aire se transforman en sulfatos, compuestos totalmente desprovistos de acción antiséptica. De ahí que

sea recomendable antes de su utilización determinar, por yodimetría, su riqueza en SO_2 .

En todos los tratamientos con anhídrido sulfuroso o con sales que en su descomposición producen ese gas es necesario tener en cuenta que su utilización incorrecta puede conducir a los siguientes inconvenientes:

a) Producir decoloraciones en algunas zonas de la superficie de las uvas.

b) Crear en las uvas una condición húmeda en caso de tratamientos excesivos.

c) Su acción antiséptica es temporal, por lo que en conservaciones de larga duración es preciso repetir los tratamientos.

d) La dosis a emplear está muy influenciada por las condiciones de humedad del medio.

Salvados estos inconvenientes, la aplicación del SO_2 en la comercialización de las uvas de mesa ha superado a otros muchos antisépticos empleados y se convertirá en tratamiento *standard* para el control de la podredumbre gris.

TRATAMIENTOS EN BARRILES

De las sales señaladas anteriormente como fuente de SO_2 , las más adecuadas para los tratamientos en barriles son el bisulfito sódico ($NaHSO_3$) y el metabisulfito potásico ($K_2S_2O_6$). Este último tiene el inconveniente de que, bajo ciertas condiciones, puede dejar en las uvas algunos residuos perceptibles fuertemente fijados y persistentes hasta su consumo, como son olor y apreciable sabor amargo, por lo que en todos nuestros ensayos y aplicaciones en gran escala hemos empleado solamente el $NaHSO_3$.

La aplicación del $NaHSO_3$ a los barriles se puede hacer de dos formas: mezclándolo con el serrín unos días antes de llenar los barriles o fraccionándolo, en el momento del envasado, en tantas partes como tongadas de uva permitan las dimensiones del barril. En el primer caso existe la ventaja de que el fungicida se distribuye de forma más uniforme, pero hay que cuidar de que el serrín no esté húmedo, porque se produciría un rápido desprendimiento de SO_2 , con la consiguiente disminución de la posterior acción fungicida. En ocasiones, en la práctica comercial, se agrega la totalidad de $NaHSO_3$ al principio o después de haber llenado el barril, lo que, según el estado de humedad de las uvas y del serrín, puede conducir a resultados favorables o desfavorables, pero siempre dudosos.

En el estado de las instalaciones actuales, el

fraccionamiento de la dosis total es la práctica más aconsejable. Una vez envasado cada uno de los estratos en que se disponen las uvas, se agrega el serrín y, al tiempo que se mueve el barril para que el serrín se introduzca entre las bayas, se añade una fracción de NaHSO_3 que a su vez queda uniformemente distribuido. Esta operación se repite tantas veces como estratos de uva quepan en el barril. De esta forma se consigue, sin incrementar la mano de obra, incluir el tratamiento en una de las operaciones necesarias durante la elaboración.

Ahora bien: de igual manera que en las fumigaciones en bandejas o plateaux con SO_2 , la cantidad de NaHSO_3 a aplicar depende de diversos factores. en este caso algo más sutil que la mayoría de las veces, debe determinar «in situ» la persona encargada de los tratamientos. Así, mientras en las fumigaciones con SO_2 , las dimensiones de las cámaras y la cantidad de uva a fumigar eran variables, aquí son constantes en cambio, si entonces el estado de madurez y las condiciones de humedad de los envases eran factores a considerar, ahora son características de capital importancia. En los tratamientos con NaHSO_3 , el anhídrido sulfuroso se produce como consecuencia de la reacción del NaHSO_3 con la humedad de la atmósfera interior del barril; si no existe demasiada humedad, el desprendimiento del gas es lento y, por tanto, las uvas se exponen a bajas concentraciones de SO_2 durante algún tiempo; pero si existe humedad abundante, el desprendimiento del SO_2 es rapidísimo. Como consecuencia de ello, el estado de humedad del serrín o de las uvas puede aconsejar disminuir el tratamiento a dosis mitad de las empleadas en condiciones normales e incluso su supresión.

El estado de humedad de los barriles (uvas, serrín y envases) puede producir, a consecuencia de una aplicación excesiva de NaHSO_3 , un desprendimiento tan rápido de SO_2 que no solamente reduce el período de protección, sino que origina una considerable exudación de jugo de las uvas que incrementa la condición húmeda del barril y favorece la rápida proliferación de hongos.

Los ensayos que hemos realizado para determinar la dosis más aconsejable, una vez comprobada la importancia de la humedad, se han basado en los dos factores siguientes:

- Humedad de las uvas y serrín; y
- Estado de madurez de las uvas.

Los resultados de los ensayos quedan resumidos en el cuadro 1. Todos los conteos se han hecho



Fig.—1.—Parrales del término de Ohanes.

después de conservar las uvas en los barriles durante un mes a temperatura ambiente.

En el caso de la columna C (uvas maduras y ambiente interior húmedo), la presencia de podredumbre, empleando una dosis de cinco gramos, no se debe a defecto de acción fungicida, sino a que la humedad existente ha producido una rápida descomposición del NaHSO_3 y, como consecuencia de ello, se ha creado un ambiente excesivamente rico en SO_2 , con la inmediata exudación de jugo y creación de un fértil medio para la proliferación de hongos.

En las fumigaciones en cámaras habíamos recomendado concentraciones del 1 por 100 como máximo. Veamos qué concentración supone el total desprendimiento del SO_2 contenido en 5 gramos de NaHSO_3 :

Volumen interior de los medios barriles	0.03 m ³
Espacio libre aproximado.....	0.0075 m ³
SO_2 procedente de la desc. de 5 gramos de NaHSO_3	2.5 gr.
Espacio ocupado por 1 Kg. de SO_2 ...	0.2 m ³
Concentración:	5 %

Concentración que en el ambiente estático del barril ha de producir profundos daños tanto en el hollejo como en el raspón.

A. UVAS VERDES. AMBIENTE SECO

Tratamientos por medio barril	Podredumbre	Daños del gas
5 gr. NaHSO_3	XX	0
10 gr. NaHSO_3	X	XX
20 gr. NaHSO_3	X	XXX
Fumigación al 1 % y 15 gr. de NaHSO_3 ...	X	XXXX

B. UVAS MADURAS. AMBIENTE SECO

Tratamientos por medio barril	Podredumbre	Daños del gas
5 gr. NaHSO ₃	XX	0
10 gr. NaHSO ₃	X	X
20 gr. NaHSO ₃	X	XXX
Fumigación al 1 % y 15 gr. de NaHSO ₃ ...	X	XXXX

C. UVAS MADURAS. AMBIENTE HUMEDO

Tratamientos por medio barril	Podredumbre	Daños del gas
5 gr. NaHSO ₃	XX	XX
10 gr. NaHSO ₃	XXX	XXXX
20 gr. NaHSO ₃	XXX	XXXX
Fumigación al 1 % y 15 gr. de NaHSO ₃ ...	XXX	XXXX

Clave: 0, ninguno.
 X, muy escaso.
 XX, escaso.
 XXX, abundante.
 XXXX, muy abundante.

En las columnas A y B, por el contrario, la presencia de podredumbre, juntamente con ausencia total de daños, empleando una dosis de 5 gr de NaHSO₃, indica que la dosis empleada ha sido insuficiente. Mientras en la columna B el empleo de 10 gramos parece adecuado, en la A ocasiona ya algunos daños.

Del estudio del cuadro 1 podemos deducir las siguientes conclusiones:

- Para uvas verdes y ambiente seco la dosificación a emplear debe ser de unos 7.5 gramos.
- Para uvas maduras y ambiente interior seco,



Fig. 2.—Medios barriles preparados para su exportación.

la dosis adecuada se aproxima a los 10 gramos por medio barril.

— Para uvas en ambiente húmedo, cualquiera que sea su estado de madurez, una dosis de 5 gramos de NaHSO₃ es excesiva.

— Que el límite máximo de aplicación, en cualquier caso, es de 10 gramos el medio barril.

— Que la cantidad de NaHSO₃ es siempre directamente proporcional a los daños del gas, pero no siempre es inversamente proporcional a la cantidad de podredumbre.

Existe, por tanto, una notable diferencia en los resultados obtenidos, no sólo como consecuencia de la importancia de la dosis de NaHSO₃ aplicada, sino según el estado de madurez y humedad de las uvas. En ambiente seco, cuanto mayor es la dosis, mayores son los daños del gas y menor la cantidad de podredumbre, pero en ambiente húmedo la posibilidad de aparición de la podredumbre es mayor cuando la dosis de NaHSO₃ aumenta; en estas condiciones es preferible, por tanto, suprimir los tratamientos. En varias ocasiones hemos comprobado que con uvas recolectadas en los meses de noviembre y diciembre, meses en que son frecuentes las nieblas y lluvias y, por tanto, las uvas están más cargadas de humedad, una dosis de 5 gramos de NaHSO₃ ha conducido a resultados perjudiciales: la exudación producida por el SO₂ incrementada la humedad de las uvas y la adherencia del serrín a los racimos.

Cuando al tratamiento con NaHSO₃ ha precedido una fumigación en cámaras, el problema se hace más agudo, puesto que las heridas microscópicas producidas son mucho más abundantes. El jugo exudado no sólo facilita la proliferación de hongos, sino que une las partículas de serrín entre sí y las adhiere a la fruta (fig. 3). Esta adherencia del serrín se produce principalmente en los pedicilos y zona de unión de pedicilo y baya, lo que nos demuestra que la exudación se produce seguramente con mayor intensidad a través de las pequeñas verrugas existentes en los pedicilos. Ya habíamos observado en varias ocasiones y como consecuencia de fumigaciones excesivas la presencia de gotitas de jugo en los extremos de las verrugas de los pedicilos, que si para las uvas envasadas en bandejas no tienen consecuencias perjudiciales, pueden tenerlas para las envasadas en barriles. A veces la adherencia del serrín a los racimos se debe a la presencia de uvas apastadas o heridas por otras circunstancias, especialmente cuando durante la elaboración se dejan sin cortar trozos de pedicilo que rasgan el hollejo de las ba-

yas próximas. Según Jensen (1), el hecho de que las pequeñas partículas de serrín se reúnan en terrones o se adhieran a los racimos, especialmente en la zona de unión de pedicilo y baya, se debe a tres especies de hongos que se desarrollan cuando el serrín está húmedo, y cuyo control exigiría dosis muy altas de NaHSO_3 .

OTROS PROBLEMAS

Aunque la variedad Ohanes no pierde humedad tan rápidamente como otras variedades de mesa, las condiciones de envasado en los barriles permiten el tránsito de humedad de las uvas al serrín, de tal forma que el aumento de peso del serrín está en relación con la pérdida de peso de las uvas. Por el contrario, el aumento de peso de la madera del barril depende más de las condiciones exteriores que de la humedad del serrín.

Durante la conservación en barriles las uvas pierden turgescencia y el raspón ennegrece debido a la pérdida de humedad por absorción del serrín y es tanto más intensa cuanto más seco esté y cuanto mayor sea su temperatura en el momento del envasado. Cuando el serrín se aplica caliente, la fruta se deshidrata fácilmente y se hace más sensible al desgrane, por lo que sería interesante que hubiese pasado por un proceso de preenfriamiento.

Durante la conservación frigorífica de uvas en bandejas o «plateaux» pueden establecerse unas condiciones adecuadas de humedad que, sin afectar a las periódicas fumigaciones con SO_2 , permiten que la deshidratación de las uvas sea mínima y que el raspón presente una apariencia fresca. Los tratamientos con SO_2 ejercen, a la vez, una acción química-fisiológica sobre las partes verdes de los racimos que impide su ennegrecimiento u oxidación, debido principalmente al poder reductor de dicho gas en acción paralela a la ejercida por el ácido ascórbico y que se inicia en el momento de la total desaparición de éste. Durante la conservación de uvas en barriles, la acción reductora del SO_2 , en lento desprendimiento, se inicia, ya mayoría de las veces, cuando ya el raspón ha iniciado su deshidratación. Sin embargo, cuando el serrín está húmedo y, por tanto, la descomposición del NaHSO_3 es rápida, el raspón se conserva verde, mientras las uvas sufren daños del gas. Este es otro índice que nos muestra la sutileza de los tratamientos con NaHSO_3 y la necesi-



Fig. 3.—Los tratamientos con NaHSO_3 pueden incrementar la adherencia del serrín a los racimos.

dad de conocer las posibilidades y perjuicios que de unas circunstancias iniciales complejas se pueden derivar.

TRATAMIENTOS Y CONSERVACIÓN EN CAJAS

Las condiciones de hermetismo del barril no permiten aplicar nuevos tratamientos una vez que ha sido cerrado, por lo que la conservación larga de uvas así envasadas no ofrece las garantías de calidad que las envasadas en bandejas y sometidas a tratamientos periódicos en cámaras frigoríficas. Tampoco, como hemos visto, se pueden aplicar dosis de NaHSO_3 que puedan persistir largo tiempo y ejercer su acción fungicida de forma regulable sin exponerse a que, debido a las condiciones ya estudiadas, se produzca una rápida descomposición del NaHSO_3 .

Ofrece, por tanto, gran interés la conservación de uvas en envases abiertos (cajas de campo, por ejemplo) aplicando periódicas fumigaciones durante el tiempo de conservación frigorífica, para finalmente pasar las uvas a los barriles, añadiendo al serrín una dosis pequeña de NaHSO_3 como última precaución para prevenir la podredumbre. Para lo cual sería necesario disponer de adecuados sistemas de preenfriamiento del serrín con el fin de evitar que su adición caliente origine condensaciones sobre las uvas.

En las últimas campañas de exportación de la variedad Ohanes se ha comenzado a emplear otro tipo de envase que puede, con ciertas ventajas, sustituir al barril sin alterar más que su aspecto exterior, puesto que las uvas van también envueltas en serrín. La ventaja de esta caja es que, conteniendo la misma cantidad de uva que el barril, ocupa mucho menos espacio, con la consiguiente economía de fletes y posibilidad de transporte fe-

(*) Jensen: *The problem of sawdust sticking to stems in export grape packages*. Univ. of California, Tulare (1961).

roviario. Creemos, por tanto, que la utilización de esta caja se verá incrementada en próximas campañas, debido a la posibilidad de aplicación sobre ellas de fumigaciones con SO_2 , con lo que se suprimiría el trasiego de racimos de las cajas de campo (continente de las uvas en los frigoríficos) a los barriles. Las fumigaciones periódicas en cámaras frigoríficas hacen posible conservar uvas en este nuevo envase sin serrín durante varios meses antes del embarque, para finalmente, y a la salida de las cámaras, agregar el serrín mezclado con NaHSO_3 . Estos tratamientos han permitido en Estados Unidos exportar uvas de la variedad Cardinal y ofrecen amplias posibilidades al comercio de nuestra variedad Ohanes.

Hasta ahora ha existido en Almería una grande y lógica prevención contra las exportaciones de uvas en barriles al final de las campañas, y por ello han sido escasos los envíos a partir de mediados de noviembre. Las exportaciones de barriles se suelen hacer en los meses de septiembre y octubre, y son precisamente los importadores quienes los conservan, si bien con deficiente calidad, hasta el mes de diciembre, siendo ellos quienes obtienen los máximos beneficios cuando la calidad de las uvas responde a las exigencias del mercado. La conservación frigorífica en cajas de campo y su posterior trasiego a barriles permitiría exportar éstos hasta enero y febrero con calidad y en momentos favorables de mercado. Esto exigiría, naturalmente, una conservación frigorífica desde el momento de la recolección y dispositivos adecuados para el preenfriamiento del serrín.

RESUMEN

Existen muchos mercados que todavía insisten en las uvas conservadas entre serrín, por lo que es de gran interés asegurar la calidad de la fruta en aquellos tipos de envase que, como el barril

han contado durante muchos años con el agrado de los mercados consumidores.

La acción fungicida del NaHSO_3 es inversamente proporcional al contenido de humedad de las uvas y del serrín. Un intervalo de una semana entre la mezcla del NaHSO_3 y el serrín puede disminuir los daños del gas sin mengua de la acción antiséptica. En condiciones de humedad baja, la dosis de NaHSO_3 es directamente proporcional a los daños del gas y al control de la podredumbre, pero la dosis máxima a aplicar no debe ser nunca superior a 10 gramos por medio barril.

A pesar de que el SO_2 disminuye notablemente el problema de la podredumbre de las uvas de mesa Ohanes, de su empleo surgen nuevos problemas. Las uvas que se tratan en cámaras repetidas veces antes de que se les agregue el serrín pueden presentar típicas zonas decoloradas y otros daños que suelen aparecer como consecuencia de los tratamientos. Las bayas muestran una zona circular decolorada alrededor del pedicelo y presentan aspecto húmedo. Estos daños pueden agravarse con los tratamiento con NaHSO_3 por dos razones: 1) Por aplicación de excesivas dosis o por irregular distribución del NaHSO_3 entre el serrín. 2) La humedad, cuando es jugo exudado, hace que el serrín se adhiera fuertemente a las uvas y constituye un medio favorable para el desarrollo de hongos.

Las uvas envueltas entre serrín están expuestas a unas condiciones intensas de desecación, originadas por el mismo serrín. Esta deshidratación facilita el ablandamiento de las bayas, ennegrecimiento del raspón y el desgrane, y es tanto mayor cuanto más elevada sea la temperatura del serrín en el momento de su aplicación. Sería interesante aplicar un procedimiento de preenfriamiento del serrín distinto del simple almacenamiento en frigoríficos, que precisaría grandes volúmenes de cámaras, que influiría notablemente en la calidad y presentación de la uva.



El sistema velocidad-masa-estructura, en las plantas

Por José García Fernández

Ingeniero agrónomo

VELOCIDAD.

Se denomina velocidad, con relación al ciclo de las plantas, a la rapidez o lentitud de su desarrollo.

Se trata de un factor genético de cada especie o variedad, que se transmite por herencia.

El concepto velocidad puede referirse al ciclo completo, desde siembra a recolección, en las plantas anuales, o desde la apertura de yemas hasta la maduración de frutos, en las polianuales, o bien a las distintas fases del ciclo: nascencia, crecimiento, floración, madurez, etc.

Las mayores velocidades de desarrollo, propias de especies de ciclo corto, suponen escaso tiempo para acumular materia seca, y se corresponden con producciones pequeñas, carácter inherente a resistencia contra accidentes.

Por el contrario, las velocidades lentas, con ciclo vegetativo amplio, llevan consigo mayor tiempo para utilizar las circunstancias favorables del medio, con rendimientos elevados, que es signo de productividad, concepto este último que se define más adelante.

Ahora bien, la velocidad del desarrollo puede medirse para el ciclo anual de la planta o para una fase vegetativa, por ejemplo, de floración a madurez.

Los estudios de Girolamo Azzi en el Instituto de Ecología Vegetal de Perugia (Italia) con trigos, maíces y judías han deducido que los rendimientos en grano de estas plantas son mayores en las variedades de desarrollo lento en la fase de floración a madurez, con independencia de la velocidad de desarrollo en el ciclo completo de la planta. Propiedad que Girolamo Azzi extiende a todos los vegetales.

Así, el trigo *Mentana*, de gran precocidad, presenta velocidad de desarrollo rápido para el con-

junto del ciclo, y sería erróneo calificarlo por ello de escasa productividad, porque su fase de espigado a granazón es de desarrollo lento, que es donde radica el carácter de variedad productiva.

M A S A.

Es el peso completo de la planta en los diversos momentos de su desarrollo.

Cuanto mayor es la masa vegetal más capacidad presenta para utilizar las disponibilidades del medio hasta alcanzar el rendimiento máximo.

El grado de aumento de masa de cada especie es signo de productividad.

Por el contrario, la reducción de masa significa adaptación al empobrecimiento progresivo del medio hasta su límite económico.

La capacidad para que una especie disminuya la masa está en relación con la rusticidad o resistencia a sequías, heladas, excesos de temperatura, vientos, escasez de abonado, labranza deficiente, etcétera.

Existen trigos de 342 tallos con 7.000 granos y variedades de una espiga con un solo grano, de donde resultan las siguientes relaciones:

$$\frac{\text{Peso de la planta enana}}{\text{Peso de la planta gigante}} = \frac{1}{15.000}$$

$$\frac{\text{Un grano de la planta enana}}{\text{N.º de granos de la planta gigante}} = \frac{1}{7.000}$$

Números que caracterizan las variaciones que pueden experimentar diversas razas trigueras. Pero estas mismas relaciones en las judías son,

respectivamente, $\frac{1}{56}$ y $\frac{1}{227}$, que expresan menor oscilación que en el trigo.

De momento interesa indicar que en climas irregulares convienen plantas de gran masa radicícola, de porte moderado y gran fructificación, que referido al trigo se traduce en raíces penetrantes, tallos de altura media y espigas de buen tamaño, y en especies arbóreas, raíces bien desarrolladas, porte medio, regulable con podas y fructificación elevada.

Las relaciones entre *velocidad* y *masa* son las siguientes:

1.^a Las velocidades reducidas tienden a producir aumentos de masa en raíces, tallos, hojas y frutos, bien de manera acompasada o distribuyendo los aumentos en forma desigual entre las distintas partes vegetales, donde lo conveniente consiste en que la velocidad lenta aumente la masa de la parte útil del cultivo, sean raíces, tallos, hojas, flores o frutos.

2.^a Los aumentos de velocidad tienen como resultado reducir la masa de las distintas partes vegetales, bien armónicamente o en forma desigual.

ESTRUCTURA.

La estructura en los vegetales puede ser de grandes o de pequeñas células.

Las plantas macrocelulares requieren situaciones favorables del medio, mientras que las especies y variedades microcelulares son formas resistentes a los factores adversos.

La estructura es exclusivamente un efecto de la velocidad y la masa.

FÓRMULAS FUNDAMENTALES.

Sean las notaciones siguientes:

- v = Velocidad de desarrollo lento.
- M = Masa importante.
- E = Estructura macrocelular.
- V = Velocidad de desarrollo rápido.
- m = Masa pequeña.
- e = Estructura microcelular.

El sistema velocidad-masa-estructura no tiene más que dos situaciones fundamentales:

v-M-E, donde la velocidad moderada de desarrollo lento origina gran masa y estructura macrocelular; y

y V-m-e, en la cual el gran valor de la velocidad de desarrollo rápido repercute reduciendo la masa y la estructura.

EL TRINOMIO VELOCIDAD-MASA-ESTRUCTURA Y LA RESISTENCIA DE LAS PLANTAS AL FRÍO Y A LA SEQUÍA

RESISTENCIA AL FRÍO.

Experimentalmente, se ha deducido que la resistencia de las plantas al frío es proporcional a la concentración azucarada de los jugos celulares, a las cantidades de cenizas que se obtienen por combustión y a la materia seca que resulta al someter los tejidos vegetales a temperaturas de 110 grados.

La estructura microcelular lleva consigo mayores cantidades de cenizas y materia seca por la gran superficie de membranas celulares que la constituyen; de otra parte, se corresponde también con mayor riqueza azucarada de los jugos celulares, por disminución de plasma y aumento de sustancias inertes; esto es, que la resistencia al frío es consustancial con la fórmula V-m-e, de rápido desarrollo, masa reducida y estructura microcelular, donde las plantas que presentan este trinomio son, naturalmente, resistentes a los descensos de temperatura.

RESISTENCIA A LA SEQUÍA.

Son nuevamente la masa reducida y la estructura microcelular los factores ligados a la resistencia a la sequía, porque estos caracteres reducen la capacidad de la planta para el agua, disminuyendo las exigencias hídricas. Circunstancias correspondientes con la fórmula V-m-e, donde el desarrollo rápido, que es la causa de masa reducida y estructura microcelular, aparece como primer carácter de resistencia a la escasez de agua.

RESISTENCIA AL ESCALDADO.

El escaldado del trigo, o granos desecados con rugosidades, se produce cuando en la granazón tiene lugar temperaturas de 28 grados en adelante, en conjunción con vientos fuertes que evaporan gran cantidad de agua en las hojas, sin que la planta la reponga por absorción radicícola.

El viento Levante de la provincia de Cádiz, de 80-100 kilómetros por hora, arrasa los trigos y otros cultivos por escaldado, desecando hojas, flores y frutos.

Pero existe una variedad triguera resistente al Levante, denominada Obispado de Cádiz, cuyas hojas disminuyen de tamaño de abajo arriba, don-

de en la granazón se van desecando todas menos la última, que es la de menor amplitud foliar. Cuando en este momento sobreviene el Levante, la planta evapora escasa cantidad de agua, porque no conserva más que una hoja pequeña, y por ello los granos no disminuyen mucho de peso, carácter en donde reside la resistencia específica al escaldado de dicha variedad, que se corresponde con una masa foliar pequeña.

RESUMEN.

Así, pues, el trinomio velocidad-masa-estructura ofrece una gran fecundidad al estudiar las resistencias de diversos cultivos.

La combinación v-M-E, con velocidad de desarrollo lento, es signo de productividad y de escasas resistencias a los factores adversos del medio. Entendiendo por productividad la facultad de la planta a utilizar las disponibilidades favorables del medio hasta alcanzar un rendimiento máximo, que está en relación con el grado de productividad.

Si un maíz produce en condiciones muy favorables del medio físico y agrotécnico 7.000 kilos de grano por hectárea, mientras otra variedad sólo

alcanza a 3.000 kilos en idénticas condiciones favorables, se ha de interpretar que la primera variedad posee un grado de productividad superior a la segunda.

La otra combinación, V-m-e, con velocidad de desarrollo rápido, caracteriza a las plantas menos productivas y de mayor resistencia a los accidentes, entendiéndose por resistencia a factores adversos del medio la facultad de desarrollarse el vegetal en condiciones desfavorables de dichos factores hasta rendimientos débiles, tanto más elevados cuanto mayor es el grado de resistencia.

Por ejemplo, en terrenos poco aptos para maíces, con escaso abonado y en régimen de sequía, la variedad anterior, gran productiva, pero de escasa resistencia, produce 500 kilos de grano por hectárea, mientras que la segunda variedad, menos productiva pero más resistente a factores adversos, produce 1.200 kilos en las condiciones desfavorables indicadas.

De donde el rendimiento es el resultado de una relación entre productividad y resistencia a adversidades del medio.

Por lo expresado, que no es más que una abreviatura de esta cuestión, se comprende el extraordinario interés que tienen los estudios del sistema velocidad-masa-estructura de las plantas.



