

Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 400

AGOSTO 1965



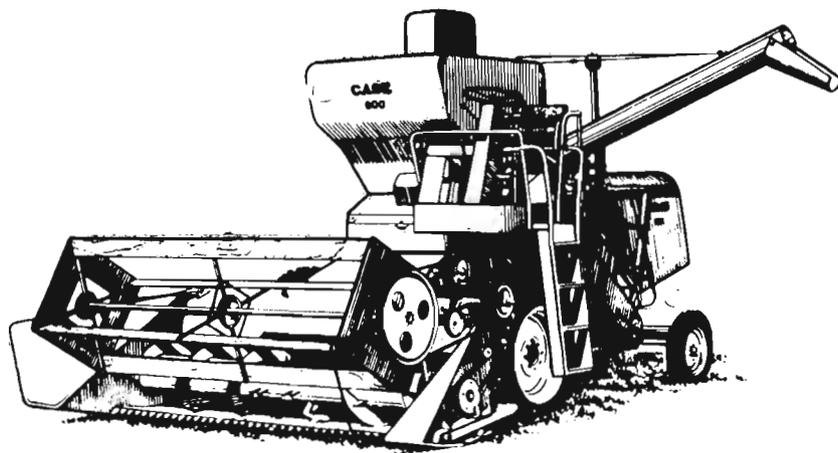
CASE

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 - ORORES - 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 - VILLACARRAS - ZAMORA
ZARAGOZA

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXIV
N.º 400

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

Agosto
1965

Suscripción	España	Año, 180 ptas.	Números	España	18 ptas.
	Portugal e Iberoamérica ...	Año, 200 ptas.		Portugal e Iberoamérica	20 ptas.
	Restantes países	Año, 230 ptas.		Restantes países	23 ptas.

Editorial

La agricultura y sus arbitristas

España ha iniciado con fuerza el despegue económico y tenía que existir un mecanismo perfectísimo para que el desarrollo no produzca tensiones, fundamentalmente derivadas de la tendencia a un nuevo nivel de equilibrio oferta-demanda, en que juegan la mayor capacidad de compra de un creciente sector demográfico mejorado en sus ingresos, la de otro sector demográfico, el agrario, en situación contraria por una serie de circunstancias—que en la prensa diaria se han analizado con profundidad variable—y preparación económicoagraria y política desiguales. Hay tendencia a caer en los tópicos o en hacer inválidos, por convertirlos en tópicos, principios y cambios muy deseables y reconocidos, pero en los cuales la medida y el ritmo de la evolución son el problema fundamental, sobre todo al referirse a aspectos en que el hombre es el objetivo principal y en que los logros económicos tienen esencialmente de actor y sujeto a tal hombre como ente social.

Espigar frases peyorativas para el campo en la gran prensa es ya casi tan fácil como seleccionar conceptos favorables y de defensa de un sector en crisis, por encima de todo de tipo moral, si que también de forma de vida y de resultados económicos.

Así recientemente en un sitio se lee: “El “slogan” de sustituir las importaciones (agrarias) por productos de procedencia nacional puede ser válido en épocas de excepción..., pero, pasadas tan anómalas circunstancias, resulta terriblemente perjudicial el seguir sosteniéndola contra viento y marea”; he aquí otro tema en que el ritmo y medida es esencial. En otro lugar: “Es necesario evitar que la relación de intercambio se vuelva favorable al

productor agrario, porque al aumentar progresivamente la población de los restantes sectores crean una demanda adicional de alimentos, con el peligro consiguiente de que los precios de los productos agrícolas aumenten, lo que llevaría consigo un incremento de los sueldos y costes de los sectores industrial y de servicios.”

No es cosa de invocar evoluciones históricas recientes de países ya en condiciones de trasvasar capitales de sus dinámicos y eficientes sectores secundarios y terciarios hacia el sector primario por mil medios, pero recordemos la inclinación a la vuelta a la ortodoxia económica que supone la posición Johnson de que los justos precios agrarios los debe pagar directamente el consumidor.

Una cosa es cierta: que hoy el negocio agrícola tiene características de empresa y que es a través del precio como resultará ruinosa o rentable, y el problema está en coordinar las dos formaciones de precio en pugna: el agricultor no puede vender por debajo del precio de costo. He aquí una decisión política: ¿qué estrato dimensional económico (no superficial) y técnico se elige para señalar el nivel del costo? La otra formación del precio la da el mercado; ya que éste no puede llegar a ser perfecto de forma especial con los productos agrarios, contribuyamos a mejorarlo corrigiendo defectos gravísimos, con los cuales hoy pecha el productor y no los servicios; fijémonos en la deficientísima estructura, sobre todo del comercio minorista; en los oligopolios y cuasi monopolios existentes en muchos canales comerciales, incluyendo los mercados municipales; la falta de preparación técnica de una gran masa del personal activo de los servicios, hasta el punto que el histórico Servicio de Extensión Agraria, en ciertos países, da sus primeros pasos de extensión comercial en el sector respectivo o de educación del consumidor.

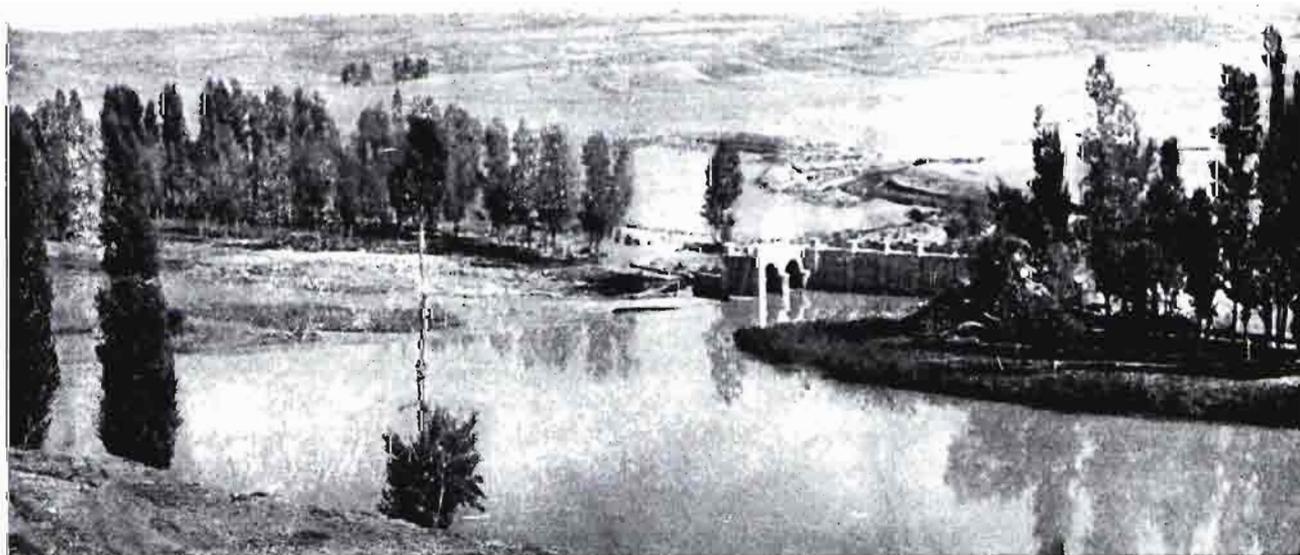
El boquete entre las dos formaciones de precio

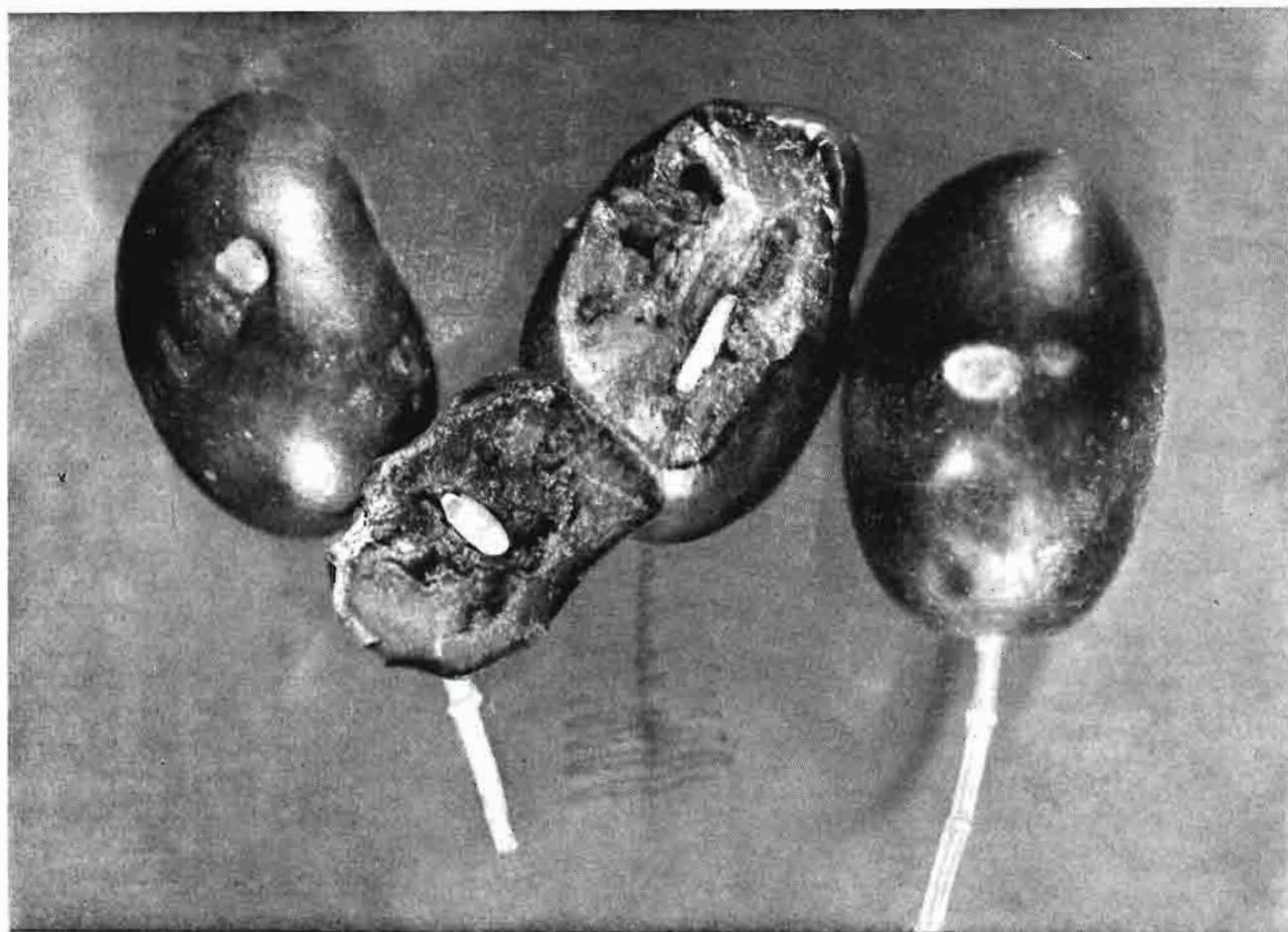
hay que cerrarlo, pero no sólo contando con el sacrificio del agricultor a base de que su precio se forme residualmente perpetuando el deterioro de su relación de intercambio, como pretende el articulista aludido. Si por falta de desarrollo eficiente de los sectores comercial e industrial aún no están en situación de ayudar al agrario, si por razones políticas debe haber unos precios techos de consumo, quiere decirse que será la Administración, como sucede en todos los países occidentales, la que tendrá que resolver el problema; de ahí el F. O. R. M. A. francés, la F. E. C. G. A. comunitaria, la compra de excedentes, las primas de producción, los precios de garantía y mil formas más que descubre cualquier tratado de los muchos extranjeros sobre política de precios agrarios.

Esto en España es aún más fundamental acometerlo, porque, quiérase o no, el fallo del sector agrario será el fallo del desarrollo económico, tal es su efecto multiplicador, a pesar de que ya hoy sólo supone su renta el 21 por 100 de la nacional, y su población activa, el 35 por 100 de la total.

Los agricultores creen que la situación 1964 es

exclusivamente coyuntural y que ella por sí sola no vale para juzgar que el Plan de Desarrollo Económico y Social no se haya estrenado, como se dice, en agricultura, sino que hay que abrir la esperanza, pues sólo un periodo más largo puede eliminar fosos y puntas de la incierta empresa agraria; los 22.800 millones de pesetas menos de renta agraria en pesetas 1963 que ha habido en 1964 respecto a 1963 son debidos a azares meteorológicos y a precios anormales en 1963, no a problemas estructurales, que ya existían en el mejor año, 1963; 1965 traerá un aumento de productividad por persona activa, acercándose así más a los sectores industrial y de servicios, no estando de más señalar a este respecto que el aumento de productividad por hombre activo en el periodo 1960-63 respecto al 1959-60 ha sido de 58,3 por 100 en agricultura, 28 por 100 en industria y 3,7 por 100 en servicios, lo que da un escalado muy distinto del que se maneja en publicaciones muy conocidas y permite mantener la fe en la corrección de los hechos de 1964, para ir alcanzando paridad económica y social del sector.





Las invasiones de la mosca del olivo

Juan Ignacio Caballero y García de Vinuesa

Ingeniero agrónomo

Según clasificación de Benlloch, se pueden dividir las regiones olivareras de la Península, en relación a las condiciones ecológicas que afectan al *Dacus oleae*, en tres zonas:

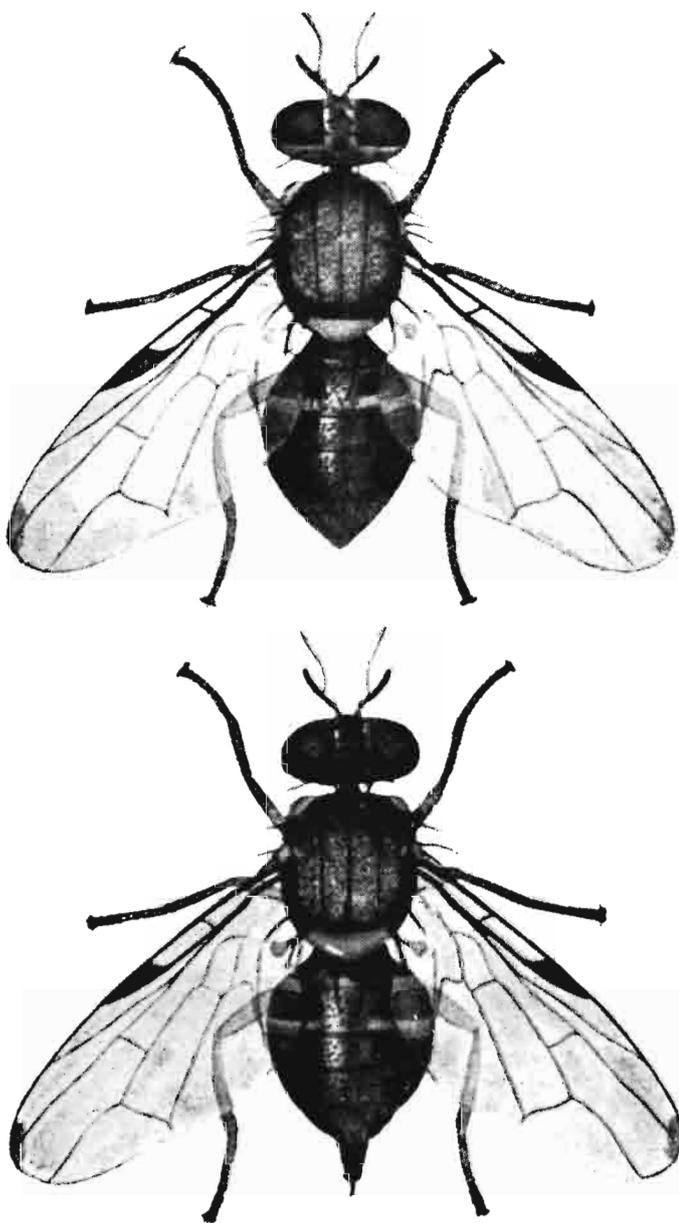
1.ª *Zonas endémicas*. — Constituidas por las áreas costeras, dedicadas al cultivo del olivo, con una temperatura templada y un ambiente húmedo, apropiado para el desarrollo del insecto.

2.ª *Zonas de invasión eventual*. — Limítrofes con las anteriores, y en las que el insecto no puede enlazar las generaciones de un año a otro por condiciones climatológicas desfavorables.

3.ª *Zonas libres de invasiones*. — En las que no tienen lugar daños o bien son esporádicos y de escasa intensidad.

La importancia de los ataques depende, como en todos los insectos, de dos grupos de factores: el potencial biológico y los factores de destrucción.

En el primer grupo, el del potencial biológico, es decir, el de aquellos factores que tienden a incrementar las poblaciones, se pueden considerar: la fecundidad, que para el *Dacus* suele ser de unos 150 huevos; el número de generaciones existentes, que en la mayoría de las regiones endémicas es normalmente de tres y puede llegar excepcionalmente a seis cuando las condiciones de un lugar y un año son muy favorables, y, por fin, las posibilidades de desarrollo sobre las plantas huéspedes. En este último sentido tiene una importancia capital el estado vegetativo del fruto: cuando éste es muy pequeño, no ofrece posibilidades de desarrollo a la larva, y cuando la riqueza en aceite llega a cierto nivel, tampoco es factible la evolución del huevo; por tanto, la existencia de variedades de maduración escalonada permite la ampliación de las posibilidades de ataque, comenzan-



Insectos adultos del «*Dacus Oleae*». La hembra se distingue por el aparato ovipositor.

do con las que más pronto alcanzan un tamaño adecuado y terminando por las que más tardíamente comienzan la madurez. También influye la cantidad de cosecha existente. Mientras mayor sea ésta, mayores son las posibilidades de evolución, y cuando es pequeña, el *Dacus* se ve obligado a colonizar nuevas zonas, sin querer decir por esto que cuando haya buena cosecha no existan posibilidades de invasión. Es éste, el de las invasiones de mosca, un extremo que está muy poco estudiado y cuyo perfecto conocimiento permitiría el estudio ecológico de las poblaciones de *Dacus*; influyen en estas invasiones la densidad de población inicial, los factores climatológicos que determinan las posibilidades de evolución del in-

secto y la cantidad de cosecha, como apuntábamos anteriormente.

En el Instituto Benaki, de Grecia, mediante el empleo de P-32 (fósforo radiactivo), para marcar adultos, se siguieron durante dos meses los insectos marcados y se encontró que en un período de treinta y cinco días el desplazamiento había sido de unos cuatro kilómetros y medio; hay que tomar esta cifra, lógicamente, con las naturales reservas en lo que respecta a las invasiones en nuestro país.

Dentro de los factores de destrucción, hemos de considerar los factores climáticos y los factores biológicos.

Entre los factores climáticos, han de estudiarse fundamentalmente la temperatura y la humedad.

La temperatura señala hasta cierto punto, según Ruiz Castro, la distribución geográfica, la amplitud del ciclo biológico y el número de generaciones. Respecto a ella, hemos de considerar los siguientes puntos:

a) Las temperaturas letales máximas y mínimas, es decir, aquellas por encima y por debajo de las cuales se produce fatalmente la muerte del insecto y que, lógicamente, son distintas para cada estado—huevo, larva, pulpa y adulto—. Estos puntos para la «mosca» de la aceituna no han sido fijados aún.

b) Los umbrales de desarrollo, tanto máximo como mínimo, que determinan los límites superiores e inferiores de desarrollo del insecto, y que par el *Dacus* está próximo a los 30° y 10° C, respectivamente.

c) El óptimo térmico, para el cual el desarrollo se realiza en el tiempo más corto, pero que no tiene interés para nosotros, por cuanto para él la mortalidad es muy elevada. Así, mientras a 22° C el desarrollo completo de huevo a adulto tiene lugar en veintisiete días, a 24° C ocurre en veintitrés días, a 30° C tiene lugar en quince días y así sucesivamente, al ir incrementando la temperatura, se iría acortando el tiempo de desarrollo (figura 2), pero simultáneamente también iría aumentando la mortalidad hasta que llegáramos a la temperatura letal máxima, la que acarrea la muerte del insecto, y hemos visto, además, que próximo a los 30° C está el umbral máximo de desarrollo.

d) El denominado óptimo abiótico, que tiene más interés para nosotros porque representa aquel punto para el cual, dentro del periodo de desarrollo más rápido, se obtiene la mortalidad más baja,

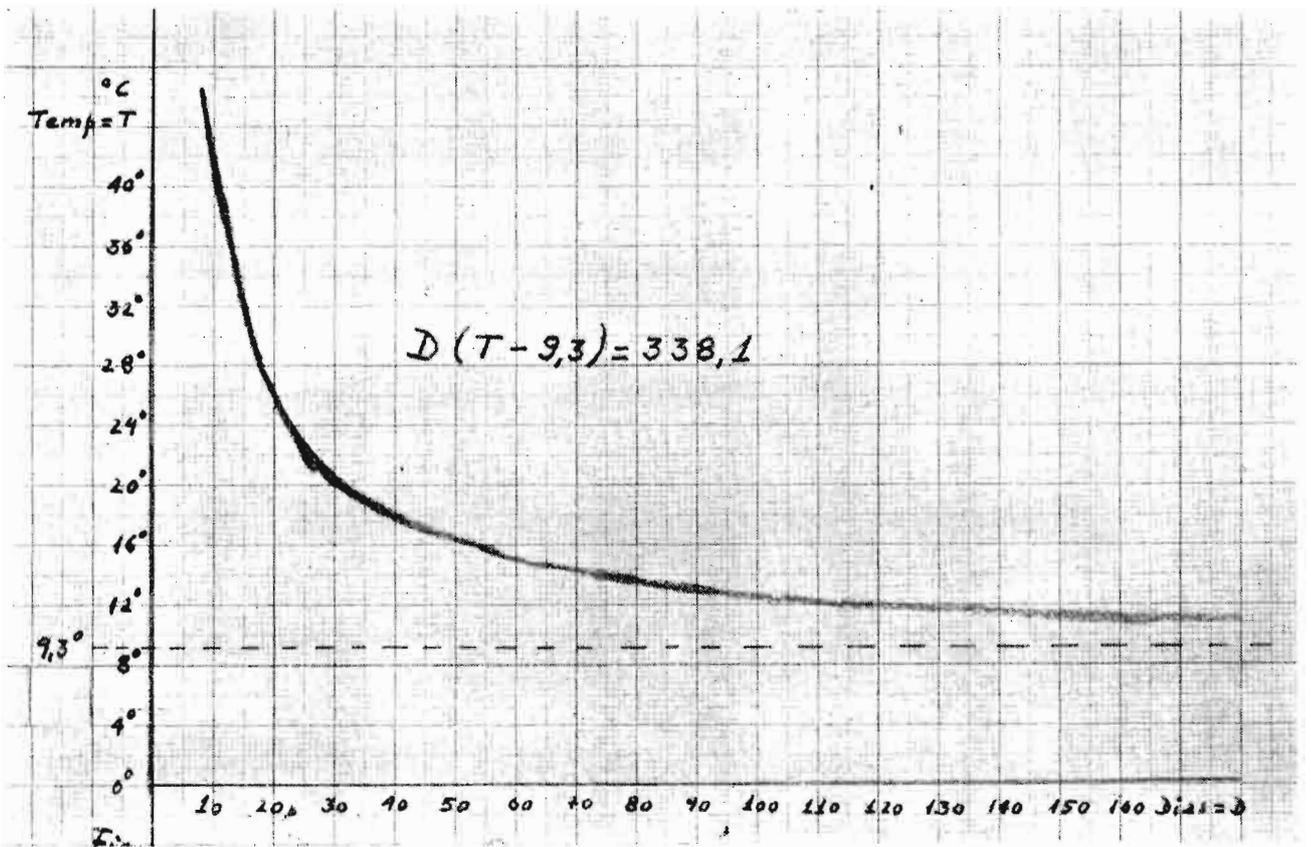
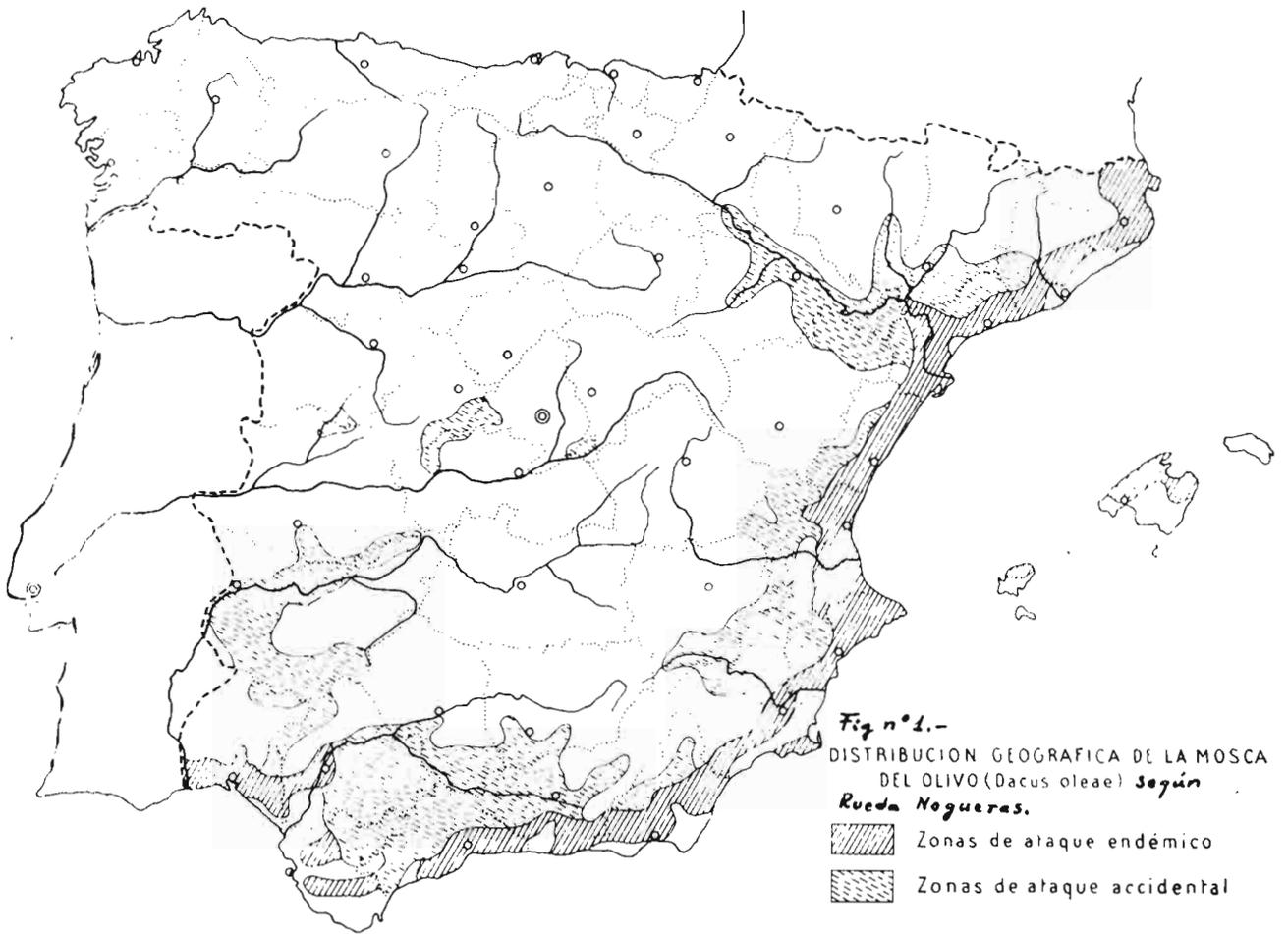


Fig. 2.—Hiperbola biotérmica de la especie «*Dacus oleae*», según Bodenheimer. Muestra la variación de la duración del ciclo evolutivo de la mosca con relación al factor «temperatura».

y que para el factor «temperatura» debe estar próximo a los 20° C.

