

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXX  
N.º 349

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

Mayo  
1961

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

## Editorial

### La climatología española y los nuevos regadíos

¿Estamos ante un año anormal, climatológicamente hablando? Parece que sí.

El invierno, muy lluvioso en sus comienzos, ha dificultado o impedido las sementeras de extensas regiones. En cambio, ha seguido un largo período ausente de precipitaciones, que en la mayoría de las regiones cerealistas se ha extendido de los meses de enero a mayo y ha hecho prácticamente imposible la siembra de variedades de ciclo corto, en ocasiones incluso por falta de agua, lo cual no deja de ser una ironía en un año donde las siembras de otoño dejaron de efectuarse por exceso de agua.

No se debe, sin embargo, olvidar que en los países como el nuestro, con extensas zonas de clima semiárido y subhúmedo, la noción del año medio o normal, climatológicamente hablando, no tiene una gran significación física y puede afirmarse que cada año es un año excepcional, por lo que respecta al volumen de precipitaciones y a su repartición anual.

La agricultura española del seco se desarrolla por ello bajo el signo de la amenaza catastrófica de la insuficiente o mala repartición del agua caída. El único medio de corregir tales deficiencias, al alcance de la técnica actual, está en suministrar agua para el riego a estas zonas.

Es interesante recordar cifras que están en la mente de todos, para ver el alcance que este remedio puede tener en el futuro de la agricultura y economía españolas.

Refiriéndose sólo a grandes números, avalados por los Servicios Estadísticos Oficiales, podemos asegurar, sin temor, que la superficie que hoy día se cultiva en regadío sobrepasa en la Península la cifra de 1.850.000 hectáreas. De esa superficie, unas 300.000 hectáreas son regadíos particulares, que han sido mejorados con la ayuda del Estado, estimán-

dose en unas 720.000 hectáreas los nuevos riegos conseguidos con ayuda del Estado o totalmente desarrollados por el mismo. Quedan aproximadamente unas 830.000 hectáreas de regadío de particulares que incluyen los tradicionales, y algunos milenarios, regadíos españoles.

La superficie total cultivable de la Península sobrepasa los veintiún millones de hectáreas, por lo cual la superficie total anteriormente aludida dedicada a regadío viene a ser aproximadamente el 9 por 100 de la superficie cultivable y tan sólo el 3,5 por 100 de la superficie nacional peninsular.

El área que se podría regar en España, incluida, por supuesto, la que actualmente se riega, de acuerdo con los estudios realizados hasta la fecha, concretamente por las Direcciones Generales de Obras Hidráulicas e Instituto Nacional de Colonización, se pueden cifrar a grosso modo en unos cuatro millones y medio de hectáreas. Dicha cifra viene a representar el 9 por 100 de la nacional y el 22,5 por 100 de la actual área de cultivo.

Este último porcentaje es ya francamente elevado y da idea de la enorme importancia que, dentro de la economía nacional, han de tener las superficies susceptibles de riego cuando todos estos planes, en un futuro todavía muy lejano, puedan haberse terminado.

Con carácter más inmediato se regarán aproximadamente 2.600.000 hectáreas, como consecuencia de la terminación de los planes actualmente en curso de ejecución y desarrollo, cuyas obras corren a cargo de las Direcciones de Obras Hidráulicas e Instituto Nacional de Colonización, tanto en las que se desarrollan con Planes Coordinados por ambas Direcciones como las de carácter privativo a los fines inmediatos de cada una de ellas, además de los regadíos iniciados por particulares.

El ritmo del incremento anual en las superficies regables, tanto para atender a las crecientes demandas del mercado como al aumento de población, de acuerdo con el Plan de Inversiones previsto

por el Gobierno, debía llegar a un mínimo de hectáreas 70.000, para alcanzar las 90.000 hectáreas en el año 1965.

Desgraciadamente, no se han alcanzado, en estos últimos años, las cifras previstas en el citado Plan. No siendo razonable achacar esta deficiencia a falta de técnica o a falta de organización por parte de los Organismos encargados de desarrollar la política hidráulica y de riegos en España, hay que atribuir este fallo a otras causas. La primera es la falta de dotaciones presupuestarias para los Organismos encargados de la inversión pública, tanto en lo que se refiere a la gran obra hidráulica como a las obras de interés general o común que han de correr, por sus características especiales, a cargo de la Administración.

La inversión privada en el desarrollo de un plan de riegos es asimismo de mucha consideración, ya que de nada serviría la obra hidráulica, y de preparación del terreno en sí, si no se le acompaña de la inversión necesaria en capitales mobiliarios, así como en la conveniente dotación a las unidades de explotación de capitales circulantes.

La inversión de capitales a largo plazo, necesaria en la primera fase de la transformación, obras de riego, nivelaciones, edificios necesarios para la explotación agrícola futura, etc., necesita, pues, un complemento de inversiones amortizables a medio y corto plazo, para la adquisición de capitales mobiliarios y circulantes o de ejercicio, sólo suplidos en parte hoy día por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola, la Banca privada y por el I. N. C. en las unidades de explotación por él tuteladas en las grandes zonas regables de interés nacional o en las zonas de su actuación exclusiva.

La transformación en regadío de particulares se ha visto también frenada al disminuir la cuantía de los préstamos que para ayuda a particulares viene otorgando el I. N. C. a través de su Ley de Interés Local y a la falta en general de un sistema crediticio a largo plazo que pueda favorecer la puesta en riego de proyectos de carácter privado, dentro o fuera de las grandes zonas, con obras del Estado. El crédito con garantía hipotecaria, necesario para la inversión privada a largo plazo, es hoy prácticamente inoperante, porque el capital puesto en garantía, valor de la tierra en secano, no puede cubrir los desembolsos que precisa la transformación en regadío por hectárea, si bien al parecer se estudia en los actuales momentos un sistema que permita otorgar préstamos hipotecarios en función del valor futuro de la tierra transformada en regadío, objeto de hipoteca.

De esta falta de capitales, como es lógico, se ha resentido la superficie que debía resultar puesta en riego anualmente, que no ha llegado ningún año a las previsiones supuestas.

El día que en España se pueda alcanzar el 22,5 por 100 de la superficie total cultivable en regadío, las producciones brutas totales de éste habrán sobrepasado con creces las producciones del secano y para el conjunto de la economía nacional serán, por tanto, menos temerosas las oscilaciones propias de una agricultura de secano típica de un país semi-árido o subhúmedo como el nuestro en sus más extensas regiones cerealistas. La diversificación de cultivos que permite el regadío hará menos sensibles estas variaciones entre los que pudiéramos llamar años agrícolas normales y los años agrícolas climatológicamente deficientes, como el presente.



# Incremento posible de beneficios en las Bodegas Cooperativas mediante el cultivo de algas alimenticias

*Por Cristóbal Mestre*

Ingeniero agrónomo

## NECESIDAD DE NUEVOS ALIMENTOS

El ritmo creciente de la humanidad hace prever que, en un futuro no muy lejano, será preciso recurrir a la producción de nuevos y abundantes alimentos si se han de evitar hambres que serían de efectos catastróficos.

Los progresos de la higiene y de la ciencia médica reduciendo la mortalidad, determinan un promedio de vida que se eleva rapidísimamente; ni las cuantiosas pérdidas de vidas ocasionadas por las guerras han suprimido dicho incremento.

Cierto que la cantidad de alimentos producidos aumenta debido a la implantación de nuevos regadíos, al perfeccionamiento de los medios de explotación de la tierra y a la puesta en cultivo, en países no muy densos de población, de terrenos yermos o de bosque; pero esta indudable mejora no sigue la misma progresión que el aumento de seres humanos.

Para romper este desequilibrio se impone el producir nuevas sustancias nutritivas.

## PRODUCCIÓN DE ALGAS ALIMENTICIAS

Una solución, que se ve satisfactoria, es la de acudir a ciertas plantas microscópicas del grupo de las algas, las que por su cualidad de ser verdes, debido a su clorofila, aprovechan la energía solar y se multiplican enormemente.

Son muy ricas en nitrógeno. Contienen el 50 por 100 de materias proteicas.

Destacan, entre estas algas, las del género *Clorella*. Su cultivo se efectúa en agua, a la que se añaden elementos minerales análogos a los que se

suministran como abonos a las plantas de nuestros cultivos ordinarios.

Se realizan actualmente estudios sobre dichas algas en muchos países. En los Estados Unidos han destacado en dichas investigaciones, entre otros, los Institutos Carnegie, de Washington, y el Stanford Research Institut, de California, así como varias Universidades.

Asimismo trabajan sobre este tema conocidos técnicos de Alemania, Inglaterra, Japón, Palestina, Italia, etc.

Existen también en España distinguidos microbiólogos que se ocupan de esta clase de cultivos.

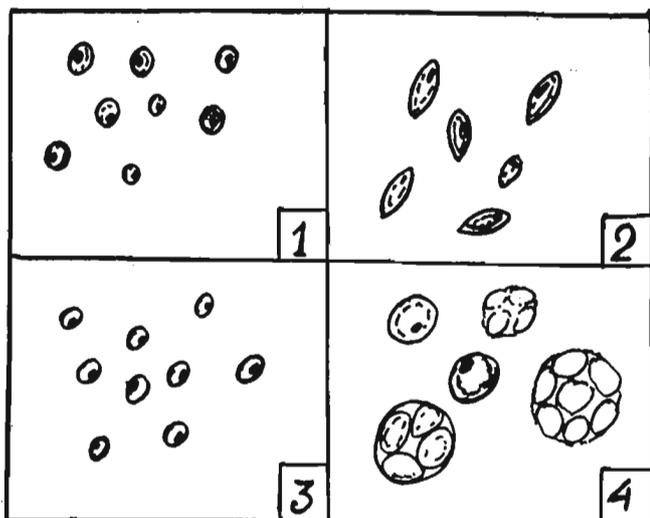
En el Japón se ha pasado de la fase de instalación piloto a la de explotación industrial. Se producen ya allí alimentos de esta clase destinados a la alimentación humana, y se han dado incluso comidas en que las algas entraban en todos los platos.

Estos cultivos se hacen, en los citados países, con toda perfección científica, ateniéndose a las normas fijadas por la moderna microbiología; pero hay el precedente de que ciertas tribus africanas desecan al sol sedimentos depositados en ciertas charcas de aguas verdes en que se crían espontáneamente estas algas; manipuladas, dándoles la forma de panes, se alimentan con ellas.

## RENDIMIENTO EN LOS CULTIVOS DE ALGAS

La multiplicación de estas algas es rápida. A pesar de ser microscópicas, se pueden conseguir grandes masas en pequeñas superficies de cultivo.

En una publicación del citado Instituto Carnegie, se consigna la siguiente frase: "Con una super-



Dibujos d algas unicelulares (unos mil aumentos): 1, Nostoc; 2, Scenedesmus; 3, Chlorella elipsoidea, y 4, Chlorella pyrenoidosa.

ficie de cultivo de algas equivalente a Long Island, se podría producir la mitad de las materias proteicas que necesita la humanidad.”