La Agricultura y el Plan de Desarrollo

Por Rafael Arnanz

Abogado y Licenciado en Ciencias Políticas

El Plan de Desarrollo Económico, aplicado a la agricultura, ha tenido una formulación amplia y clara en el informe del Banco Mundial. Desde un punto de vista práctico, el informe examina los factores decisivos que intervienen en la producción agrícola: naturaleza y distribución del suelo, explotación agraria y actividades del hombre al servicio de la agricultura. La revalorización de estos factores en grado máximo constituye la meta de dicho Plan.

Su lectura despertó entre los técnicos de la economía y la agricultura una amplia crítica, que se ha concentrado especialmente en la acusación de que el plan nacional desconoce nuestras características regionales y no tiene en cuenta el grado de desarrollo tan vario en que se encuentran las grandes comarcas naturales que en España existen, sin lo cual es imposible que el Plan de Desarrollo tenga eficacia. Las razones han sido aducidas por Figueroa, Jiménez Mellado, Espinosa y otros muchos publicistas, y basta su lectura para comprender que, efectivamente, es preciso integrar las fórmulas aplicables al resurgimiento de las regiones más atrasadas, dentro del marco general de nuestro futuro desarrollo agrícola.

A mi modesto parecer, no está todavía completo el diagnóstico sobre la situación del campo español y, en consecuencia, resultan insuficientes las medidas que se apliquen para su restablecimiento. Tanto el plan general como los comarcales suponen medidas que pudiéramos calificar de quirúrgicas, y para que éstas se apliquen al cuerpo social que ha de sufrirlas se requiere que el enfermo esté en condiciones de soportarlas. Quisiéramos contribuir con nuestra pequeña experiencia personal a descubrir estas referencias, que pueden comprometer la aplicación de los remedios anunciados.

Ante todo, el campo español necesita un tratamiento psicológico adecuado al esfuerzo que se le pide. Son tan descarnadas las críticas, tan duras las comparaciones que se hacen de las condiciones naturales de nuestro medio agrícola y

tan despiadadas las censuras de los métodos de cultivo de nuestros agricultores, sin prevenir los remedios oportunos, que, en vez de levantar el ánimo para emprender una reforma, están creando un clima de desesperación y abandono.

Tal y como se exhiben las estadísticas de la distribución de la población española, poco menos que se culpa a la agricultura de mantener el 45 por 100 de la población total sujeta a la esclavitud de la tierra.

No puede pasar inadvertido el ejemplo de las economías europeas, en las que si bien los precios de venta de los productos agrícolas no son del todo reproductivos, pueden los agricultores resarcirse con subvenciones directas de enorme cuantía que, en definitiva, no son otra cosa que la contraprestación que las empresas industriales y de servicios deben a la tarea más ruda y menos rentable del campo, efectuada a través del Fisco. Inglaterra dedica 230 millones de libras esterlinas al año con destino a 1.300.000 familias campesinas; Alemania, en 1962, ha dedicado a subvenciones directas la cifra de cuatro mil millones de marcos, y los demás países industrializados vuelcan también sus presupuestos para ayudar al más agobiado de sus ciudadanos, el campesino. Y todo esto sin hacer mención del crédito agrícola, cuyas cifras nos resultan fabulosas, y sin mencionar los precios, rebajados por la competencia, a los que se le ofrecen esos elementos mecánicos y químicos que instrumentan la producción agrícola.

Por de pronto hay que robustecer los servicios públicos. Es triste ver cómo llegan al campo tenues y apagadas las ráfagas de la propia Administración. En vez de hacer una estadística desde la cabeza de los servicios públicos habría que hacerla desde sus pies. Bien están las cifras globales del crédito agrícola, pero lo interesante es ver en qué medida el labrador anónimo de cualquier pueblo o aldea puede utilizar tal crédito. Y eso mismo podríamos decir no sólo de los demás servicios agrícolas, sino también de todas las

ramas de la Administración. Por ejemplo, resulta fácil empresa en el medio urbano construir miles de viviendas agrupadas en enormes barriadas. Los técnicos, como es lógico, cobran cuantiosos y fáciles honorarios; los contratistas pueden emplear a fondo sus elementos y su organización, y la obra queda patente a la vista del público y añade cifras de seis ceros a las estadísticas nacionales. En cambio, para sembrar el campo de casas económicas, con hechuras campesinas, hace falta mucho trabajo, muchas molestias y, en definitiva, con mucho menos lucimiento. Y menos mal si la actividad administrativa no imposibilita el desarrollo elemental del medio rústico. En cualquier pueblo que pase de mil habitantes hay que hacer un expediente y pagar unos miles de pesetas por la licencia de construir una casa o abrir un pozo, sin que nadie se moleste en facilitar planos y en darse una vueltecita por la obra.

Y la verdad es que, de tener alguien la culpa, serían los otros sectores de la vida económica nacional los responsables de que sea demasiado elevado el índice de la población agrícola, porque, por falta de desarrollo, no han sido ellos capaces de absorber los brazos que allí sobran. Mejor sería crear, efectivamente, los puestos de trabajo y atraer luego hacia ellos ordenada y racionalmente a los excedentes demográficos de las zonas irredimibles. Lo contrario es fomentar el hambre antes de tener el pan en la mano y pudiera dar lugar a una crisis profunda en la conciencia de nuestros campesinos.

Si para preparar a una operación quirúrgica hace falta levantar el ánimo del enfermo, mal sistema es deprimir al campo con manifestaciones que no sirven más que para amilanar a las gentes o exasperarlas; las batallas no se ganan propalando la debilidad de las propias fuerzas, sino poniendo a éstas al máximo de tensión y bravura. Este factor psicológico no es nada despreciable, sobre todo en un país donde lo heroico es más fácil de conseguir que lo ordinario, y hoy la agricultura española requiere un esfuerzo heroico.

Pero viniendo a cosas más primitivas y tangibles, hay que robustecer la posición campesina aun dentro de la economía actual y de los medios que ahora dispone la Administración pública. No hay que dejarlo todo para el plan futuro, sino acometer remedios presentes. En el orden estrictamente económico hay que urgir la política iniciada de precios y mercados para estimular

la producción y evitar, por otro lado, que una buena cosecha constituya el peor de los desastres. Afortunadamente la nueva Dirección de Economía de la producción agraria se ha trazado un programa esperanzador. Que lo acometa pronto es lo que hemos de desear, porque ni el trigo de Castilla, ni el algodón de Extremadura, ni la remolacha de Aragón, ni los productos hortícolas de las vegas pequeñas pueden soportar el actual desbarajuste.

Y si los precios de venta preocupan al agricultor, tampoco puede estar muy tranquilo por los factores que encarecen sus costos, es decir, los elementos con que la industria y el comercio han de contribuir a la producción agrícola. Se echa en cara al agricultor español que produce caro y no se tiene en cuenta el costo elevadísimo a que llegan la maquinaria y los medios de transporte, los abonos y los insecticidas. Es natural que cada Ministerio tire para sí, pero el de Agricultura tendrá algo que decir a los demás, especialmente a los de Hacienda, Industria y Comercio.

Con razón se habla de la necesidad de urbanizar el campo, frase que no debe tener otra significación que la de llevar a los moradores del medio rural las ventajas y comodidades que el vivir en la ciudad lleva consigo. En la mayoría de los pueblos el agua no viene a buscar a la gente, sino que la gente tiene que ir en busca del agua. La verdad es que no sería excepcionalmente caro hacer una red de distribución del agua a domicilio. Hay pueblos pequeños y pobres que gracias a la audacia de su alcalde han puesto un grifo en el interior de cada vivienda. Pero, según nos dice el Servicio Nacional de Estadística, el 70 por 100 de los municipios de hasta tres mil habitantes carecen del servicio de aguas, y de los que la tienen, sólo la mitad la han llevado hasta los domicilios. Esto puede dar mucho que pensar a los higienistas y políticos, pero no poco también a los economistas, que pueden calcular las horas perdidas de la población activa femenina, que ya no puede permitirse el lujo de esperar con los cántaros al hilo del agua. También es hora de recoger las aguas residuales que, tiradas por las calles, hacen perder a la aldea todo su encanto, salvo para las nubes de moscas que en ellas se solazan.

El transporte está en mantillas en muchas zonas de nuestra geografía. No nos referimos tan sólo a la escasez de vías de comunicación y lo lamentable del estado de las carreteras de segundo orden, que hacen caro y arriesgado el transporte

de las personas y de las mercancías. Queremos llamar la atención sobre la falta de vías de penetración para el transporte rodado —carros y camionetas— dentro de las zonas de cultivo de secano y, sobre todo, de regadío. Vegas enteras hay tan sólo atravesadas por un sendero que se labra en los otoños y se restablece por las herraduras en la primavera. Así perdura el transporte a lomo, que es uno de los síntomas más característicos de una economía agraria atrasada. Desde que se inventó la rueda ha pasado demasiado tiempo para que nuestros campesinos tengan que seguir a lomo de las mulas y de los borriquillos y acarrear sus mieses en haces o engueras, destrozando a las bestias y, lo que es mucho peor, agotando a los chavales y mozuelas que acompañan a la reata de mulas desde «los pedazos» hasta las «eras».

Pensemos que la mayor parte de nuestros pueblos están situados en lo alto de las colinas o en los biseles de las mesetas, obedeciendo a necesidades de defensa bélica más que a normas de productividad. Es muy frecuente que los labradores, sobre todo los hortelanos, tengan que invertir dos horas en ir y otras dos en volver a la vega, todos y cada uno de los días, desde que comienza la siembra de las hortalizas hasta que se recogen en el otoño. Si se pudiera calcular el precio de esas horas de trabajo y las energías que en ellas se emplean, distrayéndolas de la verdadera tarea agrícolas, nos quedaríamos asombrados. No es fácil desplazar los pueblos, pero sí construir vías de penetración en las vegas y refugios para personas y cuadras para los animales de labor, para que al menos permanezcan sobre el lugar de trabajo durante los seis días laborables de cada semana y reduzcan al mínimo las inútiles idas y venidas. Poco a poco se irán poblando estas vegas, convirtiéndose en granjas familiares que podrán practicar una explotación mixta, agrícola-ganadera, con los máximos rendimientos. Una red de distribución de energía eléctrica a lo largo de tales instalaciones sería el mejor complemento para su desarrollo.

Aunque es muy grande el celo de las autoridades provinciales para proveer de luz eléctrica a los núcleos rurales, todavía es ilusión para muchos pueblos, aldeas y cortijos apagar el candil para siempre. Habrá que subvencionar estas acometidas, que no ofrecen aliciente a las distribuidoras eléctricas.

Naturalmente que no estamos descubriendo nada nuevo, sino poniendo de manifiesto lo que

puede ver cualquiera que pise nuestro campo si se aparta un poco de las grandes comunicaciones radiales que unen Madrid con la periferia, las cuales desdibujan la realidad de las comarcas naturales.

Afortunadamente, los servicios oficiales de Colonización, Concentración Parcelaria y Extensión Agraria, así como los que mantiene la Organización Sindical, van perfilando estas necesidades y remediándolas en lo que sus presupuestos consienten. Pero habrá que emprender toda una campaña con aliento y presupuesto bastante para remover, hasta el fondo, todas estas deficiencias y calamidades que agobian a nuestra población campesina y que determinan muchas veces el éxodo prematuro hacia la ciudad.

Y tras estos principios, básicos para el digno mantenimiento de la población rural sobre su propio medio ambiente, con inmediata trascendencia a la productividad, habremos de referirnos a otros servicios de orden espiritual que hay que poner a tono con las exigencias de los tiempos. Resulta un poco extraño que una compañía agraria que se preocupa —y hace muy bien— de que los cristales de los establos sean azules para hacer más tamizada la luz y proporcionar a las vacas un ambiente más agradable, que se traduce en una mayor producción láctea; que enciende la luz eléctrica en los gallineros con tales intervalos que estimulen la puesta de las gallinas; que pone agua en el establo en forma de manantial individual para cada choto, etc., etc., no comprenda que el hombre —factor primordial de toda economía, y más aún de la agrícola— tiene también que sentirse satisfecho y feliz para que su propio trabajo rinda la máxima utilidad. Y si todos los factores materiales antes enunciados influyen en ese bienestar, mucho más aún intervendrán otros factores espirituales, tales como la atención religiosa, la enseñanza general y técnica y hasta la diversión y el entretenimiento de las gentes en las horas libres, y sobre todo en los días festivos.

Nada más ajeno a nuestro propósito que censurar las deficiencias de la situación actual. Sabemos que, por desgracia, no puede haber un párroco para cada pueblo y aldea y que muchas casas parroquiales han de quedar como nidos abandonados. Sin embargo, ya se vislumbra una nueva organización eclesiástica que, amparada en los medios nuevos de comunicación, pueda atender a la feligresía esparcida por varios núcleos rurales. Pero conviene no olvidar que

precisamente del medio rural es de donde sale, en gran mayoría, ese clero que tanta falta hace en todos los ambientes. Y si tuviéramos que dar un nombre de los que significan las virtudes campesinas traducidas al pastoreo espiritual, nos bastaría con pronunciar el de Juan XXIII.

El Estado no puede cansarse tampoco de llevar la instrucción general primaria hasta la aldea. El problema no es de organización, sino de maestros. Sería pretencioso acometer en dos líneas el problema del magisterio rural, pero sí cabe decir que hay que dar estabilidad a los maestros en los pueblos, proporcionándoles medios y viviendas decorosas y exigiéndoles una dedicación plena. Bastará pensar que la mayor parte de aquellos chiquillos no tendrán otra instrucción en su vida que la que adquirieron en los incómodos bancos escolares; bien los recuerdan los emigrantes nortños que, al volver de las Américas, fundan modernos centros docentes para que sus *paisanillos* estudien algo más y con mayor comodidad que ellos aprendieron.

Es esta una de las causas más lamentables del éxodo campesino; los labradores no quieren que sus hijos tengan una existencia tan dura como la suya, y en los pueblos no tienen medios de darles la enseñanza que su natural espabilamiento requiere y que la actual vida reclama. Es preciso brindar a los muchachos más selectos la posibilidad de entrar en la segunda enseñanza, y mejor aún en una escuela profesional, agrícola o industrial, levantada en la capital natural de la comarca o de la provincia en que nacieron.

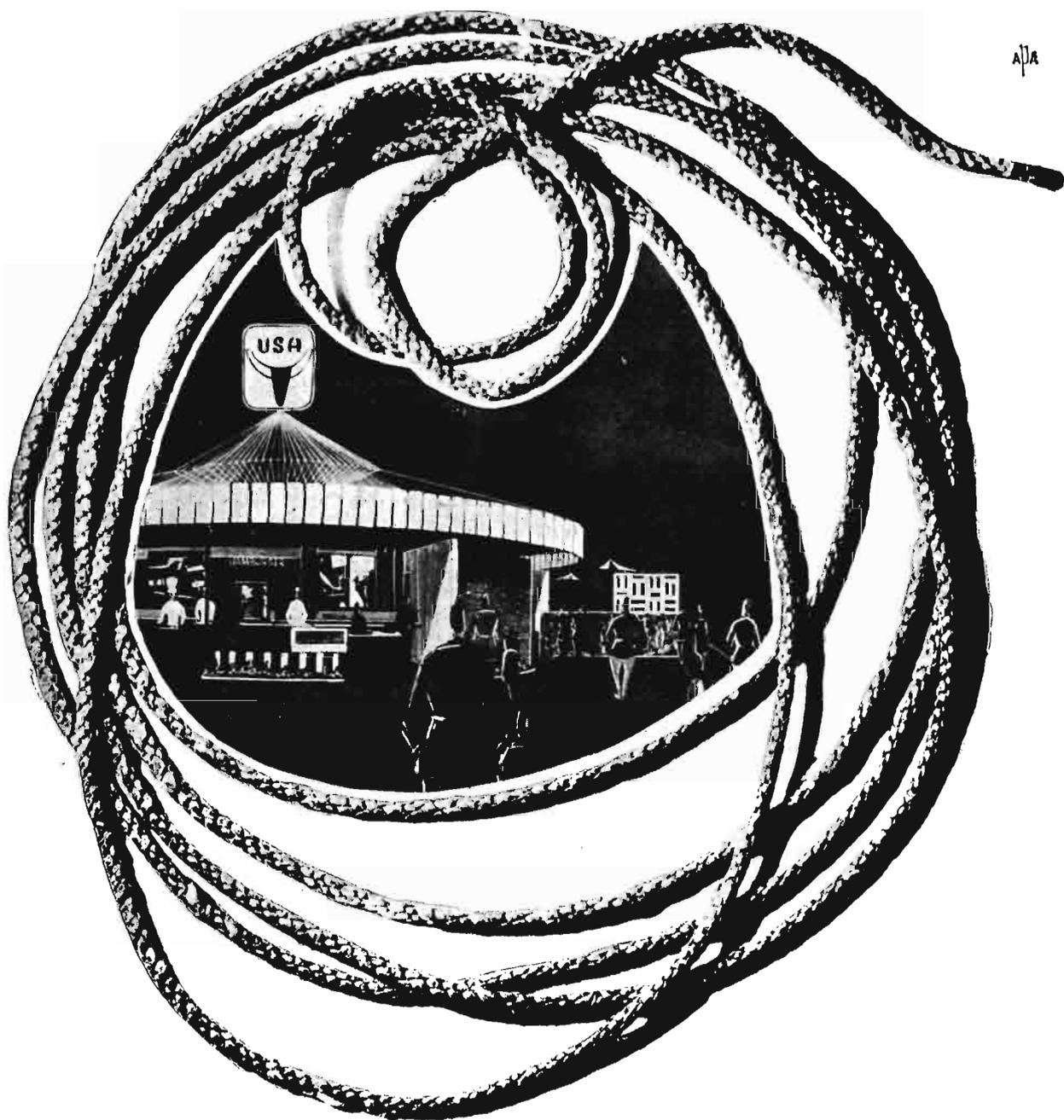
Expertos y economistas coinciden en ello; cualquier desembolso que se haga en levantar la cultura y educación de las nuevas generaciones no puede calificarse como gasto, sino como una inversión que ha de producir inmediatamente el máximo rendimiento en el orden económico.

Y no menospreciamos una última atención que requiere urgentemente la vida campesina: la distribución, mejor dicho, la diversión que es necesaria para que el descanso rinda también su utilidad. En los pueblos se echa de menos un centro de vida social. En los pequeños apenas si hay un mal salón para el bailoteo de la juventud, y en los grandes es el casino el que reúne a los más hacendados. Afortunadamente, las Hermandades y las Cooperativas van cubriendo la necesidad de un centro social que sirva de círculo de reunión y promotor de cultura. Pero quedan todavía miles de pueblos y aldeas sin una mesa con periódicos

y revistas, una repisa con el aparato de televisión y una pantalla de cine. Tales instrumentos de diversión lo son aún más de cultura si se saben utilizar debidamente. Pero es que aunque no fuesen más que medios para entretener los ocios pueblerinos, ya cumplirían una gran misión. Hoy la pantalla del cine o de la televisión se nos han hecho tan necesarias casi como el comer, sobre todo para las generaciones jóvenes. De nada serviría egoístamente retrasar el conocimiento de que hay un mundo mejor para que los servidores de la tierra no la repudien. Nadie ignora ese mundo, y viéndolo se sabe que no es tan bonito como lo pintan. En cambio, lo que nadie soporta es el aburrimiento dominguero en tardes frías y lluviosas, sin más recursos que pasar el botillo en el corro de convecinos abierto en la taberna o en la bodega. Los que recorren nuestras campiñas aupados en el «Carro de la Alegría» y los que alegran las plazas porticadas con las Danzas y Coros saben mejor que nadie la inmensa obra de caridad y cultura que es «divertir al que se aburre», obra que acaso debiera introducirse en un capítulo más de las obras de Misericordia espirituales.

Todo cuanto llevamos dicho no entra en un plan de desarrollo económico nacional, ni siquiera tal vez sea mencionado en los planes de resurgimiento regional; pero es todo un programa, no exhaustivo, de lo mucho que ha de hacerse en el medio rural español para que se puedan prender rápida y plenamente las medidas de carácter económico y técnico que aquellos planes comprenden.

Este tratamiento previo claro está que no corresponde tan sólo a una rama de la Administración, sino que, por el contrario, requiere la simultánea colaboración de todos los Ministerios interesados en los servicios que se pretende reactivar y la cooperación de las Corporaciones Locales, especialmente las Diputaciones Provinciales. Y todo ello bajo la batuta del Gobernador civil, que es acaso hoy día la autoridad que mejor conoce y vela por el bien público de las regiones donde no entran más neumáticos que los trozos cortados que forman el piso de las duras sandalias. El plan de ordenación económica que hace años se formó contiene todas las apetencias del medio rural, muchas de ellas tan esenciales de cumplir antes de pensar en la operación del desarrollo, como necesario es llegar a la fórmula leucocitaria antes de tenderse en la cama de operaciones.



AGRICULTOR,

GANADERO... EN LA VI FERIA DEL CAMPO DE MADRID, ESPERA SU VISITA
EL PABELLON DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



La participación oficial norteamericana en esta sexta edición de la incomparable Feria Internacional del Campo de Madrid ofrece a los agricultores y ganaderos españoles una muestra representativa de sus principales productos agropecuarios. Técnicos norteamericanos han diseñado los distintos stands de forma tal que en pocos minutos, el visitante puede obtener una visión de conjunto de la producción y utilización de

distintos cultivos (soja, maíz, sorgo, trigo, etc.) tanto en la alimentación humana como animal, constata la calidad de productos pecuarios tales como los sólidos lácteos, leche en polvo, manteca, etc., y por último degustar helados y ciertos platos a base de carne de vacuno procedente de reses de la mejor calidad, alimentadas a base de cereales.

Cualquier consulta que nuestros amables visitantes deseen formular so-

bre calidades, disponibilidad, precios, etc., de los productos en exhibición recibirá amplia respuesta por parte de los especialistas norteamericanos desplazados especialmente a la Feria, y todo esto en el incomparable marco de nuestro moderno pabellón de la Ronda del Lago.

No lo olvide... Si viene a la Feria del Campo le esperamos en nuestro pabellón. Su visita nos será gratísima.

INFORMACION NACIONAL

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Regulación de la producción y comercio de la carne de pollo

En el último número de AGRICULTURA publicamos la Orden de la Presidencia del Gobierno fecha 10 de abril de 1965 por la que se regulaba la producción y comercio de la carne de pollo. En el *Boletín Oficial del Estado* del 28 del mismo mes se publicó la Circular número 65 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se dan, entre otras, las siguientes normas para el cumplimiento de la citada Orden:

1.^a La producción, comercio, precio y circulación de las aves, vivas o muertas, frescas, refrigeradas o congeladas, continuará en régimen de libertad en todo el territorio nacional sin otras limitaciones que las que se establecen en esta Circular.

2.^a En cuanto a su conservación se fijan las siguientes clasificaciones para los pollos sacrificados y preparados para su venta al consumo:

a) Pollo congelado, totalmente eviscerado, sin cabeza ni patas, y despojos comestibles (corazón, hígados y mollejas) y cuello sin piel, en bolsita dentro de la canal congelada, que se presentará envasada en envoltorio de «cryovac», polietileno, etc.

b) Pollo refrigerado, totalmente eviscerado, con cabeza, patas y cuello, y canal a temperatura de cero grados.

c) Pollo fresco, totalmente eviscerado, con cabeza, patas y cuello, y canal enfriada a menos de diez grados.

Todos los establecimientos detallistas de carnes de ave deberán estar provistos de instalaciones frigoríficas adecuadas, concediéndose un período de adaptación para ello de seis meses.

3.^a Se fija como precio de orientación en matadero de aves, para el pollo refrigerado totalmen-

te eviscerado, con cabeza, patas y cuello, con canal a temperatura de cero grados, con pesos comprendidos entre 800 y 1.200 gramos, el de 49 pesetas kilo canal, que corresponde al de 36 pesetas kilo vivo.

4.^a La Comisaría General de Abastecimientos y Transportes ad-

quirirá, a través de los mataderos industriales, cuantos pollos congelados se le ofrezcan al precio de 42 pesetas kilo canal, embalados en las condiciones que se determinarán y situados en matadero de aves frigorífico o a pie del frigorífico que se designe hasta el límite de la capacidad de sacrificio y de congelación de los mismos.

El mencionado precio de protección—como orientación—equivale al de 28 pesetas kilo vivo.

I. Concurso nacional de catadores de vinos de mesa

La Delegación Nacional de Sindicatos reitera en el presente año la convocatoria que tradicionalmente viene efectuando de celebración de los Concursos Nacionales de «Destreza en el Oficio», y a su tenor este Sindicato Nacional ha organizado un *Concurso nacional de catadores de vino de mesa*.

Podrán solicitar tomar parte en el Concurso:

a) Aquellas personas residentes en territorio nacional que se consideren en condiciones para efectuar las pruebas; b) Las Casas criadoras de vino, encuadradas en este Sindicato, a través de sus especialistas en catas de vinos.

La fecha de celebración del Concurso no está aún definitivamente ultimada, pero será dentro de la segunda decena del mes de junio, avisándose con la suficiente antelación a los concursantes la fecha exacta elegida.

Las pruebas del Concurso se realizarán en la Escuela Sindical de la Vid dentro del recinto de la Feria del Campo.

Se otorgarán los siguientes premios:

a) Un primer premio nacional

de «Destreza en el Oficio» en la especialidad convocada dotado con 7.000 pesetas y diploma de honor; b) Un segundo y tercer premio, dotados con 5.000 y 2.500 pesetas, respectivamente, y c) Cuatro diplomas o medallas otorgadas a los clasificados en los puestos segundo a quinto, ambos inclusive.

Las pruebas en que consistirá el Concurso son las siguientes:

a) Clasificar, por orden de mayor a menor, cuatro muestras de vinos, en relación a la cantidad de acidez (acidez tartárica).

b) Clasificar, por orden de mayor a menor, cuatro muestras de vinos en relación con la acidez volátil de las muestras.

c) Clasificar, por orden de mayor a menor, cuatro muestras de vino que contengan distintas cantidades de gas sulfuroso.

d) Clasificar, por orden de mayor a menor, cuatro muestras de vino en orden a su graduación alcohólica.

e) Determinar la procedencia, por región vitivinícola, de cuatro muestras distintas de vino.

f) Clasificar, por edad de crianza, cuatro muestras de vino.