La humedad, en cambio, según el mismo autor, parece afectar, cuando sobrepasa ciertos límites a la densidad de población del díptero. Con temperaturas altas y grado higrométrico inferior a 60° C, los huevos sufren una deshidratación, que impide su posterior desarrollo. Además, al desecarse la pulpa es menos fácil que penetre el oviscapto de la mosca. Tanta importancia, en fin, alcanza el factor higrométrico que Bua dice textualmente: «El factor dominante a los efectos de la infestación durante el verano es proporcionado por el número de días lluviosos. Cuando más numerosos y bien distribuidos son estos últimos tanto más grande es el daño.»

Los factores biológicos determinados por los enemigos naturales del *Dacus* tienen también su importancia. Los parásitos naturales de nuestras zonas olivareras, sin embargo, no logran mantener a raya los ataques de «mosca». La existencia de parásitos ha permitido establecer, sin embargo, un esperanzador sistema de lucha, el de la lucha biológica, y en este sentido está trabajándose activamente para conseguir la cría masiva artificial del *Opius Concolor*, parásito exótico del *Dacus*.

Los dos grupos de factores de destrucción que hemos revisado tienen una importancia capital, por cuanto determinan las posibilidades de desarrollo en cada momento del insecto. Son al fin y al cabo éstos los que impiden que el insecto llegue a colonizar las zonas libres de invasión y los que, en determinados años, hacen que carezcan de importancia los ataques en las zonas de invasión eventual.

A pesar de que el potencial biológico del *Dacus* es muy elevado, son, en definitiva, las condiciones climáticas de una zona las que fundamentalmente determinan la importancia de sus ataques y las posibilidades de invasión. Pero quizá no hayamos sido muy precisos al denominar simplemente al segundo grupo «factores de destrucción»; más bien hubiéramos debido llamarlos «factores de destrucción natural», para diferenciarlos de los «factores de destrucción humana». Son estos últimos los medios de lucha de que actualmente, por el empleo de insecticidas, tenemos en nuestras manos, y es evidente que si uno de los factores que considerábamos era el de la densidad de población, al reducirla se conseguirá una notable disminución de los riesgos de invasión.

(Fotos del libro «Enfermedades y plagas del olivo», de Faustino de Andrés.)



El riego de los frutales

(Conclusión.)

Por Jesús Fernández Moreno

Ingeniero agrónomo

No se debe permitir que los árboles entren en su parada invernal en condiciones de escasa humedad. Un estudio de daños producidos por fríos invernales en melocotoneros en Utah llevó a la conclusión de que la falta de agua fue el factor que más influyó en la muerte de los árboles.

Veihmeyer y Hendrickson (4) consideran que los riegos de invierno son innecesarios si las lluvias son suficientes para humedecer el suelo a la profundidad que contiene la mayor parte de las raíces. Si la lluvia ha sido insuficiente para este propósito, el riego durante el invierno es conveniente. Debe haber una humedad disponible durante los meses de invierno, aunque los árboles utilicen poca agua en este tiempo del año.

Durante el período vegetativo los árboles deben tener a su disposición humedad suficiente. Los cambios de humedad del suelo deben oscilar entre una cantidad ligeramente superior al punto

de marchitez permanente y la capacidad de campo. Las condiciones de humedad influyen sobremanera en el crecimiento de los árboles y de los frutos.

Bretauudeau (15) considera que nunca está indicado regar cuando el fruto está maduro y que a veces es aconsejable regar después de la cosecha para favorecer la formación de madera de reemplazo, pero no demasiado tardíamente por temor a una mala maduración.

Según H. Truet (15), se debe evitar proporcionar agua a los frutales en la época de floración o del cuajado y, como el autor citado anteriormente, hace notar que los riegos tardíos de septiembre y octubre juegan a menudo un papel importante en la fructificación del año siguiente, que puede aumentar considerablemente.

Los riegos más necesarios son los de la fase de premaduración y de maduración de los frutos (17),

CUADRO 111

NECESIDADES MENSUALES MÁXIMAS DE AGUA DE RIEGO PARA UNA PLUVIOMETRÍA MEDITERRÁNEA DE 400 A 500 MM. (EN METROS CÚBICOS DE AGUA POR DÍA), SEGUN M. DELOYE Y H. REBOUR (XI)

ESPECIES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Volumen total anual — m ³
Albaricoquero	—	—	—	—	10 ⁺	15	20	20	10	—	—	—	2 000
Agrios	—	10 ⁺	10 ⁺	—	20	35	40	40	35	20	10 ⁺	10 ⁺	6 000
Almendro	—	—	—	—	—	15	20	20	10	—	—	—	2 000
Cerezo	—	—	—	—	10 ⁺	25	25	25	25	—	—	—	3 000
Membrillero	—	—	—	—	—	25	25	25	25	10 ⁺	—	—	3 000
Higuera	—	—	—	—	10 ⁺	20	20	20	—	—	—	—	2 000
Níspero de Japón	—	—	—	10 ⁺	30	35	35	35	30	—	—	—	5 000
Granado	—	—	—	—	10 ⁺	20	25	25	20	10	—	—	3 000
O'ivo	—	—	—	—	—	10	15	15	15	10	—	—	2 000
Melocotonero tardío	—	—	—	—	—	20	20	20	10	10 ⁺	—	—	2 500
Peral	—	—	—	—	—	15	25	25	20	15	—	—	3 000
Manzano	—	—	—	—	—	15	25	25	20	15	—	—	3 000
Ciruelo d'Agen	—	—	—	—	—	15	25	25	20	15	—	—	3 000
Uva de mesa	—	—	—	—	—	—	25	25	—	—	—	—	1 500

+ Eventualmente.



y la calidad de los mismos será disminuida por los riegos demasiado abundantes en la fase final.

Veamos el efecto de los riegos según su época de aplicación en las diversas especies de frutales:

4.1. Manzanos y perales

En general, bajo clima mediterráneo, es necesario prever los riegos de los manzanos a partir del mes de junio solamente; alguna vez, después de un invierno y de una primavera secos, puede ser necesario regar en el mes de mayo (1).

Los botones de flor del año siguiente se forman a partir del mes de junio (1); por tanto, una falta de agua puede tener como consecuencia la no formación o mala formación de botones florales.

Según Forshey (18), la caída de junio en manzanos Golden Delicious es reducida o parada por la primera aplicación de riego a mitad de junio.

La disminución de la humedad hasta el punto de marchitez permanente durante el período vegetativo es una de las causas de la disminución del tamaño del fruto y del retraso en su maduración (14).

4.2. Melocotoneros

El melocotonero puede mantenerse en vegetación reducida durante las sequías estivales, pero si sufre una falta de agua durante el período de constitución de los botones florales (al principio del verano) no se forman los botones y las posibilidades de cosecha en el curso del año siguiente quedan disminuidas (2).

Los frutos tienen necesidad de fuertes cantidades de agua en el curso de su engrosamiento. Es necesario no regar demasiado poco antes de la recolección, pues ello puede acarrear la formación de frutos acuosos que soportan mal el transporte.

Los riegos después de la recolección sirven para favorecer notablemente el desarrollo de las yemas para el año siguiente (2).

Abel (19), en experiencias llevadas a cabo en Utah con melocotoneros, llegó a la conclusión de que es peligroso permitir que los árboles pasen el



CUADRO IV

NECESIDADES DE AGUA DE RIEGO EN LAS PLANTACIONES EN LA REGION DE MARRAKECH. SEGUN M. EN (KEFF (XXVI))

ESPECIES	AGUA EN METROS CUBICOS POR HECTAREA												Total	Num. total de riegos
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Olivo	—	390	470	630	520	510	580	440	480	510	520	—	5.050	10
Albaricoquero	—	640	480	590	480	520	470	620	510	490	—	—	4.800	9

invierno con bajo contenido de humedad, porque la escasez de ésta en la primavera es una de las principales causas de muerte en los mismos.

El profesor Nino Breviglieri (20) considera que es necesario regar al menos tres o cuatro semanas antes de la maduración del fruto para conseguir un mejor resultado desde el punto de vista de la importancia y de la calidad.

El crecimiento de los melocotoneros no se ve afectado hasta que la humedad del suelo se reduce al grado de marchitez permanente (14).

4.3. Albaricoqueros

Los resultados de los ensayos llevados a cabo por Brown (21) en California con albaricoqueros Royal indican que períodos prolongados de condiciones de suelo seco de julio a septiembre causan una disminución en el número de yemas de flor diferenciadas, un retraso en el tiempo de diferenciación de muchas yemas y una reducción en la proporción de desarrollo de yemas diferenciadas en el tiempo normal.

N. Got (6) indica que no se deben regar los albaricoqueros cuando los frutos tienen dificultad en cuajar, pues hay riesgo de precipitar su caída. Por tanto, cuando sea posible no se regarán las variedades precoces más que después de la recolección, y señala que en Estados Unidos se practica el riego de otoño con el fin de prolongar la vegetación y ayudar al desarrollo de los botones de fruto, que aseguran la cosecha del año siguiente.

4.4. Ciruelos

El mantenimiento de la humedad del suelo por



encima del grado de marchitez permanente, durante cinco años, no afectó ni a los rendimientos ni a la calidad de las ciruelas. Los riegos excesivos no produjeron efectos visiblemente perjudiciales durante tres años en ciruelos cultivados en suelo franco, bien drenado, en California (14). El método más económico de riegos para ciruelos consiste en permitir reducir la humedad del suelo hasta llegar cerca del grado de marchitez permanente antes de volver a regar.

CUADRO V

NECESIDADES DE AGUA DE RIEGO DE LOS ARBOLES FRUTALES EN LA REGION DE CALATAYUD, CON 500 MM. DE LLUVIA ANUAL, TERRENOS LIMO-ARCILLOSOS, FORMACIONES EN VASO Y FRECUENTEMENTE CON CULTIVOS ASOCIADOS

Especie	Variedades principales	Número de riegos	Cantidad de agua por riego en m ³ /Ha.	Cantidad de agua por año en m ³	Epoca de riego
Manzano s/franco	Verde Doncella	6	El 1.º, de 500 m ³ , y el resto, de 1.000 m ³ .	5.500	Desde primeros de mayo, cada quince o veinte días.
	Reineta del Canadá				
	Ortell				
Peral s/franco ... Membrillero ...	Blanca de Aranjuez	5-6	El 1.º, de 500 m ³ , y el resto, de 1.000 m ³ .	4.500-5.500	
	Roma				
Melocotonero s/franco ...	Campiel	3-4		2.500-3.500	



5. DOSIS Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE RIEGO

La cantidad de agua necesaria para el riego de cultivos frutales es extremadamente variable con los factores citados en apartados anteriores y con otros, tales como altitud, latitud, exposición, etc., y la cantidad de agua a distribuir en cada riego es además función del estado físico y de la profundidad del suelo, del tiempo que hace y del desarrollo y edad de las plantas. En todo caso, es necesario mullir suficientemente el suelo para que el agua se infiltre hasta la profundidad alcanzada por las raíces y en toda la zona que ocupan y efectuar los riegos en tiempo oportuno antes de que el contenido de agua en el suelo haya alcanzado el punto en el cual las plantas comienzan a marchitarse.

Las necesidades totales anuales de agua para los vergeles en Africa del Norte son fijadas por H. Truet (16) como media entre 2.000 y 3.000 m³/Ha., y para los agríos, de 5.000 a 6.000 m³/Ha.

La Compagnie Nationale d'Amenagement, de la región du Bas Rhône et du Languedoc (22), calcula las necesidades totales anuales para las plantaciones frutales en 9.560 m³/Ha., de los que,

deduciendo la pluviometría media en dichas comarcas, calculada sobre cuarenta años de observaciones, queda la aportación por el riego en 2.700 m³/Ha. y año.

M. Tofani (23) fija la dosis unitaria en 1.000-3.000 m³/Ha. para los cultivos en colinas.

En el anejo se indican las necesidades del agua y su distribución para las diferentes especies frutales, según H. Rebour (cuadros I y II), según M. Deloye y H. Rebour (cuadro III) y según M. Enikeff (cuadro IV).

En dicho anejo, en los cuadros V y VI, se recogen los datos facilitados por los señores Alejandro Gimeno y Alonso Lej al autor del presente trabajo de los riegos que se suministran a los frutales de las comarcas de Calatayud (Zaragoza) y Alcañiz (Teruel), ambas zonas típicamente frutícolas de Aragón.

Veamos ahora las necesidades de agua por especies según diferentes autores:

5.1. Manzanos

Las necesidades anuales de agua de riego del manzano bajo clima mediterráneo pueden variar de 3.000 a 5.000 m³/Ha. El número de riegos variará de cuatro a ocho, según la dosis (de 500 m³/Ha. en suelos ligeros a 1.000 m³/Ha. en tierras pesadas), según la Direction Générale de la Production et des Marchés, del Ministerio de Agricultura de Francia (1). Según F. Melville (27), en el estado de Washington, donde las plantaciones de manzanos reciben menos de 250 mm. de lluvia por año, se acostumbra a llegar a los 9.000 m³/Ha. al año con diez riegos, alcanzando en los suelos ligeros hasta 13.000 m³.

5.2. Melocotoneros

Pantanelli E. (20) clasifica el melocotonero como



CUADRO VI

NECESIDADES DE AGUA DE RIEGO DE LOS ARBOLES FRUTALES EN LA REGION DE ALCAÑIZ, CON 350 MM. DE LLUVIA ANUAL, FORMACIONES EN VASO Y RIEGO A MANTA

		ESTRUCTURA DE LOS TERRENOS						Observaciones
Especies	Epoca de riego	Arenosos		Consistencia media		Arcillosos		
		Número de riegos de	Cantidad agua m ³ /Ha. agua	Número de riegos de	Cantidad agua m ³ /Ha. agua	Número de riegos de	Cantidad agua m ³ /Ha. agua	
Albaricoque-ro	Marzo (antes de la floración)	1	700	1	600	1	500	Portainjertos: franco o ciruelo Santa Lucía. Variedades: Pavlot y Moniquí. Marco de plantación: 6 x 6 m.
	Mayo (3. ^a decena).	1	900	1	800	1	700	
	Julio (después recolección)	1	1.000	1	900	1	800	
		3	2.600	3	2.300	3	2.000	
Melocotonero	Marzo (antes de la floración)	1	700	1	600	1	500	Portainjerto: franco. Variedades: Amarillo Gallur, Rojo de Gallur. Marco de plantación: 6 x 4 m. y 5 x 5 m. En variedades tempranas se dan los mismos riegos que al albaricoquero.
	Junio (2. ^a decena).	1	900	1	800	1	700	
	Julio (2. ^a decena).	1	1.000	1	900	1	800	
	Agosto (2. ^a decena).	1	1.000	1	900	1	800	
	4	3.600	4	3.200	4	2.800		
Peral y manzano	Marzo (antes de la floración)	1	800	1	700	1	600	Portainjerto manzano: francos. Variedades manzano: Ortell y Starking. Portainjerto peral: franco. Variedades peral: Blanca de Aranjuez. Marcos de plantación: 9 x 9 m. y 8 x 8 m. En las variedades tempranas se suprime el riego de septiembre.
	Mayo	1	900	1	800	1	700	
	Julio	1	900	1	800	1	800	
	Agosto	1	1.000	1	1.000	1	900	
	Septiembre	1	800	1	800	1	700	
	5	4.400	5	4.100	5	3.700		

un cultivo medianamente exigente en agua y aconseja 3.000 m³ de agua en cinco riegos, datos para la región de Bari, con 179 mm. de lluvia del 1 de abril al 30 de septiembre.

Fioravente (28) fija las necesidades del melocotonero desde abril a septiembre en 6.500 m³ de agua; de esta cifra se deducirá la caída de lluvia en ese período.

La ya citada Direction Générale de la Produc-

tion et des Marchés (2) considera que las necesidades de agua del melocotonero son bastante modestas. En situación excepcional, si las reservas del agua acumulada en el suelo a lo largo del invierno son bastante grandes, o sobre portainjerto almendro, las variedades precoces pueden dar buenas cosechas sin riego. En general, una aportación de 3.000 m³ de agua por Ha. es suficiente, repartida de mayo a agosto. El número de riegos variará de tres a seis, según la dosis.



5.3. Albaricoquero

N. Got (6) cifra las necesidades del agua del albaricoquero en las regiones meridionales de Francia en unos 1.750 m³/Ha y año, repartidos en dos o tres riegos.

6. FECHA Y CONTROL DE LOS RIEGOS

Coutanceau (7) y H. Rebour (VIII) consideran que la observación de la vegetación da a menudo indicaciones interesantes con una seguridad suficiente en lo que respecta al momento oportuno del riego.

Las fórmulas matemáticas basadas en condiciones meteorológicas, interesantes para grandes zonas, pierden mucho de su valor al aplicarse a la explotación individual.

La determinación de la fecha de riego por la simple observación de los árboles parece el método más simple y más seguro, por poco que el arboricultor tenga el sentido de la observación.

Los signos exteriores indicados por la vegetación son los siguientes (7):

Parada anormal del crecimiento del fruto.

Coloración pardusca de las hojas.

Detención del crecimiento de las yemas.

En los casos graves, parte de las hojas quemadas y caídas de frutos.

La mayoría de las veces es suficiente observar el comportamiento de alguno de los árboles del vergel que son más sensibles y presentan los primeros signos de marchitez; estos árboles que sirven de pilotos nos indican la necesidad del riego.

Como no es suficiente observar, además, el suelo en la superficie, sino que es necesario asegurar el estado de humedad del suelo al nivel de las raíces, es conveniente el control de los riegos

basado en los tres puntos siguientes, según H. Rebour (29):

1.º El suministro de agua a los vergeles debe ser atemperado por el temor de privar de aire en el suelo a las raíces.

2.º Examen aéreo: observación al principio del día de los signos externos de la vegetación.

3.º Examen subterráneo: los sondeos efectuados después del secado del suelo son indispensables para evaluar el volumen de agua a suministrar en cada riego.

7. CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto anteriormente se pone de manifiesto la complejidad del riego de los árboles frutales y la necesidad de realizar ensayos de riego, pudiendo servir de primera orientación las cifras de dosis de agua reflejadas en el presente artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) *Pommiers en Languedoc Méditerranéen*. Ministère de l'Agriculture. Direction Générale de la Production et des Marchés. 1963.
- (2) *L'établissement et l'exploitation d'un verger de pêchers en Languedoc Méditerranéen*. Ministère de l'Agriculture. Direction Générale de la Production et des Marchés. 1962.
- (3) *L'irrigation*. H. Rebour. «L'Arboriculture Fruitière», n.º 3, mai 1954, y n.º 6-7, août-septembre 1954.
- (4) *Essentials of irrigation and cultivation of orchards*. F. J. Veihmeyer, A. H. Hendrickson. Circular 486. California Agricultural Experiment Station Extension Service.
- (5) *Les besoins en eau des arbres fruitiers*. H. Rebour. «L'Arboriculture Fruitière», n.º 91, septembre 1961.
- (6) *L'abricotier*. N. Got. 1958. La Maison Rustique. Paris.
- (7) *Arboriculture fruitière*. M. Coutanceau. «Nouvelle Encyclopédie Agricole», 1962.
- (8) *Arrosez vos arbres, mais ne les asphyriez pas!* H. Rebour. «La Pomologie Française», tome III, n.º 3, mars 1961.
- (9) *The effects of soil moisture on deciduous fruit trees*. Dr. F. J. Veihmeyer and Dr. A. H. Hendrickson. «Report of the Thirteenth International Horticultural Congress». 1952.
- (10) *Soil moisture in relation to fruit tree functioning*. J. R. Magness. «Report of the Thirteenth International Horticultural Congress». 1952.
- (11) *L'irrigation en grande culture*. M. Deloye et H. Rebour. «La Maison Rustique». Paris. 1958.
- (12) *Irrigations*. P. Rolley. «Nouvelle Encyclopédie Agricole». 1953.
- (13) *El riego de los huertos*. A. Acere'te. Estación Experimental de Aula Dei. 1949.
- (14) *Irrigation principles and practices*. O. W. Israelson. 1963.
- (15) *Atlas d'arboriculture fruitière*. Vol. I. J. Bretaudeau.
- (16) *Arboriculture fruitière en Afrique du Nord*. H. Truet.
- (17) *Aspects agronomiques de l'irrigation par aspersion*. M. A. Degan. Centro Internazionale per gli Studi sull'Irrigazione a Pioggia (Verona). Comunicazione au IV Congreso de la Comisión Internacional para l'Irrigación et le drainage. Madrid.
- (18) *Irrigating New York orchards*. Forschey, C. G. Proc. N. Y. St. Hort. Sec. 1958. (H. A., vol. 2, n.º 3. 2192).
- (19) *Moisture requirements in agriculture*. H. Burgess. Mc. Graw. Hill Book Company, Inc. 1950.

(20) *Pschicoltura*. N. Breviglieri.

(21) *Recent studies on the water relations of fruit trees with reference to flower bud differentiation, flowering and early summer fruit drop*. Commonwealth Bureau of Horticulture and plantation crops. East Malling Research Station. Nr. Maidstone, Kent, England. Query, n.º 2.782. March 1955.

(22) *L'irrigation par aspersion en Costières du Gard*. I. Données de base pour l'équipement des exploitations. R. Rouselle.

(23) *Impiego delle acque irrigue nell'agricoltura collinare*. M. Tofani. 6 *Progresso Agricola*. «Rivista della fert. machine», anno VI. Giugno 1960.

(24) *Particularités de l'irrigation dans les cultures fruitières*. H. Rebour. «Fruits et Prim», 1961. «Horticultural Abstracts», vol 31. 5852. December 1961.

(25) *Manuel du planteur nord-africain*. H. Rebour.

(26) *L'irrigation des diverses cultures dans la région*

de Marrakech. Les besoins en eau des plantations et des cultures pratiquées dans la région de Marrakech et les Hydromodules. M. Enikeff. «Fruits et Primeur de l'Afrique du Nord», 1953.

(27) *The fruit industry in other lands*. F. Melville. «The Journal of Agriculture of Western Australia», vol. 1, n.º 8. august 1960.

(28) *L'irrigation en arboriculture fruitière*. M. Floravente. «L'arboriculture fruitière», n.º 65-66. Juillet-aout 1959.

(29) *Le controle de irrigations*. H. Rebour. *Congres Pomologique*. 88 Session. Toulouse, 1957.

(Las fotografías que ilustran este artículo corresponden a una magnífica explotación de frutales en Ainzón, Zaragoza, Cortesía de M. A. Bordejé.)





El Director de Agricultura en el discurso de clausura de las Jornadas de Estudio. El señor Moscoso, impulsor de este trabajo, despidió a los asistentes con sentidas palabras y alentó a los técnicos a proseguir trabajando con el demostrado espíritu de colaboración de los miembros de la C. I. G. R.

MECANIZACION AGRICOLA

Jornadas de estudio de la Comisión Internacional de Ingeniería Agronómica (C. I. G. R.)

Por Cristóbal de la Puerta

Ingeniero agrónomo

En el momento actual de la agricultura española, todos estamos convencidos de que la conservación de la deseada elevación del nivel de vida en el sector agrícola tiene que basarse en una mayor producción por unidad de superficie. Pero para conseguir tal productividad es, en la mayoría de los casos, imprescindible la racional utilización de la máquina.

Algunas explotaciones agrícolas españolas, dotadas en el momento actual del necesario capital de explotación y de una adecuada organización y dimensión, están obteniendo una normal rentabilidad. Sin embargo, dentro del marco general de las empresas agrícolas españolas, con una mayoría aplastante de pequeños propietarios localizados en áreas geográficas poco favorables, hay que reconocer que la actual coyuntura del campo español se refleja de modo visible en el balance actual de nuestro parque de maquinaria, el cual no se ajusta, de un modo realista, a las previsiones hechas por el Plan de Desarrollo Económico y So-

cial, al menos en una primera interpretación a corto plazo.

Si España llega a entrar alguna vez en el Mercado Común, tendrá que debatirse de lleno en un terreno competitivo con los demás países y ha de encontrarse en concurrencia con sus vecinos los agricultores europeos en un mercado de más de 200 millones de consumidores. De todas maneras, dentro o fuera del Mercado Común, la lucha en el terreno de la competencia sólo podrá adquirir caracteres victoriosos produciendo la mejor calidad al menor coste.

Pero la mecanización agrícola, que decimos imprescindible para alcanzar dichos objetivos, se ve obstaculizada por una política de protección a la industria nacional que sitúa la oferta de maquinaria en España a precios poco atractivos y con una gran restricción de modelos y garantías de rendimientos, lo cual viene agravado por la variabilidad de las empresas agrícolas españolas.

Es precisamente este aspecto de la elección de

la máquina más idónea para las exigencias de cada cultivo y explotación el que incide con mayor intensidad en esos rendimientos, por lo cual la ordenación rural que se está acometiendo en España deberá ir siempre coordinada con las posibilidades que ofrece la utilización de las máquinas. De aquí surge el problema de la pequeña empresa agrícola, hoy día en muchos casos por debajo de toda rentabilidad, con sus necesidades de cooperativismo y concentración y, en otro aspecto distinto, con sus necesidades sociales en lo que respecta a la dignificación del trabajo y la mejora de su nivel de vida, lo cual puede proporcionar el empleo racional de la máquina.

Todos estos problemas han estado en el ambiente de unas recientes jornadas de estudio internacionales, que en su celebración en Madrid ha dedicado a diversos aspectos de la mecanización agrícola la Comisión Internacional de Ingeniería Agronómica, y que comentamos a continuación.

DESARROLLO DE LAS JORNADAS.

Lurante los días 14, 15 y 16 de junio del presente año se llevaron a cabo las Jornadas Internacionales de Ingeniería Agronómica, que fueron dedicadas, en este caso de la celebración en Madrid, a los problemas de la mecanización.

Quizá no haga falta recordar que la Comisión Internationale du Genie Rural, en el anterior Congreso, celebrado el año pasado en Lausanne, eligió como presidente al profesor e ingeniero agrónomo español don Eladio Aranda Heredia, por lo cual, tanto la sede de la C. I. G. R. como la organización de las referidas Jornadas, han estado centralizadas en nuestra capital y en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas a través de su Estación Mecánica Agrícola, de la cual es director el profesor Aranda.

La Comisión organizadora de estas Jornadas ha estado presidida por el ilustrísimo señor don Antonio Moscoso Morales, director general de Agricultura, el cual ha prestado en todo momento su más entusiasta colaboración y ha hecho posible que los trabajos del Comité organizador pudieran hacer llegar a feliz término las tareas de organización a él encomendadas.