El sabio Profesor de Microbiología agrícola de la Escuela de Ingenieros agrónomos y Jefe de la Sección de Bioquímica del I. N. I. A., señor Santa Maria, en su artículo titulado “Ingeniería Bioquímica: Producción de alimentos y fármacos”, publicado en el *Boletín de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos*, noviembre de 1952, dice, refiriéndose a la facilidad de multiplicación de las algas: “Según los alemanes, se consiguen con éstas 200 gramos de grasa por metro cuadrado, y sólo 70 gramos en el cultivo de la colza para la misma superficie, y según los americanos se puede llegar a producir 6.500 Kg de proteína por hectárea con dichos microorganismos verdes, mientras que la soja no rinde más que 980 Kg.”

Es de advertir que, en las primeras fases de crecimiento, la *Chlorella* produce principalmente proteínas, y en las últimas, grasas.

En una revista científica de divulgación se ha consignado, por un microbiólogo, que en buenas condiciones de iluminación y de temperatura, y en medio rico en gas carbónico, una siembra de 1.000 células por centímetro cúbico da, en veinticuatro horas, una población de 200.000, lo que representa 2,5 gr de algas secas por litro.

“Calculamos que podemos obtener cien toneladas de algas por año en cada hectárea en que se instale el equipo de cultivo”, dice Harold Milner, de la Institution Carnegie. “Esto sería equivalente a 50 toneladas de proteínas, tan escasas y valiosas, y a siete toneladas de grasas, igualmente muy escasas, por hectárea.

Estas cifras son astronómicas si se comparan con los índices de producción en la agricultura actual.

Todos estos datos, que han sido publicados en libros y revistas, es muy posible que no sean perfectamente concordantes a causa de las condiciones distintas en que han trabajado los investigadores; pero si puede afirmarse que las algas, cultivadas en medios apropiados que favorezcan su gran facilidad de multiplicación, han de ser un considerable recurso para ayudar a vencer la desproporción entre las necesidades alimenticias progresivas de la humanidad y el suministro no proporcional de los productos propios de la Agricultura clásica a pesar de sus innegables progresos.

CONVENIENCIA DE SUMINISTRAR GAS CARBÓNICO

Todos los técnicos que se han ocupado de su cultivo están de acuerdo en la conveniencia de incrementar la concentración del gas carbónico de la

Tribus africanas desecando pasta de algas en la arena del desierto para su alimentación.



atmósfera que utilizan las algas, si se quiere estimular su multiplicación.

Sabemos teórica y prácticamente que, si en los cultivos agrícolas ordinarios aumentan los elementos fertilizantes principales que están en el suelo, nitrógeno, ácido fosfórico, potasa, etc., la planta asimila más, incrementa su desarrollo y fructifica con más exuberancia; análogamente, si se complementa la atmósfera, entre ciertos límites, con cantidades añadidas de gas carbónico, la fijación del carbono por las algas es más intensa, por ser el proceso de la fotosíntesis más acentuado.

La proporción de gas carbónico en la atmósfera es, como término medio, de 0,03 por 100. Las algas se multiplican tanto más cuanto mayor es la cantidad de dicho gas, hasta un óptimo del 5 al 10 por 100, a igualdad de energía luminica disponible.

En una instalación industrial para producir algas alimenticias en abundancia, se necesitarían grandes cantidades de dicho gas.

El coste de este carbónico es elevado, toda vez que hay que obtenerlo en la industria quemando carbón y purificando los gases de la combustión, o calcinando calizas y extrayéndolo de los hornos.

En la obra *Algal Cultive from Laboratory to Pilot Plant*, editada en 1953 por Carnegie Institution of Washington, se encuentran sobre el particular unos párrafos que, traducidos, son los siguientes:

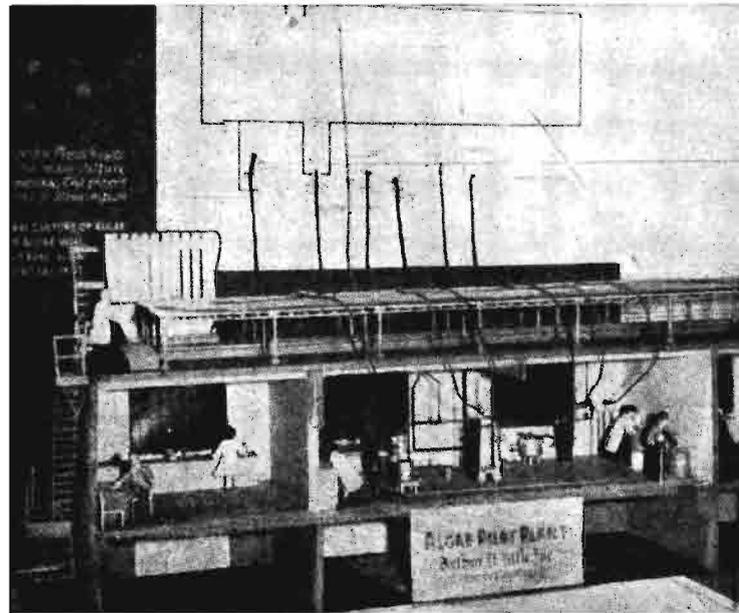
"El gas carbónico que utilizan las algas existe en la atmósfera, pero su concentración es tan baja que debe ser aumentada cuando se trata de un cultivo forzado de algas.

Cómo poder conseguirlo adquiriéndolo barato, es un problema sin resolver."

#### DISPONIBILIDAD DEL GAS CARBÓNICO DE LAS FERMENTACIONES

Como consecuencia de los largos y concienzudos estudios sobre el sistema de vinerías realizado en nuestro país, se ha encontrado el medio de ser suministrado gratuitamente o con poquisimo coste todo el gas carbónico que se puede necesitar para el cultivo de grandes masas de algas con fines alimenticios. He aquí en qué se basa.

Como es bien sabido, la elaboración de vinos se ha hecho hasta ahora estrujando la uva y dejando que el mosto fermente a expensas de las levaduras que están sobre la piel de esta fruta, las cuales entran inmediatamente en actividad al ponerse en contacto con dicho jugo. Descomponen sus azúcares produciendo alcohol y gas carbónico,



Instalación piloto presentada en el «World Symposium on Applied Solar Energy», Phoenix, Arizona (Estados Unidos), demostrando la posibilidad industrial de obtención de algas para la alimentación.

Este se origina en la proporción, según la fórmula de Pasteur, de un 48 por 100 del azúcar.

Admitiendo que el promedio de los mostos españoles contenga por lo menos 220 gr de glucosa y levulosa, puede calcularse que cada hectolitro de mosto origina, durante su fermentación unos diez kilogramos de gas carbónico.

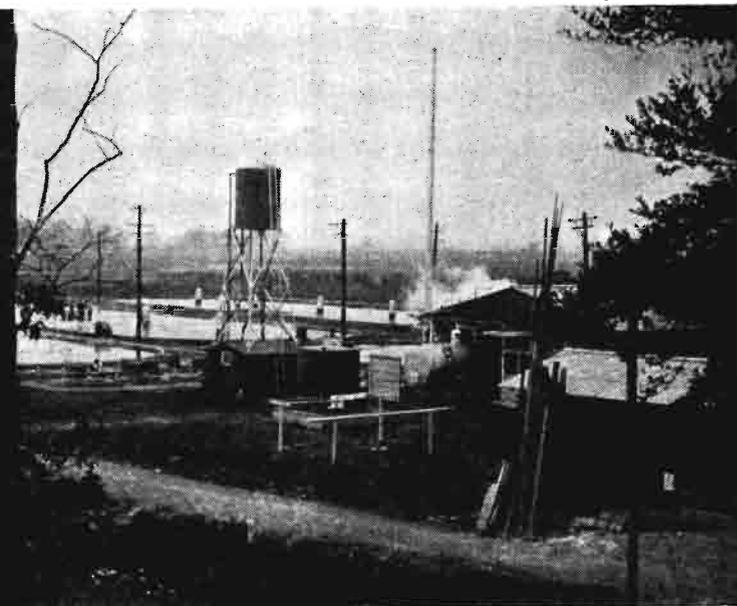
Este gas es totalmente perdido en las vinificaciones ordinarias, y no se aprovecha porque su producción tiene lugar durante el breve período, unos quince días o menos, que dura la fermentación tumultuosa, periodo que corresponde al de recolección de la uva.

Ningún libro de Enología ha incluido normas o consejos para aprovecharlo, porque resultaría antieconómico montar una gran instalación de captación y aprovechamiento, teniendo que quedar paralizada durante el resto del año por falta de primera materia.

Las vinerías se basan en la posibilidad de dar al periodo de fermentación un carácter de gran continuidad.

Esta continuidad permite dirigir las con pleno dominio técnico durante todo el año, produciendo sin interrupción gas carbónico de manera regular, lo que convierte a este subproducto en aprovechable para alguna de las muchas aplicaciones en que industrialmente se emplea.

Como puede deducirse, el problema de la posible existencia de grandes cantidades de gas carbónico barato está resuelto si se asocia el cultivo de las



Instalación para la producción de algas alimenticias en el Japón, en régimen industrial.

algas alimenticias con la elaboración de vinos por el sistema de las *fermentaciones continuas dirigidas*. Al pie de una vinería podría existir una fábrica productora de algas, que servirían para piensos, para consumo humano en el país o para la exportación a localidades de pobre alimentación.

ADAPTACIÓN POSIBLE DE LAS BODEGAS  
COOPERATIVAS A LA PRODUCCIÓN  
DE ALGAS

El aprovechamiento del gas carbónico de las fermentaciones vinicas a base de la producción de algas alimenticias parece indicado preferentemente en las Bodegas Cooperativas.

En efecto, tales algas están en suspensión en el líquido que las nutre, y se las recoge haciéndolo pasar por una turbina que separa las aguas madres, quedando en forma de una masa pastosa verde.

Esta masa debe ser consumida en el transcurso de unos o dos días. Si se quiere redactar más, precisa, para que no se altere (ya que es tan rica en proteínas), desecarla a baja temperatura, empaquetarla, etc. Todo esto supone gastos que pueden evitarse a beneficio de los socios de las Bodegas Cooperativas, si éstos se las reparten y las utilizan diariamente mezclando dicha pasta con los componentes de otra clase complementarios que integran los piensos de sus animales. Estos, tanto si son de labor como de crianza, podrán ser alimentados de manera más barata que de ordinario.

Las Bodegas Cooperativas que realicen el aprovechamiento del gas carbónico de sus fermentaciones para fines de alimentación de los animales de los socios, disfrutarán no sólo de la ventaja de elaborar, a base de la asociación de productores, vinos mejores y más baratos que los de producción particular, sino que conseguirán valorizar un subproducto, tal como el gas carbónico, el cual, sobre ser muy abundante, y en algunos casos peligroso, se convertirá en una fuente de alimentos que no necesitará de intermediarios, ni transportes costosos, ya que podrá ser utilizado en la misma localidad por los socios de la Entidad en la alimentación de sus animales.