La Feria Internacional del Campo

El día 23 de mayo el Jefe del Estado inauguró solemnemente la VI Feria Internacional del Campo, acompañado del Gobierno y jerarquías.

Al penetrar en el pabellón central el Jefe del Estado fue acogido con una gran ovación. El arzobispo de Madrid-Alcalá, doctor Morcillo, procedió a la bendición de la Feria y a continuación el Ministro Secretario General del Movimiento pronunció un discurso, en el que resaltó la importancia de este certamen y su repercusión internacional, ya que en la primera demostración sólo participó Portugal y en esta VI Feria lo hacen veinticuatro países. Terminó agra-

decido al Caudillo, en nombre de los agricultores españoles, su presencia en estas demostraciones, alentando con ella a los hombres del campo a proseguir la magna obra lograda y que no hubiera sido posible sin su impulso e interés.

El Generalísimo declaró inaugurada la VI Feria Internacional del Campo y a continuación inició una detenida visita a los principales pabellones extranjeros y nacionales.

En nuestro próximo número correspondiente al mes de junio daremos a nuestros lectores una detallada información del aspecto técnico y comercial de este Certamen.

alimentación». Ponente: Don Alejandro Reig Feliú.

IV. «La Organización Sindical y la Sociedad agraria». Ponente: Don Jorge Pastor Soler.

A continuación, el mismo día 14, se celebró la Asamblea general ordinaria. El día 15, festividad de San Isidro, tuvo lugar en la Santa Iglesia Catedral una misa de pontifical oficiada por el Arzobispo de la Archidiócesis don Casimiro Morcillo. Al pie del presbiterio, en el lado del Evangelio se situó el Ministro de Agricultura, acompañado del Subsecretario. Directores generales y altos cargos del Departamento. También asistieron a dicho acto el Ayuntamiento y la Diputación Provincial en corporación. En otros lugares figuraba la Cofradía de San Isidro, la Asociación de Hijos de Madrid, diversas asociaciones religiosas y numeroso público.

Después los Ingenieros agrónomos se reunieron en un almuerzo de hermandad y por la tarde desfilaron la procesión con la imagen del Santo Patrón, que salió de la Catedral e hizo el habitual recorrido.

Finalmente el día 17, en la iglesia de San Jerónimo el Real, se celebró un funeral, organizado por la Cofradía de San Isidro de los Cuerpos Agronómicos, por todos los Ingenieros y Peritos fallecidos durante el año.

II.—Distinciones

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 15 de mayo de 1965 se publican los Decretos 1.210-64 a 1.213-64 y dos Ordenes del Ministerio de Agricultura e idéntica fecha, por la que, con motivo de la festividad de San Isidro Labrador, se concede a las señoras que se citan las condecoraciones siguientes:

GRANDES CRUCES.

Don Enrique Gragera Piñera, don Fernando Nájera Angulo y don Gonzalo Fernández de Bobadilla.

BANDA.

Doña Enriqueta Cantos-Figueroa y Sáiz de Carlos.

ENCOMIENDAS DE NÚMERO.

Don Hernán Pérez Cubillas, don

LA FESTIVIDAD DE SAN ISIDRO

I.—Actos celebrados

Como en años anteriores, los Cuerpos Nacionales Agronómicos celebraron con varios actos la festividad de su Santo Patrón San Isidro Labrador.

Durante los días 13 y 14 de mayo tuvieron lugar en la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos unos coloquios profesionales con arreglo al siguiente programa:

Tema general: «El mercado pro-

fesional para los Ingenieros agrónomos.

I. «Estructura y Organismos de Investigación». Ponente: Don Enrique Sánchez-Monge y Parellada.

II. «Los Centros de gestión y las Empresas Consultoras». Ponente: Don Rafael Alvargonzález Cruz.

III. «La promoción y la operación en industrias agrarias y de la

Manuel Rueda Marín, don Juan Serrano Coca, don Ramón Esteruelas Redondo, don Mariano La-

guna, don Filiberto López-Cadenas del Amo y don Angel de Torrejón Montero.

tés, Maestro nacional del Grupo Escolar «Ventura Rodríguez», de Ciempozuelo (Madrid), y don Manuel Sineiro Padín, Maestro nacional de Vilachán-Tomiño (Pontevedra).

III.—Premios Nacionales de Investigación Agraria, Prensa Agrícola, Maestros Nacionales, Grupos juveniles y Mutualistas

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 15 de mayo de 1965 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 del mismo mes, por la que se dispone lo siguiente:

1.º Declarar desierto los premios nacionales de «Investigación Agraria» por no reunir los cinco trabajos presentados las condiciones establecida en el apartado segundo, inciso a) 1, y apartado tercero de la convocatoria.

2.º Otorgar los premios nacionales de «Prensa Agrícola» a los señores que se indican: El primer premio, a don Eliseo de Pab'o Barbados; el segundo premio, a don Juan José Sanz Jarque, y el tercer premio, a don Pedro Costa Batllori.

Otorgar los premios de Prensa denominados «Bernardo de la Torre Rojas» a los siguientes señores: Primer premio, a don Alfredo Santos Tuda; segundo premio, a don Ataúlfo García Asenjo, y tercer premio, a don Julio Vega Corral.

3.º Adjudicar los premios para Maestros nacionales a los señores que se señalan:

Primer premio, a don Ramón Sopena Bestué, Maestro nacional de Centenera (Huesca).

Segundo premio, a don Gumerindo Linde Delgado, Maestro nacional de la Gorgoracha (Granada).

Tercer premio, a don Alvaro Vives Arenaz, Maestro del Grupo Escolar «Salvador Minguijón», de Calatayud (Zaragoza).

Cuartos premios, a don Miguel Amat Lasheras, Maestro nacional de la Escuela Parroquial de niños de La Mamola (Granada); don Bernardo Domínguez Martín, Maestro de la Escuela del Patronato Municipal de Alegría de Oria (Guipúzcoa); doña Gabriela Fole Nieto, Maestra nacional de Rábade (Lugo); don José Luis Moreno González, Maestro nacional de la Escuela Nacional unitaria de niños de Rillo de Gallo (Guadalajara); doña Isabel Ocón Ocón, Maestra nacional de Castell de Ferro (Gra-

nada); doña Natividad Ramos Martínez, Maestra nacional de Almeida de Sayago (Zamora), y don José Rodríguez Rodríguez, Escuela unitaria de niños, Poblado Residencia de I. N. T. A. E. T., de Torrejón de Ardoz (Madrid).

Otorgar los premios nacionales para Maestros en activo denominados «Bernardo de la Torre Rojas» a los señores siguientes:

Primer premio, a don José Manuel Aguirre Linacero, Maestro del Grupo Escolar «Constanza Martín», de Valladolid.

Segundo premio, a don Luis Vidal Nivelá, Maestro nacional de la Agrupación Escolar Mixta «Santa Eulalia de Mérida», de Berdún (Huesca).

Tercer premio, a don Ramón Javirre González, Escuela Nacional de niños de Villanúa (Huesca).

Cuartos premios, a don Carlos Acosta García, Maestro de la Escuela unitaria de niños «San Juan del Reparó», de Garachico (Tenerife); don Enrique Fernández Hervás, Maestro nacional de la Agrupación Escolar «Virgen de la Cabeza», Campillo de Arenas (Jaén); don Antonio García Barrio, Maestro nacional del Grupo Escolar «San Martín», de Vitoria; don Agustín Martínez Clavero, Maestro Director de la Agrupación Escolar mixta de Castellote (Teruel); don José Manuel Palacio Pociello, Maestro nacional de la Escuela Nacional mixta rural de Cregenzán (Huesca); don Jesús Secane y Cor-

4.º Adjudicar los premios nacionales para los Grupos Juveniles dirigidos por el Servicio de Extensión Agraria a los que se indican:

Primer premio, al Grupo Juvenil de la Guancha (Tenerife).

Segundo premio, al Grupo Juvenil de Los Yébenes (Toledo).

Declarar desierto al tercer premio por no considerar reúnen las condiciones de la convocatoria el resto de los trabajos presentados por los aspirantes.

Incrementar los cuartos premios, concediéndose un total de cuatro premios a los Grupo Juveniles de Manzaneque (Toledo), Mora (Toledo), Seoana (Orense) y Sonseca (Toledo).

5.º Adjudicar los premios nacionales para Mutualistas de las Escuelas Nacionales que tengan cumplidos catorce años a los señores que se indican:

Don Aquilino Herrera Fernández, de la Mutualidad Escolar «El Porvenir», de Barcenilla de Piélagos (Santander).

Don Angel Fernández Ruiz, de la Mutualidad Escolar «El Porvenir», de Barcenilla de Piélagos (Santander).

Don Santiago García Pavón, de la Mutualidad Escolar «Nuestra Señora de Bernúy», de Bernúy (Toledo).

Don Fernando Ahijado de la Rosa, de la Mutualidad Escolar «Nuestra Señora de Bernúy», de Bernúy (Toledo).

Don José Olmos Platelles, de la Mutualidad Escolar «Cardenal Benlloch», de Valencia.





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

SUPERFOSFATO DE CAL

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

Jornadas de trabajo sobre maquinaria agrícola

En el próximo mes de junio, y durante los días 14, 15 y 16, tendrán lugar en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, avenida de Puerta de Hierro, en Madrid, unas jornadas de trabajo de enorme interés para la agricultura española, en las cuales se debatirán los principales asuntos relacionados con la mecanización de los trabajos agrícolas y serán comentadas y discutidas las ponencias enviadas por los más destacados especialistas del mundo entero.

Estas «Jornadas de Estudio Internacionales» forman parte del programa general de trabajos que la «Comisión Internacional de Genie Rural» tiene proyectado en el mundo entero con carácter internacional.

La organización ha recaído en la Estación de Mecánica Agrícola dependiente del citado Instituto.

Con estas líneas pretendemos, sobre todo, llamar la atención de cuantos técnicos o personas tengan interés en los temas que se van a tratar, haciéndoles llegar, en nombre de la Comisión Organizadora, en forma de invitación, los más expresivos deseos de poder contar con su asistencia, con el fin de que sea el contacto humano y directo de los empresarios y técnicos agrícolas, con los ponentes y especialistas, tanto españoles como extranjeros, el principal motivo que conduzca a la obtención de unos resultados eminentemente prácticos y que hagan rentable el esfuerzo de cuantos han colaborado en la realización de estas reuniones. No hay que olvidar que en las posibilidades de mecanización, en sus más variadas e increíbles utilizaciones, está basada la productividad actual de la empresa agrícola española. Pero los problemas, de orden técnico, económico o social, que tiene planteados la utilización de la máquina en el campo, ha creado en el empresario un clima de cierta incertidumbre, para vencer la cual se precisan todavía unas grandes dosis de trabajo, de acción coordinada y de enseñanza.

Para ofrecer a nuestros lectores una mejor interpretación del alcance de estos trabajos, transcribimos, a continuación, la traducción de los títulos de las comunicaciones presentadas, con los autores y países de procedencia, que serán desarrolladas cada uno de los días de duración de las reuniones.

Día 14. *Máquinas nuevas de labranza.*

1) Labores profundas:

Fortin (Canadá): Laboreo en profundidad en los suelos arcillosos.

Priorelli (Italia): Aparatos especiales italianos para labores profundas.

Aguirre, Serrano y Vázquez (España): El subsolado en la mejora y recuperación de tierras para el cultivo.

2) Labores superficiales:

Ruziciz (Yugoslavia): Ensayo comparativo del trabajo del cultivador rotativo, del pulverizador de disco y de la grada para la preparación precultural del suelo.

Di Paola (Italia): Arado y cultivador rotativo.

Leme y Ometto (Brasil): Nuevas máquinas para trabajos superficiales.

3) Labores entre líneas:

Engel (Alemania): Laboreo del suelo mecanizado en cultivos en líneas.

Día 15. *Problemas económicos de la mecanización.*

1) Método para el cálculo de costes.

Barañaño (Argentina): Método para determinar el coste operativo en maquinaria agrícola.

Oksanen (Finlandia): Costes de mantenimiento y reparación del tractor.

Larsen y Bowers (Estados Unidos): Análisis de los costes de las máquinas.

Bishoff (Alemania): A propósito de la metódica de la toma de datos de los costes de reparación de las máquinas agrícolas.

Leme y Ometto (Brasil): Proble-

mas económicos de mecanización. Cálculo de los costes.

2) Dimensiones de la explotación y capacidad de las máquinas:

Scotton (Italia): Capacidad de trabajo más ventajosa para las máquinas agrícolas.

Carillon (Francia): Problemas económicos en relación a la elección de tractor en las explotaciones agrícolas.

Carillon (Francia): Aspectos económicos de las relaciones entre las dimensiones de la explotación y la tracción agrícola.

Candura (Italia): Máquinas de labor.

Piel-Desruisseaux (Francia): Evolución del sistema de producción y de la mecanización en la explotación.

3) Utilización de las máquinas en otras explotaciones:

De Vecchi (Italia): Una gestión cooperativa coordinada de las máquinas agrícolas e industriales.

Bueno y Lamo de Espinosa (España): La mecanización en zonas de propiedad fragmentadas.

García Nieto (España): Elección de los elementos de tracción en las comunidades de explotaciones familiares.

Día 16. *Mecanización de los cultivos arbóreos y arbustivos.*

1) Máquinas y herramientas para los frutales.

Leitao (Portugal): Posibilidades del tractor de gran potencia en el aprovechamiento para fines agrícolas de los terrenos en pendiente.

Von Hardenberg (Alemania): Investigaciones técnicas y económicas en la recolección mecánica de frutos.

Coolman (Holanda): Algunos aspectos técnicos de los cuidados culturales en la fruticultura holandesa.

Steffanelli (Italia): Recolección mecánica en árboles frutales.

De la Puerta y Humanes (España): Aplicaciones de las moto-sierras en las necesidades de poda del olivo.

Preuschen, G. (Alemania): Herramientas de corte para cultivo de frutales y viñedo.

Preuschen, R. (Alemania): Simplificación del transporte en la explotación vitícola y frutera.

Mohsenin (Estados Unidos): Propiedades físicas de los frutos en relación a la recolección y manipulación mecánica.

Bournas (Francia): Mecanización de la recolección de los frutos.

García Badell (España): Recolección de la aceituna por medio de lanzas vibratorias.

2) Máquinas y herramientas para el viñedo:

Schwarzenbach (Suiza): El em-

pleo en comunidad de máquina en viticultura.

Shepardson y otros (Estados Unidos): Estado actual de la recolección mecánica de la uva.

Baraldi (Italia): Nuevas máquinas para la labor superficial del terreno en la huerta y viñedo.

Audibert (Francia): Técnicas modernas de protección antiparasitaria del viñedo.

Adams (Alemania): La carga eléctrica de pesticidas y la protección de las viñas.-C. DE LA PUERTA.

presentando, con la ayuda de diapositivas, las explotaciones frutales que dirige en Portugal. No cabe duda que el contacto actual entre el Prof. Cardoso y el Sr. Alvarez Requejo, extendido va a otros Centros de Fruticultura españoles, pueden ofrecer unas posibilidades de mejora en la productividad de algunas especies de frutales si los factores que garantizan el éxito de adaptación y empleo comercial de este material en nuestras zonas frutícolas se comparten conforme a lo expuesto por el Sr. Cardoso.

El Sr. Rueda Cassinello, Ingeniero agrónomo de la Jefatura Agronómica de Almería, trajo al ánimo de los asistentes el ambiente y características especiales de la fruticultura del Sureste español, enmarcada en una climatología (pluviometría y temperaturas) totalmente original. Se refirió el señor Rueda a la diferenciación de la fruticultura de secano y regadío y a las posibilidades de expansión del cultivo del almendro y frutos subtropicales.

El Sr. Herrero Catalina, Director del Departamento de Pomología de la Estación Experimental de Aula De de Zaragoza, hizo una detallada exposición de los trabajos de selección de variedades española de frutales de pepita y hueso, basado en una exploración previa y personal de todas las provincias españolas, habiendo clasificado, en distintas categorías aquellas que, por sus características agronómicas presentan interés en su posible expansión y cultivo. El Sr. Herrero fue muy felicitado por la reciente obtención del Premio Francisco Franco de Investigación, precisamente por los trabajos realizados en este tema de la cartografía de frutales de pepita y hueso en España.

Por último, el próximo día 2 de junio se desarrollará la última conferencia a cargo del Sr. Martínez-Zaporta, Ingeniero Director de la Estación de Fruticultura de Logroño del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, gran conocedor de todos los problemas frutícolas españoles y autor de una reciente publicación de gran interés y alcance, que versará sobre el tema ya consignado en el programa de las conferencias.—C. P. C.

Conferencias sobre temas frutícolas

La cátedra de «Horticultura (Cultivos leñosos intensivos), Fruticultura y Agrios», haciéndose partícipe de las actuales vicisitudes de la fruticultura española, ha organizado un ciclo de conferencias, a celebrar durante los meses de mayo y junio, en Madrid, con el objeto de intensificar la enseñanza de los alumnos de esta especialidad y de satisfacer los deseos de muchas personas interesadas en los distintos problemas de nuestra fruticultura.

El ciclo de conferencias que se han celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, en la Sala de Proyecciones, ha estado sujeta a la siguiente programación:

12 de mayo: «Rasgos peculiares de la fruticultura española». Celestino Salvo.

13 de mayo: «Comercio internacional de frutas». Jorge Pastor.

19 de mayo: «Cultivo moderno del manzano y peral en palmeta». «El manzano de sidra». Sergio Alvarez Requejo.

20 de mayo: «La fruticultura de secano y regadío en el Sudeste de España». Francisco Rueda Cassinello.

26 de mayo: «Distribución de variedades de frutales de pepita y hueso en España». Joaquín Herrero Catalina.

2 de junio: «Algunos aspectos de la dinámica fruticultura moderna en cuanto a las plantas empleadas y a su cultivo». Felipe Martínez-Zaporta.

DESARROLLO DE LAS CONFERENCIAS

El Sr. Salvo, Ingeniero Jefe de la Sección 2.^a de la Dirección General de Agricultura, consiguió analizar en una clara y práctica exposición el estado actual de nuestra fruticultura, basada en los elementos tradicionales de trabajo, y se refirió a la proyección futura de estos cultivos, aconsejando ciertos cambios en la dedicación de las principales especies y variedades a la vista de las necesidades del mercado internacional y la tendencia y competencia de las producciones de otros países.

El Sr. Pastor, Ingeniero Encargado de los Servicios de Inspección Fitosanitaria y de la Sección de Plazas del Campo de la Dirección General de Agricultura, desarrolló con preferencia las circunstancias derivadas de la legislación internacional de las frutas y su influencia en nuestra producción y exportaciones y la actual coyuntura de las medidas adoptadas por los países miembros del Mercado Común, de gran repercusión en las exportaciones tradicionales de nuestros agrios y en las posibilidades de expansión de otros cultivos.

El Sr. Alvarez Requejo, Ingeniero Director de la Estación Pomológica de Villaviciosa, tuvo la amabilidad de ofrecer la palabra al prestigioso Ingeniero agrónomo portugués Prof. Cardoso, el cual, en una entusiasta intervención, demostró los resultados obtenidos con una serie de portainjertos del manzano, peral y melocotonero,

Convocatoria de un concurso sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios

En el *Boletín Oficial* del 15 de mayo de 1965 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, de la misma fecha, por la que se convoca un concurso sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios con arreglo a las siguientes bases:

1.^a Se convoca a cuantos españoles lo deseen a presentar en el Ministerio de Agricultura trabajos que aspiren a los premios que se instituyen en el número siguiente.

2.^a Con los fines expuestos, el Ministerio de Agricultura establece los siguientes premios:

a) 1. Dos premios nacionales de «Investigación Agraria» denominados primero y segundo, dedicados a premiar los trabajos realizados en dicha actividad o el perfeccionamiento y mejora de la técnica en los campos agrícolas, ganaderos, forestales o de industrias derivadas en cualquiera de sus aspectos.

2. El primer premio nacional de «Investigación Agraria» será de 100.000 pesetas, y el segundo, de 50.000 pesetas; pero en el caso de que ninguno de los trabajos presentados merezca la calificación de primero o segundo premio con las dotaciones que se señalan, queda facultada la Comisión Calificadora para proponer la acumulación de ambos premios y que el importe total pueda dividirse en tres de cuantía diferente, que se denominarán primero, segundo y tercero, respectivamente, en razón de su calidad.

3. Los trabajos se entregarán en ejemplar triplicado y habrán de estar escritos a máquina en papel holandesa, por un solo lado, y serán designados por un lema. El nombre del autor se presentará en un sobre blanco, no transparente ni señalado y sí lacrado, en cuya parte exterior estará escrito el lema.

b) 1. Tres premios nacionales de «Prensa Agrícola», de la cuantía siguiente: Un primer premio de 10.000 pesetas, un segundo de 7.500 pesetas y un tercero de 5.000 pesetas, que se otorgarán a los autores que presenten mejores artículos y que hayan sido publica-

dos en la prensa diaria, revistas de información general o difundidos por radio o televisión, sobre agricultura, montes, ganadería o industrias derivadas en cualquiera de sus aspectos durante el transcurso del año.

2. Tres premios de prensa denominados «Bernardo de la Torre Rojas», que se otorgarán a los autores no pertenecientes a Cuerpos dependientes de la Dirección General de Montes, que presenten los mejores artículos sobre temas forestales, cinegéticos o piscícolas, tratando de uno o varios aspectos de los múltiples en que los bosques afectan al bien común. El primer premio estará dotado con 8.000 pesetas; el segundo, con 5.000 pesetas, y el tercero, con 2.000 pesetas.

3. Los aspirantes a los premios de prensa a que se refieren los dos párrafos anteriores remitirán la solitud acompañada de tres ejemplares del periódico en que aparezca publicado el trabajo o, en caso de trabajos radiodifundidos o televisados, de tres ejemplares a máquina, acompañando certificación de la emisora en que conste la fecha y hora en que fueron radiados y si se trataba de emisión de carácter agrícola o general.

c) 1. Un primer premio de 7.500 pesetas, un segundo de 5.000 pesetas, un tercero de 3.000 pesetas y siete cuartos premios de 2.000 pesetas cada uno para los diez Maestros nacionales que demuestren haberse dedicado con la mayor eficacia a inculcar conocimientos sobre agricultura, ganadería, montes e industrias derivadas a los alumnos de sus Escuelas, estimándose como mérito preferente el que aquéllos sean Directores de cotos escolares agrarios o que con el asesoramiento del Servicio de Extensión Agraria tutelen tareas de carácter agrario desarrolladas por sus alumnos.

2. Los Maestros aspirantes a estos premios deberán acompañar cuaderno de clase o de rotación de sus alumnos o algunos otros trabajos que demuestren haberse

preocupado de las enseñanzas agrícolas, preferentemente mediante prácticas en las que intervengan los alumnos.

ch) 1. Diez premios nacionales para Maestros en activo, denominados «Bernardo de la Torre Rojas», siendo indistinto que se trate de Escuelas del Magisterio Nacional o dependientes de Corporaciones, Entidades o de iniciativa privada. Estos premios estarán dotados como sigue: Un primer premio de 6.000 pesetas, un segundo de 4.500 pesetas, un tercero de 3.000 pesetas y siete cuartos premios de 2.000 pesetas cada uno.

2. A tal fin se proporcionará a los Maestros información sobre distintos temas forestales. Con esta información y, en su caso, con la que quieran ampliar los concursantes se dictarán o explicarán a los escolares lecciones en torno a la riqueza forestal, a la necesidad de su conservación y a las tareas de todo orden para su fomento y extensión. Todas estas enseñanzas serán recogidas por los alumnos en sus cuadros de redacción escolar, procurando que los extractos, aunque breves, recojan exactamente el fin pedagógico propuesto.

3. Cada Maestro concursante remitirá los cuadernos de diez alumnos de su clase, señalando en cada uno de ellos la filiación exactamente seis redacciones escolares. Cada cuaderno contendrá bre temas forestales. Junto con estos trabajos escolares el Maestro enviará también un pequeño resumen, de una extensión equivalente a cuatro cuartillas mecanografiadas a doble espacio, resumiendo lo que, a su juicio, ha significado la campaña de divulgación en su escuela, así como otras repercusiones que haya podido tener en el medio local en que se halla.

d) 1. Seis premios nacionales para los Grupos Juveniles dirigidos por el Servicio de Extensión Agraria que hayan realizado tareas y actividades destacadas en sus comarcas. Estos premios estarán dotados como sigue: Un primer premio de 5.000 pesetas, un segundo de 4.000 pesetas, un tercero de 3.000 pesetas y tres cuartos premios de 2.000 pesetas.

2. Los Grupos Juveniles, para optar a estos premios, deben estar compuestos por más de cinco miembros y acompañarán a la solicitud Memoria de los trabajos realizados durante el año e informe de la Agencia Comarcal del Servicio de Extensión Agraria correspondiente.

e) Cinco premios nacionales de 2.000 pesetas cada uno para mutualistas de Escuelas Nacionales que tengan cumplidos catorce años y que acrediten con algún trabajo práctico el haber colaborado en la stareas del coto escolar, sirviendo el importe de dichos premios para engrosar los seguros dotales de los beneficiarios. Para optar a estos premios acompañarán a la instancia certificación del Maestro Director del coto sobre la participación del mutualista en los trabajos.

3.ª Para aspirar a los premios mencionados en los incisos a) y b) del número anterior solamente se admitirán trabajos que signifiquen una aportación original. Los aspirantes a los establecidos en el inciso a) habrán de reunir además la condición de inéditos.

4.ª Las solicitudes y los trabajos para acudir a la presente convocatoria habrán de entregarse en esa Dirección General antes de las doce horas de la mañana del 28 de febrero de 1966.

5.ª El Ministerio de Agricultura designará y constituirá, antes del 15 de marzo de 1966, la Comisión o Comisiones que estime convenientes para examen y enjuiciamiento de los trabajos presentados y adjudicación en su caso de los premios que se establecen.

Los fallos de esta Comisión o Comisiones, incluso declarando desiertos o modificados los premios, son inapelables.

6.ª Los resultados de este concurso se harán públicos el día de San Isidro, y los trabajos que a él se presenten quedarán propiedad del Ministerio de Agricultura si son premiados, y los que no lo sean podrán ser retirados previa presentación del recibo que le fue entregado a sus autores o representantes.