Este Comité organizador ha estado compuesto por el señor Echeagaray Romea, presidente del I. N. I. A.; señor Aranda Heredia, presidente de la III Sección de la C. I. G. R., y el señor Preuschen, de Alemania, presidente de la V Sección de la C. I. G. R.

INAUGURACIÓN.

El acto de inauguración de las Jornadas tuvo lugar en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, en cuyo salón de conferencias y proyecciones se llevaron a cabo todas las sesiones de trabajo, a excepción de la tarde del día 14, que tuvieron lugar en el pabellón central de la Feria del Campo.

La apertura fue presidida por el señor Echeagaray, el cual saludó a todos los asistentes en un brillante discurso, junto al señor embajador de Francia en España, sentándose también en la mesa presidencial los señores Aranda, Coolman, Preuschen, Strenstom y Castañón.

Dieron paso a las tareas de trabajo las palabras del profesor Aranda, verdadero promotor de estas Jornadas, al frente de sus compañeros y colaboradores de la Estación de Mecánica Agrícola, el cual sistematizó las ideas sobre las cuales se basan la trayectoria seguida por la C. I. G. R. y las necesidades de la mecanización agrícola que se habrían de tratar en las Jornadas, exponiendo al mismo tiempo los intereses españoles en relación con otros países.

PARTICIPANTES.

Los participantes inscritos fueron unos 200, de ellos más de la tercera parte extranjeros. En total fueron 15 los países participantes, destacando las representaciones de España, Francia, Italia, Alemania, Portugal y los Estados Unidos como las más numerosas, siguiéndoles en orden decrecientes las de Checoslovaquia, Holanda, Finlandia, Bélgica, Brasil, Argentina, Canadá, Suiza y Yugoslavia.

COMUNICACIONES PRESENTADAS.

Han sido un total de 40 las ponencias que pudieron ser imprimidas y presentadas para su discusión a las Jornadas de estudios.

Transcribimos a continuación la relación de los títulos y autores de las comunicaciones presentadas para un perfecto conocimiento de los lectores de todos los temas debatidos, ya que en nuestro número de junio la relación publicada hubo de quedar incompleta por imperativos del tiempo preciso para el cierre de la edición.

Como se publica en las notas bibliográficas, el conjunto completo de las comunicaciones puede ser adquirido en la Estación de Mecánica Agrícola.



Los señores Strenstem, Coolman (Holanda), Aranda (España), Echegaray (España), Preuschen (Alemania) y Castañón (España), en la apertura de las Jornadas de Estudio de la C. I. G. R.

LISTA DE LAS COMUNICACIONES PRESENTADAS.

Tema I.—*Máquinas de labor.*

1.1. Labores profundas.

- Aguirre, Serrano y Vázquez (España) ... El subsolado en la mejora y recuperación de tierras para el cultivo.
- Fortin, Jean-Marie (Canada) ... Labores profundas en los suelos arcillosos.
- Priorelli, G. (Italia) ... Aparatos especiales Italianos para labores profundas.

1.2. Labores superficiales.

- Baraldi, G. (Italia) ... Nuevas máquinas para el laboreo superficial en el huerto y en el viñedo.
- D'Avola, Gino (Italia) ... Arado sencillo y cultivador rotativo de azadillas pequeñas.
- Leme, H. A., y Oretto, D. A. (Brasil) ... Nuevas máquinas para labores superficiales.
- Ruzicic, N. (Yugoslavia) ... Ensayo comparativo del trabajo del cultivador rotativo, el pulverizador de discos y la grada para la preparación previa del suelo.

1.3. Equipos combinados de preparación del suelo.

- Duinker, A. (Holanda) ... Mecanización del cultivo de la remolacha azucarera en primavera.

Tema II.—*Problemas económicos de la mecanización.*

2.1. Métodos para el cálculo de los costes.

- Baraúno, T. V. (Argentina) ... Método para determinar el coste operativo en maquinaria agrícola.
- Wischoff, T. (Alemania) ... A propósito de la metódica de la toma de datos de los costes de reparación de las máquinas agrícolas.
- Larsen, W. E., y Powers, W. (Estados Unidos) ... Análisis de los costes de las máquinas.
- Leme, H. A., y Oretto, D. A. (Brasil) ... Problemas económicos de mecanización. Cálculo de los costes.

- Oksanen, E. H. (Finlandia) ... Costes de mantenimiento y reparación del tractor.

Dricot, Ch (Belgia) -- Estudio técnico-económico en el cuadro de los mejores equipos.

2.2. Dimensiones de la explotación y capacidad de las máquinas.

- Carillon, R. (Francia) ... Problemas económicos en relación a la elección de tractor en las explotaciones agrícolas.
- Carillon, R. (Francia) ... Relaciones económicas entre las dimensiones de la finca y los medios de tracción empleados.
- Candura, G. (Italia) ... Máquinas de labranza.

Jouin, C. (Francia) ... Selección y conservación de los granos y forrajes. Significación económica de la calidad del trabajo efectuado por el uso de las máquinas en cadena.

Coolman, Ir. F. (Holanda) ...	Determinación del efecto de las medidas de mecanización a través de granjas modelos basado en la planificación del trabajo.	Trentadue, A. (Italia) ...	Experiencias sobre la bomba de dispersión con membrana.
Dias Leitao, J. (Portugal).	Posibilidades del tractor de gran potencia en la explotación agrícola de los terrenos en pendientes.	Audibert, M. G. (Francia).	Técnicas modernas de tratamientos contra las plagas del viñedo.
Piel-Desruisseaux, J., y Maffert, J. C. (Francia).	Evolución del sistema de producción con el progreso de la mecanización.	Shepardson, Shaulis y Moyer (Estados Unidos) ...	Desarrollo de las cosechadoras de uva.
Scotton, M. A. (Italia) ...	La capacidad de trabajo más ventajosa en las máquinas agrícolas.	Schwarzenbach, H. (Suiza) ...	Empleo en comunidad de las máquinas en viticultura.
Lostao Camon, J. (España) ...	El control económico de las máquinas en régimen cooperativo.	Bianchi, A. (Italia) ...	Empleo de la máquina trituradora de sarmientos. Experiencias realizadas.
		Adams, J. (Alemania) ...	Carga eléctrica de espolvoreo y su aplicación en los tratamientos del viñedo.

2.3. Utilización coordinada de las máquinas en otras explotaciones.

Bueno Gómez, M., y Lamo de Espinosa, J. (España) ...	La mecanización en zonas de propiedad fragmentada.
García Nieto, M. (España) ...	Elección de los elementos de tracción en las comunidades de explotaciones familiares.
Vecchi, Nicola (Italia) ...	Utilización coordinada de las máquinas en otras explotaciones. Gestión cooperativa coordinada de máquinas agrícolas e industriales.

Tema III.—*Mecanización de los cultivos de árboles y arbustos.*

3.1. Máquinas y herramientas para árboles frutales.

Engel, R. (Alemania) ...	Maquinaria para el trabajo del suelo en los cultivos plantados en líneas (viñedo y árboles frutales).
García Badell, I. (España) ...	La recolección de las aceitunas por medio de lanzas vibratorias.
Preuschen, G. (Alemania).	Herramientas de corte para cultivo de frutales y viñedo.
De la Puerta, C., y Humanes, J. (España) ...	Aplicaciones de la moto-sierra en las necesidades de poda de los olivos.
Preuschen, R. (Alemania).	Simplificación del transporte en la explotación vitícola y frutera.
Bournas, L. (Francia) ...	Mecanización de la recolección de los frutos.
Hardenberg, Graf von (Alemania) ...	Experiencia sobre recolección mecánica de árboles y arbustos.
Mohsenin, N. N. (Estados Unidos) ...	Propiedades físicas de los frutos en relación a la recolección y manipulación mecánica.
Stefanelli, G. (Italia) ...	Mecanización de la recolección de árboles frutales.
Coolman, F. (Holanda) ...	Aspectos técnicos de los cuidados culturales en la fruticultura holandesa.

3.2. Máquinas y herramientas para el viñedo.

Audibert, M. G. (Francia).	Técnicas modernas de tratamientos contra las plagas del viñedo.
Shepardson, Shaulis y Moyer (Estados Unidos) ...	Desarrollo de las cosechadoras de uva.
Schwarzenbach, H. (Suiza) ...	Empleo en comunidad de las máquinas en viticultura.
Bianchi, A. (Italia) ...	Empleo de la máquina trituradora de sarmientos. Experiencias realizadas.
Adams, J. (Alemania) ...	Carga eléctrica de espolvoreo y su aplicación en los tratamientos del viñedo.

COLOQUIOS.

Dentro de cada tema y, por tanto, de cada día de trabajo, las comunicaciones fueron leídas por los autores, resumiéndolas, en la mayoría de los casos, en favor de la brevedad, de modo que las discusiones fueron permitidas tras la lectura de cada grupo de ponencias que trataban temas parecidos o con muchos puntos en común.

Las preguntas hechas a los ponentes por los numerosos asistentes a estas Jornadas hubieron de ser concretas y relacionadas muy estrechamente con el contenido de las comunicaciones.

En realidad, la verdadera eficacia de los cambios de impresiones entre todos los técnicos asistentes se obtiene, sobre todo, del contacto diario entre los congresistas.

Sin embargo, trataremos de comentar algunas de las discusiones habidas en el desarrollo de las jornadas, limitándonos a la exposición de las ideas tratadas.

En relación al trabajo presentado por el señor J. M. Fortin, se debatieron las circunstancias en que el medio ambiente ha podido influir sobre las experiencias realizadas en el Canadá, apareciendo problemas de drenaje y de las bajas temperaturas de invierno, surgidos a consecuencia de preguntas planteadas por el profesor Aranda.

El señor Priorelli manifestó, a instancias de varios asistentes, que la nueva maquinaria presentada en su comunicación no estaba aún comercializada a escala de cierta importancia, por lo cual se veía imposibilitado a dar precios específicos, aunque entendía que no podrían variar con los unitarios, que en Italia son comunes.

El señor Duinker contestó a preguntas efectuadas por el señor Aranda en relación al cultivo

de la remolacha, discutiéndose los marcos de plantación, el empleo de los herbicidas y superficie mínima de cultivo mecanizado.

Respecto a las ideas expuestas en su comunicación por el señor Aguirre, fueron comentadas las experiencias españolas en relación a las italianas, según deseos del señor Candura y otros técnicos italianos.

El señor Bischoff contestó a la presidencia acerca de la dependencia entre el tractor y su maquinaria y las dificultades surgidas por la acción directa del hombre sobre las máquinas en todos los trabajos estadísticos.

El señor Oksanen aportó interesantes datos, a requerimiento del señor Preuschen y otros asistentes, en relación a la carga media utilizada del tractor en el estudio de costos, así como las horas de vida en función de las tareas ligeras y pesadas.

Para definir el óptimo de utilización del tractor, tras la lectura de su ponencia por el señor Carrillón, se planteó la discusión sobre la disminución de gastos, aumento de los productos o evaluación de los beneficios.

Respecto a la ponencia del señor Coolman, la discusión por el señor Bischoff y otros colegas se centró en la adopción de los diferentes tipos de modelos de granja introducidos en el programa de la I. B. M. 1.620, añadiéndose variaciones de tipo biológico y climático que el asesor agrícola debe tener en cuenta para aconsejar a los empresarios.

El señor Dricot, contestando a preguntas de la presidencia, expuso las dificultades del diagrama presentado en su comunicación, determinando el trabajo en la relación grano-paja normal.

La disminución de los costos por medio de los consorcios fue sostenida por el señor Vecchi, tras discusión planteada por el señor Preuschen, insistiendo el especialista italiano en los mayores beneficios obtenidos a través de consorcios y cooperativas, existiendo diversidad de criterios en relación a la superficie óptima que encuadre a dichas asociaciones.

Se puso de manifiesto en el coloquio seguido a la actuación del señor García Badell la importancia de la recolección mecánica de la aceituna, haciendo resaltar el gran número de factores influ-

yentes en el desprendimiento del fruto y en la eficacia de las máquinas que se estudian en la actualidad.

Referente a la poda de árboles, se hizo alusión en la discusión promovida a la difícil valoración de los costes de producción en función de la calidad de la fruta y utilización de los obreros durante el año, así como la fuerza que se ha de emplear en los distintos cortes de ramas de muy diferentes diámetros.

Como es natural, no hemos podido consignar los nombres de todos los que participaron en estos coloquios ni aun concretar todos los puntos tratados en el desarrollo de los mismos.

CLAUSURA.

El día 16, tras la jornada normal de trabajo, se celebró el acto de clausura, bajo la presidencia del ilustrísimo señor director general de Agricultura, don Antonio Moscoso Morales, el cual, en sencillas, sentidas y concretas palabras, saludó a todos los participantes en este Congreso y alentó a los técnicos a proseguir los trabajos a ellos encomendados.

Con anterioridad a las palabras del director general, el señor Aranda tuvo frases de aliento para todos los trabajos relacionados con la C. I. G. R., y con todo cariño se refirió a los técnicos jóvenes que ya se han incorporado a la sacrificada tarea del estudio de la mecanización del campo.

Ahora sólo cabe felicitar a los ingenieros y técnicos españoles, principalmente a los señores Aranda, Castañón, Enebral y Saz, sobre los cuales recayó el mayor peso de los trabajos organizadores y quienes, al mando del director general de Agricultura y presidente del I. N. I. A., asumieron toda clase de responsabilidades, compartidas con los técnicos extranjeros Coolman y Preuschen, entre otros, y, con la colaboración del personal de la Estación Mecánica Agrícola, ofrecieron a todos la oportunidad de poder discutir con los mejores especialistas mundiales las soluciones que se ofrecen al agricultor para hacer más rentable, siempre en el marco social, la empresa agrícola.

Regeneración de pastizales

Por Claudio Mivalles Capuz

Perito agrícola

Con motivo de una de mis repetidas visitas a la pasada Feria del Campo, pretendí, en el magnífico pabellón de Francia, en un «stand» dedicado preferentemente a semillas pratenses, averiguar si disponían de semillas idóneas para regenerar pastizales. La respuesta fue negativa. Por lo demás, las semillas expuestas correspondían a plantas pratenses, exigentes, por consiguiente, en humedad e impropias, por tanto, para subsistir en tierras «demasiado secas». Por otra parte, es natural que a los franceses el problema no les interese..., pero a nosotros, los españoles, sí. A los franceses tal vez no les afecte ni remotamente en la medida que a nosotros, puesto que toda o casi toda Francia *es concienzudamente regada por las nubes*.

Aunque, posiblemente, el problema de la regeneración de los pastizales en comarcas muy áridas de la España seca pueda afectar a buena parte del territorio nacional, voy a referirme sólo a alguna comarca del Sureste, en la que por la pobreza de las lluvias (un promedio anual de unos 300 a 400 mm. de agua y aun menos, hasta llegar a 150 mm. de agua llovida al año en alguna comarca de la provincia de Almería), la persistencia secular del pastoreo abusivo (abusivo en esta doble dirección: por una «frecuencia» constante, o sea, que se prescinde del «racional turno» o rotación en el pastoreo de los diversos «cuarteles» o zonas en que toda propiedad de alguna extensión debe considerarse dividida a estos efectos, y por el número excesivo de cabezas que «se pretende mantener» sobre reducidas tierras y «montes a pastos»).

En las praderas, tanto naturales (regadas abundantemente por las nubes) como en las artificiales (regadas por las nubes y, cuando falta el agua de éstas, mediante riegos por la mano o el inge-

nio del hombre), de vez en cuando hay necesidad de hacer resiembros para reponer no sólo marros de la sementera, sino también, más tarde, para ir reponiendo aquellas plantas que por el motivo que fuera—vejez, enfermedad—hubieran muerto, disminuyendo la conveniente «densidad» de plantas en la pradera y, por consiguiente, la capacidad de ésta para mantener una determinada masa ganadera. En caso de no proceder oportunamente a éstos resiembros, la explotación de la pradera, en un corto número de años, sería totalmente anti-económica.

En los «pastizales» naturales «extensivos» —aunque el fenómeno, por la concurrencia de otros aspectos o factores de la explotación forestal, sea más complejo (en aquellos montes, además de la utilización de los pastos, suele haber otros aprovechamientos, tales como el esparto, leñas y, cada veinticinco o treinta años, una «corta de pinos») —, la «faceta» del aprovechamiento de los pastos «a diente» por el ganado, de realizarse tal aprovechamiento de una manera «tenaz» e «incontrolada», acaba por la destrucción—o casi—no sólo de tal posible fuente de riqueza, sino también dañando, a veces sustancialmente, el montante o cuantía de los otros aprovechamientos.

De manera que para «racionalizar» la explotación de los pastizales no sólo es indispensable «graduar» (la experiencia y la técnica han de decidir) el número de cabezas—dada la especie ganadera—de posible mantenimiento por el «pastizal» y el turno (o número de veces que el ganado entrará a lo largo del año o de la temporada en un determinado «cuartel» de monte o de terreno), sino que también se impone la «regeneración sistemática» del pastizal.

Una causa elemental y al propio tiempo esencial para que la densidad de vegetación del pastizal

vaya a menos es la de que el ganado, con sus visitas harto frecuentes y en toda época—incluso en las de floración y fructificación de las especies que constituyen el «pastizal»—, dificulta o imposibilita por completo la conveniente diseminación—o esparcimiento natural de las semillas—bien por haber comido el ganado las flores o ya los frutos, pero antes de que éstos estuvieran maduros y pudieran desprenderse de sus semillas.

No caben, pues, dudas de que el pastizal, *constantemente* castigado, sin darle un punto de reposo para que se «rehaga», terminará—desde el punto de vista de su explotación económica—por anularse.

Y la ganadería es, en aquellas comarcas del Sureste de España a que vengo refiriéndome, una modalidad todavía útil (ignoro por cuánto tiempo) de explotación de las sierras y baldíos (por aprovechamiento directo, «a diente», de los pastos por cabras y ovejas), y más en la actual coyuntura, en la que el valor del esparto, hasta ahora aprovechamiento esencial e importantísimo de aquellos baldíos y serranías—el esparto, como materia prima para la fabricación de capachos de almazara—, ha disminuido enormemente, hasta envilecerse su precio de una manera lamentable.

Imaginamos suficientemente explicada la necesidad del mantenimiento «en forma» de los pastizales y algunas de las posibles concausas de su degeneración progresiva. También imaginamos que el posible «frenazo» a esta degeneración progresiva—la limitación y ordenación, la «racionalización» del pastoreo (todo es uno y lo mismo)—debería completarse, perfeccionarse con una «regeneración» metódica, persistente y racional de los pastizales.

Estudiemos someramente—para no alargar aún mucho más este trabajo, sin perjuicio de volver a él, si interesara—tal regeneración metódica del pastizal.

Un pastizal en una comarca determinada (por sus especiales condiciones climáticas y de suelo) está caracterizado por la abrumadora mayoría de unas pocas especies vegetales. En una pequeña y delimitada superficie (cercada como Dios nos dé a entender) será posible que la mayoría de las plantas que constituyen el pastizal florezcan y fructifiquen con normalidad sin verse atacadas por el «diente» feroz del ganado. En tal «cuartel», delimitado, protegido, vedado al ganado, la regene-

ración del pastizal por resiembra espontáneo—por diseminación natural—puede ser un hecho tras un buen año de lluvias. El procedimiento puede ser «rotativo»: procurar la regeneración por este sistema en los distintos «cuarteles» en que consideremos dividido el monte o serranía a estos efectos. Lo mejor—tal vez compatible con un pastoreo continuado, pero no «pegadizo», permanente—sería, posiblemente, hacernos (bien por adquisición directa, en el supuesto de que se venda, o produciéndola por siembra en pequeños semilleros) con semillas de tales plantas «mayoritarias» y apetecidas por el ganado, de las que constituyen el «pastizal», y, en épocas oportunas, aprovechando un período de lluvias «mansas» y, tras un leve «laboreo» (un simple «rastrillado» del suelo forestal en donde tal rastrillado fuera posible), esparcir a voleo las semillas de las plantas «mayoritarias» del pastizal y a esperar..., pero aprovechando cualquier otra lluvia «mansa» de alguna intensidad—esta vez sin «rastrillado» previo, para no arrancar las plantitas que hubieran podido haber nacido como consecuencia de la siembra anterior, para reiterar, para repetir la sementera.

O sea, resumiendo, a Dios rogando..., pero no dejando todo el trabajo para la Providencia—a lo que somos tan aficionados—, sino, en la medida de nuestras posibilidades, «dando con el mazo», no sólo racionalizando la explotación de nuestros míseros «pastizales actuales» (graduando el número posible de cabezas por hectárea de pastizal y la frecuencia de las visitas al mismo o turno), sino también tratando sistemáticamente de regenerarlo—mediante las siembras y resiembros indicados—para que siempre puedan ser fuente viva de modestos ingresos, sí, pero también salvaguardia de nuestras mejores vegas (por frenar o dificultar la erosión, por denudación y arrastre, de las laderas montaÑeras, con riesgo gravísimo de daños o pérdida total para el cultivo de los bancales o campos vecinos próximos o lejanos situados a más bajo nivel). Esta otra función maravillosa—y aun casi más importante que la de alimentar a nuestros ganados—cumplirá «también» el pastizal, cuya densidad debemos tratar por todos los medios posibles e imaginables de aumentar, constituyendo el «pastizal» a modo de «manto» o abrigo vegetal de la capa de tierra, casi siempre de cortísimo espesor, en las pinas laderas resacas de nuestras montañas levantinas y del Sureste.

Toma de posesión de altos cargos en el Ministerio de Agricultura

En el salón de actos del Ministerio de Agricultura, completamente lleno de un numerosísimo público, que se acomodaba también en los despachos inmediatos, tuvo lugar la solemne toma de posesión del nuevo Subsecretario, don Fernando Hernández Gil, y de los Directores Generales, recién nombrados: don Francisco Ortuño, para la Dirección de Montes, Caza y Pesca Fluvial; don Ramón Esteruelas, para la Dirección de Agricultura, y don Angel Martínez Borque, para la de Colonización.

Asistieron al acto el Ministro de Comercio, señor García Monco; el ex Ministro de Agricultura, don Carlos Rein; el Comisario de Abastecimientos, diversas personalidades, alto personal del Departamento, numerosísimos funcionarios del mismo y diversos representantes de otros organismos.

Antes de comenzar el acto propiamente dicho, el Oficial Mayor tomó juramento a los citados señores con el ritual previsto.

En el primer lugar hizo uso de la palabra el señor Ministro de Agricultura, don Adolfo Díaz-Ambroja, el cual precisó la significación del relevo y dedicó expresivos elogios al Subsecretario y Directores Generales salientes, los cuales han prestado, sin duda, servicios de gran importancia y con absoluta lealtad a España. A instancias de dichas personalidades que le manifestaron sus deseos de ser relevados, en virtud de razones que se han considerado atendibles, se ha procedido a su sustitución con las personalidades que hoy se posesionan en sus cargos, de las cuales destaca las principales actividades anteriores, estimando que las mismas son la mejor garantía de una labor eficaz, esperando que una fructífera coordinación de las respectivas tareas, en labor de conjunto, trabajando en equipo, ha de ser una plena realidad, por lo cual

públicamente les entrega su más absoluta confianza, que sin duda merecen.

A continuación, en nombre propio y en el de los Directores salientes, habló don Santiago Pardo Canalís, el cual comenzó su discurso reiterando su lealtad al Caudillo y su gratitud al Ministro por haber aceptado las dimisiones. Manifestó su alegría de político al comprobar que la obra de unos es continuada por otros, por el bien de España. Dedicó un sentido recuerdo a don Rafael Cavestany y a don Alfredo Cejudo, con los cuales tuvo el honor de colaborar. Expresó su gratitud a los Directores Generales y a todos los cuerpos dependientes del Ministerio, desde el personal facultativo hasta el último celador de Montes, que han sabido trabajar en todo momento, con disciplina, celo y honestidad. Expresó su satisfacción por la creación, durante su etapa de mando, del Servicio de Extensión Agraria, al cual dedicó sinceros elogios.

Finalmente el nuevo Subsecretario, señor Hernández Gil, subrayó la antigua amistad con su antecesor, destacando la importancia de su personalidad jurídica. Elogió a los Directores generales salientes por la gran labor que han realizado, los cuales han de seguir ayudándonos, ya que se quedan en puestos de este Ministerio, y recabó el apoyo del personal para los Directores entrantes, a fin de conseguir un deseable trabajo de equipo, que permita afrontar, dentro de lo que consentan las posibilidades económicas, los problemas del agro, a fin de conseguir elevar la rentabilidad del campo, la justicia social y, en definitiva, el bien de la Patria.

Todos los oradores fueron ampliamente aplaudidos por la numerosísima concurrencia que presidió gran cordialidad al acto.

El Sr. Cánovas se posesiona de la Presidencia del Banco de Crédito Agrícola

En la mañana del día 27 del pasado mes de julio, don Cirilo Cánovas tomó posesión del cargo de Presidente del Banco de Crédito Agrícola, para el cual fue nombrado en reciente Consejo de Ministros, a propuesta del titular de la cartera de Hacienda, el cual asistió al acto, en unión del Ministro de Agricultura. Estuvieron presentes varios Directores generales, alto personal de ambos Ministerios y del propio Banco.

El Ministro de Hacienda, una vez terminado el solemne acto ritual de la jura, pronunció un breve discurso declarando que, como exponente de la preocupación que siente el Gobierno por todo el Crédito oficial, se ha designado, como presidente del Banco de Crédito Agrícola, al ex Ministro de Agricultura, don Cirilo Cánovas García, persona muy capacitada y con gran experiencia propia, muy conocedor de los problemas agrícolas, el cual, desde su nuevo cargo, continuará prestando servicios al campo español.

El señor Cánovas, a continuación, dio las gracias al Jefe del Estado por haberle nombrado para el desempeño del cargo que pasaba a ocupar y al Ministro de Hacienda, que le propuso para el mismo. Manifestó que el apremiante problema de nuestra agricultura es la falta de capitalización, porque sin posibilidad de capitalizar las fincas en suficiente medida, no puede convertirse el cultivador tradicional en un auténtico empresario. Este es, pues, el problema primordial que tiene planteado el sector agrario. Si no fundamos empresas bien concebidas y perfectamente estructuradas, es seguro que los grandes problemas de producción y productividad evolucionarán con demasiada lentitud y otro tanto le sucederá al bienestar de la población rural.

Los oradores fueron muy aplaudidos.

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

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Tipificación de trigos

En el *Boletín Oficial del Estado* del 27 de julio aparece una importante resolución de la Delegación Nacional del Servicio del Trigo, en virtud de la cual se establecen las normas de tipificación nacional de los trigos y demás productos adquiridos por el Servicio que habrán de ser aplicadas para la campaña cerealista 1966-67, de la que se da publicidad dentro del plazo marcado para general conocimiento de todos los interesados, en las que para cada subtipo se hacen figurar los precios vigentes en esta campaña, advirtiéndoles que cuando se presente oportunidad de variación de precios generales en el tipo tres habrá de aproximarse al precio del subtipo dos el del nuevo subtipo uno, ya que estos subtipos de trigo finos han de mantener entre sí diferencias de precio adecuadas a sus respectivas características.