Esto supondrá el montaje de una industria aneja, que es mucho más sencilla que la que corresponde a las que tienen establecidas algunas Bodegas Cooperativas que extraen de sus orujos el alcohol y las materias tártricas.

El caso del aprovechamiento a que nos referimos es de mayor utilidad que la de estas dos últimas industrias anejas citadas, porque su primera materia citada, los orujos, tiene valor aun poniéndolos en venta, mientras que el gas carbónico producido no tiene actualmente precio agrícola si se elabora por el sistema ordinario.

En un próximo artículo expondremos cómo se debe proceder para hacer fácil este aprovechamiento, así como algunos datos numéricos que justificarán sus posibles resultados económicos.

El matrimonio japonés Tamaya, preparando la comida a base de algas alimenticias.



# Praderas sembradas en los terrenos cultivados de secano

Por Miguel Hlycka Maruniak

Ingeniero agrónomo

## INTRODUCCIÓN

En el artículo titulado «Praderas artificiales para el secano aragonés», publicado en las páginas de esta misma revista en el mes de diciembre de 1959, comentábamos las razones por las que se debía ya abandonar el sistema clásico de «año y vez» de explotación de nuestros secanos y sustituirlo por una alternativa o rotación de cultivos mucho más razonable. Comentábamos, y en cierto modo lo demostrábamos con datos numéricos, que con la inclusión en el sistema de alternativas de praderas sembradas se podrían conseguir tres finalidades altamente significativas, que son: producción de grandes cantidades de forraje de buena calidad, mejora de la estructura física y de la composición química del suelo y protección del mismo contra la erosión, que acarrea tan nefastas consecuencias en la mayoría de los secanos.

En el presente artículo vamos a comentar otro de nuestros ensayos, realizado con el mismo objeto, o sea

para intentar demostrar las posibilidades y las ventajas de las praderas sembradas en el secano.

## MATERIAL Y MÉTODOS

*Praderas ensayadas.* — Durante cuatro años (1956-1960) se han ensayado seis tipos de praderas (designadas en lo sucesivo con cifras romanas), cada una compuesta de una mezcla de diversas especies de gramíneas, leguminosas y rosáceas. Se sembró a voleo (20-X-1956), a razón de 30 kilos de cada mezcla por hectárea, sobre un terreno bien preparado con repetidos pases de grada de discos y abonado con 350 kilos por hectárea de superfosfato y 150 kilos por hectárea de sulfato amónico. La semilla fué enterrada con un simple pase de tabla lisa y otro pase de rulo para mejor afirmar el terreno.

Presentamos a continuación la lista de especies que en principio formaban parte de las distintas mezclas:

CUADRO NÚM. 1

### *Lista de especies componentes de las primitivas mezclas*

NOMBRE DE LA ESPECIE	Proporción de semilla utilizada en las distintas mezclas, expresada en % del peso total					
	I	II	III	IV	V	VI
<i>Agropyron cristatum</i> ...	—	20	—	—	15	—
<i>Agropyron intermedium</i> ...	—	20	—	—	15	25
<i>Arrhenatherum elatius</i> ...	50	20	—	—	—	10
<i>Bromus erectus</i> ...	5	—	—	20	—	—
<i>Dactylis glomerata</i> ...	—	—	25	20	—	—
<i>Festuca elatior</i> , Alta ...	—	—	30	15	20	15
<i>Lotus corniculatus</i> ...	5	—	5	5	—	10
<i>Medicago sativa</i> , Ranger ...	20	25	10	—	15	—
<i>Phalaris tuherosa</i> ...	—	—	20	—	15	—
<i>Sanguisorba minor</i> ...	10	15	—	30	—	30
<i>Trifolium hirtum</i> ...	10	—	10	10	20	10



Aspecto general del ensayo a la entrada de la primavera de 1959.

Las praderas IV y VI se consideran como testigos para comparar con ellas la producción de las praderas con distintas dosis de alfalfa.

Salvo *Bromus erectus*, la semilla de las demás especies nos fué facilitada por la Sección de Plantas Pratenses y Forrajeras del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

*El diseño.*—El ensayo fué sembrado en bloques al azar con cinco repeticiones y en parcelas de cinco por diez metros de dimensiones. Entre bloques y repeticiones se dejó un pasillo de un metro de anchura.

*El emplazamiento.*—Fué realizado el ensayo en los terrenos de secano pertenecientes a la Estación Experimental de Aula Dei, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, situados en el término municipal de Peñaflores de Gállego (Zaragoza).

OBSERVACIONES DURANTE EL CURSO DEL ENSAYO

El ensayo se sembró en buenas condiciones de tempero (90,1 mm. de precipitaciones durante los meses de septiembre-noviembre de 1956) y la nascencia de todas las especies fué excelente. A la entrada del invierno de este mismo año, todas las praderas presentaban muy buen aspecto y las mezclas parecían muy uniformes. No obstante, y debido bien a las bajas temperaturas de invierno (enero de 1957) o bien a las prolongadas sequías de primavera y verano (1958), poco a poco iban desapareciendo las especies más sensibles a estas condiciones extremas, quedando sólo

las más resistentes. Tanto es así, que al analizar la vegetación de todas las praderas en el mes de marzo de 1959 se nos presentó el siguiente cuadro:

*Pradera I.*—Sólo un 50 por 100 de terreno está recubierto por la vegetación; dominan *Medicago sativa* y *bromus erectus*; algunas plantas de *Sanguisorba minor* y *Lotus corniculatus*; muchos restos muertos de *Arrhenatherum elatius*; total desaparición de *Trifolium hirtum*.

*Pradera II.*—Un 60 por 100 de terreno recubierto por la vegetación; dominan *Agropyron cristatum* y *Agropyron intermedium*; bastantes plantas de *Medicago sativa* y algunas de *Sanguisorba minor*; restos muertos de *Arrhenatherum elatius*.

*Pradera III.*—Sólo un 30 por 100 de terreno recubierto por la vegetación; *Medicago sativa*, prácticamente es la única especie presente; se ven sólo unas pocas plantas de *Lotus corniculatus*; restos muertos de *Dactylis glomerata* y *Festuca elatior*; total desaparición de *Phalaris tuberosa* y *Trifolium hirtum*.

*Pradera IV.*—Un 30 por 100 de terreno recubierto por la vegetación; dominan *Bromus erectus* y *Sanguisorba minor*; algunas plantas de *Lotus corniculatus*; restos muertos de *Dactylis glomerata* y *Festuca elatior*; total desaparición de *Trifolium hirtum*.

*Pradera V.*—Alrededor de un 65 por 100 de terreno recubierto por la vegetación; *Medicago sativa*, *Agropyron cristatum* y *Agropyron intermedium* se mantienen en equilibrio; restos muertos de *Festuca elatior*; total desaparición de *Phalaris tuberosa* y *Trifolium hirtum*.

*Pradera VI.*—Un 50 por 100 de terreno recubierto por la vegetación; domina *Agropyron intermedium*; bastantes plantas de *Sanguisorba minor* y algunas de *Lotus corniculatus*; total desaparición de *Trifolium hirtum*; restos muertos de *Arrhenatherum elatius* y *Festuca elatior*.

Resumiendo se puede decir que a los dos años después de la siembra quedaron sólo *Agropyron intermedium*, *Agropyron cristatum*, *Bromus erectus*, *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa* y *Sanguisorba minor*.

La imagen descrita casi no ha variado durante el curso del año agrícola 1959-1960.

RESULTADOS

Presentamos a continuación un cuadro-resumen de las producciones anuales y totales de heno que se ha recogido en las distintas praderas. Nos referimos al heno desecado al aire.

CUADRO NÚM. 2

Resumen de la producción de heno por orden decreciente

Clase de pradera	PRODUCCION EN Qm./Ha.				Total de cuatro años
	1958-57	1957-58	1958-59	1959-60	
I ... ..	13,8	2,8	16,0	25,0	57,6
V ... ..	13,0	2,6	17,1	19,4	52,1
III ... ..	8,5	1,7	16,0	23,4	49,6
II ... ..	13,3	2,6	14,1	16,3	46,3
VI ... ..	13,4	2,7	13,7	15,5	45,3
IV ... ..	12,9	2,6	12,5	17,0	45,0

Para la producción total:

Diferencia significativa al nivel de 5 por 100 = 9,0 Qm/Ha.

Diferencia significativa al nivel de 1 por 100 = 12,0 Qm/Ha.

Examinando atentamente las producciones, tanto anuales como totales, fácilmente podemos ver que estas producciones han sido grandemente influenciadas por dos factores principales: las precipitaciones, sobre todo primaverales, y la composición florística de las distintas praderas.

*Influencia de las precipitaciones.*—Durante el año agrícola 1956-57 se registraron en la Estación Experimental de Aula Dei 385,8 mm. de precipitación total, de la que 241,6 mm. correspondieron a la época de primavera (abril-junio). Por esta razón pudo darse un corte en todas las praderas, que se puede considerar como excelente si tenemos en cuenta que fué el primer año después de la siembra.

El año 1957-58 se caracterizó por su destacada sequía (226,8 mm. de lluvia total), que se acentuó durante los meses de abril y mayo (19,3 mm. de lluvia). El crecimiento de las praderas fué muy escaso, tanto que ni siquiera se cortaron. Su producción se estima en un 20 por 100 de la del año anterior.

Los años 1958-59 y 1959-60 fueron francamente lluviosos. Se registraron, respectivamente, 452,3 y 476,8 milímetros de precipitación total, correspondiendo a la primavera las cantidades de 187,3 y 115,1 mm. La producción en ambos años fué muy buena, realizándose cortes los días 5 de mayo de 1959 y 29 de abril de 1960.

La diferencia a favor del año 1959-60 creemos que se debe principalmente a que, por un lado, en el año 1958-59 todavía se apreciaba el efecto de la pasada sequía, y por otro lado, las alfalfas sufrieron un

fuerte ataque de cuca, lo que redujo mucho su rendimiento.

*Influencia de la composición florística.*—En el análisis estadístico de la producción total pudimos comprobar la existencia de diferencias significativas entre las praderas «con alfalfa» y las «sin alfalfa». Las diferencias son a favor de las praderas «con alfalfa», lo que demuestra una notable contribución de esta leguminosa a la producción total.

Al comparar entre sí las distintas praderas «con alfalfa» vemos que la número I, compuesta, en definitiva, casi sólo por *Medicago sativa* y *Bromus erectus*, es la que da mayor producción total. Este hecho puede deberse a dos factores principales: la elevada proporción de alfalfa (20 por 100 en la siembra) y la reducción o anulación total de la competencia de alfalfa con otras especies. De éstas, unas han desaparecido (*Arrhenatherum elatius*, *Trifolium hirtum*), otras fueron muy escasas en número de individuos (*Lotus corniculatus*, *Sanguisorba minor*) y otra (*Bromus erectus*) pareció mostrar escaso poder competidor. Así, *Medicago sativa* pudo adquirir muy buen desarrollo y dar óptimas producciones.