7.ª El Ministerio de Agricultura podrá publicar los trabajos premiados si así lo estima conveniente.

La superficie sembrada y número de cultivadores de trigo en el período 1955-1963

El Servicio Nacional del Trigo ha publicado una estadística demostrativa de la superficie sembrada y número de cultivadores de

trigo durante el período 1955-1963, según las declaraciones C-1.

El resumen de dichos datos es el siguiente:

I. DATOS TOTALES

SUPERFICIE DECLARADA DE SIEMBRA (Ha)

Tipo de explotación	AÑOS				
	1955	1957	1959	1961	1963
A) MINIFUNDIO:					
De 0 a 2 Ha	874.351	827.542	806.576	636.667	617.384
De 2.01 a 6 Ha	954.135	989.390	1.016.007	946.287	1.012.039
Suma	1.828.486	1.816.932	1.822.583	1.582.954	1.629.423
B) OTRAS EXPLOTACIONES.	1.988.137	2.148.541	2.376.482	2.184.422	2.535.703
TOTAL GENERAL ...	3.816.623	3.965.473	4.199.065	3.767.376	4.165.126

NUMERO DE AGRICULTORES CON C-1

Tipo de explotación	AÑOS				
	1955	1957	1959	1961	1963
A) MINIFUNDIO:					
De 0 a 2 Ha	1.102.546	1.070.098	955.064	811.601	718.752
De 2.01 a 6 Ha	266.044	271.027	269.936	251.731	265.407
Suma	1.368.590	1.341.125	1.225.000	1.063.332	984.159
B) OTRAS EXPLOTACIONES.	120.528	128.912	137.548	124.560	147.699
TOTAL GENERAL ...	1.489.118	1.470.037	1.362.548	1.187.892	1.131.858

II. VARIACION EN LA SITUACION DE 1963 RESPECTO A LA DE 1955

Tipo de explotación	Superficie (Ha)	N.º de agricultores
A) MINIFUNDIO:		
De 0 a 2 Ha	- 256.967	- 383.794
De 2.01 a 6 Ha	+ 57.904	+ 637
B) OTRAS EXPLOTACIONES	+ 547.566	+ 27.171
TOTAL GENERAL	+ 348.503	- 357.260

En el período de nueve años comprendido entre 1955 y 1963, la superficie total sembrada de trigo aumentó en 348.503 hectáreas y el número de cultivadores disminuyó en 357.260.

Es interesante destacar que el incremento de superficie repercutió principalmente sobre las explotaciones de extensión superior a seis hectáreas, en cuantía de 547.566 hectáreas y en menor proporción sobre las de extensión comprendida entre dos y seis hectáreas, donde el aumento alcanzó la cifra de 57.904 hectáreas.

Por el contrario, la extensión sembrada de trigo en explotaciones de minifundio, con siembras

hasta dos hectáreas, disminuyó en 256.967 hectáreas.

En cuanto al número de cultivadores, se aprecia una notable disminución (383.794) entre los que siembran hasta dos hectáreas, manteniéndose casi constante, con tendencia a disminuir (637) el grupo de los que cultivan entre dos y seis hectáreas. En cambio, aumenta sensiblemente (27.171) el número de labradores con explotaciones de siembra de trigo superior a seis hectáreas.

Todo ello indica una tendencia a la concentración de las explotaciones trigueras, indispensable para favorecer su mecanización.

*¡ MODERNICE, COSECHANDO CON **Glaas!***

Cosechadoras

*para cereales,
maíz y arroz*



a la medida de su cosecha

2 MODELOS DE ARRASTRE
5 MODELOS AUTOMOTRICES } con diferentes anchuras de corte



CON UNA PRODUCCION ANUAL DE 20.000

MAQUINAS COSECHADORAS. ES LA FABRICA

MAS ANTIGUA Y DE MAYOR PRODUCCION DE EUROPA.

¡ Calidad por principio!

CONCESIONARIOS EN TODAS LAS ZONAS CEREALISTAS CON SERVICIO
TÉCNICO Y ABUNDANCIA DE PIEZAS DE REPUESTO

AGRO-MECANICA, S. A. D. Ramón de la Cruz, 98-- MADRID-6

toneladas en el año 1951, a 549.800 en el año 1956, es decir, el consumo se triplicó en el espacio de cinco años. ¡Cómo se habrán puesto de lamer sorbetes y tomar té y café en las «cafeterías» americanas los nipones y niponas de la nueva ola!

Estos cambios de costumbres alimenticias tienen, naturalmente, repercusión en la agricultura, pues la producción agrícola tiene que evolucionar, si no ha de suplir continuamente los déficits mediante importaciones. Lo que desde el punto de vista financiero, no es apetecible. Es, pues, necesario, rápidamente, producir más en el sector agrícola de los alimentos preferidos, para satisfacer las necesidades presentes y futuras.

Pero en Japón, para estas necesidades, existen tres obstáculos principales: los técnicos japonesas hasta ahora han fomentado exclusivamente el cultivo del arroz, no obstante existir un escaso tanto por ciento de tierras apropiadas para este cultivo de regadío, pero en ellas han conseguido el mayor rendimiento mundial por hectárea; los conocimientos y experiencia en el terreno de la moderna ganadería escapan a la mayor parte de los agricultores japoneses, les falta el entrenamiento necesarios; y, por fin, al lado de las estrechas fajas costeras, de los campos completamente llanos y cultivados al máximo con arroz y de las reducidas vegas de los angostos valles, el resto de las tierras disponibles son mediocres y con pendientes pronunciadas, como corresponde a las laderas de los numerosos valles y están ocupadas desde los tiempos de Adán y Eva o desde las próximas repoblaciones para protegerlos de la erosión, por bellos y abundantes bosques.

Esta situación de difícil cultivo de las laderas, la necesidad de aumentar la superficie cultivable para aumentar la producción y la precisión de dar empleo a los parados agrarios, llevaron al Gobierno japonés a aceptar el proyecto de un antiguo profesor de Universidad en el Japón, de nacionalidad americana, llamado Paul Rusch, conocido por el Kiyosato Educational Experiment Project (KEEP). Este proyecto representa-

ba un ensayo de poner en producción económica ganadera las superficies inutilizadas hasta entonces y ponerlas en explotación por los más modernos métodos. ¡Había que producir leche y mantecilla para los «ice-cream» (mantecados) de las «heladerías», «cafeterías», casas de té, droguerías y demás comercios expendedores del «rico helado» de las grandes ciudades niponas fomentadas por los americanos!

La región del ensayo «Kiyosato» está a 120 Km. de Tokio y la finca, a 1.300 mts. de altitud, en la ladera Sur del Monte Yatsugatke. Es una región considerada como de las más pobres del Japón. No crece en ella más que monte bajo con algunos rodales de raquílicas gramíneas, que los aldeanos aprovechan para cultivar trigo y cebada, pues el arroz a esta altura no prospera. Algunas hortalizas y leguminosas forman pequeñas parcelas para uso de la familia labradora.

En este «rico» marco de la naturaleza comenzó en 1948 el ensayo de Rusch lleno de buena voluntad.

En 1948 arrendó 320 Ha. por noventa y nueve años y llevó a cabo la roza y roturación de parte de la finca. En 1950 recogió la primera cosecha y continuó la roturación y preparación de la explotación. En 1952 la roturación fue mucho más extensa mediante el empleo de tres tractores, regadores, y comenzó la experimentación con las semillas de pratenses importadas de América.

En 1953 recibe otro regalo de América, consistente en 10 cabezas de ganado vacuno Hereford y ocho de vacas lecheras raza Jersey. Los ensayos lecheros son un éxito. El Gobierno japonés decide en los siguientes cinco años importar 2.000 vacas para otras experiencias análogas en distintos lugares. Para el KEEP se ha encontrado el producto comercial.

En 1952 se adhieren 278 campesinos de los alrededores al proyecto de la cría de ganado Jersey, y para aumentar el radio de acción se instalan estaciones exteriores que pronto, bajo la responsabilidad de las autoridades locales, trabajan en el mismo sentido que

el KEEP, y solamente son inspeccionados ocasionalmente.

En 1962 el número de vacas Jersey en el centro ha ascendido a 52. Se han roturado 45 Has. Trabajan nueve estaciones y están alejadas hasta 30 Km. del centro de la experiencia. En 1963 comienza a funcionar la escuela agrícola proyectada desde hacía algunos años. Se dan cursos de dos años, y al lado de la instrucción agrícola se enseña inglés, matemáticas, física y química.

En 1964 el lote ganadero de la finca es de 60 vacas, 12 bueyes y 50 cerdos. En los alrededores los campesinos explotan 6.000 vacas lecheras en forma moderna. La finca posee solamente seis empleados fijos. Los alumnos, naturalmente, ayudan, y en verano, estudiantes procedentes de Tokio, trabajan también en la escuela.

Los planes de Paul Rusch no se consideran cumplidos con estos programas agrícolas. Para ello instala estaciones de auxilio médico con médicos y enfermeras y está organizando un hospital.

También organizan exposiciones y ferias agrícolas para que los campesinos tomen contacto con los medios de producción más modernos y eficaces. Se fomenta también la idea cooperativa y aunque el proyecto no tiene carácter misional se realiza todo según el modelo del fundador en el espíritu cristiano de amor al prójimo.

Paul Rusch ha demostrado que las regiones montañosas del Japón no son, como se pensaba antes, incultivables. Ha mostrado que en alturas donde el cultivo tradicional del arroz no prospera, existen grandes superficies de tierra que pueden utilizarse agrícolamente, o para explotación ganadera. Ha conseguido, con variedades de tréboles y gramíneas importadas y mediante buena fertilización, crear praderas permanentes, que con las especies japonesas no se había conseguido. Los 1.400 a 1.500 milímetros de lluvia anual —especialmente a principio de verano— permiten dar tres cortes y crean prados complementarios para el ganado. Ensilaje, heno y algo de pienso (casarilla de arroz) sirven como alimentos de invierno. Esta

agrícolas ha aumentado porcentualmente.

Resumiendo, la mano de obra agrícola «real» no ha disminuido, al contrario, ha aumentado en forma que muchos agricultores son actualmente al mismo tiempo acti-

vos en tareas industriales y de comercio. El número de predios después de la reforma, ha aumentado, pero los medios de explotación mecánicos aún son escasos, van poco a poco abriéndose camino dentro de los límites superficiales de las explotaciones. Hay algún paro de obreros agrícolas o semi-agrícolas.

El Japón sigue siendo, a pesar de su desarrollo industrial, un país de tradición agrícola, pero que no puede bastarse a sí mismo. El régimen alimenticio era, y es, casi exclusivamente vegetariano, con un consumo complementario de pescado. El alimento principal es, como es sabido, el arroz, siendo uno de los países de mayor producción de este cereal y con las mayores producciones por hectárea. Después se cultivan como cereales, el trigo y el mijo, y como otros cultivos la soja, la patata, la colza, la caña de azúcar, el tabaco, etc.

La selvicultura tiene una gran importancia, siendo uno de sus principales recursos de exportación, en forma de semilla de gusano, de capullo, de seda cruda y de tejidos de seda.

De la numerosa y desarrollada industria japonesa no nos vamos a ocupar en estas notas de carácter agrícola.

La guerra ha producido innumerables modificaciones en el Japón, como en todas partes. Hoy Europa no es más Europa, Asia no es más Asia. Solamente en Africa las variaciones y evoluciones que ha originado sería para asombrar a quienes no fueran como los actuales ciudadanos del mundo, que tuvieran todavía capacidad para asombrarse de algo. Las ocupaciones de los países por tropas con

otras costumbres y civilizaciones; la rapidez de los intercambios comerciales y personales, la peste del turismo internacional, ha dado a los pueblos otras características distintas a las suyas propias, originando una odiosa uniformidad generalmente de tipo inferior a las particulares propiedades autóctonas.

Como decíamos, Japón tampoco se ha librado de los cambios introducidos por la difusión de las nuevas costumbres. En los antiguos manuales de viajes al Japón se incluía la observación que «el principal régimen alimenticio era el arroz, el pescado y las verduras y que se comía poca carne». Hoy todo eso ha habido que modificarlo, hoy se consume carne, productos lácteos (helados inclusive), pan, pastelería y frutas casi en una proporción del cincuenta por ciento de los demás alimentos típicos del país.

Este cambio de las costumbres alimenticias, que, como es natural, sólo puede descubrirse en las ciudades, pues a la masa popular y campesina aún no ha trascendido, es una de las resultas de la guerra y de la ocupación, aunque no hay que olvidar la efición viajera del pueblo nipón, que anda por todas las partes del mundo.

Las estadísticas dan una idea de estos cambios de costumbres, así, por ejemplo, el consumo de carne en el Japón, que ascendió a 179.000 toneladas por término medio en los años de 1948 a 1950 —2,7 kilogramos por cabeza al año, pero no olvidemos que la fuente principal de albúminas era el pescado—, ha ascendido a 551.000 toneladas en el año 1960. Este aumento del 200 por 100 tiene una cierta contrapartida de un aumento del 16 por 100 en la población. En mayor proporción aumentó en el mismo espacio de tiempo el consumo de azúcar, que pasó de toneladas 347.000 a 1.413.000, es decir un incremento próximamente del 300 por 100. Aquí se muestra claramente la influencia americana por el consumo de tartas y helados a que ha acostumbrado a la población nipona. Relacionado con este consumo de azúcar está el consumo de leche en las ciudades japonesas, que pasó de 195.000

ENCABEZA DEL PROGRESO...



ENSILADORES NEUMATICOS



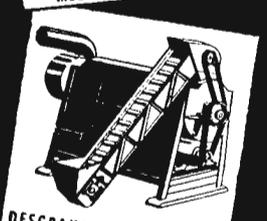
MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS

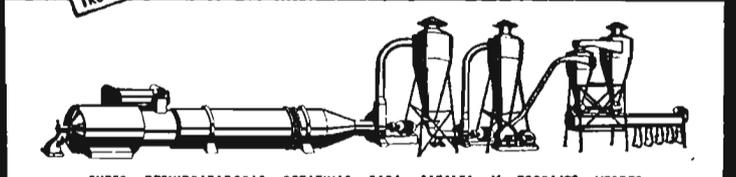


DESGRANADORAS DE MAIZ



TROCEADORAS DE MAIZ

NOVIMAG
PLAZA TENERIAS 6 AL 8
ZARAGOZA



SUPER DESHIDRADORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

I. CASAS DE TE, «CAFETERIAS» Y EVOLUCION DE LA AGRICULTURA JAPONESA

El problema de la población es uno de los más citados en la prensa del Japón y en la internacional, refiriéndose a la «población» del Imperio nipón. Esta población crecía de una manera vertiginosa y continua. En 1875 contaba con unos 33 millones de habitantes; en 1925, con más de 61 millones, y en 1950, con 73.000.000 de almas. Después, con las restituciones de Formosa, Corea la parte japonesa de Jakhaline, etc., la población actual está casi estacionada, pues el índice de nacimientos ha descendido del 34,3 por 1.000 en el año 1947 a 25,5 en 1951 y a 19,9 en el año 1947. La natalidad absoluta en este tiempo ha descendido de 2,7 millones a 1,8.

Como es sabido, el archipiélago japonés consta de más de 4.000 islas e islotes, la mayor parte de ellas montañosas, tanto que las partes llanas ocupan apenas una octava parte de su superficie. Los volcanes son numerosos, siendo el más importante el Fusi-Yama, con 3.700 metros de altura sobre el nivel del mar.

A causa de la forma estrecha y larga del país —Japón ocupa desde el grado 29° al 47° latitud norte—, existentes grandes diferencias de clima entre el Norte y Sur. En el N., en las islas de Yeso y próximas, el invierno es más riguroso y se presentan frecuentes nevadas, pero en el Centro y Sur del país el clima, por la acción reguladora del mar, es templado y húmedo y se desconocen prácticamente los hielos y las nevadas, excepto en las partes altas, y en ciertas situaciones locales.

El nacimiento de 73 o más millones de seres en una superficie total de unos 281.400 kilómetros cuadrados, de los cuales realmente hasta ahora apenas si se podía cultivar un poco más del 15 por 100, hace que la posición del ja-

ponés dentro de los límites del archipiélago sea bastante incómoda, y de ahí su necesidad de emigrar a todos los países a donde les dejan, especialmente a los del Pacífico. Norteamérica, Australia y otros países tienen leyes de defensa contra esta pacífica invasión amarilla.

Pues bien, esta situación incómoda de la población japonesa preocupa especialmente al Gobierno y por eso tiende a alcanzarla por los canales de la industria, la agricultura y la emigración.

Como lo que a nosotros nos interesa más es el camino seguido por la evolución de la agricultura en cualquiera de sus formas, veamos qué posición ocupa, o más bien ocupaba, la agricultura en la economía de la postguerra, en que el pueblo nipón tuvo que replegarse sobre sí mismo, aunque haya sido bastante ayudado por el vencedor.

En 1920, en la agricultura y selvicultura japonesa se encontraban ocupados 14.442.000 de personas, que en 1950 llegaron a ser 17 millones, y que hoy serán, posiblemente, menos por la emigración a la industria, a los servicios y al extranjero.

Dada la tradición conservadora del país, la estructura de la población laboral agraria ha variado poco y aun cuando los organismos oficiales se hayan esforzado en obtener estadísticas lo más extensas posibles, muchas de las cifras son anticuadas o calculadas. Teniendo en cuenta estas observaciones, se puede calcular que el número de trabajadores rurales se acerca a los 14 millones y el número de hogares campesinos a los 5,5, de los cuales una parte de los hijos menores puede haber emigrado a la industria o al extranjero. Esto por lo que se refiere a las condiciones de la postguerra.

Pero después de la guerra, se

produjo un agudo aumento de la población campesina, un cambio como no se había conocido anteriormente, originado en parte por el colapso que sufrieron ciertas industrias, y que las obras públicas y otros recursos no pudieron absorber completamente.

Como el aumento de la población rural no fue acompañado por el incremento de los medios de producción agrícola, el resultado fue un descenso del nivel de vida campesino y la ruptura del equilibrio consuetudinario del número de hogares campesinos, que ya hemos dicho que se consideraba casi estacionario en 5.500.000, y que pasó rápidamente a más de 6.500.000 familias, cosa sin precedentes en la quieta historia económica del Japón feudal y moderno de los siglos XIX y XX.

Después vino la reforma agraria, llevada a cabo bajo la ocupación americana, durante la cual a los propietarios «absentistas» que no se ocupaban personalmente de las tierras y que dispusieran de una cabida menor de 3 «cho» —de los que había unos 700.000—, se les obligó a vender todas aquellas tierras, cuya cabida fuera mayor de 1 «cho», a no ser que se volvieran cultivadores directos de este «cho» (1 cho = aproximadamente, a una Ha).

Como consecuencia de todas estas transformaciones, hoy no puede decirse que la población rural esté ocupada exclusivamente en la agricultura, pues en muchos hogares rurales existen trabajadores que ocupan completa o parcialmente su tiempo en la industria, es decir, que la familia campesina no es «estrictamente una familia agricultora». Los predios se han hecho menores, el número de agricultores, con respecto al estado anterior a la reforma, se ha aumentado y el número de horas dedicado exclusivamente a la agricultura, se ha reducido.

Por otra parte, el número de mujeres, esposas, hijas, nueras, que toman parte en los trabajos

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

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

X Concurso Nacional de Fotografía agraria

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 15 de mayo de 1965 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, de la misma fecha, por la que se convoca este concurso con arreglo a las siguientes bases:

1.ª Solamente se admitirán fotografías sobre temas agrícolas, forestales, ganaderos y de industrias derivadas en sus múltiples aspectos y que por su calidad artística y su valor técnico puedan destinarse a la difusión de esos temas.

2.ª Las fotografías deberán entregarse en la Dirección General de Capacitación Agraria cualquier día laborable, de diez a trece horas, hasta el día 28 de febrero de 1966, en que a las doce horas de su mañana terminará el plazo de admisión.

3.ª Las fotografías serán sometidas a la consideración de un Jurado de admisión, el cual rechazará aquellas que no reúnan las condiciones exigidas, y que estará constituido por el Jefe de la Sección de Información y Documentación de esa Dirección General, como Presidente; como Vocales, un representante de cada una de las Direcciones Generales de Agricultura, Montes y Ganadería, actuando como Secretario un funcionario del Servicio de Extensión Agraria.

4.ª Los trabajos aceptados por el Jurado de admisión no serán sólo con carácter provisional, hasta tanto que sus autores entreguen los negativos correspondientes; recibidos éstos se formalizará aquella, abonándose por cada fotografía en blanco y negro, con su negativo, la cantidad de cincuenta pesetas (50), y por cada fotografía en color, ciento treinta pesetas (130), también con su correspondiente negativo. En los casos de fotografías en serie se abonarán las cantidades anteriormente fijadas por cada una de las fotografías, según sean en blanco y negro o en color.

5.ª Una vez cerrado el período de admisión se reunirá el Jurado calificador, que estará constituido por V. I., como Presidente; como Vocales, el Jefe de la Sección de Información y Documentación, un representante de

cada una de las Direcciones Generales de Agricultura, Montes, Ganadería, Instituto Nacional de Colonización, Servicio Nacional del Trigo, Patrimonio Forestal del Estado, un representante del Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, el Jefe del Departamento de Cine, Radio y Televisión del Servicio de Extensión Agraria y un representante de la Real Sociedad Fotográfica de Madrid, actuando como Secretario el mismo del Jurado de admisión. Sus acuerdos serán válidos, cualquiera que sea el número de asistentes a la Junta correspondiente.

6.ª El Jurado calificador tendrá toda clase de facultades para resolver los casos no previstos, siendo sus fallos inapelables.

7.ª Los premios, que podrán ser declarados desiertos y se concederán a las mejores fotografías, de acuerdo con el libre criterio del Jurado calificador, serán los siguientes:

a) Premios sobre temas agrícolas y de industrias derivadas con aplicación a la difusión y divulgación de la técnica agraria:

	Pesetas
<i>Premios a fotografías en serie:</i>	
Un primer premio	12.000

Un segundo premio... ..	6.000
Tres premios terceros, a ...	4.500
Ocho premios cuartos, a ...	1.500

Premios a fotografías sueltas:

Un primer premio	4.000
Un segundo premio... ..	3.000
Un tercer premio	1.500
Cuatro premios cuartos, a ...	1.000
Seis premios quintos, a ...	750
Diez premios sextos, a ...	500

b) Premios denominados «Sylvo-Fauna», con tema a elegir por los concursantes sobre «Las bellezas naturales de nuestros ríos, sierras y bosques» y «La fauna silvestre nacional; estampas de la vida y aspectos relacionados con su captura mediante el ejercicio de la caza o la pesca», a los que se asignan los siguientes importes:

	Pesetas
<i>Premios a fotografías en serie:</i>	
Un primer premio	10.000
Un segundo premio... ..	5.000
Un tercer premio	4.000
<i>Premios a fotografías sueltas:</i>	
Un primer premio	3.000
Un segundo premio... ..	2.000
Un tercer premio... ..	2.000
Un cuarto premio	750
Un quinto premio	500

No perdáis tiempo y dinero

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

EL ARRANCADOR

DEBROUSSAILLEUR

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

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

Precio: 1.470 pesetas, transporte comprendido.

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

Documentación gratuita:

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

DESEAMOS IMPORTADOR

forma intensiva de explotación lechera da buenos rendimientos, constituye para el problema de superpoblación del Japón una solución, por lo menos, en el ramo de la alimentación.

La parte forestal y la inutilizada en las laderas de las montañas japonesas comprenden hoy todavía más del 60 por 100 de la superficie del país.

Como es natural, también se hacen críticas al proyecto. Se reprocha que la mecanización en el campo y en el establo se hizo posible porque desde un principio se contó con dinero extranjero. Se critica que la extensión de la finca, de 45 Has., está por encima de las explotaciones medias del país. Por la ley de 1948, la extensión de una finca de 2,5 acres (una hectárea) debe limitarse para el cultivo del arroz. Para los nuevos colonos en terrenos altos se consiente hasta 22 acres (8,8 Has), pero muchos agricultores de montaña no trabajan más de una o dos hectáreas.

Estos problemas no son insolubles. La adquisición de máquinas y el transporte de productos de alto valor, pueden resolverse por medio de las cooperativas agrícolas. Las fincas muy pequeñas, según el plan del Ministerio de Agricultura, pueden explotarse intensiva y racionalmente mediante agrupaciones. La opinión oficial y la legislación siguen en este terreno las ideas del KEEP, pero los proyectos de Kiushu o Hokkaido, primeramente puestos en marcha, han sido abandonados. El Centro de KEEP permanece cerrado, solamente dedicado a escuela agrícola con los complementos necesarios para los trabajos prácticos, donde parece que existe una laguna en el sistema de enseñanza agrícola japonesa.

El organismo KEEP constituye un lugar que ha tenido amplia repercusión en los alrededores de su situación, construyéndose granjas ganaderas de tipo americano y explotación intensiva y moderna, en silos, establos mecanizados, etcétera, y de donde han partido una serie de ideas que mediante el tacto del fundador, han circulado y difundido por todo el país. Lo mismo ocurre en otros lugares de la nación nipona, en parte por proyectos del Gobierno y en parte por iniciativa de los particulares.

El contraste entre las nuevas instalaciones agrícolas y las cabañas que las rodean, testigos de la tradicional agricultura nipona, del minifundio explotado con el amor y cuidado de una artesanía, pero que el éxodo campesino va matando, muestran el esfuerzo del nuevo ensayo. Si se logra con el espíritu de la KEEP la valorización de las faldas montañosas, de los valles áridos, el avance económico agrario será notable... pero para ello es necesario que el tiempo la rubrique.

II. ¿COMO VAN USTEDES A COMER EL AÑO 2000?

En estos últimos tiempos los economistas, a base de estadísticas y cálculos matemáticos, nos vienen «prediciendo» lo que va a pasar en el futuro —hacia el año 2.000— en cuestión de población y manducatoria en este globo terráqueo, del que algunos, por si acaso, quieren emigrar a la Luna, a Marte, a Venus o a ese nuevo mundo inteligente de la Galaxia que parece que desde hace algún tiempo nos llama.

En estos cálculos unos economistas se presentan como optimistas; otros, como pesimistas, y todos ellos, como, más o menos, ilusos al querer predecir cosas que sólo están en la mano de la Divina Providencia.