En consecuencia, se establece a continuación la tipificación comercial nacional de los cereales, que habrá de regir en la campaña cerealista 1966-67.

Tipo primero.—Trigos de fuerza.

Subtipo uno.—Especiales: Trigos de las variedades Ariana, Florencia Aurora, Magdalena y similares, con peso del hectolitro no

inferior a 78 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100, que merezcan calificación completa de normales y cumplan, además, otras características, a definir por el Servicio Nacional del Trigo, que se correspondan con su alta calidad.

Subtipo dos.—Corrientes: Trigos de las variedades anteriores, con peso base del hectolitro de 78 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100, a los que les será de aplicación las depreciaciones que puedan corresponderles.

Tipo segundo.—Trigos duros finos.

Subtipo uno.—Ambar durum: Serán los duros finos, con peso del hectolitro no inferior a 80 kilogramos, humedad no superior al 12 por 100 y con porcentaje de granos no vitreos inferior al 25 por 100, debiendo cumplir, además, otras características, a definir por el Servicio Nacional del Trigo, que se correspondan con su alta calidad.

Subtipo dos.—Corrientes: Trigos duros finos, con peso base del hectolitro de 79 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100.

Tipo tercero.—Trigos finos.

Subtipo uno.—Aragonés y can-

deales finos y similares: Con peso base del hectolitro de 78 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100 que contengan granos de fractura totalmente vítrea superior al 75 por 100.

Subtipo dos.—Corrientes: Los aragones y candeales que no correspondan al subtipo uno y variedades similares, con peso base del hectolitro de 77 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100.

Tipo cuarto.—Trigos comunes. Rojos o blancos, semiduros o blandos.

Subtipo uno.—Semifinos: Con peso base del hectolitro de 76 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100.

Subtipo dos.—Semibastos: Trigos que cumpliendo las condiciones señaladas para los del tipo cuarto, subtipo uno, correspondan a variedades de características harinopañaderas de inferior calidad o menor rendimiento.

Tipo quinto.—Trigos bastos.

Subtipo uno.—Duros bastos: Con peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos, humedad no superior al 12 por 100 y con porcentaje de granos vitreos superior al 75 por 100.

Subtipo dos.—Duros y blandos, bastos, de fractura yesosa: Con peso base del hectolitro de 75 kilogramos y humedad no superior al 13 por 100.

I.—TIPIFICACION GENERAL DE LOS TRIGOS DE GRAN CULTIVO

Tipo	Subtipo	Características fundamentales	Ptas. Qm. (Precios de 1965-66)	Clase comercial	Varietades
I.—De fuerza.	1	Peso del hectolitro no inferior a 78 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	723	Especiales.	Blancos : Ariana. F. Aurora. Rojos : Magdalena.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	698	Corrientes.	Blancos : Ariana. F. Aurora. Rojos : Magdalena.

AGRICULTURA

Tipo	Subtipo	Características fundamentales	Ptas./Qm. — (Precios de 1965-66)	Clase comercial	Variedades
II.—Duros finos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 80 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100. Granos vitreos, superior al 75 por 100.	723	Ambar durum.	Alaga. Claro fino. Híbrido D. Jerez 36. Lebrija. Ledesma. Respinegro. Recio. Rubios. Senatore Capelli.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 77 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	686	Corrientes.	Alaga. Claro fino. Híbrido D. Jerez 36. Lebrija. Ledesma. Respinegro. Recio. Senatore Capelli.
III.—Finos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100. Granos de fractura totalmente vítrea, superior al 75 por 100.	698	Aragonés y candeales finos.	Blancos : Candeales. Rojos : Aragonés.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 75 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	666	Corrientes.	Blancos : Calatrava. Candeales. Rojos : Aradi. Aragonés. Impeto. Libero. Royo Eslava.
IV.—Comunes: Rojos o blancos, semiduros o blandos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 74 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	655	Semifinos.	Blancos : Blanco cerrato. Blanquillo. Chamorro. Mentana. Negrillo. Pané 2. Blancos : Ardica (Ardite). Barbilla. Cabezorro. Jejas. Mara.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 74 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	631	Semibastos.	Blancos : Híbrido J-1. Pané, 3. Pané, 247. Rojos : Dimas. Estrella. Navarro 101. Navarro 105. Navarro 122. Rietti. Rojos.

Tipo	Subtipo	Características fundamentales	Ptas./Qm. — (Precios de 1965-66)	Clase comercial	Variedades
V.—Bastos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100. Granos vitreos. superior al 75 por 100.	621	Duros bastos.	Blancos : Andalucía Fartó. Rojos : Obispado.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 73 kilogramos. Humedad no superior al 13 por 100.	598	Duros y blancos, bastos, de fractura yesosa.	Blancos : Andalucía. Fartó. Rojos : Obispado.
II.—TRIGOS DE CULTIVO LOCALIZADO Y/O EN REGRESION					
I.—De fuerza.	1	Peso del hectolitro no inferior a 78 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	723	Especiales.	Blancos : Indoxa. Rojos : Manitoba.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	698	Corrientes.	Blancos : Indoxa. Rojos : Manitoba.
III.—Finos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100. Granos de fractura totalmente vitrea. superior al 75 por 100.	698	Aragonés y candeales finos.	Rojos : Cheyenne.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 75 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	666	Corrientes.	Blancos : Canaleja. Rojos : Cheyenne.
IV.—Comunes: Rojos o blancos, semiduros o blandos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 74 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	655	Semifinos.	Blancos : Argento. Blancal. Blanco Segarra. Blanquillo. Bascuñana. Rojos : Autonomia. Barbilla. Rubiones. San Rafael. Sierra Nevada. Tercejat.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 74 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	631	Semibastos.	Blancos : Pichi. Quaderna. Rojos : Funo. Hibrido L-4. Montbui. Montnegre. Montserrat. Productore. Roma.
V.—Bastos.	2	Peso del hectolitro no inferior a 73 kilogramos. Humedad no superior al 13 por 100.	598	Duros y blandos, bastos, de fractura yesosa.	Blancos : Fort. Grosal. Rojos : Blat Fort.

III.—TRIGOS NUEVOS O DE CULTIVO EN AREAS LIMITADAS PARA TODA ESPAÑA

Tipo	Subtipo	Características fundamentales	Ptas./Qm. — (Precios de 1965-66)	Clase comercial	Varietades
I.—De fuerza.	1	Peso del hectolitro no inferior a 78 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	723	Especiales.	Rojos : Tendoy.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	698	Corrientes.	Rojos : Tendoy.
II.—Duros finos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 80 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100. Granos vitreos, superior al 75 por 100.	723	Ambar durum.	Bidi 17. Grifoni.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 77 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	686	Corrientes.	Bidi 17. Grifoni.
III.—Finos.	2	Peso del hectolitro no inferior a 75 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	666	Corrientes.	Blancos : Tavares. Rojos : Campeador. Reliance. Rex. Traquejo.
IV.—Comunes: Rojos o blancos, semiduros o blandos.	1	Peso del hectolitro no inferior a 74 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	655	Semifinos.	Rojos : Dr. Mazet. Gredos. Languedoc.
	2	Peso del hectolitro no inferior a 74 kilogramos. Humedad no superior al 12 por 100.	631	Semibastos.	Blancos : Gascón. Rojos : Combiné. Chianti. Freccia. Generoso, 7. M. M. Pané, 7.

Cursillo para Maestros Bodegueros y Viticultores

El Ministerio de Agricultura ha organizado un nuevo cursillo de tres meses de duración para formar maestros bodegueros y viticultores, el cual tendrá lugar en la Estación de Viticultura y Enología de Requena, dando comienzo el día 13 de septiembre próximo para terminar el 11 de diciembre.

Podrán tomar parte en él las personas que lo deseen, mayores de dieciséis años y menores de cuarenta, demostrando, en las pruebas de ingreso, que saben leer y escribir y que conocen las cuatro

reglas fundamentales de Aritmética.

La enseñanza es gratuita, pero los gastos de viajes, estancia, libros, etc., corren a cargo de los alumnos, siendo obligatoria la asistencia de éstos a las clases teóricas y prácticas.

El número de alumnos se limita a 40, prefiriéndose los que antes lo soliciten y reúnan mejores condiciones, pero pueden asistir a las clases teóricas como oyentes los que obtengan permiso del Director de dicho Centro, sin derecho a ser examinados.

Las solicitudes, convenientemente reintegradas y escritas por los interesados de su puño y letra, deben dirigirse al Ingeniero Director de la referida Estación hasta el día 10 de septiembre, acompañadas de los siguientes documentos, también debidamente reintegrados:

Partida de nacimiento.
Certificado médico.
Certificado de buena conducta de la Alcaldía correspondiente.

Dos fotografías, tamaño carnet.
Los aspirantes acudirán el día 13 de septiembre a las diez de la mañana a la indicada Estación para ser examinados.

Las personas que deseen más detalles pueden dirigirse al referido Centro.

INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

I. ¿TENDRA DINAMARCA QUE RECURRIR A LAS AMPLIAS SUBVENCIONES EN SU PRODUCCION AGRICOLA?

Dinamarca es un país agrario. Viven de la agricultura 730.000 habitantes de los 4,6 millones que cuenta el país, es decir, que se dedica a la producción agrícola el 16 por 100 de la población activa. Esta población agrícola cultiva de los 4,29 millones de hectáreas que constituyen la superficie del país, el 71 por 100, o sea 3,05 millones de hectáreas. La producción de estas hectáreas satisface las más importantes necesidades del país y toma parte en la exportación con el 48 por 100 de la misma. En 1963, para una exportación total de 12.018 millones de coronas, procedían de la exportación de productos agrícolas 6.226 millones.

En el año agrícola de 1963-64, según los resultados de la Oficina de Contabilidad agrícola, se ha obtenido una notable mejoría de rentabilidad de la industria agrícola. Esta situación positiva se debe, de un lado, a una recuperación de los precios, que por su parte fue ocasionada por una disminución de las cosechas de algunos países europeos y por baja de la producción de carne debido al riguroso invierno de 1962-63. Esta coincidencia de concausas ilustra la dependencia de la agricultura danesa con las condiciones de producción de los estados clientes de sus productos agrícolas. Junto con los mejores precios de venta ha tenido también influencia en el buen resultado, la más lenta subida de los costes de producción, debido a las medidas amortiguadoras de los efectos conjunturales.

Pero la base del éxito ha sido la buena cosecha de 1963, que con 142 millones de «unidades de cosecha» (100 kilogramos de equivalente-cebada) fue solamente muy poco inferior a la del año anterior, que constituyó un año récord. La producción lechera permaneció al mismo nivel del año precedente,

no obstante un censo menor de vacas lecheras, pero el buen precio alcanzado por la leche animó a los productores a un mayor empleo de piensos concentrados.

En la producción de carne de vaca se produjo una pequeña disminución, pero se elevó la de carne de cerdo. En la producción de aves para carne se experimentó un estancamiento por causa de los precios poco satisfactorios.

Los productos pecuarios, tan importantes en el país, obtuvieron en general mejor venta y precios. El precio medio de la mantequilla subió en un 16 por 100, la carne de cerdo en un 13 por 100 y la de vaca en un 25 a 30 por 100.

Solamente los precios de las aves y los huevos no llegaron a reponerse y aún incluso sufrieron algún descenso. Por término medio se sostuvieron los precios con un aumento del 14 por 100 en los productos pecuarios y en un 10 por 100 en los productos vegetales. Los gastos de explotación subieron, sobre todo, por el aumento de un 8 a 14 por 100 de los jornales de la mano de obra auxiliar. Los otros factores de los costes apenas si experimentaron variaciones.

Calculado en especies, el producto medio por hectárea aumentó en un 16 por 100, alcanzando un total de 3.874 coronas danesas (una corona danesa equivale a 8,60 pesetas), exceptuándose de esta suma la correspondiente a la cría de vacas y cerdos. Los ingresos debidos a la producción vegetal permanecieron sensiblemente invariables; 83 coronas por hectárea corresponden a las medidas de sostenimiento de precios o ayuda del Estado a la producción agrícola y, por tanto, no pertenecen al resultado directo de la producción. Este fue 20 coronas inferior al del año anterior. Los gastos de explotación, inclusive la

compensación a la mano de obra familiar, ascendieron en un 7 por 100, a 3.388 coronas por hectárea. La renta neta aumentó en 294 coronas, llegando a 486 coronas. Por término medio en los cuatro años anteriores solamente había alcanzado a 162 coronas por hectárea. Ante a una inversión de capital de 6.668 coronas por hectárea resulta un tanto de interés del 7,3 por 100, frente solamente a un 3 por 100 en el año precedente y una media de 2,7 por 100 en los cuatro años anteriores. Sin las subvenciones estatales los intereses serían del 6 por 100 y 3,8 por 100, respectivamente, según el método empleado para el cálculo del capital utilizado.

Detrás de estas cifras medias se ocultan grandes diferencias, según el tamaño de las explotaciones, situación y forma de explotación. Por el contrario de los años anteriores, las pequeñas explotaciones fuertemente basadas en la producción animal son las que se han recuperado de mejor manera. Mientras las explotaciones mayores de 100 hectáreas muestran un interés del capital del 6,8 por 100, en las más pequeñas se alcanzan intereses del 7 y 8 por 100. Las fincas especializadas en cría de cerdos son las que marchan mejor y también las dedicadas a la producción de carne de vaca han obtenido mejores resultados que en el año precedente. Los que se desenvuelven mejor son los avicultores.

Los ingresos de la familia campesina por hectárea se han calculado en 1.042 coronas, frente a 705 en el pasado año, pero cuyo valor desciende rápidamente con el aumento de extensión de la finca. En forma absoluta, el ingreso familiar alcanza unas 14.373 coronas para explotaciones de menos de 10 hectáreas; unas 24.000 coronas para explotaciones de tamaño medio y 50.000 coronas para explotaciones mayores de 100 hectáreas. Las explotaciones menores se concentran ante todo en construcciones y tractores y las mayores en

las máquinas ahorradoras de mano de obra y trabajo.

Hemos dicho antes que la exportación agraria de Dinamarca alcanzó el 48 por 100 del comercio de exportación del año 1963. No obstante esta buena cifra, según los cálculos efectuados por el bloque de los estados nórdicos, para luchar contra el proteccionismo agrario extendido por todo el mundo, necesitan exportar el 60 por 100 de su producción agrícola. Los clientes tradicionales de Dinamarca se encuentran en los bloques: Asociación del Comercio Libre (EFTA), Mercado Común Europeo (CEE) y parte en los Estados Unidos y bloque del Este.

Para comprender esta situación complicada del país danés conviene echar una ojeada a su estructura de producción y exportación.

Tomando como base las cifras del año 1963, en que están más completos los datos, nos encontramos que para un valor de la exportación agrícola de 6.226 millones de coronas danesas las partidas principales han sido las siguientes: mantequilla, 693 millones; queso, 363; ganado vacuno vivo, 453; carne de ganado vacuno, 472; carne de cerdo y tocino (bacon), 1.748; huevos, 176, aves, 237; conservas lácteas, 219; conservas cárnicas, 650, y cereales, 129 millones de coronas.

De la exportación de mantequilla y «bacon» fueron a parar a Inglaterra 104.000 toneladas o el 88 por 100 de la primera y 349.000 toneladas o el 82 por 100 del segundo. Por el contrario, el 50 por 100 de lo exportado de queso, o sea 79.000 toneladas, se enviaron el 50 por 100 a la República Federa-

l alemana, 12,7 por 100 a Gran Bretaña, 8 por 100 a Italia y 5 por 100 a Suecia. De 105.000 toneladas de conservas de carne compraron los británicos el 42 por 100 y los americanos el 36 por 100; de 38.000 toneladas de huevos los alemanes occidentales importaron el 47 por 100, los americanos el 29 por 100, los ingleses el 12 por 100 y los suizos el 3 por 100; de 52.000 toneladas de aves muertas se llevaron los alemanes el 73 por 100 y los suizos el 14 por 100.

El comercio de ganados presenta otro aspecto: de 340.000 cabezas de ganado vivo, la República Federal alemana compró el 68 por 100; Italia, el 15 por 100; Suiza, el 5 por 100; Holanda, el 4,8 por 100, y los alemanes orientales el 4,7 por 100. De 44.200 toneladas de carne de ternera se llevaron los italianos el 37 por 100 y de 50.700 toneladas de carne de vaca el 34 por 100, o sea la mayor parte, pero los alemanes occidentales compraron el 18 por 100, nosotros los españoles el 16,9 por 100, los de Pankow el 14 por 100 y los suecos el 3 por 100.

De estas cifras se deduce el crítico estado de Dinamarca en su política comercial. Con el Mercado Común Europeo está amenazada de perder uno de los más importantes mercados de Europa: la República Federal alemana, y que por el momento no ve quién puede ser el sustituto. Los daneses buscan, no obstante, conservar y extender sus mercados, pero en los medios responsables se teme tener que seguir otra vez el amargo camino de las subvenciones estatales que hasta ahora, con

gran orgullo de los agricultores daneses, eran muy escasas.

Las dificultades de venta que se ciernen en el horizonte no pueden achacarse a la falta de rendimiento ni de trabajo de los agricultores daneses, pues hace ya tiempo que han realizado las perspectivas del futuro agricultor, que al día actual, tiene que ser ya empresario de una empresa mecanizada. La agricultura danesa está plenamente racionalizada desde la producción hasta la venta. La explotación familiar que se apoya en la propia mano de obra es la dominante en el país. De la total población laboral de 257.000 trabajadores del campo 50.000 son extraños a la explotación. Los explotadores agrícolas han disminuido de 196.520 en 1961 a 183.939; las pequeñas explotaciones (0,5-10 hectáreas) de 91.641 han pasado a 76.411, mientras que las otras categorías han aumentado ligeramente, así las de 10 a 30 hectáreas han pasado de 81.383 a 82.458 y las de 30 a 60 hectáreas han aumentado de 2.916 a 3.167.

En cuanto a la producción se dedican a la de cereales 1,58 millones de hectáreas; a las plantas de escarda, 0,46 millones de hectáreas, mientras que a los cultivos forrajeros se destinan permanentemente 0,33 y en alternativa 0,59 millones de hectáreas.

La mecanización prospera continuamente y hoy cuenta el país con 21.050 cosechadoras, 125.551 tractores y 131.425 máquinas ordeñadoras. El censo de ganado vacuno comprende 3,34 millones de cabezas, de las cuales 1,4 millones son de vacas lecheras. De estas vacas el 61 por 100 pertenecen a la raza

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

roja danesa y el 19 por 100 a la pía negra danesa. La cabaña porcina cuenta con 7,33 millones de cerdos y la avicultura mantiene 25,28 millones de picos.

La ganadería se practica por los medios más modernos. La inseminación artificial está ampliamente extendida y la cría de ganado vacuno y de cerda tiene un marcado sentido industrial y el campesino conoce perfectamente cada uno de los elementos que componen el coste. Una rigurosa contabilidad lleva el control de la marcha de la explotación, de modo que cuando llega al asesor técnico en seguida puede ver qué es lo que no funciona bien. Estas visitas asesorales son bastante frecuentes.

Así vemos, por ejemplo, que el rendimiento en leche de las vacas danesas es ejemplar. En la raza roja en 1961-62 se ha obtenido una media para todo el país de 4.475 kg. de leche por cabeza y año, con una riqueza de grasa de 4,27, y para la pía negra se ha llegado a 4.591 kg., con un 4,08 por 100 de materia grasa.

El aumento de los costes no se ha logrado nivelarlo por la extensión de la producción. En los últimos diez años el capital invertido por hectárea se ha elevado de 6.347 coronas a 10.279; la renta bruta de 2.419 a 3.340 coronas, pero los gastos de explotación han pasado de 2.066 a 3.148 coronas, de modo que la renta neta descendió de 353 a 192 coronas. El capital invertido ha rentado un 1,9 por 100 contra 5,6 por 100 en el período anterior.

Aunque la auto-ayuda de los agricultores daneses fue la fuerza propulsora para el aumento de los rendimientos en los decenios pasados, no debe desestimarse la parte que el Estado tuvo en esta evolución. La intervención del Gobierno en el terreno de la política comercial puede dividirse en cuatro fases: La regulación estatal durante el período de comercio libre hasta la crisis de la economía mundial; la conducción de los mercados agrícolas mediante regulaciones de cantidades y precios hasta el desencadenamiento de la segunda guerra mundial; medidas para el sostenimiento de los mercados exteriores para la exportación agrícola danesa bajo la pre-

sión constante de otras naciones exportadoras, y por último, las medidas para vencer las dificultades de importación en el Mercado Común Europeo con respecto a terceros países.

Como vemos en Dinamarca hay una larga experiencia de medidas y acciones para corregir las dificultades de comercio y por eso ahora teme tener que volver a padecerlas.

En el período de libre comercio fueron necesarias las intervenciones del Estado en interés de la agricultura y de la total economía de Dinamarca. Productos de la Europa oriental pasaban por Dinamarca en tránsito para Inglaterra (especialmente mantequilla y huevos) y allí se expendían como productos daneses. Desde el principio de siglo se decidió una inspección voluntaria de la mayor parte de los productos agrícolas de exportación y mediante este control de calidad se protegieron los productos daneses con marcas registradas que garantizaban la procedencia de los artículos. Al cabo de poco tiempo se legisló para comprender a todos los productos.

Con la caída de precios durante la crisis mundial y el establecimiento de aranceles para las importaciones agrícolas en las principales naciones importadoras, el control de calidad para las exportaciones no bastó como ayuda es-

tatal. Los precios bajos de los productos agrarios dieron lugar en Dinamarca a un aumento de la producción y con ello un estado permanente de superoferta de productos de calidad.

Este exceso de oferta se presentó en el mercado de cerdos y de mantequilla y fue necesario la intervención del Estado para yugular la producción excesiva y restablecer los precios. Por estas medidas estatales, la agricultura danesa se vio obligada a tomar el camino de adaptar la producción a las posibilidades de venta. De esta forma Dinamarca no intentó, como otras naciones exportadoras como los Estados Unidos o los Países Bajos, por ejemplo, el proteger sus excedentes de producción por subvenciones generales.

Con la declaración de la segunda guerra mundial y por la necesidad de orientar hacia otros mercados sus exportaciones, hubo que disminuir la cantidad de productos lácteos arrojados al mercado interior y limitar también la producción de carne de cerdo.

Las medidas del Gobierno danés en el terreno de la producción, del establecimiento de marcas, así como para exportación e importación de determinados productos agrícolas tuvieron por consecuencia que desde decenios, la carne, los productos lácteos y los huevos

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:

LE DEBROUSSAILLEUR REILHAGUET (Lot)
FRANCE

Depositario en ESPAÑA:

PEDRO CABEZA
(Máquina agrícola)
ZARAGOZA



En los últimos 10 años son muchas las Empresas que han efectuado Instalaciones de Silos en España. La mitad de las instalaciones, más de 150, han sido efectuadas por IMAD. (Este hecho es lo suficientemente significativo para tenerlo en cuenta al proyectar las instalaciones de un Silo.) Consulte previamente a IMAD y decidirá de acuerdo con la mayoría.

Pida informes sin compromiso a:

IMAD
SOCIEDAD ANONIMA

Camino de Moncada, 83. Valencia

se hayan producido en calidades selectas.

Con la formación de los dos bloques económicos europeos, la E. F. T. A. y la C. E. E., las exportaciones agrarias al Mercado Común Europeo, sobre todo la

República Federal alemana, han descendido de 37 por 100 en 1959 a 31 por 100 en 1962. Sin embargo, Dinamarca permanece, como ningún otro Estado, obligada a comerciar tanto con los Estados del Mercado Común Europeo como con sus compañeros de la zona de libre comercio, pues los países más apropiados para comprar los productos daneses son Inglaterra, en la zona de libre comercio, y Alemania, Italia y Francia en la Comunidad Económica Europea, y por eso Dinamarca ha ejercido presión sobre Gran Bretaña para que se uniera al mercado de los seis con todos los demás de la EFTA. Si Dinamarca quiere exportar productos al Mercado Común, tiene que hacerlo, por un lado, al mismo precio mundial o de oferta que los Estados Unidos, Canadá o Argentina, y por otro lado, a un importe de preferencia inferior, por ejemplo, al de Francia o de Holanda.

A pesar de estas resistencias la agricultura danesa ha exportado hasta 1961 sus productos a los precios mundiales sin subvenciones directas. La competencia cada vez más aguda en el mercado mundial y la continua creciente disparidad entre los ingresos agrícolas y no agrícolas en Dinamarca ha obligado a los agricultores del país a gestionar con el Gobierno una ayuda directa para la exportación de los productos agrícolas, preparando el Parlamento, por primera vez en la historia agraria de Dinamarca, un programa de auxilio a la exportación de productos agrícolas selectos daneses. Estas ayudas directas se hacen en forma de rebaja de impuestos, de un lado, y de otro, por pagos directos con arreglo al tamaño de las explotaciones y número de vacas de cada unidad de explotación. En el pago

de auxilios en dinero según las clases por la extensión de las explotaciones, a las clases inferiores, es decir, a las fincas más pequeñas se les concede una suma relativamente más importante que a las mayores; en los correspondientes al número de vacas se concede por vaca y año una cantidad de unas 80 coronas. Además de un precio más barato para los abonos artificiales, el Gobierno concede fondos para precios de garantía para cereales panificables y rebaja en los precios de los piensos para las pequeñas explotaciones, además de otras bonificaciones generales.

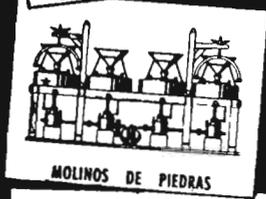
El programa de ayuda a la agricultura danesa fue originariamente una ayuda transitoria, mientras se llevaban a cabo las negociaciones con el Mercado Común Europeo, pero al romperse éstas entre Inglaterra y Bruselas, por imposición de Francia, este programa de ayuda quedó como una institución permanente. La agricultura danesa se está preparando para luchar contra precios menores y limitaciones de ventas, en tanto que el país no pueda adherirse al Mercado Común Europeo.

En la práctica, es decir, en los medios prácticos de productores agrícolas, la situación actual se considera con cierta inquietud, porque la preparación para la lucha y sostener la competencia requiere nuevas inversiones, sobre todo en la renovación de las edificaciones, pues en el campo los prácticos calculan que será necesario una renovación del 40 por 100 del capital «construcciones». Por otra parte, también tienen el problema del abandono del campo por la juventud, con la consiguiente falta de mano de obra capacitada, lo que origina una necesidad imperiosa de la reducción del número de explotaciones. «Debemos racionalizar aún más nuestra producción—dicen en los medios rurales—y limitarnos y concentrarnos a menos ramas de producción, es decir, especializarnos.» Unos abandonan la avicultura y se concentran en la producción de leche y al engorde de cerdos, otros se dedican a la producción de mantequilla o de tocino, según las condiciones del mercado, etc., etc., es decir, se especializan. Pero en este estado de incertidumbre la mayor

ENCABEZA DEL PROGRESO...