Entre las praderas II y V existe una notable diferencia a favor de esta última. Ambas praderas se componen, en definitiva, casi sólo de *Medicago sativa* y *Agropyron sp.*, con la diferencia de que en la número II hay mayor proporción de *Agropyron* que en la número V. Esta, creemos, es la causa de tan notable diferencia de producción entre dichas praderas. Se confirma así nuestra anterior opinión (AGRICULTURA,



Ensayo poco antes de la siega de 1960.

número 332) de que *Agropyron sp.* inhibe el desarrollo de la alfalfa.

La pradera número III ocupa un lugar intermedio entre la V y la II; pero tendiendo a aproximarse a la número I. Se explica este fenómeno fácilmente si tenemos en cuenta que en esta pradera quedó prácticamente sólo alfalfa. Su más bien baja producción durante los dos primeros años se debe a la escasa proporción de dicha leguminosa en la mezcla. En años posteriores, su desarrollo fué excelente, lo que, en definitiva, dió una elevada producción de forraje.

No existen diferencias entre las praderas «sin alfalfa».

#### CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados de nuestros ensayos (el actual y el comentado en AGRICULTURA, número 332), seguimos pregonando la gran ventaja de

la alternativa con praderas sembradas sobre el clásico sistema de «año y vez» de la explotación de nuestros secanos.

Afirmamos además que la siembra en líneas es mejor que la siembra a voleo. La siembra en líneas ahorra semilla, asegura una mejor nascencia, mejor y más uniforme cobertura del suelo y reduce en cierta proporción la competencia entre las distintas especies.

De las especies que se puedan emplear mantenemos el criterio de que en el caso del secano aragonés, las mejores especies para las praderas de más de tres años de duración son: *Medicago sativa* y *Agropyron sp.*, aunque deba tenerse mucho cuidado al mezclar estas dos especies, ya que hemos visto que *Agropyron* inhibe el desarrollo de la alfalfa. En mezclas de semilla para siembra, el *Agropyron*, a nuestro modo de ver, no debe pasar del 25 por 100 (en peso). También *Bromus erectus* da buenos resultados, pero hay que tener en cuenta que su calidad forrajera es inferior a la de *Agropyron*.



Recolección de heno, 1960.

# Variedades sintéticas de cereales

*Por Fernando Besnier*

Ingeniero agrónomo

Las variedades selectas de los cereales autógamos (trigo, cebada, avena, etc.) suelen ser "líneas puras". Es decir, que salvo las eventuales mezclas, cruzamientos espontáneos y mutaciones surgidas en las sucesivas multiplicaciones, todas las plantas de una variedad tienen la misma constitución genética.

La homogeneidad resultante de esta pureza genética es muy conveniente cuando se ha conseguido reunir en una variedad un gran número de caracteres favorables a la producción, y cuando las condiciones del medio ambiente son relativamente constantes. Sin embargo, cuando dichas condiciones fluctúan fuertemente, tal homogeneidad puede representar, en muchas ocasiones, una desventaja, ya que la variedad genéticamente pura ha perdido flexibilidad, y en lo que hoy sabemos, parece ser incapaz de adaptarse a tales fluctuaciones.

## EVOLUCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Cuando se trata de fluctuaciones de los factores físicos del medio, que son independientes de la variedad, y en los que se puede reconocer cierta periodicidad, las variedades normales basadas en la línea pura pueden mantenerse en cultivo, en tanto no surja una variedad mejor. Basta, para ello, que sean capaces de soportar las acciones extremas de dichos factores físicos y de dar una producción media satisfactoria a lo largo de un número de años suficientemente grande, que incluya amplias fluctuaciones de los más decisivos de los factores mencionados; un ejemplo lo constituyen las variedades adaptadas al cultivo cerealista de secano.

Podemos suponer entonces que, a plazo medio, el ambiente físico fluctúa alrededor de una media, pero no evoluciona, o si lo hace, evoluciona tan lentamente que los efectos de esta evolución son agrícolamente inapreciables.

Sin embargo, en conjunto, el medio ambiente evoluciona apreciablemente, y esta evolución es debida, en casi su totalidad, a la de sus factores biológicos, factores que son aperiódicos y que no son independientes de las variedades cultivadas.

El ejemplo más corriente de este hecho lo constituye la evolución de la población de las diversas razas de cualquier especie de roya, y las interacciones entre dichas razas y las variedades de los diversos cereales.

Podemos afirmar, con bastante seguridad, que el régimen pluviométrico de una región es independiente de que en ella se cultive trigo Indoxa o trigo Senatore Capelli, pero no podemos afirmar que las razas fisiológicas de roya negra, prevalecientes en dicha región, sean también independientes de la variedad de trigo que se cultive.

Al plantearnos, pues, el problema de la mejora de variedades a largo plazo, hemos de contar con que estas variedades han de mantenerse durante varios años en un medio ambiente en evolución, y del que únicamente podemos fijar, de manera aproximada, las condiciones iniciales y el efecto general de la evolución que, en la mayoría de los casos, consistirá en una reducción progresiva de la utilidad de cada nueva variedad como consecuencia de la concentración de factores biológicos desfavorablemente especializados en dicha variedad.

## VARIETADES SINTÉTICAS

La manera de afrontar continuamente la evolución del medio ambiente no puede ser única. Fundamentalmente es un problema económico, y ha de estudiarse, en cada caso, según las posibilidades actuales y las inmediatamente futuras.

En los cereales autógamos, el método usado hasta ahora ha consistido en el sucesivo empleo de variedades de líneas puras resistentes a las espe-

cies y razas de parásitos más preponderantes e importantes en cada momento.

Sin embargo, desde hace algunos años, en diversos países de América del Norte y Sur se intenta solucionar este problema de una manera diferente, que consiste en usar variedades sintéticas formadas, no por una, sino por muchas líneas puras, con lo que se comunica a la variedad la plasticidad y la capacidad de reacción de una población alógama.

El método ofrece muchas posibilidades, y consiste, esencialmente, en crear una serie de líneas puras, que son iguales entre sí en todas aquellas características en las que interesa homogeneidad y que no están sujetas de manera decisiva a los factores fluctuantes contra los que se trata de luchar; por el contrario, dichas líneas difieren entre sí en los caracteres fisiológicos relacionados con dichos factores fluctuantes.

Con este conjunto de líneas, adecuadamente mezcladas, puede obtenerse una variedad que reaccione favorablemente ante los cambios de los facto-

res fluctuantes periódicos, y lo que es más, puede hacerse frente a la evolución de los factores aperiódicos y del medio ambiente en conjunto, variando convenientemente las líneas que constituyen la variedad agrícola.

Para aclarar esto, mediante un ejemplo hipotético, supongamos que sobre una variedad influyen cuatro factores adversos, de manera que la aparición de cada uno de ellos reduce la cosecha en un 25 por 100, con lo que, al aparecer los cuatro simultáneamente, la cosecha es nula.

Creamos entonces cuatro líneas, idénticas en todo a la primitiva variedad, salvo en que cada una de ellas es resistente a uno de dichos factores.

Formamos una variedad sintética con la mezcla de estas cuatro líneas, y podemos calcular la producción, en porcentaje de la cosecha máxima, que se obtendrá con la aparición de 0 a 4 factores desfavorables:

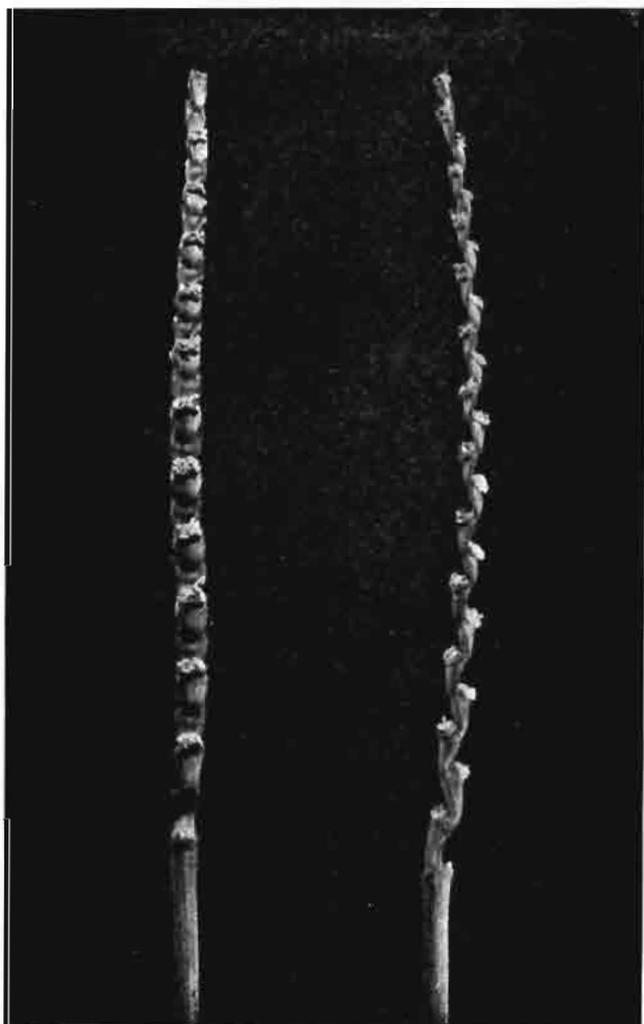
Número de factores desfavorables ... ..	0	1	2	3	4
Frecuencia cada diez años ... ..	1	2	4	2	1
Variedad normal, producción... ..	100	75	50	25	0
Variedad sintética, producción... ..	100	81,25	62,50	43,75	25

Suponiendo que se trata de factores periódicos, vemos que la cosecha media, en diez años, es el 50 por 100 de la máxima para la variedad normal, y el 62,5 por 100 para la variedad sintética, es decir, se obtiene un aumento medio de cosecha del 25 por 100 y, además, nunca obtenemos cosecha nula.

Es evidente que de ser posible acumular en una sola variedad de línea pura la resistencia a los cuatro factores adversos, la variedad sintética representaría simplemente una solución provisional.

De hecho así sucede muchas veces, pero en otras ocasiones tal acumulación resulta imposible o lleva tanto tiempo que, cuando se ha logrado, la evolución del medio hace precisa la acumulación de un nuevo tipo de resistencia.

En estos casos, la variedad sintética puede ofrecer soluciones satisfactorias. En efecto, no sólo es posible mantener la productividad de la variedad aumentando, dentro de ésta, la proporción de líneas resistentes a los factores adversos cuyos efectos van en aumento, sino que incluso pueden tenerse preparadas líneas resistentes a factores adversos que aún no son peligrosos, pero que pueden serlo en el futuro.



Este es el caso, por ejemplo, de las razas de roya, que inexistentes o inconspicuas hasta un momento determinado, empiezan de pronto, por diversos motivos, a difundirse rápidamente, hasta llegar a constituir un serio peligro para las variedades susceptibles a ellas.

Desde el momento de la aparición de una de dichas razas, los mejoradores de plantas pueden crear las líneas resistentes necesarias, de modo que la composición de la variedad sintética puede cambiarse en el momento más oportuno.