Todos sabemos que en el estado actual —y esta actualidad puede durar decenios— las diferencias de producción, tanto humana como agrícola, son muy acusadas; así, ateniéndose, por ejemplo, al medio físico, solamente, aun en condiciones similares de clima y suelo, los otros factores de producción modifican los resultados. Añadamos a esto el factor humano, tanto de dirección como de

ejecución y las previsiones para anchos espacios y largos períodos tienen más de literatura amena y amenazante que de otra cosa.

Cierta superabundancia de alimentos que se producen en algunos países de Europa, más bien son el producto de intercambios comerciales, más o menos «obligados», que por la propia producción si ésta viene regulada a sus verdaderas necesidades. Lo mismo ocurre en América.

No obstante, la necesidad de alimentos es grande en el ancho mundo y lo será en los próximos decenios y aun con el actual exceso en Europa y América, las dos quintas partes del mundo pasa hambre, y si han de vivir los habitantes de los países subdesarrollados la energía necesaria para la transformación del país, será preciso suministrarle las calorías necesarias para resistir estos trabajos.

Según los antedichos cálculos, la población mundial calculada actualmente en 3.000 millones de seres, se supone que en el año 2.000, es decir, dentro de cuarenta años, alcanzará a 6.000 millones, blancos



MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

ASPERSION Y HARVESTORE

Plaza de Alonso Martínez, 6-6.º • MADRID (4) • Teléfs. 219 05 50-54-58



negros y amarillos incluidos. Estos caballeros, señoras y niños polícromos necesitarán para la constitución y conservación de sus organismos una respetable cantidad de albúminas en la forma más cómoda de carne, leche y productos lácteos, por ejemplo. Hoy hay millones de seres que casi no prueban ninguna de estas suculentas albúminas, chinos inclusive, y no obstante, se reproducen como ratas.

El problema que se presenta para los futuros tratadistas de economía es buscar estas calorías allí donde se puedan encontrar y resuelven el expediente diciendo que es necesario triplicar la producción de alimentos de aquí a fin de siglo. ¡Y ahí queda eso!

Se especula mucho por los aficionados a estas predicciones con los países poco desarrollados, con los países tropicales de gran producción posible, según ellos, etc.

Uno de los países que se pone como ejemplo de lo que pudieran ser «muchas» regiones de Africa, Sudamérica y Oceanía, son las Islas Sandwich (Hawai y otras islas americanas), a las que se supone como países ideales para la agricultura.

Refiriéndonos a la isla mayor o Hawaii, que tiene unos 16.000 kilómetros cuadrados, con una población superior a los 500.000 habitantes, es evidente que teóricamente representa un ideal para la agricultura, pues en ella se producen flores, hortalizas, verduras y frutas durante todo el año y de las más variadas y ricas clases.

La temperatura media es de 35° centígrados, y apenas si hay dife-

rencias diurnas, ni anuales. La capital (Honolulu) es un paraíso un poco húmedo, pues sus precipitaciones anuales alcanzan a los 6.000 milímetros. En comparación con esto, nuestro Santiago es de una aridez casi desértica.

Con esta cantidad de lluvia se aprovecha mucho el pasto natural y solamente se cultiva el 7 por 100 de la isla, el resto son maravillosos bosques y pastos. Pero la principal producción es el turista.

En estas islas se encuentran explotaciones ganaderas fabulosas, entre ellas el gran Rancho Parker, con 120.000 Has. y que constituye el segundo rancho de los Estados Unidos.

En Hawai se cultiva la caña de azúcar, explotada en régimen de gran industria por diversas sociedades americanas. Junto a la caña de azúcar, uno de los productos más importantes es la piña o ánanas, explotada también en forma industrial de grandes plantaciones y de las que se exportan unos 25 millones de cajas. En Hawai existe un Instituto de Investigaciones sobre el ánanas que se ocupa del cultivo y de la elaboración de los productos de este fruto.

Pues bien, y aquí queríamos llegar. El clima tropical y la abundancia de precipitaciones dio lugar a que los hawaianos recibieran un susto de padre y muy señor mío. Más bien que los hawaianos, los accionistas de las sociedades explotadoras del cultivo del ánanas. Hacia el año 1950, la producción de este fruto descendió rápidamente y en unos pocos años se produjo una pérdida de más de 500.000 dólares. Se esta-

blecieron experiencias de fertilización y pudo llegarse a la conclusión de que el suelo había sido desprovisto por percolación de uno de los elementos trazas o menores: del zinc. El suelo de la isla es de origen volcánico y es muy pobre en minerales. Esto demuestra que esas esperanzas de ciertos teóricos hay que considerarlas con mucha cautela.

Las reservas de las suelos tropicales y subtropicales para la producción de alimentos para la humanidad hambrienta del año 2.000, con que cuentan los optimistas, serán probablemente efectivas gracias a los avances de la técnica agronómica, mecánica y constitutiva.

La extensión de los regadíos, que, por ejemplo, en el Sudán, en breve, se aumentarán en 340.000 hectáreas; los del Irak, que en veinte años doblará la superficie irrigada, y el aprovechamiento de ese supuesto lago que existe debajo del Sahara, ayudarán extraordinariamente a calmar las necesidades de los habitantes del planeta, siglo XXI.

Todavía no hay datos exactos sobre lo que pueden proporcionar las selvas tropicales, pues las superficies cambian constantemente, pues es necesario permitir un «barbecho» forestal, dejando las superficies rozadas y roturadas durante largos períodos de reposición que son más largos que los de utilización.

Las tareas de intensificación de la agricultura tropical, en primera línea, son cualitativas, como en las zonas templadas, pero en el aspecto cuantitativo son diferentes.

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

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

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS

MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS

APARTADO 2
LOGRONO

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

pues las condiciones del ciclo de nitrógeno son distintas, pues las altas temperaturas y las grandes lluvias tropicales aceleran este ciclo. En estas zonas calientes y húmedas la exuberante vegetación engaña y simula una fertilidad que después de las rozas y roturación de las selvas no es aprovechada, como se espera, para la utilización en favor de la humanidad.

La destrucción del sistema biológico selva-suelo, destruye también la fertilidad. La erosión, el lavado de las materias minerales del suelo y la rápida consumición del humus obligan rápidamente, para un cultivo extensivo, a establecer períodos de recuperación de la selva de veinte años cada cinco años de utilización agrícola. De este modo puede estabilizarse el contenido primitivo de humus en un 80 u 85 por 100. Toda reducción del tiempo de «barbecho» hace descender la cantidad de humus.

Sobre este lavado del suelo por las lluvias y atmósfera húmeda, ya hemos indicado el dramático hecho de las islas Hawai, y eso que allí se trataba de uno de los elementos trazas, que se resolvió reintegrando al suelo el zinc arrastrado por las aguas. Pero otra sorpresa desagradable experimentaron compañías alemanas establecidas después de la guerra para la explotación del cultivo del plátano en Liberia, en zonas donde la lozanía de la vegetación parecía prometer grandes beneficios. En una parte de los terrenos cultivados de plátanos se presentó un grave descenso de la producción debido a un hongo llamado «enfermedad del Panamá», sin que hasta la fecha se haya podido averiguar la causa de este defecto del suelo, sólo que es un hongo que se desarrolla en el suelo. Estos ejemplos muestran que no porque las selvas sean exuberantes su rendimiento agrícola puede ser abundante y duradero después de su roturación.

Esto en lo que se refiere al cultivo extensivo, pues en el cultivo intensivo sin barbecho y al cual a la larga debe tender a nueva estructuración del mundo tropical, el humus y las materias nutritivas

pueden fácilmente reemplazarse por compuestos orgánicos y abonos minerales, pero ha de tenerse en cuenta la rápida consumición de ellos. En India se hacen grandes esfuerzos para conservar la materia orgánica mediante los «composts», y, al mismo tiempo, el utilizar los gases de la fermentación del compuesto para las necesidades caseras.

La fertilización de los suelos tropicales está ahora en su estado semi-infantil, pues, generalmente, se ha seguido un cultivo de rapiña, y se obtendrán en sus estudios muchas sorpresas. Sabido que en los suelos tropicales abundan extraordinariamente las lateritas, en los que los iones tienen, según la estación y el régimen pluvioso, un gran movimiento vertical, en estos suelos, el aprovisionamiento de ácido fosfórico, pues el hierro que contienen las lateritas se combina con el ácido fosfórico y lo hace inutilizable para las plantas. Solamente con extraordinarias cantidades de abonos fosfóricos, y, por tanto, grandes gastos, puede suplirse el fósforo necesario para que una vez saturado el hierro, queden algunas migajas para las plantas.

Así como en los húmedos trópicos se presenta un problema de falta —el déficit de las materias minerales—, en las zonas que les rodean, en las zonas desérticas y áridas, se presenta el contrario, el problema de sobra. En estas zonas generalmente sobran sales en el suelo. En ellas el riego y lavado es imprescindible, pero es necesario buscar aguas con escasa riqueza en sales, pues si el agua lleva alguna, al evaporarse suben las del suelo y añadidas a las que deje el agua el suelo se transforma en estiércol.

El desconocimiento de este mecanismo ha dado muchos engaños y ha producido grandes dificultades. Esto lo sabían los asirios, egipcios, romanos, árabes y los jesuitas españoles de las misiones californianas, etc.; pero, por lo visto, lo ignoraban muchos sabios metidos a agricultores. Hoy ya se ha extendido y se sabe cómo lavar los suelos y cómo drenarlos

y ponerlos en condiciones... si es posible.

En el Nilo hay, por ejemplo, una parte, el Nilo Azul, en que las aguas son dulces y se obtienen buenos resultados con sus riegos, pero las aguas del Nilo blanco apenas si pueden utilizarse para el riego y allí se estudia la desalinización de los suelos por el empleo de plantas halófilas, y parece ser con buenos resultados.

Las grandes posibilidades de la intensificación se reconocen, por ejemplo, en los ensayos con la producción de algodón en el territorio de Geriza (Sudán). Allí hoy produce una hectárea unas 0,4 toneladas de fibra de algodón. Mediante el cultivo adecuado, la fertilización, etc., se ha conseguido cosechas máximas de 1,6 Tn., que según las experiencias europeas, algo más de la mitad del aumento de cosecha se deben a las medidas de técnica agrícola aplicadas.

Desde luego, el aumento de rendimiento de la agricultura tropical es, en parte, un problema técnico-económico. Cuestiones de enseñanza tienen gran importancia, así como los problemas religiosos, que pueden desempeñar un papel decisivo, como, por ejemplo, en India, donde la significación de la «veda», las sagradas escrituras indias y el uso del ganado vacuno no puede utilizarse para el aprovechamiento en carne, pues por ser animal sagrado, no puede sacrificarse.

Así, pues, las ilusiones de ciertos arbitristas tienen que moderarse y vivir más en la realidad. La tarea del mundo occidental será dura y tendrá que concentrarse con todas sus fuerzas y esto ocurrirá cuando la moderna sociedad industrial no considere la producción de alimentos como una más o menos pesada carga o parte poco menos que despreciable de la total economía, pues llegará a ser la más importante necesidad de la humanidad. Primero comer; después, si se puede, el coche, la nevera, la televisión, el tocadiscos y los berridos que la acompañan... ¡Ah! Y luego la lucha contra las plagas y enemigos naturales de las plantas, de gran profusión en los trópicos.

PROVIDUS

CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

POR TIERRAS MANCHEGAS

Informamos del campo manchego, y de sus cosechas y de sus pesadumbres, que no son pocas. El mes de mayo nos ha traicionado plenamente. Aquel que dijo: «ándate a mayos y verás desengaños» dijo una gran verdad que, por desgracia, ha encajado en este año que no es bisiesto, pero que nos ha resultado mucho peor.

El mes de mayo nos ha traicionado. Teníamos nuestras esperanzas puestas en él y nos ha fallado. Eso de adelantar el verano cuando el mes de las flores ha sido siempre la antecámara del estío, y nos deparaba mayos entoldados, amenazador de lluvias y vivificador de la granazón de los cereales. Llovía y fabricaba los años cerealistas, y por eso estaba en vigor este refrán que dice «agua por mayo, pan para hogaño». Los tiempos cambian que es una barbaridad, como dice la zarzuela madrileña, y nos quita la primavera y nos tritura los sembrados. Cosas de la vida.

El campo manchego está muy mal. Hace mucho tiempo que está pidiendo agua que se niega a complacerle. Tiempo de sequía acentuada en la tan crítica fase, y los resultados no pueden ser más negativos. Las perspectivas que se apuntaban en la información del pasado mes se han venido a tierra precisamente por la falta de humedades que hubieran ayudado al suficiente crecimiento y al engorde del grano. De todo eso, muy poco en este año cerealista. El cereal está para el arrastre. Alguna cosita un poco aceptable se ve mirando con lupa. Desgraciadamente abunda lo malo en una fuerte proporción: las espigas son diminutas, las siembras muy claras, mucho tizón, por añadidura, y muy «cortejanas» de talla. Con la alegría que decíamos que el campo era una bella esperanza, para que ahora, y con dolor, tengamos que desdecirnos y reconocer nuestro fracaso.

Anda, Juanico Labraor, para que

luego te devanees los sesos buscando la coyuntura para sembrar tu estupendo barbecho, con buenas simientes y perfecto abonado. No se te ha lucido, ¿verdad? Y todo porque no montaste el motor en la noria de poniente que tiene tanta agua. No me contestes... lo sé. Que no se puede abarcar todo, y motorizar todo, y modernizar todo. Que es imposible y muy peligroso embarcarse a base de créditos porque luego no puede pagarse lo que con la mejor buena fe adquiriste, y eso no va contigo que eres buen pagador por temperamento. Eso de devolver letras, que lo haga otro, verdad, Juanico, porque los labradores tendrán todos los vicios y defectos que quieran achacarles, pero en eso de pagar son muy buenos y exactos cumplidores.

Los labradores medios de La Mancha, que representan seguramente más del 60 por 100 del censo agrícola, y nos quedamos cortos, no pueden ir con todas las nueces al cántaro para modernizarse. Ya pueden ser los créditos baratos, pero los vencimientos lleguen con excesiva rapidez y se atasca la gente. Es ésta una cuestión que se dice va a entrar en vías de solución, de franco apoyo estatal, pero mientras tanto la gente se desangra porque eso no llega nunca. Otras industrias, otras actividades de cualquier tipo, encuentran rápida acogida y protección, pero el campo, eso es otra cosa. Diremos como nuestro coterráneo Don Quijote, «con la Iglesia hemos topado, Sancho». Se dice, se promete, se asegura, pero todo queda a humo de pajas y nunca llega, y por si fuera poco, y como las economías agrarias se encuentran boyantes y muy saneadas, y en especial por el gran año agrícola que se nos presenta, surge la nueva ley de la reforma tributaria del campo, con la secuela de complicaciones por la elevación de los líquidos impositivos que gravarán desmesuradamente, y para siem-

pre, estas fincas que cada día que pasa se van depreciando más y más, y lo que es más gracioso aún, que no hay quien las quiera.

Los nervios están de punta en estos ambientes agrarios porque no ha podido ser más inoportuna esta nueva ley, que, de llevarse con rigor, sería catastrófico para el campo. Eso hay que vivirlo; hay que estudiarlo mejor. O es que se quiere industrializar todo. No se comprende este «ataque» a fondo cuando lo que se dice pretender es que al campo se le va a prestar el apoyo que requiere porque está anémico y a punto de perecer por inanición, y cuando, si es posible que llegue algún día, el campo estuviera en verdad próspero, entonces, entonces que se acometa esa reforma tributaria, cuando la producción agraria se haya protegido e industrializado. Cuando esa producción se pague a su justo precio de acuerdo con la elevación del nivel de vida que con caracteres de generalidad se observa por todas partes menos en el sector campo, que es el hueso por roer y que se presenta al parecer de difícilísima solución. Trabajo va a costar dar al César lo que es del César en eso de dar el valor justo a la producción del agro. No importa que suban las herraduras, los esquileos, las reparaciones de herreros y carreteros, los abonos, las gasolinas y gasoil, las piezas de repuestos para la maquinaria, todo, en fin, en el vivir cotidiano, pero las cebadas, los trigos, las leguminosas, todo lo del campo, quietecito, que es tabú, es intocable. ¿Cuándo llegará su hora? De los mercados cerealistas hemos de informar en el sentido de que en estas fechas las disponibilidades son mínimas. Que se opera en pequeñas dosis precisamente por las tan escasas reservas monetarias con que cuentan los ganaderos y los modestos agricultores. Compran el par de fanegas que precisan para salir del aprieto y ya están listos. De todas formas, y aunque sólo sea en plan nominal, diremos lo que por estas tie-

iras se comenta y a cómo se opera dentro de la penuria reinante porque quedan pocos piensos y las perspectivas son malas, pero con tantas importaciones se ha logrado equilibrar el mercado y no se producen abusos de ningún tipo.

Los chícharos andan entre las 6 y las 6,25 kilo, sin envase. Las cebadas oscilan entre las 4,40 y las 4,80, según peso y calidad. Los maíces han sido frenados y se compran entre las 4,70 y las 4,85, sin llegar al duro, según el grado de humedad. Los yeros andan por las 7 pesetas. Las avenas, entre las 4,50 y 4,70 y el panizo, alrededor de las 5,50, precio muy bajo para lo acostumbrado, y tanto que muchos huertanos dicen que no van a sembrar más. Son muchos los gastos que acarrearán estas explotaciones en los que trabajaban desde los «churumbeles» hasta los más crecidos, y no hay compensación económica.

Y hablando de grandes regadíos, ahora es cuando se pone de relieve lo que para estas tierras de tan poco fondo representan estas explotaciones a base de buenas disponibilidades de agua. Y si no que se lo pregunten a los colonos de las explotaciones del Instituto Nacional de Colonización, tales como las de Llanos del Caudillo, Cinco Casas, Villanueva de Franco y el Señorío de Mudela. Puede decirse sin exageraciones que las mejores

siembras pueden verse por esos corrales. Para ellos no existen las sequías, eso es indudable. Están contentos; no hay más que mirarse las caras para obtener esta consecuencia.

Del daño que las heladas han ocasionado en el viñedo de la provincia de Ciudad Real y parte de la de Toledo, Cuenca y Albacete, ya se van conociendo con más precisión sus alcances. La palabra exacta no puede darse tan minuciosa como de la mejor gana deseáramos, pero sí podemos decir que hay mucho malo. Es mucho más elevado de lo que a primera vista se informó, pues ahora pueden verse casi totalmente improductivas aquellas incipientes yemecitas cuyo brote se mostraba incierto. Ni brotan ni trotarán jamás porque las heladas las sorprendieron tan tiernecitas que les dieron capote. Este aspecto del daño es el más generalizado, pero luego viene otras minorías, también muy populosas, en las que el daño ha motivado el corte de la cepa a ras de tierra con el ánimo de injertarlas, y por fin, aquellas cepas y majuelos tan afectados que la medida más sana ha sido el sacarlas porque se han helado hasta las mismas raíces. Ese es el panorama que presenta la viticultura en estas latitudes y que ha proporcionado daños de tal alcance que los aficionados a las esta-

dísticas calculan estos daños en la equivalencia de más de trece millones de hectolitros de vino, que traducidos a pesetas le dan un valor real de más de mil doscientos cincuenta millones de pesetas.

Podrá o no decirse si es calamidad nacional esta debacle que tendrá que aguantar la economía manchega, pero al menos que se reconozca por los organismos competentes como del rango de calamidad regional y que muchos labradores han quedado en la mayor ruina. Que sopesen si merecen o no una ayuda para salir adelante, y si lo creen justo, que se les ayude con dinero gratuito o de ínfimo interés porque estos hombres están condenados a la desaparición como labradores.

Como era de esperar por esos daños sufridos en el viñedo, los precios del vino se han elevado y se encuentran ya por las 32 pesetas hectogrado para vinos blancos potables en rama. Es esta una cotización que suena bien y potente, pero habremos de reconocer que a estas alturas ha sido una insignificante cantidad la de vitivinicultores agraciados con estos precios de venta. Seamos conscientes y no queramos igualar a todos, pues han sido muchos los llamados, eso sí, pero pocos los elegidos. Y a todo esto, sin llover.

MELCHOR DIAZ-PINES PINES

Prevéngase del frío y de la sequía...!

...ensilando forrajes
verdes con

SOVILON
SAL BACTERIOSTÁTICA

conservación perfecta

economía

facilidad de empleo



su auxiliar en el **ENSILAJE**

fabricado por LABORATORIO LINDSOR, S. A. - Pamplona, 06-104 - BARCELONA-8

Resumen de la situación de campos y cosechas

(Con información facilitada por la Sección de Estadística de la Dirección General de Agricultura)

EL TIEMPO.

En los primeros días de abril fue abundante la nubosidad en extensas zonas de la mitad norte de la Península, registrándose moderadas precipitaciones en Galicia y chubascos de irregular distribución en el resto de las provincias de la zona occidental de España, centro y parte de Andalucía, siendo más intensas en algunas comarcas del Sudoeste, extendiéndose las lluvias, al finalizar la primera decena de abril, a buena parte de la Península, teniendo carácter tormentoso en el litoral mediterráneo. A partir de mediados de mes disminuyó el área de precipitaciones, que se limitaron a Galicia, Cantábrico y puntos aislados de la Meseta Norte. Posteriormente llovió, en general en forma de chubascos, en las provincias del litoral cantábrico, Galicia, en el área Pamplona-Vitoria, y con carácter muy débil, en el Suroeste, Baleares, Canarias y puntos aislados de Cataluña, persistiendo la sequía en la mayor parte de la Península.

Se han padecido descensos de temperatura, nevando durante la primera y tercera decena del citado mes de abril en algunas zonas montañosas, con entrada de aire frío de componente Norte y vientos racheados.

Las temperaturas extremas en capitales de provincia de la Península fueron de -3° en Cuenca en los días 22 y 23 y de 32° de máxima en Córdoba el día 18.

Respecto a las lluvias, en la primera decena, los seis observatorios que más recogieron fueron los de Monte Igueldo (con 110 milímetros), Punta Galea (78 mm.), Santiago (70 mm.), Santander (60 milímetros) y Vitoria (56 mm.). Los seis observatorios que recogieron menos fueron: Castellón, Sevilla, Avila y Toledo, todos ellos con un litro, y Cáceres y Badajoz, con cero. Como término de comparación se recogieron trece litros en Madrid.

En la segunda quincena, los seis

observatorios de más recogida fueron Monte Igueldo (con 116 mm.), Punta Galea (76 mm.), Vitoria (60 mm.), Santander (53 mm.), Gijón (42 mm.) y Pamplona (41 milímetros). Habiéndose acentuado gravemente la sequía, en esta segunda quincena hubo trece capitales en las cuales no llovió ni siquiera una gota. Son las de Madrid, Segovia, Toledo, Ciudad Real, Lérida, Castellón, Valencia, Murcia, Sevilla, Córdoba, Jaén, Málaga y Almería.

Al comenzar mayo hubo un ligero paréntesis de optimismo, pues llovió algo en la mitad Norte de la Península. Pero en seguida volvió el tenaz anticiclón a situarse en el centro de España y empezó la carrera ascendente de las temperaturas, llegando éstas a ser completamente veraniegas en los días 9 y 10 (en este día se redactan las presentes notas), habiendo alcanzado el termómetro en Córdoba los 36° . El cielo se mantiene absolutamente despejado y sigue la misma marcha, por desgracia, que en 1964 por estos mismos días.

CEREALES Y LEGUMBRES.

La evolución de los cereales y legumbres de otoño al comenzar el mes de abril era prometedora en todas las zonas de producción; incluso en las comarcas de Castilla la Vieja, en donde la nascencia se había visto entorpecida como consecuencia de condiciones meteorológicas desfavorables, se apreciaba una notable mejoría. En algunos terrenos se apuntaba, sin embargo, falta de humedad, especialmente en la mitad Sur de la Península. En la primera decena del mes continuaba siendo satisfactorio el estado de los sembrados en la mayoría de las regiones, favorecido en muchos lugares por precipitaciones de carácter moderado y suaves temperaturas. En algunas regiones se empezaban a acusar los efectos perjudiciales de la sequía, especialmente en Extremadura. En la Meseta castella-

na, la vegetación tenía un excesivo retraso por la misma causa y también con motivo de las bajas temperaturas, inferiores a las normales en esta época. A medida que avanzaba el período se notaba más intensamente la necesidad de lluvias, en especial en los terrenos sueltos y en los sembrados más adelantados de ciertas regiones, aunque las perspectivas seguían siendo esperanzadoras. A partir de mediados de mes, la persistente sequía, en momento tan crítico para la vegetación de estas plantas, obligaba a ir modificando los pronósticos, que hasta entonces habían sido muy favorables en las regiones meridionales. En las restantes zonas también se acusaban, aunque con menor gravedad, los efectos de la falta de humedad, unidos en algunos casos a los descensos termométricos y a la acción de fuertes vientos. Solamente continuaba con normalidad el desarrollo de los sembrados en Cataluña, Baleares, Galicia, gran parte de Logroño y Navarra y en algunas zonas de Aragón y Levante.

Durante este mes continuaron las faenas de barbechera, con más actividad en Castilla y en la región leonesa. Igualmente siguió el abonado de cobertura, que se encontraba en período avanzado, así como la realización de escardas; en general, se efectuaban a base de herbicidas.

En Andalucía, y especialmente en la parte occidental, seguía la aplicación de tratamientos contra la «paulilla», y en todas las regiones se dieron labores a estos cultivos en condiciones favorables por lo común.