ENSILADORES NEUMATICOS



MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS

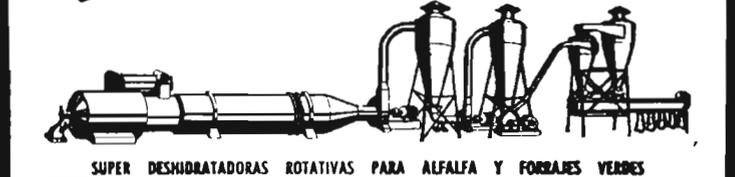


DESGRANADORAS DE MAIZ



TROCEADORAS DE MAIZ

NOVIMAG
 PLAZA TENERIAS 6 AL 8
 ZARAGOZA



SUPER DESHIDRADORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

parte no hace más que prepararse para lo que venga. Esperemos que

sea bueno para la laboriosa clase agrícola danesa.

II. EL ESTADO ES EL MAYOR AGRICULTOR DE HOLANDA

Es el destino del pueblo holandés andar siempre en lucha contra el agua, unas veces por demasiado abundante y otras por demasiado escasa. Unas veces la defensa de su costa contra los ataques del mar, otras veces para ganar tierra a este mismo mar y otras veces para almacenar agua dulce en su propio territorio para sus necesidades demográficas.

Sabemos que una parte de sus tierras tiene una cota inferior a la superficie del mar y para ganar una parte de la tierra sumergida por el lago salino Zuider Zee se formularon proyectos allá por los años 1887 a 1891 dirigidos por el doctor C. Lely. El plan de desecación comprendía dos partes: la primera consistía en la construcción de dos diques para cerrar el Zuider Zee y separarlo del mar; uno de ellos de dos kilómetros y medio de longitud que uniría la isla de Wieringer con la costa de la Holanda del Noroeste de la isla para llegar a la costa de Frisia. La segunda consistía en la separación de cuatro «polders» de una superficie total de 220.000 hectáreas dentro del Zuider Zee que en el futuro se llamaría Lago del Issel.

Toda la tierra circundante del nuevo lago vertería en él sus aguas sobrantes, como lo hace el río Issel que descarga una novena parte del agua procedente del Rin.

El plan de conquista de tierras preveía la preparación de cuatro polders: Noroeste, Nordeste, Sudeste y Suroeste. El polder del Noroeste se comenzó en 1925. La superficie ganada al mar fue de 20.000 hectáreas, es decir, la del lago Wiesingen. El polder se cerró con dos diques que unieron la isla

con la provincia Norte. Se instalaron dos estaciones de bombas para la desecación del lago, cuyo fondo está situado cinco metros por bajo del nivel del mar.

La parcelación se hizo, por necesidad de técnicas y económicas, con parcelas de 20 hectáreas, quedando siempre la posibilidad de construir predios de otras dimensiones por unión de parcelas o por división de las mismas.

La transformación del suelo cargado de sal en tierras aptas para el cultivo fue problema arduo que se resolvió haciendo descender el nivel de agua freática a 1,40 metros más profundo que el nivel más bajo de la superficie del polder y dejando libre drenaje de las aguas. Tan pronto como este proceso ha funcionado un cierto tiempo, puede comenzar cuidadosamente el cultivo con las consabidas precauciones.

Esta obra admirable y ya en plena colonización fue en parte aniquilada el retirarse las tropas alemanas invasoras de Holanda, abriendo brechas en el dique, para inundar nuevamente las tierras. Los trabajos han seguido y con el tesón y la constancia del pueblo holandés se está llegando al final de los proyectos. Esta desecación de las tierras del Zuider Zee, «llamada la décimasegunda provincia de Holanda», va a pasar de la propiedad del Estado a la propiedad privada, según una decisión del Gobierno, por el comienzo de la venta de tierras.

En el nuevo polder Ostflevoland (54.000 hectáreas) el cultivo del suelo, la construcción de viviendas y dependencias agrícolas y pueblos, hace rápidos progresos. El

próximo año podrán tomar posesión de sus nuevas explotaciones los primeros propietarios campesinos. Dentro de pocos meses comenzará la inscripción de los nuevos aspirantes, que, como muestra la experiencia, su número será mucho mayor que el de lotes disponibles... en ocasiones veinte veces mayor.

El Estado los tamiza según la disposición y competencia profesional, espíritu emprendedor y de acuerdo con el capital de explotación de que dispongan. El Estado pone a su disposición la tierra, la vivienda con llaves en mano y las dependencias agrícolas, mientras que el campesino debe llevar el equipo y la parte del inventario necesario para el comienzo de la explotación: animales de trabajo y renta, semillas, abonos, aperos, etcétera, etc.

Hasta ahora el Estado no se había decidido por la venta y firmaba contratos de arrendamiento con un canon anual. En Ostflevoland, por primera vez se ensayará otro método: el 40 por 100 de todas las parcelas serán vendidas o cedidas en arrendamiento hereditario y el resto serán arrendadas. Esto será el principio, pues el Gobierno opina, según ha comunicado al Parlamento, que el desarrollo del nivel de precios de la tierra arable ha llegado a un punto en que puede tomar la responsabilidad de comenzar con la venta de estos dominios del Estado.

Hace pocos años fue abolido el límite de precio en que hasta entonces descansaba el suelo agrícolamente utilizable y desde entonces los precios de la tierra oscilan en un nivel más alto.

Para evitar la especulación el contrato de venta contiene una cláusula en la que se especifica que la tierra no podrá ser vendida en un plazo de diez años a partir



MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

ASPERSION Y HARVESTORE

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



de la fecha de la adquisición. Las reservas, sobre el paso de las tierras estatales a propiedad privada a que dieran lugar a una dispersión de las parcelas —por venta o herencia— hoy tienen menor peso, por la sencilla razón de que las pequeñas explotaciones hoy día no son rentables. En Ostflevoland la extensión de las parcelas es de 30 hectáreas (que corresponde a una explotación familiar campesina), en tanto que en el Nordostpolder, en explotación desde hace años, los lotes son de 25 hectáreas.

El gigantesco proyecto de ganar tierras al mar en el antiguo Zuider Zee es empresa para la capacidad financiera de un Estado, con una ganancia de superficie agrícola utilizable de 220.000 hectáreas y con un coste total de 2.500 millones de florines. Solamente en este año, el Estado ha consignado en los presupuestos del Ministerio de Tráfico y Obras Hidráulicas 61 millones de florines para ganancia de nuevas tierras. (Un florín = 16,50 pesetas).

La construcción de diques para obtener los polden desecados, la extracción de las aguas con estaciones de bombeo, la complicada economía hidráulica, la preparación y roturación del suelo, la planificación y preparación de vías de comunicación, explotaciones campesinas, construcción de pueblos y un centro estatal en cada polder, etc., todo esto es cosa del Estado. «El Estado es el mayor agricultor de Holanda», pues bajo su dominio las tierras se explotan durante tres años para hacerlas «capaces de producir». Se emplean los más modernos métodos de explotación y un enorme parque de maquinaria. Ninguna empresa particular podría soportar las inmensas inversiones para la «conquista» de nuevas tierras. Una vez un profesor de agricultura holandés decía bromeando que hubiera sido mejor enviar a las vacas holandesas a Australia y allí arrendar pastos y de esta forma hubiera salido más barata la producción de mantequilla que el engendrar las vacas en los carísimos nuevos polders.

Pero con lo hecho aún no se termina; así los dos últimos polders —«Sudflevoland», que está en camino de ejecución, y el «Marker-

ULTIMA HORA

Toma de posesión de otros altos cargos en el Ministerio de Agricultura

Al entrar este número en máquina el 21 del actual, el Ministro de Agricultura ha dado posesión de sus cargos a los señores don Claudio Rodríguez-Porrero, Director General de Economía de la Producción Agraria; don Licio de la Fuente, Delegado Nacional del Servicio Nacional del Trigo, y don Manuel Antonio de la Riva, Secretario General Técnico.

El señor Díaz-Ambrona pronunció unas palabras, en las que puso de relieve los brillantes servicios prestados a la agricultura nacional por los Directores Generales que cesaban en sus puestos y la esperanza que tiene en los que llegan, cuyos méritos personales y políticos destacó.

ward», en estado de proyecto—, en contra del plan primitivo, están destinados menos a aprovechamiento agrícola que a otras actividades, como el establecimiento de industrias, y en el caso del «Markerward» para la construcción de una ciudad satélite de Amsterdam, con una población de 100.000 habitantes.

Hasta ahora el Gobierno no se ha decidido a conceder los derechos administrativos y democráticos de una provincia a la llamada 12.ª provincia o Zuider Zee polder. Tanto ahora como antes, un gobernador rige el territorio en nombre del Gobierno y de la Reina.

Actualmente Holanda ha emprendido un nuevo gran proyecto que deberá realizarse en los próximos veinticinco años: el plan del Delta.

Este plan se refiere al delta del Sur de Holanda formado por los ríos Rhin y Escalda. Se trata de reunir las islas de la Zeelandia por medio de diques, separando del mar la parte que queda entre ellas, protegiendo la tierra del mar y constituyendo unos lagos de agua dulce para mejorar el abastecimiento en estas regiones del Sur.

Actualmente están en construc-

Los señores Martín Sicilia, Cervero Blecua y Serrata Urquiza coincidieron en expresar su gratitud y lealtad al Jefe del Estado y a los anteriores titulares del Departamento, señores Cavestany y Cánovas, por la confianza que en ellos depositaron, y tuvieron asimismo palabras de reconocimiento para el Ministro, señor Díaz-Ambrona.

En nombre de los nuevos directores generales, el señor De la Fuente manifestó el agradecimiento que debían al Caudillo y al Ministro, «con quienes nos comprometemos en honor y responsabilidad». Dijo que, tanto sus compañeros como él, consagrarían todo su esfuerzo a la tarea de engrandecer el campo español.

ción los diques Ostschede, entre las islas Welcheren y Sohenwen; Brouwershaven, entre Sohenwen y Godenrede; Haringvliet, entre Godenrede y Voorne. Además, existen algunos diques interiores que separan los diferentes lagos formados.

El proyecto más interesante de este plan es sin duda el dique de Haringvliet. Contendrá diecisiete esclusas que posibilitan el enviar agua y hielo del Rhin y el Mosa al mar sin permitir que el agua de mar penetre nuevamente en el lago. Este dique de Haringvliet, cuya construcción fue comenzada en 1957 debe estar terminada en 1968. Los otros diques citados han sido comenzados y deben estar terminados: el Bronwershaven 1963-1970; el Ostschede 1964-1978; el Veersch-Gat se terminó en 1962. Otros diques se construirán en Zandkreek, Grevelingen y Volksrak. Tras Rotterdam se construirá una esclusa para regular las avenidas y el curso de los ríos. Cuando este proyecto esté terminado Holanda tendrá un depósito o lago de reserva de agua dulce y fresca entre West-Schede y Rotterdam que será único en Europa por su cabida.—PROVIDUS.

El empleo del anhídrido carbónico en la producción vegetal

En el número de abril último de la «Revue Horticole», J. Hallard publica un artículo en el que recoge sus impresiones sobre el coloquio que se ha celebrado en París sobre el tema cuyo título encabeza estas líneas y del que vamos a ofrecer un resumen a nuestros lectores.

Convendrá recordar ante todo que no son nuevos los conocimientos relativos a la acción del CO_2 sobre la vegetación, ya que Saussure en 1804 ya habló de esta cuestión al demostrar que las plantas verdes eran capaces de elevar su contenido en carbono durante su crecimiento, que este carbono les era indispensable, pero que una excesiva concentración del medio ambiente en CO_2 no permitía que sobrevivieran guisantes colocados en estas condiciones. Después, una gran cantidad de trabajos vinieron a completar estos resultados y precisar en sus detalles en qué consiste, entre las plantas provistas de pigmentos clorofilianos, esta incorporación del CO_2 atmosférico y las transformaciones bioquímicas designadas bajo el vocablo fotosíntesis. Los factores que obran sobre esta asimilación del anhídrido carbónico por las plantas son: a), la temperatura que interviene favorablemente hasta unos 35 grados centígrados; b), la intensidad luminosa que actúa en el mismo sentido, a partir de un punto determinado de compensación por debajo del cual es nula la excitación de las células clorofilianas; c), la duración de la iluminación, manifestándose de modo semejante hasta cierto límite superior de tiempo más allá del cual hay «saturación» de las células clorofilianas por los productos de la fotosíntesis (glúcidos solubles, almidón, etcétera); d), la humedad relativa que ocasiona en parte el grado de apertura de los estomas por los que tienen lugar en los vegetales los intercambios gaseosos; y, por último la concentración en CO_2 de la atmósfera en el límite superior tolerable no es aún bien conocido para las diversas especies vegetales.

Naturalmente, todos estos factores son objeto de interacciones

muy estrechas y cada uno de ellos, considerado individualmente, puede intervenir en un momento dado como factor limitativo.

Vamos a hacer aquí un inciso para mencionar otra vía según la cual el anhídrido carbónico podría ser incorporado a la materia vegetal. Se ha podido comprobar en plantas de judías cultivadas sobre un medio nutritivo enriquecido con bicarbonato marcado, la presencia del radio-isótopo en las raíces al cabo de cierto tiempo. Kursanoff, que es el autor de estas experiencias, indica que es posible la incorporación del CO_2 al nivel de las raíces; se puede observar que ciertas reacciones del metabolismo intermedio pueden ser como indicadores del fenómeno; por ejemplo, el CO_2 da con el ácido pirúvico una molécula de ácido oxalacético.

El anhídrido carbónico en la atmósfera

Se sabe que la concentración en CO_2 en el aire queda sensiblemente constante, alrededor del 0,03 por 100 (ó 300 p. p. m.), gracias al enorme volante regulador constituido por los océanos, en el seno de los cuales el carbono está presente en estado de carbonatos y bicarbonatos a concentraciones cien veces más elevadas que en el aire.

Pueden observarse variaciones locales de este porcentaje de CO_2 en la baja atmósfera, notoriamente en función de la cobertura vegetal, de la presencia de hogares industriales o domésticos concentrados, del día o de la noche y de la temperatura. Por ejemplo, medidas hechas a ras del suelo, hacia mediodía, en el mes de junio dieron en una pradera el 0,10 por 100 y en un bosque el 0,13 por 100. En las grandes concentraciones urbanas, el porcentaje puede aproximarse al 0,05 por 100. Frente a estos datos, los fisiólogos parecen estar de acuerdo hoy en declarar que para la mayor parte de las especies vegetales el crecimiento se aminora mucho si el porcentaje está próximo al 0,02 por 100 y prác-

ticamente detenido si se sitúa entre el 0,015 y 0,01 por 100.

La enmienda carbónica

El interés de los cultivos bajo cubierta reside en el hecho de que puede ser controlado en bastante medida cada uno de los factores, comprendida la riqueza en CO_2 , que intervienen en el crecimiento y desarrollo de los vegetales.

Por lo tanto, conviene conocer con la máxima precisión el estado del CO_2 presente en el aire en el interior de estos locales, con el fin de poder actuar racionalmente sobre este factor.

Precisamente en los coloquios objeto de estas notas, M. Scialom ha declarado poner a punto un prototipo de analizador basado sobre el principio de la difracción de los rayos infrarrojos, efectuando un análisis cada veinte segundos con una precisión de ± 5 p. p. m.

En consecuencia, se han podido recoger informaciones muy interesantes respecto a las variaciones del porcentaje de CO_2 en una estufa no sometida a aportaciones en el transcurso del tiempo. Algunos días las variaciones oscilan de 80 a 100 p. p. m.; otras, de 80 a 710 p. p. m. Durante ciertos días de invierno ocurre que el contenido queda prácticamente constante.

Faye ha hecho observaciones sobre la evolución del contenido en CO_2 en función de la hora de las aportaciones, de la luz ambiente y de la luz nocturna, en una estufa de una altura media de 3,50 metros. Las aportaciones de CO_2 se efectuaron en medio de la vegetación y a las dosis siguientes: 0,75 gramos por metro cuadrado de estufa y hora durante el día; 0,50 gramos por metro cuadrado de estufa y hora durante la noche. Las dosificaciones se han efectuado a mediados de noviembre, en día despejado. Durante la noche se mantuvo una iluminación de 60 W por metro cuadrado, indicando dicho autor que con esta intensidad luminosa la fotosíntesis es perfecta en plena noche.

Con cultivos de claveles y rosas en floración se ensayaron los cuatro regímenes siguientes:

A. CO_2 de 11 horas a 14h 30.

B. CO₂ de 10h 30 a 11h 30 y de 14h a 15h 30.

C. Iluminación de 60 W/m², de 22h 30 a 3h y CO₂ de 24h a 13h 30.

D. Iluminación de 60 W/m², de 19h 45 a 23h 15 y CO₂ de 20h 15 a 22h 45.

De estas experiencias se dedujeron las siguientes conclusiones:

1.º Que las estufas suficientemente previstas de CO₂, después de la noche, descienden a un nivel inferior al de la atmósfera desde 10h 30.

2.º Que a mitad de jornada, si se incorpora CO₂ de 11h 30 a 14h el porcentaje se eleva demasiado a 13h 30 y desciende incluso a 18h.

3.º La regulación es mejor si se aporta CO₂ de 10h 30 a 11h 30 y de 14h a 15h 30. Parece que el suelo desprende hacia la mitad de la jornada.

4.º Por la noche, con una iluminación de 22h 30 a 3h la estufa estaba a un nivel muy elevado a 22h, cayendo a un porcentaje muy bajo a las 24h y a las tres de la mañana. Se consideró necesario aportar CO₂ de 23h 30 a 2h de la mañana para elevar los mínimos de 24h y 3h a porcentajes próximos a 350-400ppm. El ideal es iluminar en invierno de 16h 30 a 20h 30, con CO₂ de 17h a 19h 45.

* * *

Según Scialom, los factores que deben tenerse en cuenta para el suministro artificial de CO₂ son los siguientes:

a) *Luminosidad*.—Por ejemplo, al principio de la iluminación, el porcentaje de CO₂ baja y después aumenta la demanda; se han podido detectar descensos de 60 ppm en menos de 2h 30.

b) *Estado del suelo*.—Sobre todo, en lo relativo a su contenido en materia orgánica, su actividad microbiológica, su temperatura, su humedad. El humus parece desempeñar aquí un papel de generador del CO₂ y esta aportación «gratuita» se manifiesta desde la mitad de la jornada y no debe ser despreciada.

c) *Humedad del aire*, que interfiere mucho con la del suelo.

d) *Turbulencia del aire exterior* (velocidad del viento) y *estanca-*

miento relativo en la estufa.—Naturalmente que está desprovisto en sentido hacer aportaciones de CO₂ en una estufa sometida a ventilación.

e) *Importancia de la superficie foliar*.

Un resultado interesante es el de que la difusión del CO₂ en todo el volumen de la estufa oscila en todos los puntos del abrigo alrededor del 10 por 100, aunque pareciere a primera vista que el CO₂ —por su densidad— tendiera a concentrarse al nivel del suelo.

* * *

También indica Scialom las fuentes del CO₂ a las que se puede recurrir:

1.º CO₂ puro en botellas metálicas; control muy fácil de la concentración y nada de toxicidad, pero enfriamiento de la atmósfera.

2.º Combustión de gas propano. Peligros inherentes a la combustión del gas natural o los fuel-oil (radicales azufrado fitóxicos, asfixia, a veces provocada por reposición de películas grasosas), pero en menor grado debido a su mayor pureza. Técnica fácilmente aplicable, desprendimiento de vapor de agua.

3.º Combustión de propano y de alcohol: delicada puesta a punto del sistema.

4.º Combustión a partir de alcohol puro gracias a un aparato ideado por Hellard, con las ventajas de posible regulación de las aportaciones en función de las necesidades y combustión total, sin dejar residuos.

5.º Utilización de la nieve carbónica como fuente de CO₂. Sin peligros, no presentan dificultades de almacenado ni necesita ninguna instalación especial, pero tiene el inconveniente de enfriar la atmósfera.

Conclusiones

1.º Es indiscutible el efecto favorable de la aportación de CO₂ en el rendimiento de los cultivos.

2.º Para ciertos cultivos especiales (lechuga, tomate, claveles, etcétera), la aplicación de lo que podría llamarse una enmienda carbónica se considera como económicamente interesante.

No obstante, hay que reconocer que las técnicas para el suministro de CO₂ deben considerarse dentro del cuadro general de los demás factores que intervienen sobre la vegetación en el interior de abrigos o estufas. Esto implica una concepción particular en la construcción y en la elección de los materiales para estos abrigos y crea problemas de orden técnico: estudio del coeficiente de desperdicio del local cerrado y del porcentaje de renovación de la atmósfera interior en función del tiempo; control constante del contenido de CO₂ en el medio ambiente con acoplamiento a un mecanismo regulador de distribución; eventualmente, acción simultánea sobre el tiempo y el grado de iluminación de los vegetales para determinadas zonas del espectro; regulación de la humedad relativa que intervenga en los intercambios gaseosos al nivel de los estomas.

Una cuestión que debiera ser objeto de un profundo estudio es la referente al poder regenerador del CO₂ en los substratos de cultivo. Según algunas experiencias, parece ser que las aportaciones de CO₂ en las horas más calurosas del día son inútiles, ya que se ha alcanzado la concentración óptima de CO₂.

Hay que reconocer que tampoco se tienen datos precisos sobre las necesidades fisiológicas en CO₂ de los diferentes cultivos hechos en tales condiciones o, más exactamente, sobre los niveles óptimos de CO₂, utilizables por el vegetal en función de los otros factores que intervienen en el metabolismo (temperatura, humedad: solución nutritiva del suelo o contenido del substrato en elementos asimilables, etcétera). En general, se puede hacer variar cada uno de estos factores entre ciertos límites, de modo que quede ligado por una relación lineal a una variable dependiente que interese al agricultor o al productor: velocidad de crecimiento, rapidez de fructificación, etc.

Entonces se hace posible estudiar en un dispositivo apropiado los diferentes factores en cuestión, acudiendo a los métodos de programación lineal. Parece razonable decir que «las hipótesis de trabajo de la programación lineal pueden ser cumplidas poco más

o menos tan bien en las condiciones de la producción agrícola como en los de la industrial».

Estudios de esta clase, realizables en las células de un fitotrón, por ejemplo podrían suministrar enseñanzas interesantísimas, directamente aplicables a las técnicas que pudieran aplicarse para obtener resultados más racionales en la producción de vegetales bajo chasis.

Aplicaciones en horticultura

Como aplicación práctica de lo anteriormente reseñado, diremos que en el cultivo de hortalizas bajo vidrio—tomate y lechuga en particular—, se recurre cada vez más a la adición de CO₂. En 1961, un horticultor holandés llevó a la subasta hortícola lechugas de un peso y calidad extraordinarios. Este resultado lo había conseguido utilizando sus estufas de petróleo en forma un poco distinta que antes, es decir, manteniendo cerradas las ventanas del invernadero. En estas condiciones, no podían escapar los gases de combustión y la temperatura subía considerablemente durante el día. Por la noche aireaba bien el invernadero y la estufa estaba apagada, a menos que helase.

Pensóse, como es natural, que el CO₂ había ejercido influencia favorable, aunque sin perder de vista la importancia que pudieran tener otros factores, v. gr., la elevada temperatura durante el día. En pruebas realizadas anteriormente habíase comprobado que el aumento de la concentración de CO₂ hasta el 0,1 por 100 favorecía considerablemente el desarrollo de diversos cultivos, y que elevar la concentración por encima de dicha cifra no tenía efecto alguno. Todo ello fue motivo para que se emprendiera nuevo e intenso estudio sobre la influencia del ácido carbónico en los cultivos hortícolas más importantes: lechuga, tomate, pepino y algún otro.

Lechuga

Han sido realizadas cuatro pruebas. En todas ellas la adición de CO₂ ha tenido el mismo efecto favorable. He aquí la marcha y los resultados de las pruebas.

Un invernadero dividido en dos secciones se plantó la lechuga. En la primera sección se adicionó CO₂ a la hortaliza desde el momento de la plantación hasta el de la cosecha. El contenido de CO₂ se elevó, en promedio, a 0,1 por 100; en los días sin viento era un poco superior y en los tempestuosos algo más bajo. En la otra sección el contenido de ácido carbónico era igual al del aire, 0,3 por 100. La prueba se hizo a base de dos variedades: «Vitesse» y «Número 57». La plantación se hizo el 7 de febrero de 1962 y la cosecha, el 22 de marzo de 1962. En ambas secciones las temperaturas medias diurna y nocturna fueron las mismas, a saber, 25 y 3° C, respectivamente. Durante el día las ventanas estaban cerradas a menos que helase.

Las diferencias de crecimiento empezaron a manifestarse muy pronto. En la sección con ácido carbónico suplementario, el color de la hortaliza era a las pocas semanas más oscuro que en la otra y las plantas mostraban también mayor desarrollo.

Peso en fresco en el momento de la recolección (en gramos por unidad)

Variedad	con aumento de CO ₂	normal
Vitesse	244	150
en %	163	100
Número 57	256	178
en %	144	100

El efecto favorable de la adición de CO₂ es evidente. La calidad de la hortaliza así cultivada era excelente.

Hasta que se conoció la influencia del ácido carbónico en estos cultivos, la temperatura diurna se mantenía en los 15-20° C. Se sabía, sí, que el aumento de la temperatura diurna favorecía el desarrollo de la planta, pero apenas si se recurría a este medio por el efecto desfavorable que ejercía sobre la calidad. Mediante la adición de CO₂, por el contrario, resulta posible conseguir buena calidad a temperaturas más elevadas. Así, pues, en los cultivos primaverales se procede a elevar la temperatura a la vez que el porcentaje de ácido carbónico, con lo cual se saca provecho del aumento de tem-

peratura sin merma de la calidad. En los cultivos otoñales e invernales tempranos es más difícil conseguir éxito. Las condiciones climatológicas obligan al horticultor a abrir las ventanas del invernadero, y en consecuencia, a suspender la adición de CO₂.

Tomate

Las pruebas se realizaron con la variedad «Cromco». La siembra tuvo lugar el 12 de noviembre de 1962 y el trasplante, el 31 de enero de 1963. La adición de CO₂ dio comienzo el 20 de febrero de 1963, cuando ya estaban abiertas las primeras flores. La adición de ácido carbónico tuvo lugar todos los días que el tiempo lo permitía, hasta el 7 de abril. El porcentaje medio de CO₂ fue de 0,19; en la otra sección, de 0,03.

Dos semanas después de iniciadas las pruebas empezó a notar el efecto. Las plantas así tratadas habían crecido más y el color de la hoja era más oscuro que el de las otras. También el fruto que había cuajado era mayor que el de las plantas cultivadas en circunstancias normales. La fructificación de los racimos inferiores era, igualmente, mejor.

A partir del quinto racimo, la adición de CO₂ apenas si ejerce influencia en la fructificación. Esto es evidente igualmente considerando la fructificación por planta de los 10 primeros racimos. El producto, al cabo de un mes y con adición de CO₂ fue notablemente mayor (30 por 100) que en el cultivo normal.

Circunstancia favorable es que el aumento de producción coincide con la época en que el precio por kilogramo en el mercado es alto, de forma que el rendimiento total no es afectado desfavorablemente por la más alta producción al comienzo de la temporada de recolección. A lo expuesto conviene añadir que el producto total, un tanto bajo, es de atribuir a que el cultivo se realizó en estufas dedicadas antes al cultivo de la vid, las cuales son poco indicadas para el cultivo del tomate.