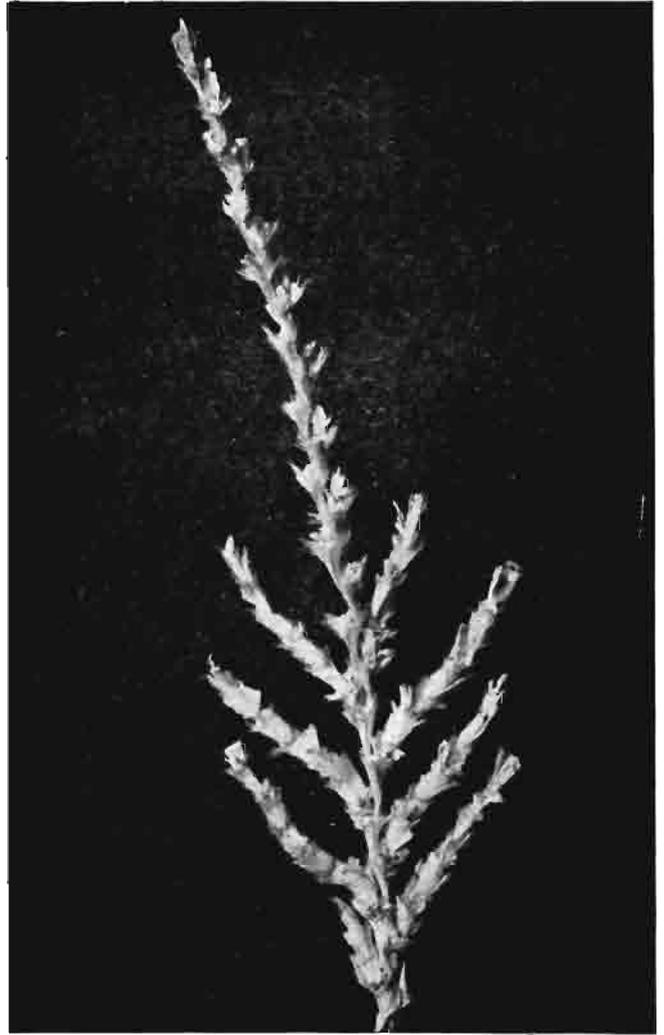
#### REALIZACIONES Y POSIBILIDADES

Precisamente ha sido este problema, la expansión de las rayas 15B, 49 y 139 de la roya negra en Méjico lo que ha dado impulso a un programa de mejora, con creación de variedades sintéticas, que también se lleva a cabo en Chile, Colombia y otros países hispanoamericanos.

En California se han desarrollado recientemente, por medio de este método, tres nuevas variedades de cebada: Mariout sintética, Atlas 57 y Calif. 1181.

La idea de la conveniencia de introducir cierta variabilidad genética en las variedades de cereales autógamos no es nueva; las variedades "del país" sin seleccionar poseen dicha variabilidad, y seguramente a ello se debe su persistencia en regiones de ambientes duros. Por otra parte, la introducción de dicha variabilidad ha sido muchas veces aconsejada, y sigue siendo practicada en bastantes zonas mediante la mezcla de variedades y de especies.

La variedad sintética parece representar un avance frente a ambas soluciones, ya que mantiene todas las ventajas de la variabilidad fisiológica, sin los inconvenientes de escasa productividad o de una gran falta de homogeneidad. No debe olvidarse que, teóricamente, es posible dar a la variedad sintética toda la variabilidad necesaria y, al mismo tiempo, conservar toda la homogeneidad conveniente.



En la práctica esto tropieza con algunas dificultades, y así, en regiones donde la calidad es primordial, como en el Canadá, se estima que la variedad sintética no será útil.

Por el contrario, en regiones de ambientes adversos y fluctuantes, deficitarias en producción y donde la calidad no sea de importancia decisiva, la variedad sintética parece prometedora.

En todo caso, en este momento es aún imposible predecir dónde y con qué extensión las variedades sintéticas prevalecerán sobre las variedades de líneas puras.



# EL PRECIO DEL TRIGO

Por *Mauricio García Isidro*

Abogado

Pocos problemas serán tan importantes para el modesto agro español como el precio que viene asignándose anualmente al cereal base de la economía campesina, y que este año se anuncia que ha sido elevado tan sólo en 50 céntimos el kilo, céntimo más o céntimo menos, porque todavía no se ha publicado el Decreto regulador cuando redacto estas líneas.

Tan minúscula elevación preciso es reconocer que no recompensa la situación actual del labrador, ya que viene arrastrando, en su conjunto, el que percibió casi 6.000 millones de pesetas *menos* en el año 1960 que en el 1959, y, en cambio, ha gastado 10.000 millones de pesetas *más*, lo que se traduce en una disponibilidad final de medios de pago menor en 15 a 16.000 millones, que forzosamente ha de tener, como se dice en una publicación especializada, «influencia importante y perturbadora a lo largo de 1961 en la economía nacional, al disminuirse la capacidad adquisitiva del sector agrario y aplazarse, sin fin ahora conocido, las inversiones privadas con destino a mejoras».

Según esa publicación a la que aludo, la rentabilidad del negocio agrícola es muy baja, calculándose que en 1960 ha alcanzado únicamente el 3,99 por 100 del capital total estimado, debiéndose detraer de dicho 3,99 por 100 la remuneración del empresario por su gestión, no incluida en los gastos, para obtener la renta real de tierra y capital.

La inversión en capitales fijos ha disminuído sensiblemente en el sector agrario, con el consiguiente estancamiento, y a una regresión, con relación a cifras pretéritas, de los cambios estructurales y mejorantes.

La estabilización práctica de los precios asignados a los productos agrícolas ha ido acompañada de una elevación muy importante del costo de los factores de producción.

Y señala la publicación mencionada que, «en nuestra opinión, este panorama exige una acción inmediata, cuyo retraso podría conducir a situaciones de altísima tensión, para las que el sector agrario, descapitalizado, inerte, y con una clara convicción de estar preterido, no se halla preparado».

Si el coste de producción se ha elevado desde la última campaña en un 30 por 100, el precio del trigo, para su compensación, debiera haber sido aumentado en 1,50 pesetas por kilo, como mínimo, porque hay que tener en cuenta que la nueva estructuración de las Mutualidades Agrarias traerá sobre el campo un exceso de gastos que es preciso preparar al labrador para que los pueda afrontar.

El crédito agrícola tiene que hacer más ágil la decisión y llegar hasta el último rincón campesino con la conveniente publicidad sobre las cantidades disponibles, con la vivacidad que puede aportar el uso bien entendido y practicado de los pósitos agrícolas distribuidos en toda la nación, y hoy con necesidad de capitales que incrementen los créditos que se puedan conceder, dando una gran rapidez a los expedientes y a las resoluciones.

Se calculan en unos 1.000 millones de pesetas los que recibirá el Servicio del Crédito Agrícola del importe de las cédulas de inversiones últimamente suscritas (aunque no con el entusiasmo que se esperaba), y de ellos, por lo menos en su tercera parte, debie-

ran ser distribuidos a través de los Pósitos, designando al Servicio Nacional de estos establecimientos benéficos como Caja Colaboradora del Crédito Agrícola, al igual que se ha hecho entre otros servicios, como el del Cultivo del Tabaco.

Pero preciso es tener en cuenta que la capacidad de absorción del campo español en estas circunstancias es de tal naturaleza, que se necesitarían durante cinco años 2.000 millones de pesetas, y los créditos hipotecarios con garantía de fincas rústicas precisan otros 1.000 millones anuales.

Este sería uno de los medios de activar la economía general para que mantuviera un nivel de ingresos agrícolas estable y alto, pues, como ya se ha dicho en otras publicaciones, no cabe la prosperidad general sin una razonable rentabilidad agraria. Pretender ignorarla o someterla a supuestos imperativos sociales, con omisión de los económicos, es, en esencia, destruir el mercado activador de la industria, al menos en España.

El negocio agrícola tiene como características el alto valor de sus gastos de explotación estructurales y la pequeña cuantía de los variables, según cosecha obtenida. «De ahí la lentitud de su proceso, la pequeña capacidad de reacción y la necesidad de actuar (para hacer frente a la competencia de agriculturas mejor dotadas y fuertemente protegidas) sobre aquellos gastos mediante subvención o fijar y mantener unos precios que destierren su actual falta de rentabilidad.»

Cuando todo sube para el labrador, no se puede mantener el precio de los productos en baja o estabilizados, ya que, singularmente la siembra del trigo en secano, si el labrador echa bien sus cuentas, a los precios actuales es ruinososa.

Porque no hay que olvidar que, sin tener en cuenta la pésima cosecha pasada y las condiciones desfavorables en que se va a recoger la próxima, se intenta llevar al campo, con el Decreto de 2 de marzo último, la instauración de la «Mutualidad Nacional de Previsión Social Agraria», derogándose los Decretos de 23 de abril, 23 de julio y 29 de octubre de 1959 y la Orden de 1 de agosto del mismo año 1959.

Produjo gran alarma en el ambiente rural el Decreto de 23 de abril de 1959, al publicarse en el *Boletín Oficial del Estado* correspondiente al 27 del mismo mes, por el cual se creó la Mutualidad, y en el *Boletín Oficial* del 1 de agosto se insertó otro Decreto de 23 de julio, siempre del año 1959, en cuya parte dispositiva se decía :

1.º Que la cuota de empresarios y trabajadores para el sostenimiento de la Mutualidad se fija :

a) Los trabajadores del campo abonarían, según esos preceptos, a la Mutualidad 50 pesetas mensuales,

en cuya cantidad quedarán comprendidas todas las cuotas que actualmente satisfacen por seguros sociales en el campo.

b) La cuota en concepto de empresario para dicha Mutualidad consistirá en una *mensual* del 5 por 100 sobre una base imponible, equivalente a la cantidad señalada para cada empresario en concepto de riqueza imponible, a efectos de la contribución por riqueza rústica, durante el ejercicio 1958-59.

La importancia que para los empresarios de explotaciones agrícolas suponía la cuota que se les asignaba era de tanta gravedad económica, que aterraba pensar en las consecuencias que podían derivarse de la aplicación literal de un precepto que parecía estar redactado con un error en el apartado B) del artículo 1.º, al señalar como cuota *mensual*, en lugar de *anual*, el 5 por 100 del líquido imponible, lo que dió lugar a una campaña de las Cámaras Sindicales con el fin de aclarar y corregir tan importante extremo, ya que el 5 por 100 mensual de recargo sobre la riqueza imponible era un 60 por 100 anual.

En el artículo publicado sobre «El cobro de rentas de 1960» ya decían que pesan, quizá con algún olvido, sobre la riqueza rústica los siguientes gravámenes :

Contribución sobre la «renta líquida».

Contribución sobre el «beneficio del cultivo».

Recargo para el «paro obrero».

Recargo en concepto de arbitrio municipal.

Recargo en que se ha convertido el impuesto sobre la riqueza a favor de las Diputaciones.

Cuota antigua de seguros sociales (el 10 por 100 sobre la riqueza imponible).

Cuota moderna de seguros sociales (teóricamente el 3 por 100 sobre tal riqueza imponible).

Cuota para la Cámara Sindical Agraria (el 2 por 100 sobre la misma riqueza imponible).