En cuanto a los cultivos de cereales y leguminosas de primavera, al comienzo de este mes de abril continuaban las siembras de garbanzos a ritmo acelerado en Andalucía y más lentamente en Castilla la Vieja y Baleares; se estaban iniciando estas siembras en la región leonesa. Las de maíz continuaban entonces en Andalucía y comenzaban en las restantes

regiones. En Levante se preparaban los terrenos para la plantación definitiva del arroz. Aún continuaban las labores preparatorias para las siembras de primavera en los regadíos y en los secanos de las comarcas más tardías. La nascencia en lo que estaba sembrado se presentaba satisfactoriamente durante la primera decena, debido a las condiciones meteorológicas favorables. Únicamente en el litoral cantábrico se veían entorpecidas o interrumpidas estas faenas por las excesivas lluvias. En los arrozales levantinos proseguían las inundaciones de los terrenos y se efectuaban algunas siembras con buenas impresiones. Al finalizar el mes, las siembras de garbanzos estaban ultimándose en la región leonesa, y las de maíz se extendían por todas las regiones. La nascencia y desarrollo de lo sembrado anteriormente presentaba dificultades debido a la sequía, y en algunos lugares, también a causa de las heladas. En la región leonesa se hacían siembras de judías. A consecuencia de los vientos, acompañados de bajas temperaturas, sufrieron perjuicios los semilleros de arroz de Cataluña. En Badajoz, los cereales y legumbres de otoño más adelantados han granado en malas condiciones y las legumbres de primavera, con mala germinación, tienen un desarrollo pobre y escaso. En Cádiz, el fuerte temporal de Levante deseca el terreno, formando costra que dificulta la nascencia de las siembras de primavera y origina importantes daños a los cereales y legumbres de otoño. En Sevilla, la falta de lluvias hará disminuir notablemente la cosecha de trigo, sin que se puede aún estimar la cuantía. Las plantas de verano están naciendo muy mal en los secanos por este motivo.

Con relación al mes anterior, los cereales y legumbres de otoño habían mejorado en Toledo, Guadalajara, Cuenca, Soria, Segovia, Burgos, León, Pontevedra, Lugo, Alava, Logroño, Barcelona, Baleares y Alicante. Por el contrario, han empeorado en Palencia, Salamanca, Cáceres, Badajoz, Huelva, Sevilla, Córdoba, Jaén, Granada, Málaga, Almería, Zارا-

goza, Santander y Las Palmas. No había variación sensible en Albacete, Murcia, Valencia, Castellón, Tarragona, Gerona, Lérida, Huesca, Teruel, Navarra, Vizcaya, Asturias, La Coruña, Orense, Zamora, Valladolid y Avila.

Si comparásemos con el año anterior por estas mismas fechas tendríamos mejoría en Toledo, Guadalajara, Cuenca, Segovia, Burgos, León, Cáceres, Badajoz, Córdoba, Málaga, Murcia, Alicante, Valencia, Baleares, Tarragona, Gerona, Lérida, Alava, Lugo y Orense. Empeoramiento en Palencia, Zamora, Huelva, Granada, Zaragoza y Las Palmas. Y una situación equivalente en Albacete, Almería, Jaén, Sevilla, Salamanca, Valladolid, Avila, Soria, Castellón, Barcelona, Huesca, Teruel, Navarra, Logroño, Vizcaya, Santander, Asturias, La Coruña y Pontevedra.

Por lo que toca a los cereales y legumbres de primavera, encontramos, respecto al mes anterior por estos mismos días, signo positivo en Toledo, León y Lugo. Negativo en Ciudad Real, Valladolid, Palencia, Salamanca, Badajoz, Córdoba, Granada, Málaga y Guipúzcoa. Signo igual para Huelva, Palencia, Orense, Huesca, Lérida y Gerona.

Estableciendo la comparación acostumbrada con el año anterior por estos mismos días, tenemos saldo favorable en Toledo, León, Gerona y Lugo. Desfavorable en Málaga, Granada, Córdoba, Huelva, Badajoz, Valladolid, Palencia y Guadalajara. Signo igual para Ciudad Real, Salamanca, Valencia, Barcelona, Lérida, Huesca, Guipúzcoa y Orense.

VIÑEDO.

En los primeros días de abril se apreciaba lentamente la brotación de los viñedos y se comprobaban algunas anomalías en la región manchega y en limitadas comarcas catalanas, como consecuencia de las fuertes heladas invernales. También en las comarcas del Sudeste resultaron perjudicados los parrales de uva de mesa por la misma causa. Al avanzar el mes se fue generalizando la brotación, que se presentaba retrasa-

da debido a las bajas temperaturas, con algunas heladas que afectaron nuevamente a los viñedos en ciertas zonas manchegas. Al finalizar abril se desarrollaban las cepas con dificultad debido a estas circunstancias y a la persistente sequía. Durante este periodo se efectuaron labores superficiales y se aplicaron algunos tratamientos. En los términos de Alhama, Totena y Aledo (Murcia) hubo daños por el pedrisco, señaladamente en los parrales.

El estado de este cultivo respecto al mes de marzo ha empeorado en Ciudad Real y Valladolid. Ha mejorado en León, Badajoz, Huelva, Castellón, Navarra y Pontevedra. No se registra variación sensible en Orense, Teruel, Huesca, Lérida, Gerona, Barcelona, Alicante, Sevilla, Toledo, Guadalajara y Zamora.

Comparando con el año anterior por estos mismos días, tenemos signo más en León, Huelva, Castellón y Lérida. Signo menos, en Ciudad Real, Toledo, Valladolid, Zamora, Badajoz y Navarra. Signo igual, en Guadalajara, Barcelona, Gerona, Huesca, Teruel, Orense, Pontevedra, Sevilla y Alicante.

OLIVAR.

Las faenas de poda, muy avanzadas al empezar el mes de abril, se ultimaron en las zonas tardías en su primera decena. Durante todo el mes prosiguieron intensamente las labores de arado y cava, así como los tratamientos contra el «repilo» y «arañuelo», que se realizaron en muy buenas condiciones.

La brotación de los olivos se presentó, en general, con algún retraso. Durante los primeros días este cultivo evolucionaba favorablemente. Posteriormente se apreció en su desarrollo una mayor lentitud, debida a la sequía, especialmente en las zonas de mayor producción en Andalucía Oriental, mostrando buenas impresiones en Cataluña y Levante. En Castilla la Nueva y en Albacete se apreciaban los perjuicios ocasionados por las fuertes heladas invernales. Finalmente, y a pesar de la continuada sequía, se manifestaba

una mejor brotación y abundante floración en Andalucía Oriental.

Con respecto al mes anterior, los olivos han mejorado en Badajoz, Córdoba, Alicante, Castellón y Teruel. Han empeorado en Ciudad Real y Toledo y están sensiblemente lo mismo en Baleares, Tarragona, Gerona, Lérida, Huesca, Guadalajara, Jaén, Granada, Almería, Sevilla y Huelva.

Estableciendo la comparación con el año anterior por estas mismas fechas, tenemos saldo favorable para Córdoba, Almería, Alicante, Castellón, Baleares, Tarragona, Gerona, Lérida y Teruel. Negativo en Toledo, Badajoz y Jaén. Situación parecida en Sevilla, Huelva, Granada, Huesca, Guadalajara y Ciudad Real.

AGRIOS.

Durante este mes continuó la recolección y exportación de los agrios, quedando ultimada para las variedades «sanguinas» y encontrándose muy avanzada en las tardías de Levante. En Andalucía Oriental quedó finalizada la recogida. Las salidas al exterior se vieron afectadas por el régimen de contingentes; pero en algunas zonas de Levante se apreció cierta mejoría en el comercio.

Las impresiones, en relación con la futura cosecha, eran favorables al principio del período, presentándose entonces una floración y brotación excelentes. Al avanzar el mes se vieron afectados los árboles por los descensos de temperatura, con lo cual la floración se presentaba desigual, apreciándose algún retraso. Finalmente se comprobó una mejora en su estado.

La situación de este cultivo con el mes precedente y en relación con la misma época del año anterior es aproximadamente igual en todas las zonas productoras.

OTROS FRUTALES.

En el transcurso del mes de abril continuó la floración y fructificación en los frutales de hueso y se generalizó la floración, ini-

ciándose el cuaje en los de pepita. La muestra era, en general, abundante.

Prosiguió la recogida y exportación de los plátanos en Canarias con abundante producción y magnífico desarrollo por lo común, excepto en limitadas zonas, en las cuales la platanera sufrió algunos perjuicios, imputables a los fuertes vientos.

En importantes zonas catalanas y en algunos lugares sueltos de otras regiones acusaron los frutales los efectos de las bajas temperaturas, acompañadas de heladas en ciertos casos. Estas ocasionaron daños en Aragón y parte de Levante, principalmente en el almendro. Continuaron los tratamientos, especialmente en los frutales de pepita de Cataluña. La helada de la madrugada del día 23 ocasionó graves daños en el melocotonero y en las peras limoneras de Lérida, especialmente en las zonas bajas y en la cuenca del Ribagorzana. En Toledo, los frutales de pepita también acusan daños, estimándose perdida casi totalmente la cosecha en las nuevas plantaciones enanas y en un 50 por 100 del resto.

Con respecto al mes anterior, los frutales han mejorado en Cuenca, Segovia, Pontevedra. Han empeorado en Castellón. Y están sensiblemente igual en La Coruña, Huesca, Lérida, Gerona, Barcelona, Baleares, Valencia, Alicante, Murcia, Málaga, Granada, Jaén, Huelva y Guadalajara.

Estableciendo comparación con el año precedente por estas mismas fechas se puede apreciar mejoría en Guadalajara, Cuenca, Barcelona y Lérida. Empeoramiento en Segovia, Jaén, Granada, Málaga, Murcia y Castellón. Situación equivalente en Huelva, Alicante, Valencia, Baleares, Gerona y Huesca.

REMOLACHA AZUCARERA.

Se generalizaron las siembras de esta planta azucarera en todas las zonas productoras; terminaron en Andalucía Oriental y se estaban ultimando en Castilla y en la región leonesa, encontrándose

avanzadas en Aragón, Logroño y Navarra. Esta operación se efectuó en condiciones favorables.

La nascencia, que se presentaba bien al comienzo del mes, posteriormente se vio dificultada por la sequía y bajas temperaturas. En algunas zonas de Andalucía Oriental se perdió parte de la simiente, lo que obligó a efectuar resiembras.

Se comprueba que en Aragón ha disminuido la superficie destinada a este cultivo; en contraposición, en importantes zonas de Castilla la Vieja han aumentado las hectáreas sembradas.

Durante todo el mes ha seguido la recolección de la caña de azúcar en Andalucía Oriental.

Respecto al mes anterior han mejorado los remolachares de León. Han empeorado en Soria, Valladolid y Málaga y están sensiblemente igual en Guadalajara, Zamora, Sevilla, Granada, Almería y Santander.

Comparando con el año precedente tenemos mejor impresión para Guadalajara, León, Santander y Zamora. Peor para Soria, Valladolid, Palencia, Málaga y Almería, y situación muy parecida en Cuenca, Salamanca, Sevilla y Granada.

PLANTAS TEXTILES

Durante el mes de abril continuaron las siembras del algodón en Andalucía, las cuales finalizaron en algunas zonas de la parte Oriental. Se iniciaron en Aragón, donde continuaban al concluir el mes, y dieron comienzo en Cataluña. Proseguía la preparación de los terrenos en los lugares más atrasados. Estas faenas se efectuaban bien en los primeros días de dicho mes. Posteriormente, la preparación de los terrenos para recibir la simiente se vio dificultada por las desfavorables condiciones meteorológicas.

Con respecto al mes anterior, estos cultivos han mejorado en León y han empeorado en Sevilla y Málaga. Y con respecto al año anterior se aprecia mejor ambiente en León. Peor en Sevilla y Málaga e igual en Lérida.

LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES.

Abril, el de las aguas mil, se ha comportado muy seco en la España seca y semihúmeda, aunque lluvioso en Galicia y la orla cantábrica; seco ha seguido mayo, no obstante el tempero para las siembras tardías de secano es por ahora bueno, dependiendo de lo que pase en mayo que haya buena siembra y nascencia, que ya por sí solas marcan un trayectoria aceptable o no, salvo las rectificaciones de las tormentas de verano; de todos modos la falta de lluvias no deja de acusarse, incluso en los regadíos, pues la patata quiere agua del cielo.

Siguen coexistiendo en abril patatas de todas clases; en las nacionales hay viejas de baja calidad que se han depreciado grandemente; hay también patatas aceptables viejas, que sobre todo en Guadalajara y Madrid se han revalorizado con alzas de 0,55-0,60 ptas./Kg.; los agricultores de estas provincias que jugaron a la especulación, y que por ello a fines de mayo estaban alarmados porque no conseguían los precios deseados, han acertado en su espera; en mayo ha desaparecido ya la patata vieja totalmente, salvo el autoabastecimiento.

Patata extratemprana hay ya poca peninsular, tomando el relevo de Málaga y Granada, la costa almeriense con su Arran Banner, y a primeros de mayo empezarán los arranques de temprana en Valencia y poco más tarde Mallorca, que por los fríos lleva este año un retraso de más de diez días respecto al año anterior, pero que lleva buena campaña de exportación.

En la Península siguen entrando cantidades reducidas de patatas importadas, pero ya con el total de su derecho arancelario e impuesto de compensación de gra-

vámenes interiores; ello ha supuesto una elevación de precios en mayorista del orden de 0,60 pesetas/Kg., que no obstante ha encajado bien el mercado consumidor; ello se explica porque en gran parte la buena variedad Bintje, magníficamente tratada en su almacenado, cosa que no sucede en absoluto con las variedades nacionales, que, sin embargo, tienen un buen ensayo piloto a escala nacional, con los magníficos y sin embargo superables sistemas de almacenado de patata original, certificada y seleccionada para siembra.

En Canarias se estaba en pleno apogeo de recolección de extratemprana; en Tenerife se han recogido unas 30.000 Tms. y las exportaciones continuarán hasta mediados de mayo, solapándose ligeramente con la temprana balear y valenciana.

LAS EXPORTACIONES.

Hasta el 2 de mayo los datos hechos públicos por el Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas eran los siguientes comparados con lo de igual fecha de 1964.

PROVINCIA	1964	1965
Las Palmas	23.029	19.092
Tenerife	21.474	19.764
Málaga y Granada	14.222	14.640
TOTAL	58.725	53.696

La exportación total va similar a la del año anterior, absorbiendo los fuertes descensos de Las Palmas y sobre todo de Málaga, la mayor exportación de Tenerife.

El total de producción de extratemprana, que empieza en Las Palmas en enero y termina en abril en Málaga, se estima es de 66.500 Tms., correspondiente a unas 6.500

Has. de siembra; en conjunto cosecha menor que en 1964, aunque en Tenerife la cosecha se estima buena.

Los precios han sido buenos; en Tenerife, en el campo, alrededor de 6 ptas.; en Málaga, de ese mismo orden.

Las perspectivas de exportación de tempranas parecen buenas si se juzga a través de los precios que se está contratando en Valencia y Mallorca. En Valencia, donde los arranques comenzaron el 3 de mayo se ha empezado con contratos a 6,50, para entregas a fin de abril, lo cual ha devuelto la tranquilidad al agricultor valenciano, que con sus 8.000 Tms. de temprana tenía injustificada preocupación por su venta.

En Mallorca se comenzó a arrancar para la exportación hacia el 4 y 5 de mayo; algunos arranques pequeños, y por su precocidad con poco rendimiento, se han colocado en el mercado local, en abril, con precios al agricultor de 7 a 7,40 ptas./Kg. de Arran Banner y 6-6,50 la Royal Kidney. A fines de mayo se llevaban exportadas 16.000 Tms., esperándose llegar a las 19.000; de Ibiza se han exportado ya 3.000 Tms. y hay esperanza de exportar suplementariamente en julio, con destino a Cuba, de 5.000 a 10.000 Tms.

REVISIÓN DE PRECIOS 1965.

Aunque los precios del segundo semestre de 1964 y primer trimestre de 1965 han sido más bien altos, no se han producido aumentos de superficie de extratemprana y los de temprana no son excesivos; se espera, no obstante, un aumento relativo mayor en las de medio tiempo y tardías, superando los incrementos aconsejados en la crónica de marzo.

Aunque el aumento no llegará a igualar las superficies de 1963, a causa del atractivo mayor que es-

te año tiene la remloacha y los buenos precios de alfalfa y maíz, se estima habrá excedentes a poco que la meteorología veraniega resulte favorable, volviéndose a cumplir un nuevo ciclo bisanual y presentándose la ley de ciclo corto en los precios, deducidos de la autorregresión de series de precios de los últimos trece años para los trimestres tercero y cuarto de 1965, a partir de las encuestas hechas a dos grandes empresas comerciales patateras por la Dirección General de Economía de la Producción Agraria.

En 1964 las predicciones hechas en abril y los precios medios ponderados de compra por esas dos

empresas mostraron un ajuste bastante perfecto, como se indica a continuación:

Trimestres	1964		1965
	Previsto	Real	Previsto
Trimestre 3.º:			
Empresa I	2,80	2,73	1,76
Empresa II	2,87	2,99	1,89
Trimestre 4.º:			
Empresa I	2,84	3,05	1,82
Empresa II	3,01	3,34	2,13

Para 1965 los precios resultan notablemente inferiores y por supuesto por debajo del costo de las patatas; de ahí la importancia de que no sea excesiva la siembra, no pasándose de los aumentos ci-

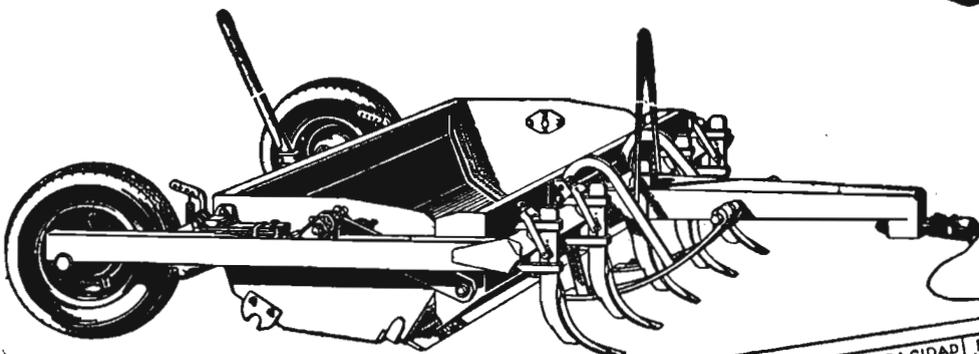
tados en la crónica de marzo, con lo cual puede asegurarse con gran probabilidad un precio medio ponderado en el entorno de 2,80 pesetas/Kg.

LOS PRECIOS.

La tónica ha sido de subida general, salvo plazas con patata de baja condición; al generalizarse los arranques de temprana en mayo se produce una fuerte recesión de precios. Se incluye en esta crónica el cuadro acostumbrado, que comprende abril y mayo, ya que por causas ajenas a la voluntad de la Revista no se publicó la crónica de abril.

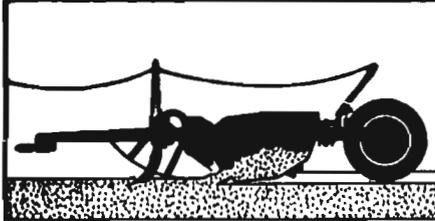
PLAZA	CAMPO		MAYORISTA				MINORISTA	
	Abril	Mayo	Abril			Mayo	Abril	Mayo
			Vieja	Nueva	Importada	Nueva		
A. de Campóo.	3 V	No hay	—	—	—	—	—	—
Alicante	—	—	4,80	7	—	4,75	—	—
Almería	5,80-6 N	—	—	—	—	4,75	—	—
Barcelona	—	3,60	4,40	7,50	5,70	4,60 4,70 Arran 4,15 Etoile	—	—
Burgos	3,90 V	No hay	4,10	—	—	5,00	—	—
Granada	5,25 N	—	3,75	—	5,10	5,25	—	—
Guadalajara ...	4,25 V	No hay	—	—	—	—	—	—
León	2,40 V	No hay	—	5,50	—	—	—	—
Lugo	2,40 V	No hay	—	—	—	—	—	—
Madrid	4,40 V	No hay	4,80	7,25	5,70	5,25-5,50	6-8	5,50-7
Málaga	5,75-6 N	4,50	—	—	—	4,80	—	—
Orense	2,90	No hay	—	—	—	—	—	—
Murcia	—	4 N	—	—	—	—	—	—
P. de Mallorca ...	6,40-7,40 N	3	—	—	—	—	—	4-5
Sta. Cruz de Tenerife	5,50-6 N	3,90	—	6,50-7	—	4,50	—	5
Sto. Domingo de la Calzada ...	2 V	No hay	—	—	—	—	—	—
Sevilla	—	4,50-4,80 N	4,30	4,40	5,30	5,00-5-20	—	—
Toledo	4,25	—	4,50	—	—	5,50	5	—
Valencia	6-6,50 N	—	—	—	5,50	—	—	6
Vitoria	—	—	—	—	—	—	—	—

TRAILLAS TAVI



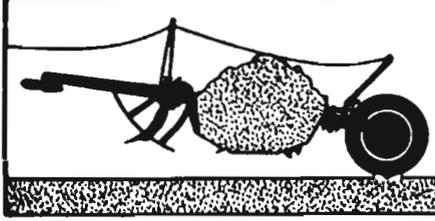
MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aprx en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50

CARGA



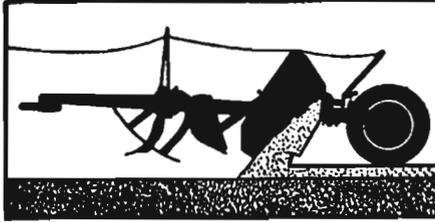
Brasos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colocadas con menos resistencia.

TRANSPORTE



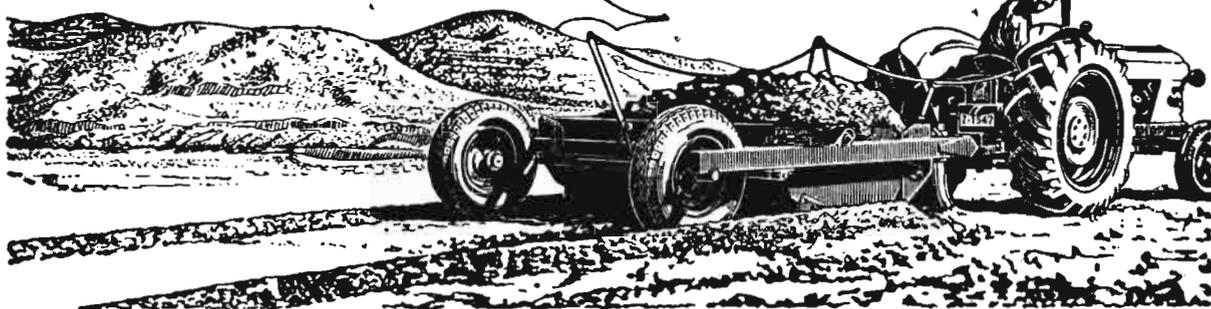
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

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 mas bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante mas de dos años. En su lanzamiento es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar mas aprisa con la menor fatiga. Donde quiera que haya que mover tierra, allí es donde puede demostrarse el mejor modo de reducir el costo.



TALLERES VIGATA CASINOS
APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)

LEGISLACION DE INTERES

Extracto del **BOLETIN OFICIAL** DEL ESTADO

Fomento del cultivo del girasol

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de abril de 1965, sobre semilla de girasol. («B. O.» del 7 de abril de 1965.)

Registro y estadística de salas de incubación

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de abril de 1965, por la que se modifica la de 17 de febrero de 1964, sobre el registro y estadística de salas de incubación. («B. O.» del 8 de abril de 1965.)

Regulación de la producción y comercio de la carne de pollo

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 10 de abril de 1965, por la que se regula la producción y comercio de la carne de pollo. («B. O.» del 12 de abril de 1965.)

Ordenación rural

Decreto 907/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 25 del pasado mes de marzo, por el que se declara sujeta a ordenación rural la comarca de La Bureba (Burgos). («B. O.» del 12 de abril de 1965.)

Albergues para ganado lanar

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de abril de 1965, por la que se aplica el Decreto de 8 de enero de 1954, sobre construcción obligatoria de albergues para el ganado lanar en fincas situadas en las provincias de Albacete y Córdoba. («B. O.» del 13 de abril de 1965.)

En el mismo Boletín se publica otra Orden de idéntica fecha y del mismo Departamento, sobre ampliación a determinadas provincias de la aplicación del citado Decreto sobre construcción obligatoria de albergues para el ganado lanar.

En el «Boletín Oficial» del 21 de abril de 1965 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 9 de dicho mes, por la que se aplica el mencionado Decreto a varias fincas de las provincias de Sevilla y Toledo.

Concentración parcelaria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de abril de 1965, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Molleda (Santander) y Torremayor (Badajoz). («B. O.» del 14 de abril de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 19 de abril de 1965 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 10 de dicho mes, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Torres de la Alameda (Madrid).

En el «Boletín Oficial» del 21 de abril de 1965 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 10 de dicho mes, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Bastavales (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 22 de abril de 1965 se publican siete Ordenes del mismo Ministerio y fecha 10 del citado mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras en las zonas de concentración parcelaria de Santa Marina de Parada-Ordenes (La Coruña), Torremormojón (Palencia), Villagonzalo de Coca (Segovia), Fuente Encalada (Zamora), Castrocontrigo (León), Villadiezma (Palencia) y San Cristóbal de Erviñou (Valle del Lubra-La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 26 de abril de 1965 se publican los Decretos número 991/65 a 1.026/65 del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de abril de 1965, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Nancrales de la Oca (Alava), Collado de Contreras (Ávila), Moraleja de Matababras (Ávila), Manciles (Burgos), Medina de Pomar (Burgos), Saucedilla (Cáceres), Santiago de Olveiroa (La Coruña), Santa María de Urdi de (Ayuntamiento de Rois, La Coruña), San Tirso de Ambroa (La Coruña), Cuiebras (Cuenca), Hueneja (Granada).

Villanueva de Argecilla (Guadalajara), Pajares de los Oteros (León), Santa María Magdalena de Aday (Lugo), Valverde Enrique (León), San Pedro de Santa Marina de Presqueiras (Pontevedra), Tordillos (Salamanca), La Velles (Salamanca), Aguilafuente (Segovia), Ontavilla de Almazán (Soria), Boeigas (Valladolid), San Pedro de la Viña (Zamora), Torralbilla (Zaragoza), Orquillas (Burgos), Peraleda de la Mata (Cáceres), Aleas (Guadalajara), Santa María de los Angeles (La Coruña), Santiago de Buján (La Coruña), Pinilla de la Valdería y Pobladura de Yuso (León), San Juan de Remesar (Lugo), Vadecarros (Salamanca), Mata de Quintanar (Segovia) y Coomonte (Zamora).

En el «Boletín Oficial» del 4 de mayo de 1965 se publica el Decreto número 1.177/65 del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de abril de 1965, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona de Pinarnegrillo (Segovia).