Parte de las plantas no proporcionaron más que 3, 4 ó 5 racimos. El aumento de producción se debe, pues, principalmente a la ma-

yor cantidad de frutos cosechados y, en pequeña proporción, a un aumento del peso medio del fruto.

Otros cultivos

En el pepino, los primeros resultados defraudaron, pues se ha comprobado que, por lo menos, durante los primeros dos meses siguientes al trasplante la adición de CO_2 no tiene apenas efecto. Durante este período, el contenido de ácido carbónico aumenta naturalmente en alto grado por el CO_2 que libera la capa de cultivo.

Se ha revelado que el porcentaje de CO_2 a raíz del trasplante y período siguiente, puede ser de 0,2-0,3. A medida que envejece el material, baja la producción de ácido carbónico. De momento, los cultivos otoñales de pepino parecen ofrecer mejores perspectivas, según han venido a demostrar las pruebas realizadas; el suelo no libera apenas CO_2 , ya que en este cultivo se emplea casi exclusivamente abono orgánico descompuesto.

En el rábano, la fresa, la endivia y la espinaca se ha apreciado ya la influencia favorable del CO_2 . Gracias a la adición de ácido carbónico resulta posible el cultivo del rábano en invierno.

En la fresa se consigue acelerar algo el proceso y aumentar un poco el peso del fruto. El desarrollo de la endivia y la espinaca —lo mismo que el de la lechuga, como vimos antes— es fuertemente favorecido con el consiguiente anticipo de la cosecha.

Consignemos, finalmente, que en la intensidad de luz no se han introducido cambios. Actualmente se realizan pruebas también en este terreno.

Fuentes de CO_2

El CO_2 procede de la combustión de hidrocarburos. De los hidrocarburos líquidos sólo se utiliza en la práctica el petróleo; los aceites pesados resultan inadecuados por el alto contenido de azufre, el cual no debe exceder del 0,05 por 100. Sólo el petróleo satisface a este requisito. Los combustibles gaseosos son todos aptos para el suministro de CO_2 , siempre que no liberen demasiado azufre,

El gas propano es el más frecuentemente empleado y en el futuro será el gas natural el combustible por excelencia.

Según las pruebas realizadas en Naaldwijk, el petróleo, el gas propano y el ácido carbónico puro son, los tres, adecuados como fuente de CO_2 . En otras regiones del país las pruebas realizadas con gas natural han dado, igualmente buenos resultados. En la elección de fuente de CO_2 , el costo representa, como es natural, importante papel.

El gas natural es el que más barato resulta, seguido del petróleo y el gas propano. La más cara de las fuentes de CO_2 es el cilindro de este gas.

Dosis de CO_2

Para casi todos los cultivos se recomienda elevar el porcentaje de CO_2 hasta la cifra de 0,1 % (pepino, 0,15). Las pruebas han demostrado, en efecto, que mayores cantidades de ácido carbónico no influyen ya en el crecimiento del vegetal. Para conseguir la concentración de 0,1 por 100 ha de quemarse por hora de 1,5 a 2,5 kilogramos de petróleo o gas propano, o de 2,5 a 4 m^3 de gas natural, por 1.000 m^2 . De ácido carbónico puro se necesita mucho más, a saber, de 1 1/2 a 3 veces la cantidad de petróleo.

El porcentaje de 0,1 ha de ser considerado como promedio, ya que sobre todo la fuerza del viento influye decisivamente en la concentración. Cuando sopla viento fuerte, la concentración queda por debajo de 0,1 por 100; si no hay viento puede subir hasta 0,2 por ciento.

Los meses de invierno son los más adecuados para la adición de CO_2 , ya que las ventanas de los invernaderos pueden permanecer cerradas y dicha adición puede mantenerse durante todo el día. Cuando más cerca está el verano, menor es el número de horas en que puede adicionarse CO_2 , pues la rápida elevación de la temperatura obliga a airear el invernadero a hora temprana.

Equipo

Para la producción de CO_2 mediante petróleo, se emplea aún en

la mayoría de los casos la estufa de tipo sencillo. Una innovación que promete aumentar la eficacia es el quemador-difusor de alta presión. Las partículas de petróleo son pulverizadas bajo presión en el momento de la combustión.

Para el gas propano y el gas natural encontramos en el mercado diferentes tipos de quemadores, grandes y pequeños; si se emplea un quemador pequeño —para una superficie de hasta 500 m^2 —, no se requiere ventilador que reparta el gas en el recinto. En los quemadores grandes —para superficies de más de 1.000 m^2 —, el ventilador es indispensable. La experiencia ha mostrado que es preferible hacer uso de un quemador por cada 500 m^2 .

Para dosificar el ácido carbónico de cilindro se emplea un dispositivo compuesto por una válvula que reduce la presión del cilindro y permite regular la cantidad de CO_2 deseada. El gas es distribuido mediante una tubería de material plástico provista de pequeñas perforaciones, por las que escapa al exterior.

Si se utiliza gas propano o gas natural ha de cuidarse de que la tubería de conducción se encuentre en perfecto estado. Los escapes de gas, además del peligro de explosión que representan, pueden resultar muy perjudiciales para las plantas. Cuando el escape de gas tiene lugar en las proximidades de la llama, se originan productos de semicombustión, sumamente dañinos. El mismo peligro representan los quemadores sin la capacidad necesaria para la combustión total del gas que reciben.



La alfalfa y los herbicidas

Sabido es que un alfalfar infestado de malas hierbas no rinde tanto como un cultivo limpio. El heno producido es de calidad inferior y la duración del cultivo se reduce considerablemente.

En el «New Zealand Journal of Agriculture», R. S. Stephen informa sobre ensayos en los que se combinó una fertilización potásica

con la aplicación de herbicidas. Al iniciar el ensayo, cada parcela recibió, como abonado de fondo, 224 Kg./ha. de superfosfato. Esta fertilización fue repetida doce meses más tarde. Con la potasa aplicada se procedió de la misma manera. Los rendimientos totales en materia seca obtenidos en dos años fueron los siguientes:

PARCELA	TRATAMIENTO		MATERIA SECA. KG./HA.	
	Herbicidas Kg./h.	KCl Kg./ha.	Primer año	Segundo año
1	—	—	7.430	4.700
2	2,5	—	7.670	6.130
3	5	—	7.210	6.020
4	—	366	9.830	7.190
5	2,5	336	10.930	9.710
6	5	336	9.240	9.380

La aplicación del herbicida incrementó el rendimiento en heno de alfalfa en 8 por 100 durante el primer año y en 33 por 100 durante el segundo. Una dosis anual de 336 Kg./ha. de potasa favoreció considerablemente el crecimiento.

La cosecha aumentó, durante el

primer año, en un 34 por 100 y subió, durante el segundo, en un 56 por 100 con otra aplicación de cloruro de potasio, sin importar que las malas hierbas subsistiesen aún o si habían sido eliminadas por el herbicida.—CIA.

Cómo evitar las pérdidas de huevos

El doctor Vicent E. Newe, experto en nutrición animal, ha divulgado últimamente algunas normas de carácter práctico, producto de su continuada experiencia en avicultura, para disminuir las pérdidas de huevos en las granjas, centrandose especialmente los remedios en torno al problema de aumentar la resistencia del cascarón.

Un 60 por 100, aproximadamente, de las pérdidas ocurre durante el manipulado de los huevos. Tales pérdidas se verán grandemente reducidas si, según el mencionado doctor, se tienen en cuenta unas cuantas normas prácticas. Tales normas resumidas vienen a ser las siguientes:

1. Una de las principales pruebas para la selección de ponedoras debe consistir en eliminar a aquellas que pongan huevos con cáscara poco resistente.

2. Durante los períodos de cría

y postura deberá llevarse un programa de sanidad y medicamentos con objeto de disminuir a un mínimo las posibilidades de brotes infecciosos en el gallinero, lo cual perjudicaría la calidad y resistencia mecánica del cascarón. Se recomienda en este sentido el uso continuado de un antibiótico que como la aureomicina clorotetraciclina, se suministra a las aves añadida al agua de beber y a los alimentos.

3. El gallinero será de buena construcción, que aisle eficazmente a los animales del medio exterior. La ventilación y aparatos de acondicionamiento de aire para mantener la temperatura en el punto más idóneo, son otros tantos factores que favorecen el fin que se persigue.

4. Un programa basado en el empleo de vacunas inmunizadoras tenderá a combatir la enfermedad de Newcastle y el moquillo. Am-

bas afectan desfavorablemente la calidad y resistencia del cascarón del huevo. Existen vacunas contra ambas enfermedades que se suministran añadiéndola al agua de beber.

5. Los suplementos minerales y vitamínicos más recomendados son los que consisten en el empleo de calcio molido y vitamina D estabilizada.

6. Se dotará al gallinero de abundantes nidales en relación con el número de gallinas para que no se produzcan aglomeraciones. Los nidales se mantendrán bien limpios, pues así las gallinas se sienten más atraídas para poner sus huevos.

7. Se evitará que haya manchas oscuras en el suelo del gallinero, pues tales manchas inducen a las gallinas a poner los huevos en el suelo.

8. Se emplearán insecticidas eficaces e inocuos para las gallinas al objeto de combatir los insectos parásitos del gallinero transmisores de enfermedades entre las aves. El malathion se ha acreditado en América como muy eficaz en este sentido.

9. La primera recogida de huevos se hará temprano, a la mañana, para evitar que se acumulen excesivamente. Cuando las gallinas pasan por los períodos de máxima puesta se aumentará el número de recogidas con el mismo objeto.

10. Después de recogidos los huevos de los nidales se colocarán en cestas a propósito para que no rueden y caigan al suelo, no llenándolas demasiado para que no sufran los que van colocados en las capas inferiores.

11. La labor de manipulado y envasado de los huevos, así como la carga de las cajas y cajones deberán ser muy vigiladas por personal competente y responsable.

12. Por último, y previa consulta con el veterinario, puede ser conveniente o necesario en muchos casos la adición a las raciones alimenticias de las aves de otros complementos vitamínicos, tales como el ácido ascórbico y el ácido fólico, o bien de complementos en forma de sales minerales, tales como las de manganeso y cinc.—MAGON.

CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

POR TIERRAS MANCHEGAS

En la fase final de las faenas de la trilla se informa de La Mancha en el buen deseo de proporcionar datos para nuestros amables lectores. Estos no son muy buenos que digamos, pues los que hubiéramos querido hacer optimistas, o al menos algo razonables para que no hubiera quedado tal mal sabor de boca, nos es imposible informar en ese sentido favorable porque la climatología se ha desatado como enemiga acérrima del campo y lo ha tronchado por el eje.

El año cerealista, ya con más conocimiento de causa, ha sido de lo peorcito que se ha conocido en estos últimos años. No ha pillado de sorpresa, pues siempre queda el consuelillo de creer que nos engañamos en nuestras apreciaciones y que luego va a ser bueno el año; pero que ni por esas, hasta los mejores calculistas se han equivocado. Las parvas han dado rendimientos bajísimos, y, para bien de la Humanidad, lo único que se ha salvado—si queremos ser un poco consecuentes—han sido los trigos, que han venido a demostrar, una vez más, su grado de resistencia al clima tan exagerado de La Mancha. Es como demostrativo de que el trigo es—cuando se pone a prueba como en este año cerealista—en lo único que se pueden fiar, pues, poco o mucho, siempre hay siega de panes, mientras en los restantes cereales ya es sabido que muchos pedazos se dan a comerlos al ganado y se resiembran, si el tiempo lo permite, pero el trigo vence a todos.

Ese «jeja» y el Aragón 03 y algunas variedades del Pané son las variedades trigueras que se han llegado a aclimatar mejor en nuestro suelo. Aguantan los bochornos, las sequías y los hielos con mayor grado de estoicismo que la delicada cebada—que si viene bien el año sí que es productiva—, pero exige mucho mimo. De las leguminosas no hay nada que decir porque todos conocemos lo sensi-

bles que son a cualquier cambio de temperatura, y sobre todo de humedades, pues raro es el año que cuaja en condiciones para que estos cultivos sean de resultados económicos para sus explotadores.

Los mercados cerealistas no marcan el tono con relación a los resultados obtenidos. Bien es verdad que las calidades dejan mucho que desear porque los bochornos hicieron el agosto anticipado. Con eso de no caer ni una gota de agua en todo el verano y finales de la primavera, el campo se ha visto y deseado para cuajar y llevar a buen fin lo que de primera intención apuntara, y, para colmo de desgracia, esos bochornos que les dieron la puntilla; pero, en fin, pasemos al apartado de la bolsa del cereal para que los paciencudos lectores sepan cómo se encuentran sus cotizaciones.

Partiendo de la base de que los agricultores no van a echar el oro aparte este año, y que bien merecerían una muy decidida ayuda por la penuria de sus cosechas, insertamos a continuación las cotizaciones, aunque nos da algún reparo hacerlo, porque mitad y mitad es conmiseración y dolor por el trato que estos hombres reciben. Las cebadas, que son flojitas de peso específico, no hay quien las pague a más de 4 pesetas kilo, y si son de regadío y tienen más peso en la romana, se pagan a 4,50, forzando mucho la marcha y haciéndose valer. Las avenas se están pagando entre 4,25 y 4,50, y no hay quien dé más a pesar de la poca producción que se ha conseguido. Los chícharos han vencido un poco la resistencia de que eran objeto y se han situado en las 6,25 pesetas kilo. Las almortas, con las que luego se hacen las apetitosas gachas en el crudo invierno, se consiguen con dificultad a las 7 pesetas, pero sin encontrarlas. Los yeros, tres cuartos de lo mismo, y se pagan por las 7,50, y hay que buscarlos con lupa. El centeno se paga a 5 pesetas kilo. Las lente-

jas, que ha habido muy pocas, pero con buen tamaño, se adquieren este año por milímetros de diámetro, y las que tienen entre los 5-6 milímetros se pagan a 16 pesetas kilo. Las que tienen de 6-7 milímetros, a 18, y las gigantes de 7-8 milímetros se han llegado a pagar hasta a 21 pesetas ki.o. Los garbanzos han arrancado muy fuertes, pues se pagan los de 70 granos en onza a 11 pesetas; los 60, a 13; los de 55, a 15; los de 50, a 17,50, y los de 46, a 18. En fin, que los que queramos comer cocidito este invierno tendremos que pagarlo caro, esa es la verdad.

De lo que hay que hacer especial mención, por eso de que se muestran muy batalladores, es de los nuevos grupos cerealistas. Se ha logrado romper el hielo de la desconfianza que de siglos ha existido en estos ambientes, y una vez resuelto este inconveniente, se podrá llegar muy lejos con estos hombres, y por una muy sencilla razón, la de que están superconvenidos de que con esa unión van a lograr metas que nunca hubieran podido conseguir en ese plan de independencia en que siempre se desenvolvieron. Ahora ya es otra cosa. Estos Grupos, que cuentan con el favor del Estado, porque saben en los altos poderes que son hombres que valen mucho, van a conseguir muchas cosas, pues después de sus planes cerealistas vendrán los del transporte, y los del regadío por aspersión para implantar grandes explotaciones hortícolas de tipo cooperativo, con lo que han de conseguir muy buenos dividendos y van a poder vivir mucho mejor, como en justicia lo merecen. Esta va a ser una gran oportunidad para que salgan de la palestra muy buenos valores que permanecían ocultos por ese achicamiento que proporciona la falta de tesorería. Es, ni más ni menos, que el carácter de estos hombres de La Mancha, que a fuer de honrados no se atreven a cometer desaguisados y prefieren morirse en un rincón. El Gobierno sabe lo que se ha hecho al favorecer a es-

te sector, pues, ¡ay, si no se recurre a esta tabla de salvación!, ¿qué hubiera sido de la cerealicultura de La Mancha y de toda España?

Y hablando de cada cosa un poco, queremos hacer mención de aquellos agraciados de la fortuna a los que nunca afectan las grandes sequías que el campo y los bolsillos sufren con harta frecuencia. Queremos referirnos a esos afortunados colonos de las grandes explotaciones movidas por el Instituto Nacional de Colonización en la especialidad de regadíos, que habitan los nuevos poblados de Llanos del Caudillo, Herrera de la Mancha, Cinco Casas, Villanueva de Franco y el Señorío de Mudela, y otros que ya están en marcha. Estas familias —pues ahí trabaja hasta el último mono—nunca saben nada de esas grandes sequías que, como este pasado año, se ha llevado muchísimos millones de grandes y pequeños agricultores, y más de estos últimos, porque no les es fácil conseguir con la cara el grupo bomba que precisan, o los canjilones, o, simplemente, el modesto aparejo para sus riegos.

Sus parcelas son siempre las más hermosas del mundo, y, si son trabajadores de verdad, cooperan al mejoramiento de su *modus vivendi*, aunque, en verdad, trabajen con ahinco porque saben que el sudor familiar tiene su premio. Los colonos están muy contentos porque saben que los innumerables pozos de modernísima traza que están a su servicio, cuentan con las abundantísimas aguas de los cientos de pequeños Guadianas que deambulan por el subsuelo de La Mancha al desapare-

cer este río en las inmediaciones de Argamasilla de Alba. Tiene asegurado el suministro de agua que es el principal factor, y consiguen estupendos rendimientos en los cereales, primeramente, y luego en sus explotaciones de huerta en esas sus parcelas que quieren con tanto cariño porque la rentabilidad que está negada a otros se muestra con ellos con gran esplendidez.

Ya se presiente el mal año uvero, a más del cerealista. Hay penuria en La Mancha. La hay porque ante la ingente desgracia que se avecina, por que de uvas no va a ver nada que decir cuando se vendimie; todo se vuelve ahora intentar ahorrar lo que se pueda porque, al menos, quede para poder ir comiendo ante el temor de que el estómago eche telarañas. Se ven gentes paradas, aunque éstas no sean muchas, pero en estos pasados años no se veían porque en el campo siempre había corte. En estas circunstancias los viticultores hacen por gastar lo menos posible en sus majuelos porque saben que no van a encontrar la justa reciprocidad al esfuerzo empleado, y no quieren, a ser posible, meterse en créditos que pudieran resultarles negativos, pues en cualquier negocio pueden acometerse estas cosas del dinero a crédito menos en el campo, pues con una helada simple tira por tierra todo el esfuerzo y los gastos inherentes en un soplo. Por eso es muy difícil que para el campo se corra el labrador a solicitar créditos. Si son baratos, menos mal, pero hay situaciones en la vida en que estos dineros se tenían que dar con una garantía, eso es, pero libre de sobrecargas porque los rendimientos de las explotaciones agrícolas ya

sabemos que casi nunca compensan.

Los majuelos llevan su marcha con el almanaque; pero no es éste un detalle que quiera invitar al optimismo. El campo está verde y hermoso, y parece demostrar que aquellos que tienen la misión de informar se han excedido en los cálculos. Esas apreciaciones llevan un marcado signo de ironía, porque si los que informan se echaran cuartos al bolsillo bien estaría, pero no se echan nada, no ganan nada con crear malos ambientes cuando saben a la perfección que su desinteresada labor, sus desvelos en beneficio del campo, nadie los agradece, y, si acaso, lo censuran con toda la acritud que marcan todos y cada uno de los temperamentos. En los casinos, en los bares y en las tertulias es muy fácil motejar y poner en entredicho a los que—aunque ellos no lo crean—les sacan las castañas del fuego informando con el más leal desinterés; y ahí queda eso.

Los mercados del vino y los alcoholes se mueven en alza. Ya era hora. Lo que tiene de anormal es que estas cotizaciones—lo decimos una vez más—amparan a la mínima expresión de interesados. Bien está por eso de que las vendimias ya están encima y pueden favorecer estas cotizaciones los precios de las uvas que han quedado supervivientes. Que se beneficie quien haya podido resistir todo el año. Su premio ha tenido, pero se les podría preguntar a muchos de ellos en qué estado se encuentran sus cepas. Lo natural es que respondieran: ¡muy mal! En su fecha informaremos y todo se sabrá cual corresponde.

Melchor DÍAZ-PINÉS PINÉS



Resumen de la situación de campos y cosechas

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

CEREALES Y LEGUMBRES

Al comienzo del mes de julio continuaban activamente las faenas de recolección de los cereales y legumbres de otoño y se iniciaba en nuevas zonas la siega del trigo. En Extremadura se comprobaba, en amplias extensiones, que los rendimientos eran más elevados que el año precedente. En Andalucía, Castilla la Nueva, Logroño, Navarra, Cataluña, Baleares y Aragón las producciones que se estaban obteniendo eran desiguales y en la región leonesa inferiores a las normales, aunque la granazón del trigo, en las variedades más tardías, experimentaba una mejora apreciable. Las faenas se ejecutaban en condiciones muy favorables, utilizándose, en general, medios mecánicos. A medida que avanzaban estas operaciones se confirmaban en general los deficientes rendimientos previstos para los cultivos tempranos y la mejor evolución de los tardíos en cuanto a la maduración del grano. En comarcas muy aisladas se comprobaron algunos daños debidos a los efectos del granizo. Posteriormente se generalizaron estas faenas en todas las regiones, incluso para los trigos más tardíos en las más retrasadas de Castilla la Vieja y región leonesa; se encontraban muy avanzadas en general y positivamente adelantadas en Galicia las correspondientes al centeno, quedaba producciones también algo más elevadas que las previstas. En el trigo se acusaban mayores rendimientos en la mayoría de las zonas, aunque en ambas Castillas y región leonesa presentaba deficiente producción en amplias extensiones, por lo que la cosecha será muy desigual.

En comparación con el mes de junio, estos cultivos han experimentado alguna mejora en Andalucía Occidental, Extremadura y Levante y han continuado en deficientes condiciones en Castilla la Vieja y región leonesa, presentando una situación análoga en las regiones restantes.

Aun cuando ha habido algunas alternativas, las condiciones mete-

reológicas han sido desfavorables para la evolución de los cereales y legumbres de primavera en los secanos y muy beneficiosa en los regadíos y, en general, en las comarcas del litoral cantábrico y Galicia, aun cuando en limitadas extensiones también sufren los efectos de la falta de humedad. En los garbanzales se ha comprobado producción escasa en Andalucía y Extremadura y rendimientos deficientes en la región leonesa, obteniéndose cosecha desigual en Castilla la Vieja, donde aún continuaban en fase avanzada de vegetación y se ha iniciado su arranque. A estos cultivos se les aplican riegos con la posible intensidad y se realizan operaciones culturales diversas. Continúan las siembras de maíz de segunda cosecha, especialmente en Levante y Cataluña. También prosiguen las siembras de judías en algunas comarcas. Los arrozales presentan una evolución satisfactoria en todas las zonas productoras.

Han continuado empeorando estos cultivos, al compararlos con el mes anterior, en Castilla, Extremadura, Cataluña, Baleares y Andalucía oriental, y experimentan mejora en Levante, Logroño, Navarra, Vascongadas y Galicia, continuado con tendencia análoga en las restantes regiones. Comparando con el año precedente, también son peores las perspectivas en Castilla, Extremadura, Andalucía, Logroño y Navarra y más favorables en Levante, Vascongadas, Asturias, Santander y Galicia. Apreciándose escasas diferencias en la región leonesa, Cataluña, Baleares y Aragón. En Baleares, la vegetación de las judías por grano se presenta anormal, habiendo mermando la cosecha los calores en un 10 por 100. En Palencia el granizo ha afectado mucho en Tierra de Campos, originando daños en las cebadas maduras y en las legumbres. En Teruel tormentas de granizo en la primera quincena dañaron a los cultivos de cereales en Cortellnon y Rubiels, ocasionándose una pérdida equivalente al 50 por 100 de la cosecha.

VIÑEDO

Prosigue evolucionando el viñedo favorablemente, a excepción de comarcas muy limitadas de Aragón, Logroño, Navarra y Castilla la Vieja. Iniciada la recogida de uva de mesa en parte de Andalucía oriental, se ha ido extendiendo a Cataluña, Baleares y Levante. Las perspectivas de esta cosecha son excelentes en las regiones más productoras. Durante el mes se han generalizado los tratamientos anticriptogámicos. En la Mancha sigue recuperándose el viñedo de las heladas, y aunque esta recuperación no afectará a la presente cosecha, que será, por tanto, bastante más reducida en dicha zona, es de esperar que muchas cepas comenzarán a producir uva a partir del año próximo.

Con relación al mes anterior ha mejorado este cultivo en Castilla la Nueva, Vascongadas y Galicia; prosigue su evolución normal en ambas Andalucías, Levante, Cataluña y Baleares, y se acusa un pequeño descenso en Castilla la Vieja y en Extremadura.

Estableciendo la comparación con el año anterior, se aprecia un empeoramiento en Castilla la Nueva, Castilla la Vieja y Andalucía oriental; están mejor los viñedos en Vascongadas y Galicia y hay una situación equivalente en el resto de las regiones.

OLIVAR

Siguen acusándose los efectos de la sequía en la evolución del olivar; pero, sin embargo, continúa con desarrollo satisfactorio en Levante y desigual en las zonas importantes de Cataluña, Andalucía oriental, Castilla la Nueva y Aragón, donde la sequía ha ocasionado caída de fruto. Ha empeorado en este último período en Logroño y Navarra. Se dan gradeos y otras labores superficiales, para mejorar las condiciones de los terrenos, y se aplican tratamientos contra diversas plagas. A fin de mes se aprecia una ligera mejora en el desarrollo del olivar en la zona más

importante de Andalucía oriental, como consecuencia de haberse registrado precipitaciones.

Con relación al mes anterior ha mejorado la situación del olivar en Andalucía oriental y en Levante; se considera estacionaria en ambas Castillas y Andalucía occidental y se estima que la impresión es peor en Extremadura, Cataluña, Baleares, Aragón, Logroño y Navarra.

Respecto al mismo mes del año anterior, se estima que la situación es mejor en Castilla la Nueva, Extremadura, ambas Andalucías, Levante, Cataluña, Baleares, Aragón, Logroño y Navarra.

AGRIOS

Las impresiones, en relación con la próxima campaña de agrios no son satisfactorias, presentándose poco favorables en Andalucía y desiguales en Levante, ya que la fructificación es escasa en algunas variedades. En la segunda de estas regiones se aplican tratamientos.

FRUTALES

En general, se encuentran en pleno período de recolección, principalmente en Andalucía oriental, región levantina y Cataluña; los rendimientos que se obtienen son aceptables. En Cataluña se exportan activamente diversas frutas. Siguen acusando perspectivas desiguales en el almendro, cuyo desarrollo ha empeorado últimamente en Andalucía oriental. En Cataluña el avellano continúa evolucionando favorablemente. También son buenas las impresiones, en relación con el albaricoquero, en Andalucía y Baleares. En la plantanera de Canarias se acusa una

disminución en la recolección, lo que es normal en esta época; se dan intensas labores y se aprecia una abundante fructificación.

En general, se considera que ha mejorado la situación de los frutales, respecto al mes anterior, en Vascongadas y Galicia, y siguen en igual situación en Andalucía, Levante, Cataluña, Baleares y Castellón, habiendo empeorado la impresión en ambas Castillas y Extremadura.