Cuota para la extinción de plagas.

Cuota o cuotas a las Hermandades para su sostenimiento, algunas veces (guardería rural) tan elevadas, que exceden de las contribuciones estatales.

Pues bien, a ese conjunto de gravámenes que exceden del 50 por 100 de la riqueza imponible, al adicionarse un 60 por 100 para la financiación de las Mutualidades Laborales en el Campo, resultaba que las cantidades a pagar por conceptos más o menos típicamente contributivos superaban en más de un 10 por 100 el líquido imponible. Es decir, que si los Organismos estatales (Oficinas del Catastro) consideraron con gran meticulosidad que una finca tiene como riqueza imponible la cantidad de 100.000 pesetas anuales, el propietario, según esos preceptos, tendría que pagar 110.000 pesetas, lo que suponía la absorción total de la riqueza imponible, quedando los

títulos de propiedad sin contenido económico contra los preceptos básicos que contiene el Fuero de los Españoles.

Fué tan grande el clamor, que por Decreto de 29 de octubre de 1959 se suspendió la aplicación de las anteriores disposiciones, concediendo un plazo a la Delegación Nacional de Sindicatos para abrir una información pública a través de las Cámaras Oficiales Sindicales y de las Hermandades acerca de los diferentes aspectos y cuestiones inherentes al alcance de las prestaciones y al sistema de financiación de dicha Mutualidad Nacional.

Fruto de tal información ha sido el Decreto de 2 de marzo de 1961, por el cual se ratifica la creación de la «Mutualidad Nacional de Previsión Social Agraria», establecida por Decreto de 23 de abril de 1959, y se consideran empresarios y trabajadores a efectos mutualistas:

1.º Como *empresarios* a toda persona natural o jurídica, titular de explotación agrícola, forestal o ganadera, o aquellas otras que, sin ostentar esta última condición, tengan a su servicio trabajadores afectados por el Decreto en los términos establecidos por las disposiciones vigentes en materia de definición de las categorías de trabajador y empresario.

2.º Se define el carácter de *trabajador*, y en el tercero se clasifican en «fijos», «eventuales» y «autónomos», considerándose como estos últimos a los titulares de una explotación agrícola, forestal o pecuaria que realicen por cuenta propia y de modo habitual, personal y directo las faenas peculiares de estas explotaciones, siempre que los ingresos que obtengan constituyan su medio fundamental de vida y que el líquido imponible por contribución territorial, rústica o pecuaria correspondiente a la explotación no sea superior a 5.000 pesetas anuales y no utilice los servicios de otros trabajadores en cuantía superior a noventa jornales al año. Este requisito no será exigible cuando falte por fallecimiento o esté imposibilitado el cabeza de familia varón y los hijos o parientes que convivan con la familia sean menores de dieciocho años.

Se amplía considerablemente esta calificación de trabajador autónomo para comprender al cónyuge y los parientes por consanguinidad o afinidad hasta el tercer grado inclusive del titular de una explotación agrícola, forestal o pecuaria, en quienes concurren las circunstancias que para el titular se exigen en el precepto extractado, y asimismo los pastores que custodien ganados de distintos propietarios, sin dependencia laboral con los mismos y tengan libertad para ce-

lebrar contratos de igual naturaleza con otros particulares.

Asimismo se consideran beneficiarios de la Mutualidad a los familiares o derechohabientes de los Mutualistas, siempre que cumplan las condiciones y reúnan los requisitos que se señalan en los Estatutos.

Pero lo más importante se comprende en el artículo 5.º, según el cual:

La aportación patronal estará constituida por el actual recargo sobre la riqueza imponible correspondiente a la contribución rústica y pecuaria, en la forma y porcentaje establecidos por el Decreto-Ley de 10 de octubre de 1958, que modificó al de 2 de septiembre de 1955 (el recargo del 13 por 100).

Una cuota empresarial complementaria de tres pesetas por trabajador y jornada de trabajo empleados en la explotación. Esta cuota será recaudada mediante un sistema de cupones análogo al establecido para la recaudación de la cuota obrera, y para simplificar la cotización correspondientes a los trabajadores fijos, ésta se hará a razón de 90 pesetas mensuales.

Los propietarios que tengan fincas cedidas en arrendamiento, aparcería o sistema análogo podrán repercutir el importe de las cuotas pagadas con la contribución, totalmente en el primer caso y proporcionalmente en los demás, en los llevadores de las mismas.

Los mutualistas abonarán mensualmente, si son trabajadores fijos, 50 pesetas; los eventuales, 40 pesetas, y los autónomos, 10 pesetas. La cuota del mutualista englobará lo que actualmente satisface en concepto de seguridad social.

Esto quiere decir que un obrero fijo, entre la cuotas del «empresario» (¡qué mal suena esta palabreja en el campo!) y el obrero, han de pagar 140 pesetas mensuales, recargo de mucha importancia, pues a él se suma ese 13 por 100 de líquido imponible que viene satisfaciéndose con la contribución territorial.

En la actual coyuntura económica de las explotaciones agrícolas, la carga va a resultar extraordinaria y difícilmente soportable, y podía haberse demorado hasta que pasase la crisis del momento, singularmente si en la regulación del precio del trigo se insiste, al ser publicado el Decreto que se espera, en el minúsculo aumento de los 50 centimitos por kilo.

Hay que evitar a toda costa el dar la razón a Bretón de los Herreros cuando, recogiendo el clamor de los labradores hace ya muchos años, ponía en su boca:

«Cuando ve del orgullo un obelisco,  
exclama en su dolor: «Yo lo he pagado  
con la postrer oveja de mi aprisco.»

Y... nada más por hoy.

# "EL PORTA APEROS"

Una máquina aprovechable en cualquier época del año

*Por Branko Bruchner Horvat*

Una de las mayores dificultades que se oponen a la mecanización de nuestro campo, tan necesaria si queremos llegar a competir con posibilidades de éxito con otras naciones europeas, es como ya se ha dicho y escrito innumerables veces, la excesiva parcelación del terreno, que ha convertido grandes extensiones en un mosaico de propiedades minúsculas y antieconómicas.

Pero aun en las fincas que pudiéramos considerar medias, la mecanización tropieza con graves obstáculos. La clásica rutina, unida al bajo nivel de formación técnica y poca capacidad económica del agricultor español, le hacen desconfiar de cualquier máquina que le suponga un considerable desembolso y cuyo aprovechamiento en su finca se reduzca a uno o algunos períodos cortos del ciclo anual.

Este fenómeno ha sido bien notorio en el ramo de los tractores. De un mercado mal abastecido, donde un labrador que obtenía un tractor, muchas veces inapropiado para sus fines, podía considerarse dichoso, se ha pasado en el espacio de pocos meses a uno saturado, cuando aún nuestro parque, en relación con la extensión del terreno cultivado, no llega a la cuarta parte comparado con el del resto de Europa Occidental.

La razón de tal anomalía, junto a las antes apuntadas y al elevado precio de las máquinas, radica sin duda en no haberse puesto todo el empeño necesario en encontrar en el mercado mundial aquellas que mejor puedan adaptarse a las circunstancias—muchas veces adversas y casi siempre difíciles—de nuestra agricultura.

Por ello hemos juzgado conveniente hacer una pequeña divulgación de un original tractor, no hace mucho llegado a España y que puede ayudar a resolver alguno de los problemas antes apuntados. No hemos querido, por precaución, adelantar este comentario hasta haber comprobado personalmente o de manera

fidedigna su rendimiento y posibilidades en nuestras tierras.

Responde la idea del porta aperos al propósito, en verdad ambicioso, de procurar una solución al problema del cultivo mecánico de las fincas medias y pequeñas y, a la vez, de servir de utilísimo auxiliar en las grandes explotaciones. Como producto europeo—Alemania es el país de donde procede—, en su concepción ha influido tanto la idea de crear una máquina de uso casi universal en todas las labores agrícolas como la seguridad de que tal máquina fracasaría rotundamente si su manejo no fuera sencillo, y su coste de adquisición, entretenimiento y uso, lo más reducido posible.

## DESCRIPCIÓN DEL PORTA APEROS

Ya el aspecto exterior del porta aperos produce cierta extrañeza, por apartarse considerablemente del de los tractores ortodoxos. El largo soporte que une los ejes delantero y trasero a modo de viga longitudinal le proporciona una configuración que si estéticamente deja bastante que desear es, en cambio, utilísima funcionalmente, ya que ha transformado el concepto de apero arrastrado, remolcado o acoplado en el de apero montado.

La unidad motriz, agrupada en un solo bloque, forma parte del eje trasero; el motor es un Diesel de dos cilindros, dispuestos en V, lo cual permite que el cigüeñal sea extraordinariamente corto. La potencia que desarrolla es de 18 CV., a régimen de 3.000 revoluciones por minuto. La refrigeración se efectúa por aire y el gasto puede cifrarse en 1,5 litros de gas-oil (4,50 pesetas) por hora de trabajo normal.

La caja de cambios es sumamente original. Una palanca permite escoger una cualquiera de las ocho marchas, distribuidas en dos grupos, y otra palanca, hacer todas ellas reversibles. Así se consigue disponer



El transporte de ayer, incompatible con la agricultura moderna.

de una amplia gama de velocidades, tanto adelante como atrás, comprendidas entre los 0,9 y los 15 kilómetros por hora.

Si bien su principal rendimiento no ha de darlo en el transporte por carretera, es, sin embargo, útilísimo para el acarreo dentro de la finca. Sus especiales características, entre las que se cuenta su poco peso, le hacen capaz de transitar por terrenos que a causa de su blandura, encaramiento o excesiva adhesividad están vedados para otros tractores.

Agregados a la caja de cambios se encuentran los piñones de las tomas de fuerza delantera y trasera, acoplables una y otra a aquél o bien directamente al motor, para conseguir el régimen más adecuado en la máquina, que accionan de acuerdo con la velocidad de marcha.

El hidráulico, de doble efecto, manda simultánea o individualmente los tres gatos, dos de los cuales pueden utilizarse para necesidades fuera del bastidor

de la máquina, tales como aperos con mando a distancia o aplicación de fuerzas hasta 640 kilos en cada gato donde hagan falta.

Pero la característica más sorprendente de este pequeño tractor es su extremada capacidad de metamorfosis. Ya hemos visto que todas las marchas son reversibles. Pues bien, no sólo lo son las marchas, sino que lo es todo él, pudiéndose conseguir mediante sencillísimas operaciones que sirva de delantera su parte posterior, y viceversa. Esta propiedad demuestra su indudable utilidad si se dedica el porta aperos al transporte de cargas de gran volumen, pues éstas, amontonadas en el volquete, al ir éste montado sobre el travesaño delante del conductor, podrían dificultar su libre visión.

La altura libre del tractor es, en su posición normal de trabajo, de 48 centímetros; pero puede variarse a voluntad para labores especiales a 24 o bien a 80 centímetros. Esta última altura es la apropiada



... y el transporte rápido de hoy en las fincas donde impera la rapidez, la economía y la comodidad.