Campaña contra la rosquilla negra

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 10 de abril de 1965, por la que se dan normas para desarrollar una campaña contra la rosquilla negra en las provincias de Alicante, Cáceres, Murcia y Valencia. («Boletín Oficial» del 19 de abril de 1965.)

Vías pecuarias

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de abril de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de La Cabrera (Madrid). («B. O.» del 19 de abril de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de abril de 1965 se publican otras seis Ordenes del mismo Departamento y fecha 10 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Juarros de Voltoya (Segovia), Llanos de Bureba (Burgos), Real de San Vicente (Toledo), Hinojosa de San Vicente (Toledo), Ogijares (Granada) y Olves (Zaragoza).

En el «Boletín Oficial» del 21 de abril de 1965 se publican otras tres Ordenes del citado Ministerio y fecha 10 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Alcalá de Chivert (Castellón), Lozoyuela (Madrid) y Altable (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 26 de abril de 1965 se publican otras tres Ordenes

del citado Departamento y fecha 20 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Castilfale (León), Barbadillo del Mercado (Burgos) y Bedmar (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 11 de mayo de 1965 se publican siete Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de abril de 1965, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Ojos (Murcia), Azuqueca de Henares (Guadalajara), Quintanilla Sobresierra (Burgos), Villamoratiel de las Matas (León), Avellanosa de Muñó (Burgos), Calzada del Coto (León) y Arévalo (Avila).

En el «Boletín Oficial» del 18 de mayo de 1965 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de abril de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Canporraya (León).

Cooperativas de Crédito

Orden del Ministerio de Hacienda, fecha 2 de abril de 1965, por la que se establece la obligación de sujetarse las Cooperativas de Crédito a lo dispuesto para las Cajas Rurales en cuanto a los tipos de interés y tarifas de condiciones mínimas. («B. O.» del 20 de abril de 1965.)

Vacunación contra la viruela ovina

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 12 de abril de 1965, sobre vacunación contra la viruela ovina. («B. O.» del 21 de abril de 1965.)

Importación de semilla de lino

Decreto número 922/65 del Ministerio de Comercio, fecha 8 de abril de 1965, por el que se suspende totalmente por tres meses la aplicación de los derechos arancelarios a la importación de semilla de lino. («B. O.» del 22 de abril de 1965.)

Régimen de reposición de algodón

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 20 de abril de 1965, por la que se modifica la de 17 de octubre de 1963, en el sentido de autorizar la reposición del algodón cuando las manufacturas exportadas contengan mezcla íntima de algodón con otras fibras. («Boletín Oficial» del 24 de abril de 1965.)

Revisión de los líquidos impositivos de la Contribución rústica

Orden del Ministerio de Hacienda, fecha 10 de abril de 1965, sobre colaboración de las Organizaciones Sindicales en la revisión de los líquidos impositivos de la Contribución Rústica. («B. O.» del 26 de abril de 1965.)

Fincas mejorables

Decreto número 1.016/65 del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de abril de 1965, por el que se aplica la Ley de 3 de diciembre de 1963 a una finca del término municipal de Torrejón del Rey (Guadalajara). («B. O.» del 26 de abril de 1965.)

Restauración hidrológica forestal

Decreto número 1.027/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de abril de 1965, por el que se aprueba el proyecto de restauración hidrológica forestal de la cuenca del río Jarama, en la provincia de Guadalajara. («B. O.» del 26 de abril de 1965.)

Producción y comercio de la carne de pollo

Circular número 6/65, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 27 de abril de 1965, por la que se regula la producción y comercio de la carne de pollo durante la campaña 1965. («B. O.» del 28 de abril de 1965.)

Centrales horto-frutícolas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de abril de 1965, por la que se califica como industria de interés preferente la central horto-frutícola de Alménar (Teruel), de la Agrupación de Productores Agrícolas de la comarca de Segria. («B. O.» del 28 de abril de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 4 de mayo de 1965 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 26 de abril de 1965, por la que se califica como industrias de interés preferente la Central Horto-Frutícola de Logroño, de la Unión Territorial de Cooperativas del Campo.

Plan de conservación de suelos

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1965, por las que se aprueba el plan de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Villacarrillo y Chilluevar (Jaén) y Puebla de Guzmán (Huelva). («B. O.» del 30 de abril de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 3 de mayo de 1965 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 20 del pasado mes de abril, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Alhama (Granada), Luque (Córdoba) y El Almendro (Huelva).

En el «Boletín Oficial» del 6 de mayo de 1965 se publican otras tres Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1965, por las que se aprueba el plan de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Loja (Granada), Moraleda de Zafayona (Granada) y El Granado (Huelva).

En el «Boletín Oficial» del 18 de mayo de 1965 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 30 de abril de 1965, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Montizón (Jaén) y Antequera (Málaga).

Fomento de las exportaciones

Ley de la Jefatura del Estado número 29/65, fecha 4 de mayo de 1965, estableciendo el sistema de devolución de derechos arancelarios a la importación por exportaciones posteriormente realizadas. («B. O.» del 5 de mayo de 1965.)

Retribuciones de los funcionarios de la Administración Civil

Ley 31/65, de la Jefatura del Estado, fecha 4 de mayo de 1965, sobre retribuciones de los funcionarios de la Administración Civil del Estado. («B. O.» del 5 de mayo de 1965.)

Derechos pasivos de los funcionarios de la Administración Civil del Estado

Ley número 30/65, de la Jefatura del Estado, fecha 4 de mayo de 1965, sobre derechos pasivos de los funcionarios de la Administración Civil del Estado. («Boletín Oficial» del 5 de mayo de 1965.)

Explotaciones agrarias familiares protegidas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de abril de 1965, por la que se anula el título de explotación agraria familiar protegida concedida a una finca del término municipal de Nulas (Lugo). («B. O.» del 11 de mayo de 1965.)

Comité de Lucha Biológica

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de mayo de 1965, por la que se crea el Comité de Lucha Biológica. («Boletín Oficial» del 15 de mayo de 1965.)

Concurso Nacional de Fotografías Agrarias

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de mayo de 1965, por la que se convoca el X Concurso Nacional de Fotografía Agrícola. («B. O.» del 15 de mayo de 1965.)

Premios Nacionales de Investigación Agraria, Prensa Agrícola y Maestros Nacionales

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de mayo de 1965, sobre concesión del Premio Nacional de Investigación Agraria, Prensa Agrícola y Maestros Nacionales. («B. O.» del 15 de mayo de 1965.)

Orden Civil del Mérito Agrícola

Decretos números 1.210/65 a 1.213/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de mayo de 1965, por los que se concede la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola y la Banda de dicha Orden a los señores que se indican. («B. O.» del 15 de mayo de 1965.)

Consultas

Bibliografía sobre cultivo del clavel.

F. Ruiz, San Pedro Pinatar (Murcia).

Desearía me indicasen si existe alguna obra sobre el cultivo del clavel, de una forma amplia.

Recogiendo su última frase, la pregunta es amplia, ya que hay diversas clases de claveles, de cultivos de ellos y de aprovechamiento y empleos de los mismos. Pensamos que su interés principal se centra en el cultivo del clavel de los floristas para la producción de flor cortada, una de las principales cosechas florales de la Maresma catalana.

En castellano, aparte del folleto editado por Kanda, «Claveles», con el fin de ilustrar en su cultivo a los aficionados a esta planta, no conocemos ningún tratado dedicado exclusivamente al clavel.

Sí hay escritos diversos artículos, recientemente en revistas, ya que es tema de interés nacional, por lo cual técnicos y científicos se dedican al estudio de los problemas que se presentan en su cultivo. Citaremos alguno aquí y otros más adelante:

Aguila Sancha y Cañadell: «Selección del esqueje en el clavel».

Cardús: «Abonado en el clavel».

Blanes: «Fertilización del clavel».

En los tratados de jardinería y floricultura hay capítulos más o menos extensos dedicados al clavel («*Dianthus caryophyllus*») y a los otros claveles y clavellinas correspondientes a otras especies del género «*Dianthus*». Citaremos algunas obras, pero puede usted examinar para ello en alguna biblioteca las mencionadas en la respuesta a una consulta que sobre jardinería hicieron a esta revista en el año 1963.

Alonso, M. I.: «Plantas y flores para interiores y balcones». Barcelona, 1959.

Boutelou, C., y Boutelou, E.: «Tratado de las flores». Madrid, 1804. Págs. 145 a 215 dedicadas al clavel.

Cortés y Morales, Balbino: «Guía del hortelano, jardinero y arbolista». Madrid, 1885. Obra publicada por el Ministerio de Fomento.

Clarasó, Noel: «El libro de los jardines». G. Gili. Barcelona.

Nonell, J.: «Guía del jardinero». Barcelona.

Bornás Urcullu, Gabriel: «Floricultura». Salvat ed. Barcelona, 1953.

Peña, R.: «Jardinería y floricultura». Barcelona.

Fairbank, H., y otros: «Cultivo comercial de flores». Edit. Acribia. Zaragoza, 1964.

Donde se encuentra una bibliografía extensa sobre el clavel en sus diversos aspectos en los idiomas inglés, francés e italiano, tanto en libros dedicados exclusivamente a esta planta como en los de floricultura. Los artículos aparecidos en revistas profesionales y científicas son numerosísimos e imposibles de reseñar aquí. Solamente mencionaremos alguno de ellos y varias de las revistas donde suelen aparecer artículos sobre esta planta.

De los libros dedicados al clavel le indicamos los siguientes:

1. Aicardi, Domenico: *I Garofani Rificrenti*. Ed. Staz. Sper. di Floricoltura «O. Raimondo», Sanremo. Italia, 1929.

2. Allwood, M. C.: *Carnation culture up-to-date*. Lonso, 1920.

3. Allwood, M. C.: *Carnations for Everyman*. London, 1931.

4. Allwood, M. C.: *Carnations and others Dianthus*. Ed. 3.^a. London, 1947.

5. Allwood, M. C.: *Carnations for every Garden and Greenhouse*. Ed. Country Life Lt. London, 1925.

6. D'Ardeane, Le Père: *Traité des OEillets*. Evignon, Francia, 1762.

7. Bailey, L. H.: *The Garden of Pinkes*. Macmillan Co. New York, 1938.

8. Baur, A. F. J.: *Carnation Register*. American Carnation Society. U. S. A., 1929.

9. Benza, S.: *Miglioramento del Gerojanc*. Inf. Tech. per i Floric. 1958.

10. Bickart, H. M. and Connor, G. H.: *The Greenhouse culture of carnations in sand*. N. J. Agr. Exp. Sta. Bull. 588. U. S. A., 1935.

11. Billit, A. W.: *Ring culture of Chrysanthemums, Carnations and Tomatoes*. Collingridge Lt. London, 1964.

12. Bing, A.: *Timing your carnation crops*. N. Y. State Flow. Grow. Bull. 172. U. S. A., 1960.

13. Bing, Arthur et al: *Carnations, A manual of the culture, insects and diseases, and economics of carnations*. M. Y. Flower Grower Association, Ythaca, N. Y., U. S. A., 1961.

14. Brotherston, R. P.: *The book of the carnation*. London, 1903.

15. Calvino, M.: *Los claveles reflorecientes*. Bol. Estac. Central. Méjico, 1911.

16. Calvino, Prof. Mario: *Rose e Garofani nei nouri metodi di coltivazione*. Sta. Sper. di Floricoltura «O Raimondo», San Remo, Italia, 1948.

17. Cook, Laurence J.: *Perpetual Carnations*. London, 1920.

MACAYA, S. A.

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

FRUTICULTORES

Proteged vuestros frutos con

ORTHOCLIDE

moderno fungicida a base de CAPTAN.

VITICULTORES

Tratad vuestros viñedos con

ORTHOCLIDE u ORTHO PHALTAN

y

ORTHOCLIDE S 5-80 DUST

Protegiéndole al mismo tiempo del MILDIU
 y CIDIUM

INSECTICIDA

VOLCK VERANO

de fama mundial por más de 25 años de ex-
 periencia en las regiones naranjeras.

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

ARSOPLON

ORTHO FLOTOX

Azufre coloidal mojable para combatir el
 CIDIUM.

ORTHO MALATHION

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

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

Depósitos y representantes en las principales
 plazas

18. Cook, Laurence J.: *Carnation Culture for Amateurs*. London, 1932.
19. Cook, T. H.; Douglas, J., and McLeod, J. F.: *Carnations and Pinks*. New York, 1920.
20. Coste et Gagnard: *L'Oeillet*. Bul. Soc. Hort. Alg. V-1951.
21. Dick, J. H.: *Commercial carnation culture*. A. T. De La Mare Co. Ltd. New York, U. S. A., 1915.
22. Douglas, James: *Carnations and Pinks*. New York, 1911.
23. Drouineau, G.: *La fertilisation de l'oeillet*. C. R. des Journées Florales. Antibes, Francia, 1961.
24. Dupuis, A.: *L'Oeillet: son histoire et sa culture*. Paris, 1862.
25. Holley, W. D. and Baker, R.: *Carnation Production*. Dubuque, Iowa, U. S. A., 1963.
26. Ingwersen, W.: *The Dianthus, a flower monograph*. Ed. Collins. London, 1949.
27. Jarvesoo, E.: and Foltzpatrick, R. H.: *Marketing New England Carnations*. Mass. Agri. Exp. Sta. Bull. 517. U. S. A., 1959.
28. Lamborn, L. L.: *American Carnation Culture* Lamborn Publ. Alliance, Ohio, U. S. A., 1901.
29. Ministry of Agricultura: *Carnations under glass*. Bull. núm. 151. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. London, 1961.
30. Miallet: *Les Oeillets*. B. '1. Paris, Spt. 1950.
31. Mottet, S.: *Les OEillets, historique, description des principaux especies, races et variétees, culture, etc.* Paris, 1898.
32. Mottet, S.: *Les OEillets et les OEillets remon- tants à grands fleur*. Ed. La Maison Rustique, Paris. 5ème edit., 1925.
33. Mottet et Sabourin: *Les OEillets*. La Maison Rustique, Paris.
34. Moreau, M.: *Le dépérissement des Oeillets*. Ed. Lechevalier. Paris, 1957.
35. Nakasone, H. Y. and Kamemoto, H.: *Carnation Culture Hawaii*. Agri. Exp. Sta. Bull 112, 1957.
36. Nelson, K. S. and Kiplinger, D. C.: *Carnation Crops Control*. Ohio Agric. Exp. St. Research. Bull. 786, 1957.
37. Orengo, Francis: *Culture de l'OEillet sous châssis*. Antibes. Francia, 1898.
38. De Ponsort, Le Baron: *Monographie du geure OEillet et principlement de l'oeillet flamand*. 2ème edi. Paris, 1844.
39. Ravenscroft, B. C.: *Carnation Culture*. New York, U. S. A., 1920.
40. Ragonet, Godefroy: *Traité sur la cultura des OEillets*. Paris, 1842.
41. Sanders, T. W.: *Carnation, Picoteer and Pinks*. London, 1910.
42. Società Orticola Italiana: *Atti del Convegno Internazionale sul Garofano*. San Remo, 1963. Firenze. Italia, 1963.
43. Sydenham, R.: *System den Garten-Nelke*. Berlín, 1827.
44. Wardt, C. W.: *The American Carnation; How to Grov*. Ed. A. T. De La Mare Co. Ltd. New York. U. S. A., 1903

Hay algunos tratados de floricultura que tratan de

dar bastante detalle del cultivo del clavel y le pudieran ofrecer interés. Citaremos alguno.

Bossard, R.: *Cultures Florales*. Edt. J. B. Baillièere et Fils. París, 1953.

Laurie, A. y Chadwick: *Commercial Flower Forcing*. Lsted. Ed. P. Blackiston's Son & C. Philadelphia. U. S. A., 1934.

Laurie, A.; Kiplinger, D. C. and Nelson, K. S.: *Commercial Flower Forcing*. 6 th. edit. Mc Graw Hill Book C. New York. U. S. A., 1958. Véase cap. X, página 206.

Puede consultar también con provecho alguna de las enciclopedias de horticultura.

Le Bon Jardinier: *Encyclopédie Horticole*. 152 éme edit. La Maison Rustique. París, 1964.

En el tomo II el artículo *Dianthus* (p. 1145).

Chittenden, F. J., editor: *Dictionary of Gardening de la Royal Horticultural Society*. Claredon Press. Oxford, 1951, en cinco grandes tomos, es la más importante enciclopedia británica de horticultura y sustituye a la célebre Nicholson's Illustrated Dictionary.

Bailey's: *The Standard Cyclopedia of Horticulture*. Macmillan Co. New York, 1933. La gran enciclopedia norteamericana.

Hay algunos anuarios y otras publicaciones periódicas, dedicadas al clavel de modo exclusivo.

Proceedings American Carnation Society.

Carnation Craft.

Carnation Chats.

Annual Report. National Carnation and Picotee Society. Londres.

The Carnation Year Book. British. National Carnation Society. Londres.

En la prensa horticola, de agricultura y científica, encontrará artículos sobre claveles en sus colecciones.

En esta misma revista AGRICULTURA puede consultar los de:

Ros de Ramis, Juan de: *Cultivo del clavel*. Año VI, núm. 61, págs. 20-24. Enero 1934.

Huerta, Antonio de la: *El clavel: su cultivo en la zona subtropical de la península Ibérica*. Año XV, núm. 165, págs. 6-7. Enero 1946.

En la revista «Ager», que se publica en Madrid, los de:

Rodríguez Avila, Angel: *Claveles*. Año II, núm. 20, págs. 289-291. Agosto 1946.

Rodríguez Avila, Angel: *El cultivo a gran flor y el cultivo forzado del clavel*. Año II, núms. 23-24, páginas 404-407. Noviembre 1946.

También en otras revistas españolas tiene artículos sobre el clavel. En «El cultivador moderno» y «Jardinería», editadas en Barcelona.

En la prensa horticola extranjera los trabajos sobre clavel son muy abundantes. Entre las editadas en Francia puede consultar las colecciones de la «Revue Horticole» y de «Jardins de France», Anuales y Bulletin de la Société D'Horticulture de France, la principal del vecino país. Uno de los artículos más re-

cientes es el de Roger Orsini «La culture de Oeillet Americain dans les Alpes-Maritimes», núms. 2250 y 2257 de la «Revue Horticole» (años 1963 y 1964).

Otras revistas donde aparecen artículos de interés son:

Inglesas: «Gardeners Chronicle» y «Experimental Horticulture». Alemania: «Gartenwelt. Italiana: «Rivista Ortoflorofrutticoltura Italiana». Norteamericanas: «Florists Review», «Proceedings American Society Horticultural Science», Massachussets, «Flower Grower Association Bulletin», etc.

Dado el interés del cultivo del clavel para nuestra economía, el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas del Ministerio de Agricultura está organizando, bajo los auspicios del Plan de Desarrollo, un Centro en la provincia de Barcelona, dedicado exclusivamente al estudio de los temas relacionados con esta planta.

Rafael Barrera,
Ingeniero agrónomo

4.998

Diferencias entre vedado y acotado de caza.

D. Emilio Mateos, Serradilla (Cáceres).

Tengo una dehesa y deseo reservarla para caza mayor y caza menor.

Deseo conocer los siguientes extremos:

1.º *Deseo saber en qué consiste el vedado de caza y el acotado de caza, diferencia entre ambas cosas; requisitos para vedar de caza menor y mayor una dehesa, impuestos que son necesarios pagar por ello y si se puede en vez de vedar toda una dehesa hacerlo en parte de la misma, mojones, guardas, etc. Requisitos para acotar una dehesa o parte de la misma e impuestos que hay que pagar por ello; acotada para caza mayor y menor.*

Ventajas de ser reservada una dehesa a ser acotada, etc.

La legislación reguladora del ejercicio de la caza, vigente en la actualidad, es muy antigua, ya que un proyecto de Ley quedó paralizado en la Comisión de las Cortes, que había de emitir dictamen hace algún tiempo, y todavía se encuentra en tal trámite.

Por lo tanto, la Ley que hay que aplicar, a los efectos que interesa la consulta, es la de 16 de mayo de 1902 y su Reglamento de 3 de junio de 1903, modificadas por las Leyes de 26 de julio de 1935 y 17 de julio de 1939, que sólo afectan a cuestiones de tipo administrativo y de orden público.

Los vedados de caza, para ser tenidos como tales, deberán llenar las condiciones que establece la Ley de 16 de mayo de 1902, en su artículo 9.º, y satisfacer la tributación correspondiente, impuesta en la actualidad por la Ley de 26 de diciembre de 1957, artículos 76 y siguientes, y Decreto de 7 de marzo de 1958, en lo que no esté modificado por la confusa Ley de Reforma Tributaria de 11 de junio de 1954 en sus artículos 9.º y siguientes, en los que la caza se considera como un

CON babcock

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

GRANJAS
DISTRIBUIDORAS

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

RONCESVALLES
Benito Montañana, 25
- Zaragoza

LOS CANTO SALES
Turia, 14 - Sevilla

ROCA SOLDEVILA, S.A.
Apartado 75 Reus

GRANJA PUJO
Villanueva y Geltrú

AVICOLA CORBLASA
D. Victoria, 15 - Valladolid



ingreso de las fincas, a los efectos de constituir la base de la imposición.

Estas Disposiciones vienen a modificar en la práctica la antigua Ley de Caza y su Reglamento antes citado, en cuyas disposiciones se distinguía en su art. 7.º, el terreno cercado o cerrado para los efectos de la caza, como toda extensión de terreno que esté materialmente cerrada por seto vivo, tapia o espino artificial y que no tenga más entrada que las puertas que el dueño haya puesto en la finca.

Se entenderá por terreno acotado o amojonado, para los efectos de la Ley y el Reglamento, todo aquel que bajo una linde y propiedad de un dueño tenga colocado visiblemente hitos, cotos o mojones para determinar sus linderos y esté dedicado a cualquier explotación agrícola o industrial, siendo secundaria la de la caza.

En ambas clases de terreno sólo podrán cazar o destruir la caza en tiempo legal el dueño, arrendatario o las personas a que éstos autoricen, por escrito, y reúnan, además, las condiciones exigidas por la Ley; pero no podrá cazarse en ningún tiempo con reclamo de perdiz, ya sea natural o artificial, ni hacer saca de conejos durante toda la época de veda.

El artículo 9.º del Reglamento dice que se entenderá por vedado de caza, para los efectos de la Ley y Reglamento, toda extensión de terreno bajo una linde y propiedad de un dueño, y en la cual la caza constituya la principal explotación para el dueño o arrendatario de la finca, siendo secundario cualquier otro aprovechamiento agrícola.

En estos vedados, declarados como tales legalmente, será la caza libre en todo tiempo para el dueño, arrendatario y personas a quienes, además de reunir las condiciones exigidas por la Ley (licencia de caza, etcétera), aquéllos autoricen por escrito o den acciones.

El procedimiento para que sea considerado un terreno como «vedado de caza» lo determinan los artículos 10 y 11 del Reglamento antes mencionado, acompañando en la instancia los documentos a que se refiere el artículo 35 del mismo Reglamento.

Se puede vedar o acotar una parte de la finca, como se deduce de lo anteriormente mencionado, pero en cuanto al pago del aprovechamiento queda dicho que actualmente se rige por los preceptos que también se han relacionado.

Mauricio García Isidro,
Abogado

4.999

Respiradero de aljibe.

A. Gómez Gómez-Ricote, Murcia.

He construido un aljibe a modo de tinaja, de unos nueve metros cúbicos de capacidad, la mitad del terreno es lo que aquí llamamos tape y la otra mitad rubial.

El agua a almacenar ha de ser de los canales de la mancomunidad del Taivilla, agua conceptuada potable, y me dicen que el referido aljibe ha de tener respiración, lo que deseo me informen, en tal caso, cuál ha de ser su cabida, te-

niendo en cuenta que está situado dentro de la casa, como también otro punto imprevisto.

Para contestar debidamente la consulta formulada sería conveniente conocer el modo de conducir las aguas procedentes de los canales de la Mancomunidad del Taivilla hasta el aljibe construido dentro de la casa, extremo que no se especifica, pues las precauciones a tomar serán diferentes si la aportación se efectúa a través de acequia revestida o no revestida, cubierta o descubierta; si lo es por tubería, o por medio de tanques que se descarguen al aljibe.

Dada la escasa capacidad del aljibe, nueve metros cúbicos, y el hecho de que se sitúe dentro de la casa, nos hace suponer que las aguas almacenadas van a tener utilización tan sólo para servicios domésticos y otros pequeños usos rurales de poca importancia.

Nos falta conocer si el aljibe va a estar constantemente cerrado (salvo en los momentos de limpieza), elevándose las aguas por medios mecánicos o rematándose en brocal, extrayendo el agua manualmente.

En el segundo caso apuntado, no es necesario procedimiento alguno de aireación del aljibe. En el primer caso, cuando el aljibe ha de permanecer cerrado, es aconsejable que en el mismo exista una cámara de aire, que puede lograrse no llenando aquél a tope, y en forma sencilla, colocando dos tubos respiraderos, uno de los cuales llegará hasta unos cuarenta centímetros del fondo del aljibe, y el otro quedará por encima del nivel del agua. Los extremos superiores de dichos tubos deben protegerse por medio de rejillas y casquetes para evitar la entrada de impurezas en el aljibe.

La colocación de las tuberías y la altura de éstas quedan a la pericia del constructor y de las exigencias a que obliguen el emplazamiento del aljibe dentro de la casa.

Luis Torras Uriarte
Ingeniero agrónomo

5.000

Planta tóxica para el ganado.

D. Joaquín Domínguez Martín, Constantina (Sevilla).

Adjunto le envío una hoja y un trozo de caña seca de una planta de la familia de las Umbelíferas, muy abundante aquí por Sierra Morena, con el ruego de que me la clasifique en género y especie y me faciliten cuantos datos puedan sobre ella.

El motivo es su toxicidad para el ganado en determinada fase de su vegetación, quizá cuando brota en primavera.

Tiene las hojas muy divididas y el tallo floral alcanza alturas de hasta tres metros. Al secarse éste queda hecho una caña (véase el trozo enviado). Todo esto me hace pensar en que pueda ser la «Férula» citada en el Espasa y en el Bonnier, únicos libros en que la he encontrado.