HORTALIZAS

Se generalizan las plantaciones de tomate de invierno en Levante, que en algunos lugares presenta dificultades por la escasez de agua. Sigue la recolección de diversas hortalizas en dicha región y en Andalucía oriental. En la región leonesa los melonares se han visto afectados por la sequía. En parte del archipiélago canario se inicia la preparación de los semilleros de tomate, que ocuparán una superficie mayor a la del año precedente.

PATATA

Continúa el arranque de patata de media estación en parte del litoral cantábrico. El desarrollo de la tardía presenta dificultades en los secanos por falta de precipitaciones en Galicia y en los regadíos evoluciona este tubérculo en condiciones favorables, siendo desiguales las impresiones en Extremadura y Cataluña. En algunos lugares de Andalucía Oriental y Levante se preparan los terrenos para las preparaciones más tardías de segunda cosecha. Son abundantes los riegos y continúan aplicándose intensos tratamientos.

Con relación al mes anterior se aprecia una mejoría en Castilla la Nueva, Vascongadas y Galicia; igualdad de condiciones en Andalucía occidental, Levante, Aragón, Logroño y Navarra. En cambio, existe empeoramiento en Castilla la Vieja, región leonesa, Andalucía occidental, Cataluña y Baleares.

Con respecto al mismo mes del año anterior se aprecia mejoría en Levante, Vascongadas, Asturias, Santander y Galicia, siendo de características de análogo orden en el resto de las regiones de España, con excepción de Cataluña, Extremadura, León y Castilla

REMOLACHA AZUCARERA

Participan de actividad las labores que se practican actualmente en las parcelas destinadas a remolacha. En los secanos de Andalucía occidental continúa el arranque de esta raíz con resultados desiguales, aunque, en general, escasos. Los riegos abundantes y las operaciones culturales permiten mantener en estado satisfactorio la evolución de dicha raíz sacarina. Su desarrollo acusa peores perspectivas en Logroño, Navarra y algunos lugares de ambas Castillas.

Este cultivo evoluciona mejorando en Andalucía oriental, Alava y parte de Logroño y Navarra. En el resto de España marcha en condiciones normales, con excepción de Castilla la Vieja y Andalucía occidental, donde se considera que ha empeorado.

En relación con el año anterior, se estima en condiciones muy similares, con tendencia a mejorar, en Vascongadas y en otros lugares en los que ha reinado condiciones meteorológicas más favorables.

LEGISLACION DE INTERES

Extracto del **BOLETIN OFICIAL** DEL ESTADO

Zona de preferente localización Industrial agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, de 30 de junio de 1965, por la que se declara a la Central frutera de don Antonio Martín Molina, a instalar en Villanueva de la Serena (Badajoz), como comprendida en zona de preferente localización industrial agraria, («B. O.» del 15 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen dos Ordenes, de igual fecha y asunto, referentes a la industria de secado de pimientos de la Cooperativa Pacense Agrícola del Guadiana, a instalar en Badajoz, y a la industria de Aserrado de madera de Industrias Forestales Extremeñas, S. A., a emplazar en Montijo (Badajoz).

Plan de conservación de suelos

Orden del Ministerio de Agricultura, de 22 de junio de 1965, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos del Sector XX del Olivar, del término municipal de Adamuz (Córdoba). («B. O.» del 15 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparece otra Orden de igual fecha y contenido referente al Sector XXI.

Vacantes en el Cuerpo Nacional Veterinario

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 6 de julio de 1965, por la que se autoriza a la Dirección General de Ganadería para convocar un concurso-oposición entre Doctores y Licenciados en Veterinaria para la provisión de plazas vacantes en el Cuerpo Nacional Veterinario. («B. O.» del 15 de julio.)

Acete de oliva

Orden del Ministerio de Comercio, de 14 de julio de 1965, por la que se establece el derecho a la exportación de acete de oliva. («B. O.» del 16 de julio de 1965.)

Aranceles de Aduanas

Decreto núm. 1.908/65, del Ministerio de Comercio, de 7 de julio de 1965, por el que se establece un contingente libre

de derechos para la importación de 22.000 toneladas de semilla de jino con modificación arancelaria de las subpartidas 15.07 C-1 y 15.08 A, B y C. («Boletín Oficial» del 16 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica un Decreto de igual fecha suspendiendo la aplicación de derechos arancelarios a la importación de habas de soja hasta el 5 de octubre, y otro Decreto del 15 de julio suspendiendo por tres meses la aplicación de derechos arancelarios a la importación de pools congelados.

Derechos reguladores

Orden del Ministerio de Comercio, de 14 de julio de 1965, por la cual se fija el derecho regulador para la importación de semilla de cacahuete y aceite de cacahuete crudo y refinado. («Boletín Oficial» del 16 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen sendas Ordenes de la misma fecha y asunto, en relación con cebada, maíz y sorgo, harina de pescado congelado, pollos congelados, carne congelada y canales de cerdo congeladas.

Cámaras frigoríficas

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 9 de julio de 1965, por la que se califica comprendida en el grupo 1.º, «Frigoríficos en producción», apartado c), Instalaciones Frigoríficas Rurales, a la Cámara Frigorífica de don Jaime Coominas Ferús, en Cornellá de Llobregat (Barcelona). («B. O.» del 16 de julio de 1965.)

Concentración parcelaria

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 30 de junio de 1965, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Carbajosa de la Sagrada (Salamanca). («B. O.» del 16 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen varias Ordenes de la misma fecha y asunto, referentes a Manclles (Burgos), San Pedro de Mujantes (2),

(Dumbria, La Coruña), Tordehumos (Valladolid), Paredes-Rienda (Guadalajara) y Santa María de la Isla (León).

Conservación de suelos

Orden del Ministerio de Agricultura, de 6 de julio de 1965, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de la finca «Encinosas», de los términos municipales de Santa Bárbara de Casa y Cabezas Rubias, en la provincia de Huelva. («B. O.» del 16 de julio de 1965.)

Vías pecuarias

Orden del Ministerio de Agricultura, de 6 de julio de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término de Cabreros de Monte (Valladolid). («Boletín Oficial» del 16 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen varias Ordenes, de igual fecha y asunto, referentes a Morales (Soria), Mesegar (Toledo), Ontígola (Toledo), Cuenca (capital), Madrigalejo del Monte (Burgos), Lardero (Logroño), San Millán (Alava) y Valladolid (capital).

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 6 de julio de 1965, en virtud de la cual se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Nava del Rey (Valladolid). («B. O.» del 17 de julio de 1965.)

Cafés sin tostar

Decreto número 1.064/65, del Ministerio de Comercio, de fecha 24 de junio de 1965, por el que se proroga la suspensión parcial que fue dispuesta por Decreto 1.807/64 de la aplicación de los derechos establecidos en el Arancel de Aduanas a la importación de cafés sin tostar. («B. O.» del 19 de julio de 1965.)

Semilla de cacahuete

Decreto 1.965/65, del Ministerio de Comercio, de 24 de junio de 1965, por el que se proroga hasta el 13 de septiembre próximo la suspensión de aplicación de los derechos arancelarios de semillas de cacahuete que fue dispuesta por Decreto 493/65. («B. O.» del 19 de julio de 1965.)

Concentración parcelaria

Decreto 2.023/65, del Ministerio de Agricultura, de 1 de julio de 1965, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona Arbigano, Basquifuelas, Paul, Castillo y Caicedo Sopena (Alava). («B. O.» del 20 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen otros diecisiete Decretos, de igual fecha, sobre el mismo asunto, referentes a las zonas de Cerros Gordos de Arriba (Badajoz), Revilla Cabriada (Burgos), Ceclavin (Cáceres), Collados (Cuenca), El Cubillo de Uceda (Guadalajara), Tendilla (Guadalajara), Santa Eulalia de Lueiro (La Coruña), San Pedro de Vilaríño (La Coruña), Destriana de la Valduerna (León), Villalobos (Zamora), Peñalba de San Esteban (Soria), Villamartín de Campos (Palencia), Soto de la Vega (León), Ciordia (Navarra), Cojeces de Iscar (Valladolid), Sagides (Soria) y Cubillas de Santa Marta (Valladolid).

Acción concertada. Ganado vacuno

Resolución conjunta de las Direcciones Generales de Ganadería y de Economía de la Producción Agraria, por la que se dictan normas para la aplicación de la Orden ministerial de 29 de enero de 1965, sobre acción concertada para la producción nacional de ganado vacuno de carne. («B. O.» del 21 de julio de 1965.)

Nombramientos de altos cargos

Decreto número 2.071/65, de 21 de julio, del Ministerio de Agricultura, por el cual se nombra Subsecretario de dicho Ministerio a don Fernando Hernández Gil. («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

Decreto número 2.072/65, de igual fecha, por el que se nombra Director general de Agricultura a don Ramón Esteruelas Ro'ando. («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

Decreto número 2.073/65, de 21 de julio, por el que se nombra Director general de Montes, Caza y Pesca Fluvial a don Francisco Ortuño Medina. («Boletín Oficial» del 22 de julio de 1965.)

Decreto número 2.074/65, de 21 de julio, por el que se nombra Director general del Instituto Nacional de Colonización a don Angel Martínez Borque. («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

Mataderos generales frigoríficos

Orden del Ministerio de Agricultura, de 6 de julio de 1965, por la que se califica comprendida en el grupo primero, tipo b). «Mataderos generales frigoríficos», a la industria de don Juan Manent Torras, a instalar en Abrera (Barcelona). («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparece una Orden de la misma fecha e igual asunto, referente al «Nuevo Matadero de Bilbao», instalado en Zorroza (Bilbao).

En el mismo «Boletín Oficial» se publica una Orden de igual fecha, por la que se declara al matadero general frigorífico de la Cooperativa del Campo «San Isidro», a instalar en Olivenza (Ba-

dajoz), como comprendido en zona de preferente localización industrial agraria.

Conservación de suelos

Orden del Ministerio de Agricultura, de 13 de julio de 1965, por la que se aprueba el Plan de Conservación del Suelo Agrícola de la finca «La Dehesa», del término municipal de Santa Fe (Granada). («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen otras cuatro Ordenes, de la misma fecha y asunto, referentes a la finca Cortijo del Aire, en los términos de Peligros y Albolote (Granada); Agüadero, Pioja y Herreria (Granada); Ermita de Fuensanta y Casería Moya, del término municipal de Huelma (Jaén); Rincón Blanco y otras, de los términos de Bedmar, Solera y Jódar, en la provincia de Jaén.

Sector industrial agrario de interés preferente

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 6 de julio de 1965, por la que se declara a la Central Hortofrutícola de la Cooperativa de Fruticultores «Costa Brava», a construir en Torroella de Montgri (Gerona), como comprendida en el sector industria agrario de interés preferente. («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

Zona de localización Industrial agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 6 de julio de 1965, por la que se declara a la planta de desecación de productos vegetales, a instalar en Villanueva de la Serena (Badajoz), solicitada por don Ramón de Carranza y Gómez, como promotor de la empresa a constituir «Transformaciones Agrícolas de Badajoz, S. A.», comprendida en zona de preferente localización industrial agraria. («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

Vías pecuarias

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 5 de julio de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Siles (Jaén). («B. O.» del 22 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparece otra Orden, de la misma fecha y contenido, referente a Campillo de Arenas (Jaén).

Derechos reguladores

Orden del Ministerio de Comercio, de fecha 21 de julio de 1965, por la que se establece el derecho a la exportación del aceite de oliva. («B. O.» del 23 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» se insertan cuatro Ordenes de la misma fecha en relación con los derechos reguladores para la importación de semillas y aceite de cacahuete, carne congelada

y canales de cerdo congeladas, cebada, maíz y sorgo y pollos congelados.

En el citado «Boletín Oficial» aparece una corrección de erratas del Decreto de 7 de julio, de modificación arancelaria de la subpartida 84.18-D-1.

Plagas del campo

Resolución de la Dirección General de Agricultura, de 16 de julio de 1965, por la que se dan normas para la lucha del gusano rosado del algodonero en la campaña 1965-66. («B. O.» del 23 de julio de 1965.)

Sector industrial agrario

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 6 de julio de 1965, por la que se declara al Centro Hortofrutícola de la Cooperativa del Campo «San Roque», a construir en Albasa (Lérida), como comprendido en el sector industrias agrario de interés preferente. («B. O.» del 23 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparece una Orden del 14 de julio, sobre el mismo asunto, referente a la Central Hortofrutícola a instalar en Aravaca (Murcia).

Conservación de suelos

Orden del Ministerio de Agricultura, de 13 de julio de 1965, por la que se aprueba el Plan de Conservación del Suelo Agrícola de las fincas Cuevas del Almoz y otras, de los términos municipales de Cabra del Santo Cristo y Solera (Jaén). («B. O.» del 23 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparecen cinco Ordenes ministeriales, de igual asunto y fecha, referentes a la finca «El Borral», de Sariñena (Huesca); «Barranco Hondo», del término municipal de Gojar (Granada); «Sector III», del término municipal de Huete (Cuenca); «Chaparral de Bornos», del término municipal de Cambil (Jaén), y «Sector III de Quesada», del término de Huesa (Jaén).

Catedráticos numerarios

Orden del Ministerio de Educación Nacional, de 26 de junio de 1965, por la que se nombra Catedrático numerario de la Escuela Técnica de Peritos Agrícolas de Madrid a don José María Mateo Box. («B. O.» del 23 de julio de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» aparece otra Orden de igual fecha y asunto referente al nombramiento de don Eduardo Prieto Heraud.

Centrales lecheras

Orden de la Presidencia del Gobierno, de fecha 19 de julio de 1965, por la que se dispone la convocatoria de un nuevo concurso para la concesión de Centrales lecheras en la ciudad de Palencia. («B. O.» del 24 de julio de 1965.)

Consultas

Venta de finca arrendada.

F. Guillén, Madrid.

Se trata de una finca de mi propiedad de cabida 14 Ha de calma y olivar. Esta finca la tengo arrendada por cuatro años a un pariente, y siendo este año el último, la vendí a otra persona, habiendo tomado señal de la misma.

El arrendatario se niega a entregarme la finca objeto de la venta porque alega que hasta que no pasen seis años de arrendamiento no me la devuelve. Además, aduce que cuando me la devuelva no podré venderla sin contar con él en un plazo de seis años. Desearía me informara, según su criterio, si debo personalmente explotar la finca durante el tiempo de seis años o, por el contrario, puedo venderla en el momento en que me sea devuelta.

Los plazos mínimos de duración de los contratos de arrendamientos rústicos se establecen en el capítulo III del Reglamento para la aplicación de la legislación sobre arrendamientos rústicos, aprobado por Decreto de 29 de abril de 1959.

Según esta disposición, y admitiendo que se trata de un contrato ordinario, es decir, no protegido, como parece deducirse de los términos de su consulta, y teniendo en cuenta que el aprovechamiento de la finca arrendada es agrícola, el plazo del mismo tendrá un mínimo de duración de seis años si la renta anual, determinada en dinero, es igual o superior a 5.000 pesetas y de tres años si es inferior a dicha cantidad.

En estos contratos, el arrendatario tiene derecho a prorrogarlo, por su propia voluntad, por seis años más si la renta es igual o superior a 5.000 pesetas anuales, o en el caso de que la renta sea menor de la indicada, a prórrogas sucesivas de tres años, con una duración total de quince años. No obstante, el derecho del arrendatario a estas prórrogas quedará sin efecto cuando el propietario se proponga cultivar o explotar la finca arrendada directamente.

El arrendatario, para ejercitar su derecho de prórroga, tendrá que notificar al arrendador su propósito de prorrogar el contrato con un año de anticipación si se trata —como en el presente caso— de aprovechamientos agrícolas.

Esta notificación se hará personalmente al arrendador o a su administrador o apoderado si tuviera domicilio o residencia en el partido judicial en que radique la finca, y si no lo tuviese, a la persona designada al efecto en el contrato, y en defecto de todos, hará constar su voluntad de prorrogar el contrato por acta notarial.

También el arrendador, cuando se proponga dar por terminado el contrato para cultivar la finca directamente, sin dar, por tanto, lugar a la prórroga, deberá notificarlo al arrendatario por escrito con un año de antelación al vencimiento del plazo contractual, comprometiéndose a permanecer en la explotación directa de la finca durante seis años como mínimo.

Aplicando lo que queda expuesto al caso concretamente consultado, habrá que resolverlo en la siguiente forma:

Supuesto de que la renta anual sea igual o superior a 5.000 pesetas: Como el plazo mínimo es de seis años y el contractual es de cuatro años, éste no obliga al arrendatario y el contrato ha de continuar hasta el total de seis años. Al terminar estos seis años el arrendatario podrá prorrogarlo o el arrendador darlo por terminado, realizando, respectivamente, las notificaciones con la antelación indicada y adquiriendo, en su caso, los compromisos expresados.

Supuesto de que la renta anual sea inferior a pesetas 5.000: Como el plazo mínimo es de tres años, es válido el plazo superior de cuatro años establecido en el contrato. Al terminar estos cuatro años el arrendatario puede prorrogarlo en plazos sucesivos de tres años, hasta una duración total de quince años, y el arrendador puede darlo por terminado al expirar el plazo contractual de cuatro años o cualquiera de las prórrogas de tres años, también en uno u otro caso, realizando las notificaciones con la antelación dicha y adquiriendo, en su caso, los compromisos pertinentes.

Si vende el arrendador la finca, mientras subsista el arrendamiento, bien por estar vigente el plazo contractual o cualquiera de sus prórrogas legales —y con esto pasamos a otro extremo de su consulta—, el arrendatario, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del Reglamento antes citado, podrá ejercitar el derecho de retracto, subrogándose en la compraventa en las mismas condiciones estipuladas en el contrato de transmisión mediante los reembolsos determinados en el artículo 1.518 del Código Civil.

En el mismo artículo 16 se establece la obligación del vendedor de notificar al comprador el arrendamiento a que está sujeta la finca, especificando en dicha notificación los pactos y condiciones del mismo y exigiendo recibo de esta notificación. El comprador, por su parte, tiene la obligación de notificar al arrendatario la compra de la finca, con todas sus condiciones, a fin de que el arrendatario pueda ejercitar el derecho de retracto, que tendrá, en su caso, que efectuar en el plazo de tres meses, a contar de la fecha de la notificación del comprador.

Si por no llevarse a efecto las notificaciones antes expresadas, o alguna de ellas, el arrendatario desconociera la compraventa, conservará el derecho a ejer-



Al servicio agrícola mundial desde 1859.

DESMENUZADORAS & PICADORAS ● SHREDDERS & CUTTERS

«SHRED-ALL» SA-720

- ◆ Desmenuzado de cañas de maíz ◆ Renovación de pastos ◆ Desbroce de maleza y cosechas de raíz.
- ¡¡Bajo requerimiento de energía!!
- Un auténtico acierto de inversión con aplicaciones en todas las estaciones del año.



«CLEAN-CUT» CC-6 & CC-12 - Rotativas

- ◆ El control de peste o enfermedad, la adición de una cobertura evitadora de humedad y un arado más sencillo son algunos de los beneficios que se logran con el desmenuzado de maíz, tabaco, trigo, avenas o rastrojo de cebada.
- ◆ Operación de dos o de cuatro hileras.

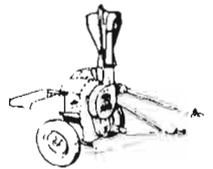


Solicite folletos e información en las Agencias Gehl o a los Distribuidores Exclusivos para España:

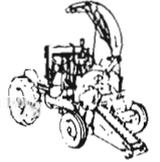
RODRIGUEZ-SABIO SANCHEZ, C. B.

Virrey Ossorio, 37-39

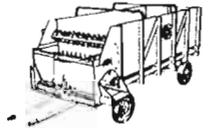
Teléfono 23 12 01 - LA CORUÑA



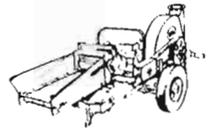
Molino de martillos
«Grind-All»



Cosechadora «Chop-All»,
automotriz.



Caja de descarga,
automática



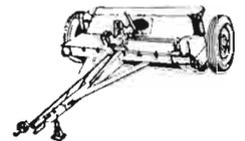
Re-picador «400»



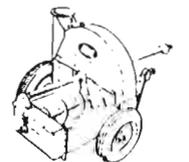
Picador-elevador



Picadora FC 72 A



Acondicionador de heno
«Curo-All»



Elevadores
neumáticos de tolva
«Hi-Throw»



Elevador neumático, de artesa



Elaboradora de piensos
«Mix-All»

L
I
N
E
A

G
E
H
L

A
U
T
O
M
A
T
I
Z
A
C
I
O
N

C
O
M
P
L
E
T
A

citar el retracto durante tres meses a partir de la fecha en que por cualquier medio haya tenido conocimiento de la transmisión y sus condiciones esenciales, de modo que adquiriera el conocimiento necesario para poder decidir si puede y le conviene ejercitar el derecho de retracto.

El arrendatario que haya adquirido la finca ejercitando su derecho de retracto no podrá, por ningún título «inter vivos», enajenarla, arrendarla, cederla en aparcería, en su totalidad o en parte, ni enajenar ninguno de los derechos que integran el pleno dominio de la misma hasta que transcurran seis años desde la fecha en que adquirió la finca.

Por último, pasando ya al tercer extremo de su consulta, cualquiera que sea la situación del arrendatario, en relación con el plazo contractual o prórrogas legales y en cualquier momento, puede el propietario o arrendador vender la finca.

Si el arrendatario no ejercita el retracto, el adquirente o comprador de la finca queda subrogado en todos los derechos y obligaciones dimanantes del arrendamiento, y no podrá rescindir el contrato de arrendamiento, ni darlo por terminado, más que en las mismas condiciones y con idénticos requisitos con que hubiera podido hacerlo el vendedor, conforme dispone el artículo 27 del referido Reglamento.

En este caso, si el comprador da por terminado el arrendamiento para cultivar directamente la finca durante seis años, no se podrá desalojar la finca ni lanzar al arrendatario de la misma hasta que recoja los frutos del año agrícola en curso, debiendo el comprador indemnizarle, además, los abonos empleados y las labores realizadas con aplicación al año agrícola siguiente en su caso, y en concepto de precio de afección, con el importe de la renta de un año, además de las mejoras si se hubieran realizado, con arreglo a las normas establecidas en el capítulo V del Reglamento.

Ildefonso Rebollo Dicenta
Abogado

5.033

Productos «Antioidio».

Servicio de Extensión Agraria, Alcañiz (Terral).

Les rogamos nos contesten cuanto antes a la siguiente consulta, ya que nos corre prisa por querer efectuar unos tratamientos de prueba.

Se trata de conocer la o las Casas productoras o distribuidoras en España de los productos «Antioidio» siguientes: MORESTAN y OIDI-BIOL.

MORESTAN: Fabricante «Bayer». Representante en España: «Unicolor, S. A.». Vía Layetana, 196, Barcelona.

OIDIBIOL: Fabricante «Sariaf Prodotti Cano per l'Agricoltura». Representante en España: «Agrican». San José, 25, Santa Cruz de Tenerife.

Aurelio Ruiz Castro
Ingeniero agrónomo

5.034

MACAYA, S. A.

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

FRUTICULTORES

Proteged vuestros frutales con
ORTHO-CIDE

moderno fungicida a base de CAPTAN

VITICULTORES

Tratad vuestros viñedos con
ORTHO-CIDE u ORTHO PHALTAN
y
ORTHO-CIDE S 5-80 DUST

Protegiéndoles al mismo tiempo del
MILDIU Y OIDIUM

Contra el Mildiu de patata y tomate
ORTHO PHALTAN

Combatir la podredumbre de la uva con
ORTHO-CIDE

Contra las plagas del algodón utilice
ORTHO ENDRIN

Para prevenir los ataques de araña roja
utilice la mezcla

TEDION-DIBROM
o
TEDION-DELNAV

con el mínimo número de tratamientos

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

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 CANTOSALES
Turia, 14 - Sevilla

ROCA SOLDEVILA, S.A.
Apartado 75 Reus

GRANJA PUJÓ
Villanueva y Geltrú

AVICOLA CORBLASA
D. Victoria, 15 - Valladolid



Higrómetro especial.

P. J. Criado, Córdoba.

Les agradecería me informaran dónde puedo adquirir un higrómetro especial para determinación rápida de la humedad del suelo, basado en el principio del tensiómetro, así como las instrucciones para su uso.

Existen, que sepamos, tres tipos de aparatos para medir la humedad del suelo:

1.º Tensiómetro. Consiste en una cápsula de porcelana porosa llena de agua y conectada a un manómetro. Se introduce en el suelo, y cuando se establece el equilibrio entre el agua de la cápsula y la del suelo, cualquier variación en esta última hace que entre o salga agua de la cápsula, y la consiguiente variación de tensión es registrada por el manómetro. Para humedades bajas no va bien. Lo construye la casa Irrometer Co. Po. Box 2424, Riverside, California. Creemos que esta casa no tiene representante en España, pero no sería difícil que pudiera importar el aparato cualquier casa de las dedicadas aquí a material científico.

2.º Bloques de yeso. Un bloque de yeso es introducido en el terreno, a la vez que se hace pasar por él una corriente eléctrica. Según sea la humedad, variará la resistencia del bloque al paso de la corriente, midiéndose esta variación en un potenciómetro especial graduado en porcentaje de humedad. Puede dirigirse a Vegarada, S. A., Avenida del Generalísimo, 8, Madrid. El aparato lleva instrucciones para su uso.

3.º Medida de neutrones. Caro y de difícil manejo. Usado sólo en trabajos de investigación.

Maricno Molina,
Ingeniero agrónomo

5.035

Repercusiones en renta urbana.

Z. G.

Soy propietario de varias fincas urbanas de renta limitada y me interesaba saber:

1.º *¿Se puede repercutir en la renta y en qué proporción los gastos de portero y ascensor? Si es así, indiquenme si con efecto retroactivo y desde qué fecha.*

2.º *Si puede cobrarse y en qué cuantía el importe de las obras que se realicen para la conservación de la finca y si ésta se considera ya fija en la renta o bien hasta la amortización del importe que corresponda a la obra realizada.*

3.º *También soy propietario de otras fincas urbanas, las cuales son de rentas antiguas y otras no antiguas, pero de renta libre. Con respecto a la limpieza de la escalera y portal, ¿qué obligación tienen los inquilinos sobre esta limpieza, teniendo en cuenta que ni tienen portería ni ascensor?*

4.º *También díganme si puedo repercutir en la renta los gastos de luz de escalera, sereño, impuestos municipales y reparaciones en la finca*

para conservación de la misma, como arreglo de tejado, pintura de escalera, arreglo de la fachada, etc., indicándome en qué proporción y si esto se considera fijo aumento de renta o bien solamente hasta su total amortización.

1.º El Texto Refundido de la Legislación referente a viviendas de protección oficial se aprobó por Decreto de 24 de julio de 1963, con entrada en vigor cuando se publique el Reglamento que se dicte para su desarrollo.

El artículo 28 establece que la cuantía máxima del alquiler mensual de las viviendas acogidas a esta Ley no excede de los límites que reglamentariamente se determinan y serán revisadas las rentas cada dos años.