Un arado de dos rejas, basculante, ha demostrado ser el mejor rendimiento acoplado al porta aperos en parcelas pequeñas de regadío o de secano.



para el cultivo «a caballo» de viñedos, y más aún para el maíz y algodón; la más baja permite cómodamente las labores en arbolado, cuyas ramas se verían dañadas por un tractor de mayor envergadura.

Aunque el giro se efectúa de por sí con un radio reducidísimo—2,5 metros—y se ve ayudado por el freno individual a cada rueda, puede disminuirse más aún trasladando sobre la barra soporte, hacia atrás, el eje delantero. Así se reducen al mínimo las extensiones sin labrar en los extremos de las parcelas.

El ancho de vía, tanto de las ruedas delanteras como de las traseras, es regulable entre 1.250 y 1.670 milímetros.

POSIBILIDADES DE APLICACIÓN

Dadas las especiales características del porta aperos y conociendo la meticulosidad de sus constructores centroeuropeos, es lógico que exista gran variedad de

aperos especialmente diseñados y calculados para que den, acoplados a él, su máximo rendimiento.

La posibilidad de acoplar los aperos frontalmente, es decir, delante del eje delantero o bien entre los ejes, sobre la viga longitudinal o detrás del eje trasero, ofrece perspectivas prácticas insospechadas al poder simultanearse dos o tres labores (por ejemplo, abonado y siembra) en una sola pasada e incluso, si preciso fuera, rastrear las rodadas al mismo tiempo.

Pasemos una rápida revista a los aperos que han dado ya satisfactorio resultado entre nosotros: sólo una pequeña parte de todos los que se han fabricado y que se encuentran en período de adaptación a nuestra agricultura.

a) Labores de preparación del terreno y cultivo:

Un arado de dos rejas, basculante, acoplado detrás del tractor, ha demostrado ser el más apropiado para la mayoría de los terrenos españoles. Su profundidad de labor puede ser normalmente 20 centímetros, pues

El porta aperos puede entrar en terrenos vedados para tractores de mayor envergadura o provistos de remolque.



no debe olvidarse que el portaperos tiene sólo 18 CV. de potencia.

Los varios tipos de cultivador, cada uno con sus propias características, hacen indispensable al portaperos en esta clase de labores.

La abonadora frontal, de ocho platillos, completa el conjunto de aperos incluidos en este apartado.

b) Una sembradora de original construcción, montada sobre la viga longitudinal entre los ejes, realiza con sus veinticuatro tubos un verdadero conteo de las semillas.

c) Entre las máquinas de uso en la recolección podemos citar la barra guadañadora, la arrancadora de patatas, la entresacadora, descoronadora y arrancadora de remolacha y otras varias que aún hemos de ensayar antes de proceder a su incorporación definitiva a nuestro agro.

Llamemos la atención en este punto sobre el hecho de que cualquier máquina arrancadora, recolectora o similar podrá cumplir eficazmente su cometido sólo en el caso de que la siembra se haya efectuado con el pensamiento puesto desde el principio en que a la hora de la recolección se empleará precisamente cada máquina.

La mecanización es un proceso continuo: es imposible pretender que sea eficiente si sólo se implanta en una parte del ciclo anual de la cosecha.

Seremos más explícitos. Cada máquina recolectora (y no nos referimos sólo a las acopables al portaperos) es fuertemente individualista, tiene sus exigen-

cias estrictas en cuanto a separación de líneas, profundidad y regularidad de la siembra, porte de la planta, etc., que no es posible despreciar.

Muchos de los fracasos de dichas máquinas se deben al hecho de haberlas querido utilizar en condiciones en que no pueden rendir; su trabajo debe ir estrechamente vinculado al de la sembradora e incluso a la adecuada preparación del suelo.

d) La caja volquete, montada sobre el travesaño longitudinal, convierte al porta aperos en la máquina ideal para el transporte ligero—hasta tres toneladas—dentro de la finca o en trayectos no demasiado largos.

e) Un cargador elevador frontal le permite realizar con poquísimo gasto el trabajo que ocuparía a varias personas en el transporte de paja, heno, estiércol o los materiales más diversos.

f) Finalmente, y para no hacer interminable y monótona la lista, mencionaremos que el porta aperos ofrece extraordinarias posibilidades con el acoplamiento de la toma de fuerza indistintamente al motor o al cambio.

Esta última conexión, posible aún con el tractor parado, hace del portaperos una máquina muy útil en una multitud de trabajos, tanto estacionarios como móviles, en que se utiliza dicha toma de fuerza.

Con todo ello creemos poder afirmar con fundamento que el porta aperos tiene un interesante presente y tendrá un lisonjero porvenir en nuestras explotaciones agrícolas, cualquiera que sea su importancia.



La maquinaria responde con largueza al mimo y cuidado que se le prodigue. Obsérvese el sistema de maniobra hidráulica, que reduce al mínimo la fatiga del conductor.

# INFORMACIONES

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Normas técnicas para la exportación de avellana

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de abril de 1961 se publica una resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 22 del mismo mes, por que se establecen las normas técnicas para la exportación de avellana.

Se permitirá la exportación de avellana en grano cuando se presente sana, seca, limpia y sin enranciar.

En este grupo se distinguen los siguientes tipos comerciales:

a) *Grano «Propietario»*.—Son las avellanas que se presentan enteras, pero sin clasificar, habiendo sufrido una selección somera con objeto de eliminar los granos defectuosos, así como también los trozos de éste.

Las tolerancias en peso para los defectos de este tipo son: para polvo, cascarilla o materias extrañas, el 0,25 por 100; para mohosas, podridas, rancias, apolilladas y resacas, 0,50 por 100; y para trozos, 1 por 100.

b) *Primera*.—Son las avellanas clasificadas, con diámetro superior a 9,5 milímetros y las mismas características del tipo anterior.

Las tolerancias en peso para este tipo son: para polvo, cascarilla o materias extrañas, 0,25 por 100; para mohosas, podridas, rancias, apolilladas y resacas, 0,50 por 100; para trozos, el 1 por 100, y para inferiores a 9,5 milímetros de diámetro, el 5 por 100.

c) *Pequeña*.—Las avellanas de este tipo deben ser de un calibre inferior a 10 milímetros.

Igualmente deberán reunir los requisitos mínimos fijados en el tipo Grano «Propietario».

d) *Destrios o trozos*.—Se entenderán como tales las avellanas y trozos resultantes del descascara-

do, cribado y escogido de los tipos anteriores.

Las tolerancias, referidas al peso, son: para podridas, apolilladas o materias extrañas, el 1 por 100, y para partículas de menos de 5 milímetros, el 3 por 100.

La avellana de cáscara se presentará para la exportación sana, seca, limpia, sin enranciar ni fallidas.

Comprende los siguientes tipos:

a) *Cribada*.—Son los frutos clasificados con calibre superior a 15 milímetros.

### Regulación de la exportación de albariccoque fresco

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 4 de mayo de 1961 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 27 del pasado mes de abril, por la que se regula la exportación de albariccoque fresco.

Se autorizan para exportación las denominaciones siguientes:

Arrogante, Alejandrino, Bálida, Canino, Colorado, Galtarrocha, Giletano, Mauricio, Moniquí, Pavío y Pitadulce.

Cualquier otra variedad comercial podrá exportarse sin que se especifique en el envase denominación alguna.

El comienzo de la campaña tendrá lugar en la fecha que decida la Delegación Regional de Comercio de Murcia, oída la Comisión Consultiva, la cual considerará previamente, desde el punto de vista técnico de maduración y posibilidades comerciales, la conveniencia de autorizar las correspondientes licencias.

El albariccoque se presentará sano, limpio, exento de lesiones, heridas y deformaciones que puedan afectar a su conservación, comestibilidad o buen aspecto.

El color mínimo de la fruta para

Las tolerancias para los defectos de este tipo se refieren al número de unidades y son: para tamaños inferiores, a 15 milímetros, 5 por 100, y para fallidas, podridas, rancias y demás defectos, 8 por 100.

c) *De Asturias*.—Son los frutos en cáscara típicos de aquella región. No se presentan clasificados.

Las tolerancias para los defectos de este tipo se refieren al número de unidades, admitiéndose para podridas, fallidas y demás defectos el 10 por 100.

Respecto a envases y mercados, los mismos señalados para la almendra.

la exportación será el verde-amarrillento propio del viraje (cuando «blanquea» en toda su superficie). Salvo para la fruta presentada a inspección al principio de campaña, a la que se le exigirá que manifieste la aparición del color típico de su variedad.

No se permitirá la exportación de partidas que contengan albariccoques de color verde o excesivamente maduros.

No obstante, con relación a la resistencia del fruto, el S. O. I. V. R. E. estimará su textura, pudiendo permitir la presencia de restos de tonos verdosos exclusivamente en aquellas variaciones cuya maduración se produce de dentro a fuera.

No se permitirá la presencia de restos de productos insecticidas o pesticidas.

El calibre mínimo del albariccoque exportable será el correspondiente al tamaño 2s, salvo en la fase inicial de campaña, en que se exigirá el 3s.

Queda prohibida la mezcla de distintas variedades comerciales en una misma partida.

Las exportaciones se presenta-

rán separadas por lotes de igual grado de madurez fácilmente identificables.

Dentro de las tolerancias establecidas, el albaricoque contenido en cada envase ofrecerá aspecto homogéneo en cuanto a tamaño, color y grado de madurez.

La fruta irá aislada del envase, pudiendo utilizarse papel o cualquier otra materia adecuada.

Las clases comerciales, que se establecen por estimación de los factores de color, uniformidad, tamaño, presencia de defectos tolerados y exigencias de confección, son las siguientes:

*Extra, Selecta* o clase I. *Standard* o clase II.

Vendrá dado el calibre por el diámetro máximo de la mayor de las secciones perpendiculares el eje. A continuación se definen los tamaños de clasificación adoptados:

DIÁMETRO	DENOMINACIÓN DEL TAMAÑO	REFERENCIA
35 milímetros ... ..	2s.	35 milímetros.
Más de 35 m.m. ... ..	3s.	35/40 mm.
Más de 40 mm. ... ..	4s.	40/43 mm.
Más de 43 mm. ... ..	5s.	43/46 mm.
Más de 46 m.m. ... ..	6s.	46/49 mm.
Más de 49 mm. ... ..	7s.	49 mm.

La tolerancia de clasificación de este factor se establece en porcentaje de frutos correspondientes a los tamaños inmediatos, superior o inferior.

A los efectos de clasificación se

harán las estimaciones por tres grados de color, correspondientes en cada variedad a sus progresivos estados de madurez:

a) Verde - amarillento, propio del viraje.

b) «En color». Se entiende por fruta «en color» la que, habiendo superado el verde-amarillento de viraje, no haya alcanzado aún el típico de la variedad una vez madura.

c) El típico de la variedad.

La tolerancia se establece en tanto por 100 de frutos en grado de color inmediato al declarado.