He tenido ahora unas intoxicaciones muy graves en ganado lanar y cabrio, muriendo, por la



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

destrucción de los glóbulos rojos, anémicos, con grandes derrames internos y envaramiento de las extremidades anteriores. En algunos casos la muerte fue fulminante. El cambio de pastoreo, arranque de las «cañas de hierro», como se les llama aquí, y un tratamiento a los enfermos a base de vitamina K y glucosa ha logrado detener los estragos.

El veterinario confiesa que ignora qué planta es botánicamente hablando, pues piensa sea la cicuta. Yo esto lo descarto por completo y me inclino por la citada férula.

Ambos agradeceríamos los siguientes datos:

a) Nombre de especie, género y familia.

b) Qué es lo que contiene el jugo lechoso de la planta: gomorresina, ácido ferúlico, opoponax, asafetida, etc.

La planta de la que se ha remitido un trozo de tallo y hoja es la especie *Ferula communis* L., perteneciente a la familia Umbelíferas. Tiene el tallo muy grueso, hueco, finamente estriado y las hojas divididas en lacinias muy estrechas; las hojas inferiores tienen un peciolo cilíndrico y, en cambio, en las superiores se desarrolla mucho la vaina, abrazadora y membranosa. Las flores están dispuestas en umbelas de 20 a 40 radios y son de color amarillo. El fruto se compone de dos mitades simétricas, cada una de las cuales tiene cinco costillas; tres dorsales poco salientes y dos marginales, aladas.

A esta especie se la conoce con los nombres vulgares de «férula», «caña de hierro» o «cañaheja». Los dos últimos también se aplican a la Cicuta mayor (*Conium maculatum* L.), de la que se distingue fácilmente porque esta cicuta tiene menos altura, su tallo posee, sobre todo, en la base unas manchas rojizas (a las que alude la denominación específica de «maculatum»), las flores son blancas y agrupadas en umbela, pero con muchos menos radios (15 ó 20) que la férula, y las dos mitades del fruto tienen cinco costillas, pero sensiblemente del mismo grosor y onduladas.

Los tallos, hojas y frutos de la férula contienen una gomorresina denominada «feshook», que parece provenir de la oxidación de un tanino que se descompone en ácido ferulotánico, glucosa y ferulina. Además, esta planta contiene ácido salicílico libre.

La gran toxicidad de esta especie se atribuye a la ferulina, antes citada, que es un alcaloide que existe en la planta en muy pequeña proporción: 0,5 gramos por cada 100 kilos de planta seca. Esta escasa cantidad de ferulina parece que está en contraposición con los graves accidentes —con frecuencia mortales— que provoca la ingestión de esta planta, y para explicar esto existen dos hipótesis: Una de ellas que la acción fuertemente tóxica puede producirse por que se vaya acumulando la ferulina ingerida en días sucesivos. La otra hipótesis supone que el ácido salicílico, que existe en mayor proporción, puede hacer más sensible el organismo a la acción nociva del referido alcaloide.

Manuel Madueño Box
Ingeniero agrónomo

5.001

Plan de aprovechamiento de monte público.

Un suscriptor de Jarandilla (Cáceres).

En Jarandilla de la Vera, en el año 1956, al llegar al canal de Rosarito a la finca Baldío de Torreseca, comunidad de seis pueblos, dicha finca había que ponerla en explotación y para ello se hizo un sorteo jurídico, siendo yo uno de los agraciados.

La comunidad no nos dio ningún contrato; nada más que la tierra sin romper y sin edificar, teniendo yo que construir por mi cuenta algo donde poder ampararme.

En el año 1956 ya no dio tiempo para poderlo cultivar. Entrando el año 1957, como primer año de pago, empezamos pagando 3.000 pesetas por parcela, más el importe del agua por nuestra cuenta; pero como no se firmó ningún contrato, a la primera campaña de pastoreo, después de recoger los productos, el ganado que pasta en el resto de la finca entraron en el las parcelas diciendo que dichos pastos son de ellos, puesto que el Distrito Forestal se los tiene adjudicados, y en ocho años transcurridos no hemos apercibido nada de dichos pastos.

En el año 1959 nos pusieron 6.000 pesetas por parcela, y como hubo protestas y no pagaron la mayoría, recurrieron a dejarlo como al principio.

Ahora, en esta campaña que va a empezar, nos obligan a firmar un contrato en el que nos exigen unas condiciones que no nos son favorables y por ello me dirijo a ustedes con el fin de que me digan cuáles son mis derechos.

Los «derechos» que pide conocer el suscriptor se derivan de las condiciones que toda concesión lleva consigo, según la clase y características del objeto concedido, plazo y manera de usarlo, precio o canon a percibir, forma de adjudicación, etc.

Cuando se trate de terrenos forestales calificados de montes, el disfrute de ellos depende de circunstancias que les hagan ser montes públicos de utilidad pública o no, estar catalogados o no, tener el carácter de comunales, pertenecer al común de vecinos, corporaciones, entidades locales o derecho público.

No existe, por lo tanto, posibilidad de dar contestación adecuada a la pregunta sin conocer las características de los terrenos de la finca «Baldío de Torreseca» con las condiciones establecidas en su adjudicación por el «sorteo» que se menciona.

Sin embargo, considero oportuno significar que, existiendo en el término municipal de Jarandilla y de su pertenencia montes públicos catalogados como de utilidad pública con denominación en que resalta la palabra «Torreseca», todos los disfrutes o explotación de sus terrenos están regulados por las condiciones establecidas en el plan de aprovechamientos, que aprueba previamente la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial y da a la publicidad el Distrito Forestal para conocimiento de cuantos les interese.

Tomás Martín Gato
Ingeniero de Montes

5.002

Daños causados por las grajillas.

R. Abarquero, Hontoria Cerrato (Palencia).

Tengo un palomar en el campo que desde hace años las grajillas suelen meterse en él y se comen los huevos.

Les ruego me indiquen si conocen algún procedimiento para evitarlo.

Es difícil el lograr evitar la entrada de grajillas mientras que se permite la de palomas. Puede usted intentar el descascar las grajillas cazándolas a la espera en el palomar. Quizá pagando una prima por ave caída es posible que algún vecino pueda ayudarle en esta labor de limpieza.

Lo más seguro es dotar a los palomares de ventanas, de forma que se puedan cerrar las aves en el palomar durante la época de cría. Ello traería consigo el tener que alimentarlas. Es posible que repitiendo esto durante dos o tres años las grajillas dejen de acudir a su palomar.

Le recordamos también que un palomar bien poblado, limpio de infecciones y con palomas bien alimentadas se defiende mejor del ataque de otras aves.

Para que las palomas críen bien es necesario proporcionarles alguna leguminosa (yeros, veza o algarrobas) y cereal (cebada, restos de trigo) en una cantidad que oscila de 50 a 80 gramos diarios por pareja.

5.003

Manuel del Pozo
Ingeniero agrónomo

Cambio de motor en un tractor.

Sra. Vda. de Herrera, Magaz (Palencia).

Tengo un tractorcillo de gasolina de nueve caballos, y me sale muy caro. Me dicen que no le puedo poner de gas-oil o de petróleo por quedarse sin fuerza.

Les ruego tengan la amabilidad de orientarme sobre este asunto, pues me da mucha lástima tenerlo que dejar en un rincón, ya que para mí me viene muy bien, por tener la finca pequeña y con arboleda, pues sólo tiene diez obradas y unos majuelillos.

Desde luego el empleo de petróleo agrícola en vez de gasolina, aunque el motor esté preparado o pueda adaptarse al cambio, supone perder potencia, alrede-

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Solicite la



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

S. A. CROS

dor del veinte por ciento. No es posible, con el mismo motor, quemar gas-oil; pero podría estudiarse el cambio del motor actual por otro diesel, conociendo la marca y modelo del tractor que nos ocupa; tal cambio de motor sólo sería económicamente aconsejable si el tractor trabaja más de quinientas horas al año y con el ahorro logrado al emplear combustible barato se compensasen los mayores gastos del capital invertido en el motor diesel y el importante renglón de su servicio para conservarle en buen estado.

Eladio Aranda Heredia
Ingeniero agrónomo

5.004

Abonado del naranjo.

E. García. R. M. (Valencia).

Tengo un campo de 100 hanegadas de naranjos Navel y Satsuma, en paraje un poco fresco. Hace dos años sufrieron daños por heladas; con el fin de hacer una prueba, en este mes de noviembre los he abonado y los he regado.

El hacer esta operación sólo tiene el objeto de que creo que al árbol, al echarle el abono, tendrá más fuerza para resistir el frío que pueda venir este invierno. Todos me dicen que el echarle el abono en este tiempo es perder el abono y el trabajo. Yo opino que cuando más fuerza tiene el árbol tiene más resistencia. ¿Puede usted aconsejarme sobre esto y si se pierde el abono y el trabajo al hacer esta operación?

En primer lugar, convendría saber qué abonos y en qué cantidades los ha aplicado.

La época en que usted ha abonado no parece la más adecuada, sobre todo para aplicar abonos nitrogenados. Para fosfatados y potásicos, con objeto de combatir los efectos de heladas, sí pueden ser eficaces. Por lo tanto, no nos parece que el gasto y el trabajo hayan sido perdidos en buena parte.

Eleuterio Sánchez Buedo
Ingeniero agrónomo

5.005

Transformación de arrendamiento en aparcería.

Un suscriptor.

Un señor deja su herencia por partes iguales entre sus dos hijos, uno de ellos sin familia y el otro a su vez con dos hijos, especificando en el testamento que dos de las fincas que corresponden al hijo primero (de una extensión aproximada de 52 y 40 áreas) pasen, al morir éste, a sus dos nietos.

La muerte se ha producido el pasado 10 de enero, teniendo estas dos fincas en renta. Los nietos prefieren las lleven en aparcería, a lo que el rentero no ha accedido. Una de las fincas está aún este año sin sembrar. Las fincas son de riego.

Desearía:

1.º Me informen si dicha finca aún sin sembrar tiene derecho a dejarla el rentero este año para sembrarla los nietos directamente.

2.º Me faciliten la redacción de un documento que, firmado ahora por el rentero, tenga obligación forzosa de dejar las fincas el año próximo.

La consulta se reduce a determinar si el contrato de arrendamiento de las dos fincas que han pasado a ser propiedad de los nietos del primer causante puede darse ahora por terminado, a fin de que los referidos nietos —actuales propietarios— puedan explotarlas por su cuenta.

Para contestar a esta consulta, no se facilitan los datos precisos para ello.

Únicamente podemos adelantar que los nietos, como adquirentes de las fincas, han quedado subrogados en todos los derechos y obligaciones derivados del contrato de arrendamiento, y que, por tanto, podrán dar el contrato por terminado en la misma forma y condiciones que podría haberlo terminado el propietario anterior.

Para poder fijar la fecha de terminación del arrendamiento son precisos los siguientes datos: Fecha del contrato; renta que se fijó en el contrato; si el arrendatario o arrendatarios son cultivadores personales o sólo directos; plazo fijado en el contrato para el arrendamiento; fecha en que ha de realizarse el pago de la renta; si la finca es agrícola o ganadera y si el arrendamiento comprende la totalidad de la finca o sólo alguno de sus aprovechamientos, y en este último supuesto, cuales sean éstos.

Una vez que me facilite estos datos, con mucho gusto podré contestarle.

Ildefonso Rebollo
Abogado

5.006

Enfermedad del chopo.

La Casería, Explotación Agropecuaria, Gerardo Basterrechea e Hijos, Pozo-Alcón.

Como suscriptor de esa revista quería hacerle una consulta sobre una enfermedad que nos ha aparecido en una plantación de chopos de esta finca. Estos se vienen secando de arriba hacia abajo con una gran rapidez, palideciendo las hojas, y hemos encontrado, dentro de su madera, en los troncos, un gusano amarillo como de unos dos centímetros de longitud, cabeza gruesa y punta de la misma negra.

Les rogamos nos indiquen clase de enfermedad y tratamiento adecuado, y así mismo, si le es posible, distintas enfermedades de los chopos o algún texto sobre éstos.

En relación con su carta, le comunicamos que para efectuar un diagnóstico de garantía sobre el insecto productor de la plaga que invade sus chopos debe enviarnos muestras.

Los «gusanos» pueden venir en un frasquito con agua y alcohol o directamente en el interior de los troncos afectados.

El Servicio de Plagas Forestales del Ministerio de Agricultura, Marqués de Mondéjar, 33, Madrid, tiene editadas algunas publicaciones sobre plagas y enfermedades de los chopos.

Manuel Arroyo
Ingeniero agrónomo

5.007

Asignaturas de la carrera de Ingeniero agrónomo.

J. Baldrich, Puerto de Santa María (Cádiz).

Agradecería me indicaran los cursos y respectivas asignaturas de que se compondrá la carrera de Ingeniero agrónomo cuando se aplique su aprobada reforma de la enseñanza, así como en qué curso entrará en vigor.

Según la O. M. de 20-VIII-1964 (B. O. del Estado del 22), el plan de la carrera de Ingeniero agrónomo empezará a regir en octubre de 1965. Los estudios

se encontrarán integrados en cinco años; los dos primeros con las siguientes asignaturas:

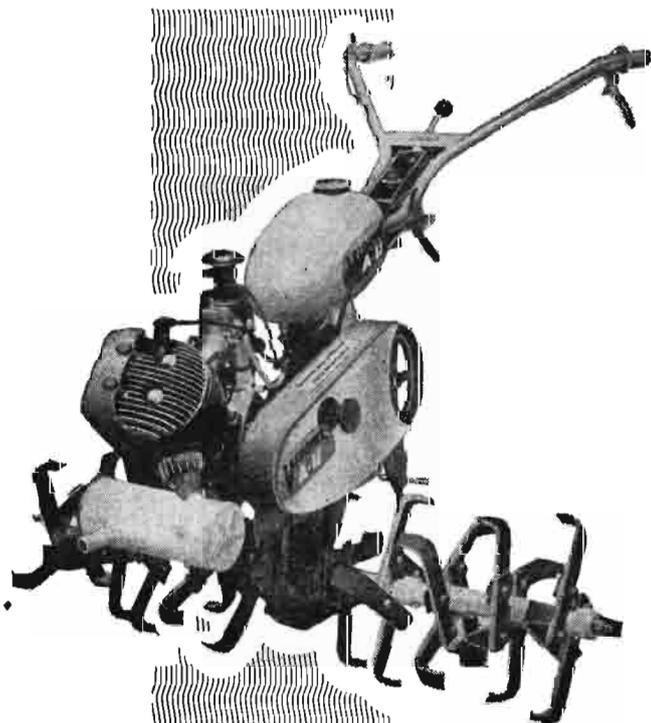
- Primer año (común con las Facultades de Ciencias):
 Álgebra lineal.
 Cálculo infinitesimal.
 Química.
 Física.
 Dibujo técnico.
 Segundo año (específico en la Escuela):
 Ampliación de matemáticas.
 Ampliación de Física.
 Ampliación de Química y Bioquímica.
 Biología.
 Geología.
 Química analítica.

De los cursos tercero, cuarto y quinto, todavía no hay programa definido. Tampoco se tienen fijadas las asignaturas que serán convalidadas a los que tengan el título de Perito agrícola.

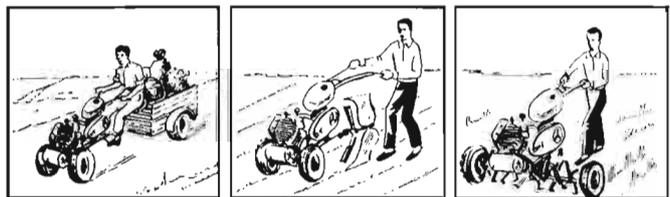
Emilio Siegfried
Perito agrícola del Estado

5.008

la nueva motocavadora



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



Transporta hasta 500 Kgs. Trabajando con arado reversible Viñedos y arbolado en general

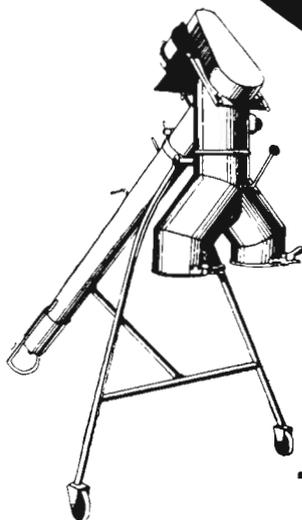
DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

solicite información a su distribuidor, ó a:

ANDRES HNOS., S. A. ZARAGOZA



**MAYOR RENDIMIENTO
CON MINIMO TIEMPO
Y ESFUERZO**



..siempre en lucha con la escasez y el costo de la mano de obra en el momento decisivo de la cosecha.

TORNILLOS ELEVADORES CUC para la carga, elevación y ensacado de toda clase de granos y cereales.

Ligeros para el traslado, sencillos de acomodar, fácil manejo. Equipados de motor portátil eléctrico o de gasolina.

Variedad de modelos según las necesidades a resolver.



TORNILLOS ELEVADORES CUC

MAQUINARIA



SERVICIO SEGURO

Para recibir sin cargo catálogos y precios, dirigirse a IMAD, Apartado 21. Valencia

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA

Boletín de Patología Vegetal
y Entomología Agrícola

Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola.—Volumen XXVII.—Ministerio de Agricultura.—Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, 1964.

BENLLOCH publica una nota sobre la enfermedad denominada "viruela" del albaricoquero. Aconseja inspeccionar a fondo los viveros de albaricoquero, prohibir el empleo de estaquillas de árboles que no

tengan más de veinte años, levantar las plantaciones muy jóvenes en que se haya comprobado la presencia de esta enfermedad y, en las plantaciones con producción normal, hacer la sustitución escalonadamente.

PUERTA ROMERO estudia la rabia del garbanzo, ocasionada por el hongo *Phyllostiera rabiei*. Aisló este hongo y se efectuó la inoculación de plantas con vistas a la obtención de posible variedades resistentes. También ensayó varios fungicidas en tratamientos preventivos y curativos, siendo el Zineb el producto que dio mejores resultados.

MATEO-SAGASTA publica dos notas. La primera se refiere al hongo *Sphaeropsis malbrum*, detallando su sintomatología externa, caracteres morfológicos y biología. Como tratamientos, aconseja extirpar las ramas atacadas, quemar las ramas de poda, destruir los frutos prohibidos o momificados y tratar con preparados cúpricos antes de la antesis, a la caída de los pétalos y quince días después. La segunda nota se refiere al hongo *Leptosphaeria circinans*, demostrando que no existe una biología clara del parásito, sobre cuya taxonomía también hay dudas. Respecto a tratamientos, no hay experiencia, aunque será siempre difícil de combatir cuando ataca a la raíz de alfalfa.

DÍAZ CELAYETA presenta dos notas sobre los deuteromicetos *Septoria citri* y *Pestalozzia eucalypti*. En colaboración con PINHEIRO estudia el crecimiento del *Fusicladium dendriticum* en distintos medios de cultivo, obteniendo los mejores resultados sobre agar-malta.

RIVERO publica un trabajo sobre incrementos de la cosecha de patatas siguiendo a la fumigación del suelo con nematicidas, demostrando que, aunque, en primer lugar, dichos aumentos sean debidos a la destrucción del nematodo dorado, también obedecen a que algunos de los productos empleados son excelentes fungicidas, a que se aumenta temporalmente la concentración de macroelementos solubles en el agua y tal vez de microelementos, etc.

Indica, por último, el autor los resultados obtenidos con diversos tratamientos.

PLANES y RIVERO exponen los ensayos de lucha contra la mosca del olivo, de los que se deduce el buen efecto curativo del Lebaycid, Diazinón, Dime-toato, Anthio, Etión, Dipterex y Folitión. Los mismos autores publican sus ensayos en pulverización cebo y en pulverización total del olivar contra la mosca del olivo. Deducen que da lo mismo emplear Lebaycid que Baytex, con la concentración del 0,25 por 100 en sustancia activa, junto con el 6 por 100 de proteína. Se puede defender el olivar con pulverizaciones cebo a intervalo de veintiocho días, aplicándolo a todo el árbol. También indican el efecto residual de la pulverización total, y en ensayos de ésta en microparcels, excepto los insecticidas sistémicos, todos los demás productos dieron buen resultado. Un tercer trabajo de los mismos autores se refiere a los ensayos para combatir la mosca de la fruta, de los que deducen que el insecticida de mayor acción es el Bayer 5.006, y que el Bayer 5.080 es un producto que podrá ser utilizado mediante pulverización cebo.

CAÑIZO y ARROYO publican los nombres vulgares españoles de los insectos perjudiciales a las plantas cultivadas.

ARROYO y MELLADO describen los efectos de la ingestión de fósforo radiactivo en la puesta de la mosca de las frutas. Comparando los resultados con los patrones de la comida marcada, se observa que la radiactividad incorporada a las pupas recogidas equivale a un 40 por 100 de la actividad suministrada.

ALFARO presenta una comunicación sobre los ácaros de los frutales. Describe los principales y el problema de su pululación y, finalmente, indica los principales medios de lucha, teniendo en cuenta la diferente sensibilidad que para los acaricidas específicos o los insecticidas de acción polivalente presentan los dos grupos que se pueden formar con estos arácnidos: los alargados o eriófididos y los globosos o tetranichidos.

RUEDA estudia el aspecto técnico y económico de los tratamientos fitosanitarios del olivar en España, citando, por orden de importancia, las plagas y enfermedades de dicha especie (que si se consiguieran eliminar supondría un beneficio de más de 2.000 millones de pesetas) y las épocas y modos de tratamiento que actualmente se siguen.

RIVERO y CARRERO presentan los ensayos de lucha contra el barrenador de los brotes del peral, que han puesto de manifiesto que es posible combatir la plaga con eficacia, pero anticipándose a que el insecto haga daño, por lo que hay que proseguir los ensayos para aclarar la época más adecuada de los tratamientos y el número de éstos.

RIVERO y MARTÍ exponen nuevos ensayos de lucha química contra el barrenador del arroz, utilizando,

por una parte, dosis normales de caldo insecticida y, por otra, haciendo pulverizaciones con más gasto de líquido para poder comparar el poder penetrante en la caña del arroz de los diversos productos empleados, ya que este poder penetrante da a la lucha contra este insecto un carácter no sólo protector, sino curativo.

LÓPEZ DE SAGREDO menciona el efecto de los abonos en la esterilidad fisiológica de las flores del olivo. El estiércol favorece el cuajado del fruto y el nitrógeno (tanto nítrico como amoniacal) corta la esterilidad pero retrasa la floración, mas este retraso es menor si se emplea un abonado fosfórico-nitrogenado.

RUIZ CASTRO continúa sus estudios sobre métodos de análisis de productos fitoterapéuticos, ocupándose esta vez de los insecticidas orgánicos clorados en una primera nota, y en la segunda, de los insecticidas con azufre.

MORENO MELGAR hace un estudio crítico sobre métodos analíticos de ditiocarbamatos y compuestos tiouramílicos, dado el uso cada vez mayor que se hace de estas sales, sobre todo la férrica y la de cinc.



Diseños de plantación y formación de árboles frutales. CAMBRA (Mariano y Rafael). — Cuaderno número 1.—Departamento de Pomología de la Estación Experimental de Aula Dei. — Zaragoza, 1964.

La fruticultura comercial moderna ha dado lugar a un sinnúmero de sistemas de plantación y forma-

mación de los árboles frutales, los que a su vez han originado abundantes controversias entre los defensores y detractores de tal o cual sistema.

La elección de formas al iniciar una plantación frutal depende de un cúmulo de factores técnicos, de medio ambiente y económicos que no es nuestro objeto analizar.

Si la elección de formas en fruticultura es siempre una cuestión difícil, lo es más todavía en zonas donde no sólo no existe una experimentación previa que permita valorar un sistema determinado, sino que tampoco existe la realización de tales sistemas, es decir, falta de modelo donde inspirarse, la técnica realizada. A los fruticultores o experimentadores que deseen ensayar un nuevo sistema va dirigida esta publicación. En ella se dan los detalles técnicos de algunos sistemas; sistemas éstos elegidos entre los más en boga en el mundo frutícola y elegidos también entre los de tendencia más dispar. Así para las "formaciones grandes" se describen el vaso de pisos "gobelet etagé" preconizado en Francia y la formación de vaso italiano. Como formaciones intermedias la palmeta regular

e irregular de brazos oblicuos, ampliamente empleadas en las plantaciones del valle del Pó en Italia. Del tipo de formaciones pequeñas no empalizadas, la pirámide. Y, por último, los sistemas de Lepage y Bouché-Thomas, como ejemplos de setos frutales, el primero con "esqueleto arqueado" y el segundo "inclinado".



Praderas de secano.—HYC-KA (Miguel). — Publicaciones de la Estación Experimental de Aula Dei.— Cuaderno número 2.—Zaragoza, 1964.

Las praderas de secano constituyen una de las posibilidades del incremento de la producción forrajera de nuestro país y, por tanto, del aumento y mejora de la ganadería. Su implantación

presenta ciertas dificultades y para superarlas se dan en esta publicación una serie de atinados consejos para la adecuada preparación del terreno, métodos de siembra, elección de las especies y variedades adecuadas, protección de las plantas recién nacidas contra la acción del ganado, etc. Con estas precauciones se asegura el establecimiento de la pradera y un buen rendimiento en años sucesivos, siempre que su aprovechamiento sea racional, nunca abusivo.

EXTRACTO DE REVISTAS

Las adulteraciones de los zumos y concentrados de naranja y su detección.—ROYO IRANZO (José). — "Revista de Ciencia Aplicada", número 99.—Madrid, 1964.

La industria, la economía y la tecnología de los frutos cítricos se han encontrado, desde hace algunos años, con un nuevo problema, creado por las adulteraciones a que se someten con cierta frecuencia, en algunos países, los zumos y concentrados elaborados a partir de dichos frutos. Después de hacer constar la importancia de este problema, se explica en este artículo el fundamento en que se basan dichas adulteraciones y las distintas modalidades de las mismas. Con objeto de apreciar cualquier posible adulteración, se indica la necesidad de conocer las composiciones de los zumos puros en aquellos constituyentes característicos, y de confeccionar unas tablas comparativas con los valores máximos y mínimos de estos constituyentes. Se exponen los métodos de análisis que se han de utilizar, y se detalla una marcha analítica, para dictaminar si un zumo de naranja debe ser considerado como puro o adulterado. A la vista del estado actual en que se encuentran los trabajos que se han realizado sobre este tema, se sugieren nuevas directrices para futuros trabajos de investigación.