El artículo 29 prohíbe todo sobreprecio o prima en el arrendamiento o ventas de viviendas acogidas a la Ley, por cualquier concepto, de cantidad superior o distinta a la renta o precio de venta señalada en la cédula de calificación definitiva, alcanzando la prohibición, aunque el aumento se haga a título de préstamo, depósito o anticipo no autorizado, ni en virtud de contrato conjunto o separado, con muebles, o de cuotas por prestación de servicios no autorizadas reglamentariamente.

El Reglamento del Texto Refundido no se ha publicado, pero sí posteriormente el Decreto de 7 de septiembre de 1963, referente a las viviendas de renta ilimitada, y refiriéndose al Reglamento anterior de 24 de junio de 1955 dice que para las viviendas del grupo primero la cuantía máxima de su alquiler mensual será de 2.400 pesetas. Este alquiler, durante los meses de suministro de calefacción, podrá ser recargado en un 30 por 100 y en un 10 por 100 por cada uno de los servicios de portería y ascensor, siempre que los gastos de funcionamiento y entretenimiento estén a cargo del propietario del edificio.

El artículo 2.º del Decreto dice que en lo que dispone será de aplicación a las viviendas del grupo primero que se califiquen definitivamente a partir de la fecha de su publicación en el B. O.

2.º En las fincas de renta limitada entiendo que no cabe la repercusión por los gastos de conservación, a tenor de lo que se dice en el apartado anterior.

3.º Cuando no existe portero ni ascensor, los gastos de limpieza de la escalera y portal son de cuenta del propietario, a no ser que se haya concertado otra cosa en el contrato de arrendamiento, que es precisamente lo que se suele hacer, atribuyendo dicha limpieza por semanas o por tramos de escalera para cada inquilino, según las circunstancias concurrentes en cada caso.

4.º En cuanto a los gastos de luz de escalera, sereno e impuestos municipales es preciso atenerse a lo que dispone la Ley vigente de arrendamientos en su artículo 95 párrafos 1.º y 2.º, o sea que únicamente se puede repercutir la diferencia en más que supongan los aumentos sufridos por dichos conceptos a partir de la fecha del contrato, ya que sólo la diferencia es la que puede incrementarse.

Por lo que se refiere a las reparaciones y gastos de conservación del inmueble es preciso atenerse al artículo 108 de la Ley 11 de junio de 1964 y Texto Refundido de 24 de diciembre del mismo año, que concede al propietario, en compensación parcial del im-



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

porte de las obras de reparación el abono del 8 por 100 anual del capital invertido, distribuido entre todos los inquilinos y arrendatarios si aquéllos son comunes, o entre los afectados si se limitan a la vivienda o local de negocio que ocupen, en proporción a las rentas que satisfacen, sin que, en ningún caso, pueda exceder el aumento, que no tendrá el concepto de renta y sí el de asimilado a ésta del 25 por 100 de la renta anual, el cual se hará efectivo por recibos complementarios mensuales.

Este incremento es fijo y no sometido a amortización.

Mauricio García Isidro,
Abogado

5.036

Dstrucción mecánica de sarmientos.

Pablo Odrense, Cadrete (Zaragoza).

Poseo una viña a regadío en la que las cepas están a 1,40 marco real, no se puede meter ningún tractor si no es alguna mula mecánica de pocos caballos.

Deseo saber si hay algún aparato capaz de deshacer los sarmientos, con el fin de evitar

mano de obra, pues no se encuentra, lo que es antieconómico y desagradable.

Si no es aparato mecánico, ¿hay algún producto capaz de desintegrarlos y que no hagan estorbo para dar las labores?

Hay sarmientos que tienen un grosor de hasta dos centímetros de diámetro, siendo entre 1 cm y 1,5 cm. los más corrientes.

La supresión de los gastos de recogida de los sarmientos, después de la poda, y su aprovechamiento como restitución de elementos fertilizantes al suelo es de un gran interés actual, y por ello aparecen en el mercado internacional y nacional implementos destinados a la trituración de sarmientos.

Tenemos buenas noticias de las máquinas fabricadas por «Unión des Charrues de France (U. C. F.)» y «Ets. S. E. T. A. de Elsenheim (Bas-Rhin)», así como las fabricadas en España por «Marzabú de Manzanares», con patente y licencia de la primera.

La máxima dificultad en su caso estriba en el estrecho marco de plantación de su viña para la penetración de los tractores a que estas máquinas se acoplan, incluso con los modelos más pequeños que se fabrican.

Por qué Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico

TURBA - HUMER

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

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

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

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

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

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

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

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

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

Solicite la

TURBA - HUMER

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

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

S. A. CROS

Marzabú presenta en España el modelo más pequeño con 1,10 metros de anchura de triturador para viñas con marcos mínimos de 1,60 a 1,80 metros, inapropiado para usted, pero S. E. T. A. tiene modelos más pequeños de 0,60 y 0,80 metros de anchura de trabajo, que posiblemente pudieran importarse.

Destructores químicos de sarmientos, como para el fin que usted desea, no existen.

Luis Hidalgo
Ingeniero agrónomo

5.037

Tubería para agua a presión.

Un suscriptor.

Tengo una pequeña finca de secano que pretendo transformarla en regadío con aguas procedentes de una elevación que dista trescientos metros.

Como en el trayecto hay varias hondonadas, se estima como más conveniente la construcción del cauce por tubería a presión, habiendo un desnivel de un metro entre la elevación y la finca.

En estas condiciones se desea saber clase de tubería a emplear y diámetro mínimo de la mis-

ma para un caudal de sesenta metros cúbicos a la hora.

Con arreglo a los datos que figuran en la consulta, convendría emplear para la conducción que desea hacer el interesado una tubería de fibro-cemento de 20 centímetros de diámetro, por ejemplo, de tipo uralita. De todas formas, por la circunstancia de existir en el trayecto varias hondonadas, debe estudiarse debidamente la traza de la conducción.

Andrés Murcia
Ingeniero agrónomo

5.038

Libro sobre la cría de chinchillas.

J. Molla, Elda (Alicante).

Les ruego me informen acerca de la publicación que consideren más interesante sobre la cría de chinchillas y al mismo tiempo, si no es mucho molestar su atención recabar su orientación y consejo, siempre más al día e interesante que cualquier publicación sobre el particular.

No conocemos ninguna editorial que haya publicado un libro completo sobre el Chinchilla en español. Existen algunos folletos editados por las empresas impor-

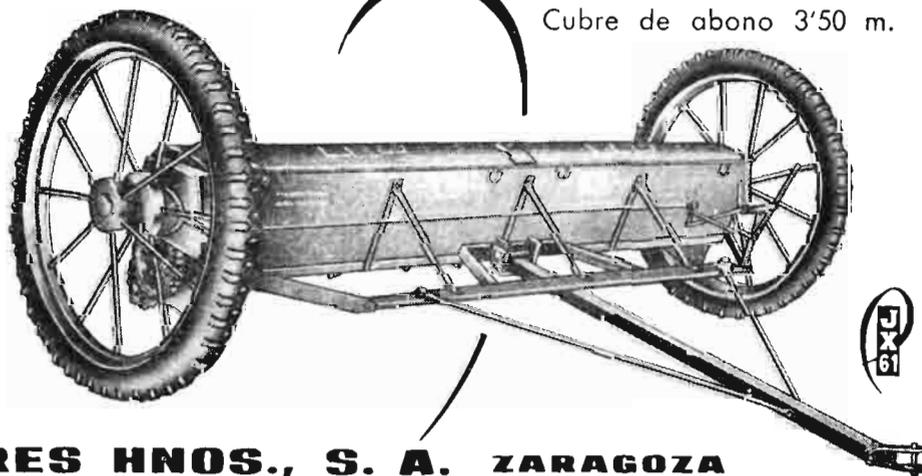
DISTRIBUIDORAS DE ABONO

La que el agricultor prefiere
y la más vendida en España

SOLICITELA A SU DISTRIBUIDOR

La primera de las
distribuidoras de
abono del sistema
de platillos

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



MAQUINARIA AGRICOLA

MARCA REGISTRADA

MODELOS

AD 225-6

Cubre de abono 2'25 m.

AD 300-8

Cubre de abono 2'90 m.

AD 350-10

Cubre de abono 3'50 m.



tadoras de esta clase de animales y últimamente sabemos de un industrial que se propone publicar una hoja divulgadora periódica sobre esta crianza.

Diríjase a don Pedro Pi Cabanes. Roger de Flor, 60. Badalona (Barcelona), que creo piensa remitirla gratuitamente.

En cuanto a orientación económica, únicamente podemos decirle que la crianza del chinchilla está extendida por todo el mundo, incluso toda Europa y tardíamente en España; que la producción de estos animales aumenta en cantidad; que desconocemos su calidad; que el mercado de esta clase de pieles lo retiene hoy Londres y que los precios de las pieles se mantendrán, lógicamente, por la relación oferta-demanda.

Existe organizado un grupo de criadores de chinchilla y son ellos los que defenderán esta actividad agropecuaria.

Emilio Ayala
Ingeniero

5.039

Proyecto de estercolero.

Don Andrés Gómez, Valencia.

Interesado en la construcción de un estercolero de una capacidad aproximada de 20.000 kilos, le agradecería me mandara algún plano para la construcción del mismo o lugar donde dirigirme para alcanzarlo.

Igualmente me interesaría saber cuidados que hay que tener con el estiércol para que no pierdiese riqueza.

En el Proyecto de estercolero que se envía, integrado por memoria, planos y presupuestos, encontrará todos los datos necesarios para construir un estercolero cuya capacidad oscila alrededor de 20.000 kilos. No siendo lluvioso el clima de Valencia, puede prescindir de la cubierta que figura en dicho Proyecto.

Las normas para el tratamiento y conservación del estiércol se detallan en el Anejo, único a la memoria del citado Proyecto.

Angel de Torrejón y Montero
Ingeniero agrónomo

5.040

Bibliografía sobre conservas y encurtidos.

J. Revenga, Caudete (Alicante).

Le ruego me proporcione datos para adquirir bibliografía sobre conservas vegetales, encurtidos y especialmente sobre aceitunas y aceitunas rellenas.

Son tan numerosas las publicaciones, libros, folletos y artículos dedicados a facilitar el estudio de la industria conservera y sus problemas, que, al relacionar la mitad sólo de las señas incluídas en un fichero incompleto, disponible para tal finalidad, se ocuparía mucho más espacio que el máximo dedicado por AGRICULTURA hasta el presente para contestar a una de las muchas consultas que se le vienen sometiendo.

Abundan las dedicadas a estudiar la industria conservera en general, y son numerosas las obras en las que sólo se trata de la preparación de conservas por uno de los procedimientos especiales conocidos: por el calor, el frío, la desecación, los medios químicos, desde el simple sazonado o el ahumado hasta el empleo de los antisépticos y conservadores autorizados por la legislación, el envolvimiento, etc., etc.

Hay muchísimos libros en los que se considera, con más o menos detenimiento, alguno de los variados problemas que plantea la preparación de las conservas y su consumo por los humanos, desde lo que podría llamarse microbiología conservera y la naturaleza, fabricación y trato especial a que pueden o deben someterse los envases para asegurar una larga y perfecta conservación de los productos en ellos depositados, hasta el valor alimenticio de las conservas y las consecuencias, que pueden derivarse, en determinados casos, por su uso intensivo en la alimentación humana, pasando, como es lógico, por la forma preferida de utilizar, en cada caso, el frío o el calor, de llevar a cabo la deshidratación, las posibilidades e inconvenientes que entraña el empleo de los condimentos y de los antisépticos tolerados por la Ley, los métodos más recomendables para regenerar la coloración de los productos conservados, etc., etc., y, en cambio, son escasas las publicaciones en las que se trata en forma monográfica de la conservación de determinados frutos y hortalizas, con la particularidad de que son relativamente abundantes, dentro de la escasez apuntada, las que tratan de productos de consumo muy generalizado, como el tomate y los espárragos, la piña y las setas, y raras y hasta inexistentes las destinadas a estudiar otras elaboraciones que pueden ser interesantes en algunos casos.

Tras estas indicaciones, que estimamos pueden resultar orientadoras para la compra de libros proyectada por el señor consultante, y una vez vistas las tres peticiones, que se formulan, en definitiva, en la consulta, la contestamos con las relaciones siguientes:

A) TRATADOS DE CONSERVA EN GENERAL.

1.º Industrias de conservas vegetales.—José María Soroa Pineda, Editorial Dossat, Madrid.

2.º Conservas vegetales. Frutas y Hortalizas.—Gualberto Bergeret. Colección Agrícola Salvat, Barcelona.

3.º Fabricación de conservas alimenticias.—Luis E. Andrés. Gustavo Gili, Barcelona.

4.º Conservas vegetales.—Colección Wan Dober. Editorial Araluce, Barcelona.

5.º Cómo conservar alimentos vegetales.—Manuel y Eleuterio A. Durán. Librería Diana, Albores Editores, Buenos Aires.

6.º Conservas caseras.—M. de Parabere. Ediciones H. y m. s. a., Barcelona.

7.º L'industrie delle conserve alimentaire. — G. D'Onfrio. Editorial Hoepli, Milán.

8.º Industrie delle conserve. — Franco Emanuele. Editorial Hoepli, Milán.

9.º Conserve Alimentaire vegetales.—G. Roberti. Editorial Ottavi, Roma.

10.º Conservazione delle sostanze alimentaire.—G. B. Franceschi. E. Hoepli, Milán.

11. La conserve alimentaire.—A. Corthay, París.
12. La technique de la conserve.—L. Bornand, Editorial Paul Johanet, París.
13. Conserves alimentaires.—H. Blin, París.
14. Les conserves alimentaires.—L. Lavoine. Editorial Hachette, París.
15. The canning of fruits and vegetables.—J. P. Zavalla. John Weley Sons, Londres.

De esta relación resultan muy interesantes, en este caso, las obras siguientes: la número 1, por moderna, completísima y de gran valor docente, y los números 2, 5 y 6, sobre todo la número 5, porque se ocupan brevemente, pero en forma muy completa y acertada de la preparación de encurtidos.

B) PREPARACION DE ENCURTIDOS.—Pickles, en inglés.

- 1.º Conservas de legumbres.—A. Rolet. Enciclopedia Agrícola Wery. Editorial Salvat, Barcelona.
- 2.º Abstracts of paper presented at the Technical School for pickles and Krant Packers.—F. W. Fabian y H. L. Seaton. Michigan State College, febrero 1939.
- 3.º Experimental work on lactic acid in preserving pickles and pickle products.—F. W. Fabian y C. K. Wansworth. Agri. Exp. Station East Lansing, Michigan, series I, II y III, marzo 1939.
- 4.º Home and farm preparation of Pickles. Univ. Calif., Coll Agri Ext, circular número 37.

En el número 1 de estos tratados se habla, con el mismo criterio que en los 2, 5 y 6 de la relación anterior, de la preparación de encurtidos o pickles. Se la menciona para hacer más completa la información.

Los folletos número 2, 3 y 4 suministran datos interesantísimos sobre la elaboración de estos preparados: pepinillos, zanahorias, pimientos pequeños, trozos de inflorescencia de coliflor, cebolletas, alcaparras, etcétera, etc., en vinagre. Podrían citarse ocho o diez más, todos en inglés, por ser en los países de dicha habla donde más interés tiene esta elaboración.

C) ADOBO DE ACEITUNAS Y PREPARACION DE ACEITUNAS RELLENAS.

- 1.º Método para conservar las aceitunas.—F. M. Croce. Revista de la Corporación Frutera Argentina, Buenos Aires.
- 2.º Influencia del aceite esencial del hinojo en el proceso de la fermentación de las aceitunas verdes tipo español.—Congreso Sudamericano de Investigaciones en materia agronómica. Uruguay, noviembre 1949.
- 3.º Olive pickling in mediterranean countries.—W. V. Cruces, Univ. Calif., Exp. Ela, núm. 78, 1924.

También se dan detalles interesantísimos sobre esta rama de la conservería en el tratado número 2 del apartado A de los antes mencionados.

En el caso de resultar insuficiente esta información cabría recurrir al señor Rodríguez de la Borbolla, que viene estudiando a fondo esta especialidad en Sevilla, en el Instituto de la Grasa, anejo al Nacional de Investigaciones Científicas.

Francisco P. de Quinto
Ingeniero agrónomo

5.041

Pago de guardería a la Hermandad.

P. Millán, Villacarrillo (Jaén).

El recibo de Hermandades de Labradores está compuesto por dos conceptos: Una guardería y otro para sostenimiento de la Hermandad. ¿Las fincas con guarda jurado particular tienen obligación de pagar el concepto de guarderías?

Las Hermandades Sindicales del campo se rigen por un reglamento aprobado por Orden de 23 de marzo de 1945 y por la Orden de la Secretaría General del Movimiento de 18 de enero de 1949, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* de 3 de febrero siguiente.

Entre las facultades que se atribuyen a las Hermandades está la del Servicio de Policía Rural y Guardería, apoyándose en el artículo 163 del Reglamento antes citado, en el que se faculta para fijar la clase y cuantía de las exacciones especialmente dedicadas a dicho efecto de policía rural, que se consignarán también en el presupuesto de ingresos de la Hermandad.

Según el Reglamento, no es motivo de excusa para no satisfacer las cuotas del sostenimiento del Servicio de Policía Rural el hecho de tener guardas propios los propietarios o llevadores de la finca, pero recientemente tengo entendido que se ordenó a las Hermandades que no cobrasen a los propietarios de fincas con guardas particulares las cuotas de guardería porque no utilizan el Servicio, y la base de exacción es precisamente la utilidad posible de tal Servicio.

Mauricio García Isidro
Abogado

5.042

Semilla de forrajeras.

Suscriptor número 15.055.

De una finca de mi propiedad, de tierra ve-guiza, una extensión de unas 70 áreas poco más o menos, me gustaría sembrarla de alfalfa, y me han dicho que existe un organismo que proporciona la semilla gratuita mediante algunos requisitos.

Les agradecería me informasen sobre el particular y trámites a seguir.

El Servicio de Mejora Forrajera y Pratense de la Sección 8.ª de la Dirección General de Agricultura es el organismo al que usted se refiere. Lleva a cabo una intensa y amplia labor de extensión del cultivo de praderas. Para acogerse a sus beneficios debe usted dirigirse a la Jefatura Agronómica de su provincia, quien le dará a rellenar un impreso-solicitud con las características de la parcela a sembrar. A la vista de dichas características, los técnicos del Servicio le indican la fórmula de siembra más adecuada y, en el momento oportuno recibe usted la semilla gratuitamente.

Sin embargo, la alfalfa de regadío no entra dentro de estos planes, puesto que se trata de cultivo suficientemente conocido por todos los agricultores.

Manuel del Pozo
Ingeniero agrónomo

5.043



**AGRICULTOR:
utilice**

SUPERFOSFATO DE CAL

**como base de una
FERTILIZACION
EQUILIBRADA**

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



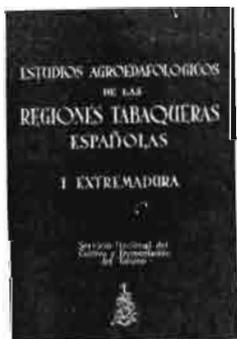
La predicción del tiempo en el valle del Ebro. — GARCÍA DE PEDRAZA (Lorenzo). — Servicio Meteorológico Nacional. Ministerio del Aire. Madrid, 1964.

El valle del Ebro, honda depresión del Nordeste de nuestra Península, presenta una meteorología muy peculiar, notablemente influenciada por la orientación del río y por los altos sistemas montañosos

que flanquean la cuenca. Bien pudiéramos decir que la cuenca del Ebro está de espaldas al tiempo del Atlántico y de cara a las perturbaciones del Mediterráneo.

El viento "cierzo" (frio, seco y racheado) que sopla del Noroeste—rio abajo—imprime una fisonomía especial a la región. Le siguen en importancia las nieblas de irradiación de los meses de invierno y las tormentas de masa cálida del ciclo estival. Las lluvias son escasas y la nieve poco frecuente.

En esta exposición se han tratado primero las variables meteorológicas y su pronóstico a fecha corta; después se hace un breve resumen de predicción a largo plazo, basado en consideraciones climatológicas de lluvias y temperaturas y de sus promedios estadísticos y frecuencias a lo largo de todos y cada uno de los días del año. Se completa el trabajo con unos esquemas sinópticos de "situaciones tipo".



Estudios agroedafológicos de las regiones tabaqueras españolas. I. Extremadura. — Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco. — Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Un volumen de 98 páginas.—Madrid, 1964.

Todas las investigaciones y trabajos del Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco van siendo publicados en el Boletín y los Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, pero la intensidad con que en los últimos años se ha trabajado especialmente en los estudios agroedafológicos (que relaciona a la planta del tabaco con el suelo sobre el que vegeta, las condiciones climáticas y la calidad resultante de la interacción de estos factores) ha aconsejado que se realizara una

publicación amplia y hasta cierto punto completa de todo lo que el Servicio del Tabaco ha podido investigar sobre estos aspectos agroedafológicos en el área más interesante e importante desde el punto de vista tabaquero de nuestro país, esto es, la zona de Extremadura.

Este trabajo tiene el carácter de una actividad de equipo, por cuanto, si bien los estudios y análisis se han llevado a cabo en el Instituto de Biología del Tabaco por el personal especializado que en este centro se dedica, desde hace muchos años, a este tipo de estudios, el aspecto agronómico y ambiental del cultivo del tabaco en la región ha sido considerado en memorias que anteceden a los referidos trabajos y que encuadran adecuadamente éstos en el marco vivo del medio climático agrológico y social en que el tabaco se produce.

Las memorias agronómicas de las zonas cuarta, octava y novena han sido, respectivamente, redactadas por don JOSÉ LUIS ALBERTOS, don JOSÉ ROMEO AZNAR y don AGUSTÍN ALONSO DE TARAMONA, ingenieros agrónomos. Los trabajos de caracterización de suelos y tabacos han sido realizados en el Instituto de Biología del Tabaco por don JOSÉ MARÍA SEQUEIROS, don JULIO OLIVER RUIZ y don JUAN ANTONIO GALBIS MUÑOZ, licenciado, doctor y licenciado en Ciencias Químicas, respectivamente, y la ordenación final, por don FERNANDO DE MONTERO y GARCÍA DE VALDIVIA y don ENRIQUE ALCARAZ MIRA, ingenieros agrónomos.



El riego por aspersión en fruticultura.—MATEO BOX (José María).—Ministerio de Agricultura. — Publicaciones de Capacitación Agraria.—Manual Técnico núm. 30. Madrid, 1965. Precio, 60 ptas.

En este trabajo, el autor, doctor ingeniero agrónomo don JOSÉ MARÍA MATEO BOX, hace primeramente unas consideraciones generales sobre

las ventajas del riego por aspersión, que justifican la extensión de su empleo, dando algunos interesantes datos sobre las superficies regadas actualmente en los principales países agrícolas por este sistema.

Hace después una detallada revisión de las posibilidades de este método de riego en fruticultura, estudiando los factores más importantes a tener en cuenta en los proyectos de riego por aspersión: suelos, dotaciones, caudales e intensidades de lluvia, profundidad y extensión del sistema radicular, antecedentes sobre el sistema de riego empleado, tipos de aspersores, evaporación en el chorro y uniformidad de la distribución.

Estudia también los problemas derivados del riego por aspersión sobre o bajo el follaje, cuestión muy debatida actualmente y que se plantea muchas veces a los fruticultores y donde no existe todavía unidad de criterio. Probablemente es esta parte del trabajo del señor Mateo Box más interesante por su actualidad y donde destaca la experiencia del mismo en estas materias.

Pasa a continuación a explicar la aplicación de este sistema de riego a las principales especies frutales, agrupadas en conjuntos de análogas propiedades agronómicas: pomáceas, ciruelo y cerezo, melocotonero y albaricoquero, cítricos, olivo y vid.

Entre las numerosas aplicaciones del riego por aspersión se encuentra la lucha contra las heladas, la fertilización y el riego fitosanitario o pestirrigación, que son brevemente comentados por el autor señalando los avances de la técnica logrados últimamente y significando las ventajas económicas que suponen al disminuir con su empleo los gastos de amortización, conservación y mantenimiento de las instalaciones.

Por último, se incluye un glosario de los términos más empleados en riego por aspersión en unidades y magnitudes y nomenclatura del material, que tiene un indudable interés práctico y que quizá pudiera servir de base para unificar los criterios y acabar así con la anarquía reinante en la actualidad en la nomenclatura y terminología de todas las cuestiones relacionadas con el riego por aspersión.

La obra está ilustrada con 25 gráficos y fotografías de indudable interés, que ayudan poderosamente a facilitar la comprensión del texto.

Estimamos, en resumen, que se trata de un interesante estudio de un tema de gran actualidad e importancia en la moderna agricultura, que puede ser de utilidad tanto al proyectista de instalaciones de riego por aspersión como al fruticultor y, en general, a todos los que tienen problemas relacionados con estas cuestiones. El autor ha sabido dar al tema suficiente amenidad y facilidad de comprensión sin reducir con ello el contenido técnico y la experiencia necesarias.



Journées d'études internationales.—14-15-16 Juin 1965. Madrid. Commission Internationale du Génie Rural (en España, Estación de Mecánica Agraria, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. Avda. Puerta de Hierro, 1; Madrid).

Forma un conjunto de cerca de 500 páginas, dividido en tres tomos, con todas las comunicaciones presentadas a cada uno de los tres temas que constituyeron el programa de trabajo

de las referidas Jornadas de Estudio Internacionales de la C.I.G.R. Las comunicaciones están impresas en ciclostyle, en tamaño holandesa, y están redactadas en uno de los idiomas francés, inglés o alemán, con un resumen final en los tres idiomas. Los tres temas referidos son: "Nuevas máquinas de labor", "Problemas económicos de la mecanización" y "Mecanización de los cultivos de árboles y arbustos", respectivamente. El número total de comunicaciones es el de 40, y se distribuyen de la siguiente manera: ocho comunicaciones pertenecientes al tema primero, 16 al tema segundo y, por último, 16 en relación al tema tercero.

La mayoría de las comunicaciones vienen ilustradas con fotografías y gráficos explicativos de la utilización y funcionamiento de las máquinas y una gran cantidad de cuadros en relación a los rendimientos, costes, elección y aplicaciones de la maquinaria, lo cual se estudia en relación a las exigencias de las empresas agrícolas y a la posible reestructuración de las mismas. Cabe destacar el gran número de comunicaciones que tratan sobre el tema de la recolección mecánica de los frutos, así como los de la utilización de las máquinas en común y novedades de aperos de labranza.

OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Dirección General de Capacitación Agraria.—Hojas Divulgadoras.—Meses de enero a marzo de 1965.

Las Hojas Divulgadoras editadas por la Dirección General de Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura durante los meses de enero a marzo de 1965 son las siguientes:

Número 1: "Plantaciones lineales de arbolado", por Carlos Flórez San cristóbal, ingeniero de Montes.

Número 2: "Cultivo de la berenjena", por Juan Cornejo Aizperrutia, ingeniero agrónomo.

Número 3: "Ciclo evolutivo de las abejas y enfermedades del pollo", por Piedad Romero Fabre, licenciada en Veterinaria.

Número 5: "Variedades de raíces forrajeras", por Antonio Casallo y Eduardo Sobrino.

Número 6: "Mecanización y mejora del cultivo de la remolacha azucarera", por Antonio Silván López, ingeniero agrónomo.