Siempre que no afecten sensiblemente la presentación del fruto, se consideran defectos tolerables los siguientes: lesiones o grietas cicatrizadas, manchas, quemaduras, huellas de ataques criptogámicos (roñas, royas). En cualquiera cosa, en conjunto su longitud no será mayor de dos centímetros ni afectará a más de dos

centímetros cuadrados de la superficie del fruto.

Después se especifican los requisitos a cumplir relativos a confección, envasado, transporte e inspección del S. O. I. V. R. E.

nio de la Cuadra y Cuadra, don Rafael Chico Pérez, don Aurelio Domínguez Martín, don Carlos Fernández Martos, don Carlos Flores Sancristóbal, don Francisco Garach Blanco, don José García Gutiérrez, don Alfonso García del Pino, don Manuel López González, don Vicente Martín Vargas, don Rafael Massaguer Abella, don José Montero Alonso, don Leandro Pérez de los Cobos y Llamas, don José María Pire Solís, don Alberto Reig Gonzálves, don Ramón Roca Sala, don Aurelio Ruiz Martín y don Juan José Sanz Jarque.

d) Cruces de Caballero: Don Antonio Acuña Sáez, don Esteban Brieva Brieva, don Cipriano Campudí Nadal, don Manuel Carmona Córdoba, don Eduardo Castillo Chacón, don Pedro Dols Martínez, don José María Dueñas Torres, don Ignacio Eguileor Llandera, don Pedro Franco Conesa, don Pedro Izquierdo Rodríguez, don Antonio Jiménez Navarro, don Manuel López Soto, don Manuel Marín Cantalapiedra, don Adolfo Martínez Harduya, don Román Muñoz Arbeloa, don Juan Quintanilla Sáez, don Juan Rojas Mora, don Aurelio Rojo Nomdedéu, don Luis Ruidor Carol, don José Sobrino Rayo, don Julio de Urrutia Echániz y don Ramón Zubiri Vidal.

e) Medalla de Bronce: Don José Arroyo Cobo, don Rufino Campos Haro, don Manuel Cano Pérez, don Antonio Delgado Vizcaíno, don Antonio Expósito Puentes, don Antonio Gutiérrez Lugano, don Rafael Leyva Pérez, don Cristóbal Martínez Caparros, don Félix Martínez Collado, don Nazario Martínez Fuertes, don Alberto Molina Pino, don Aurelio Molina Unica, don Antonio Morales Aranda, don Francisco Morón Bejarano, don Salustiano Pozo Hernández, don Juan Prieto Cortela, don Fernando Quiñones Perdigones, don Francisco Quiñones Perdigones, don Alfonso Ramírez Cazorla, don José Rescalvo Quesada, don Pablo Ruiz Barrera, don Manuel Ruiz García, don Francisco Segovia Martínez, don Santos Sevilla Perales y don Manuel Velasco Manzanedo.

## Distinciones

### Orden Civil del Mérito Agrícola

Con motivo de la festividad de San Isidro Labrador, por Decretos y Ordenes del Ministerio de Agricultura fecha 15 de mayo de 1961, publicados en el *Boletín Oficial* de la misma fecha, se han concedido las siguientes condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola:

a) Grandes Cruces: Don Mariano Navarro Rubio, Ministro de Hacienda, y don Salvador Rivas Goday.

b) Encomiendas de Número: Don José Alorza Aristorena, don Joaquín Gutiérrez Cano, don Adolfo Jiménez-Castellanos Conde, don Ernesto Mira Herrera y don Andrés Murcia Viudas.

c) Encomiendas: Don Ramón Aguilar Arruti, don Manuel Arroyo Ruiz-Ogarrio, don Evaristo Babé Delgado, don Vicente Barrios Pérez, don Ramón Bellas Rivera, don Francisco Bonilla Mir, don Carlos Cantón Reoyo, don Anto-



Como nuestros lectores conocen por la prensa diaria en todo detalle el triunfal viaje del Jefe del Estado a las provincias andaluzas, vamos a dar unos datos técnicos que reflejan elocuentemente la ingente labor desarrollada durante los últimos años por el Ministerio de Agricultura en dicha región.

El viaje del Caudillo a la región andaluza se inició en las tierras de Jaén.

En obras de puesta en riego y de colonización, en las grandes zonas regables se han invertido hasta la fecha más de 446 millones y medio de pesetas. En la aplicación de la Ley de Colonización Local, para el establecimiento de nuevos regadíos y mejoras de los ya en servicio, 238 millones. Otro capítulo de gastos no menos importante lo representan las inversiones en construcción de almacenes reguladores de aceite, importantes más de 22 millones de pesetas. Todo ello supone una cifra global de más de 707 millones de pesetas.

Su Excelencia el Jefe del Estado visitó la zona del Rumblar, con una superficie útil para regadíos

de 5.820 hectáreas, donde han sido construídos tres nuevos pueblos con capacidad total para 135 colonos. Antes, el Caudillo y su séquito recorrieron la zona de las vegas medias del Guadalquivir, donde inauguró un nuevo pueblo de Campillo del Río e hizo entrega de títulos de propiedad de 557 patrimonios familiares, 983 parcelas de tipo complementario y más de un millar de viviendas campesinas.

Ya había recorrido Franco todas las vegas altas. Ocho nuevos pueblos fueron visitados por el Jefe del Estado, repartidos en más de 11.000 hectáreas de nuevos regadíos. A lo largo de su recorrido de medio centenar de kilómetros, Franco pudo comprobar por sí mismo la importancia de las nuevas tierras convertidas en espléndido vergel lo que hasta hace bien poco eran sólo parameras.

Tierra de riegos, tierra de bosques y tierra de olivares, el campo de Jaén es hoy un manantial de abundancia. Su tradicional riqueza oleícola se ha visto incrementada. El olivo ha experimentado un aumento de 31.060 hectá-

reas, lo que representa más de tres millones de árboles. El trigo ha aumentado en 28.000 hectáreas, la cebada en 8.900, la avena en 2.000, el maíz en 1.725, los garbanzos en 11.869, la patata en 5.220 y los productos hortícolas (incluídos los producidos en terrenos de secano) en 4.051 hectáreas.

Han sido introducidos en Jaén cultivos nuevos, como el algodón y el tabaco, que antes sólo excepcionalmente se produjeron en sus tierras. La transformación de cultivos—dentro del Plan Jaén—se ha realizado en las márgenes de los ríos Guadalquivir y Guadalquivar, con aguas elevadas de los mismos a través de una red de canales, presas, acueductos o con pozos de captación y galerías.

Como resumen de la obra del Instituto Nacional de Colonización puede decirse que este organismo adquirió en Jaén fincas con una superficie total de 5.674 hectáreas, asentando en ellas a 1.400 familias campesinas. En orden a obras de colonización de grandes zonas regables, la acción estatal consiguió la transformación en regadíos de 8.802 hectáreas. Fueron niveladas

tierras en extensión de 3.152 hectáreas. Se construyeron 20 nuevos pueblos. En total se transformaron 10.964 hectáreas a través de 1.563 regadíos, construyéndose casi 500 dependencias agrícolas, 473 estercoleros, más de medio centenar de secaderos de tabaco, etc.

En obras de defensa de suelo se protegieron 15.551 hectáreas, lo que demuestra que se ha atendido no sólo al incremento de la producción presente, sino al mantenimiento de la riqueza para años venideros.

Los préstamos a campesinos ascendieron a casi 450 millones de pesetas, lo que hizo posible la inversión privada en centenares de miles de pequeñas obras, que en conjunto han redundado notoriamente sobre la economía agrícola de toda la provincia.

Para toda esta masa de producciones agrícolas ha sido necesario construir cinco silos y tres grandes graneros, con una capacidad total de 136.000 quintales métricos. En un futuro próximo se construirán además otros cuatro silos y varios graneros.

En la provincia de Sevilla, el Instituto Nacional de Colonización adquirió 31 fincas para destinarlas a parcelaciones para colonos. En total, 25.000 hectáreas, de las que 24.000 eran de secano y sólo las mil restantes de regadío. En estas 31 fincas sevillanas se han instalado 1.278 familias agricultoras en régimen de acceso a la propiedad.

En general, en Sevilla se han transformado en regadío tres grandes zonas: la zona del Arroyo Salado de Morón, la del Viar y la del Bajo Guadalquivir. En esta última zona, en la finca «Las Torres», se han colonizado 129 agricultores. En la zona del Arroyo Salado de Morón las obras han afectado a 1.474 hectáreas, con 110 nuevos colonos. Y en la zona del Viar la transformación ha afectado a 13.386 hectáreas, de las que 2.400 fueron expropiadas para asentar en ellas a 593 familias campesinas. Cuatro nuevos pueblos han surgido en esta nueva campiña rescatada a los secanos.

La zona regable del Bajo Guadalquivir se encuentra pendiente de ejecución. De la zona de las

Marismas del Guadalquivir el Instituto Nacional de Colonización ha adquirido 16.682 hectáreas, y actualmente se realizan los trabajos de saneamiento a cargo de diversos organismos.

El Instituto Nacional de Colonización ha creado un centro para el valle inferior del Guadalquivir, que además de experimentar los cultivos más aptos para las nuevas zonas regables, estudia la alimentación y mejora del ganado holandés, con el fin de intensificar la producción láctea. También existe un centro de mejora avícola, y en la zona de las Marismas existe otro centro de mejora ganadera «Retinto-Santa Gertrudis», donde se estudia la obtención de razas de gran rendimiento.

En las islas del Guadalquivir se ha realizado, concretamente, un cinturón de defensa contra las inundaciones del Guadalquivir y el Guadalimar, con un perímetro protegido total de 145 kilómetros y metro y medio de altura. Se ha construido una red de riegos y drenajes que mide 45 kilómetros en canales principales, 159 acequias de primer orden, 750 brazales de riego, 75 colectores, 97 azarbes y 500 drenes secundarios.

Toda esta obra ha hecho multiplicar la producción de una vastísima zona, la mayor parte de ella estéril antes de 1939. Sólo para almacenar el arroz obtenido en las islas del Guadalquivir ha sido necesario construir almacenes con capacidad para veinte millones de kilos.

Actualmente en las islas Mayor y Mínima, que forman los brazos del Guadalquivir, existen más de 800 colonos propietarios que trabajan un total de 10.000 hectáreas. En total, 14.500 hectáreas es la superficie actualmente dedicada al cultivo del arroz en el bajo Guadalquivir.

Sólo en la provincia de Sevilla 46 millones de pesetas fueron entregadas a los agricultores por las Hermandades, en concepto de créditos a largo plazo; 14 millones, por la Comunidad de Regantes de la Isla Mayor, y más de 103 millones por la Cooperativa Arrocería del Sur, sumando en total estas inversiones en la provincia casi 370 millones de pesetas.

Otras inversiones en el campo sevillano han sido las construcciones del Servicio Nacional del Trigo, que ha alzado doce silos y tres graneros. Además, la Diputación Provincial invirtió en las obras realizadas en la Granja-Escuela de Agricultura «Cortijo de Cuarto» una cantidad superior a los 32 millones de pesetas. Y por la Colonización de Interés Local fueron auxiliadas casi tres mil peticiones de pequeños agricultores, correspondientes en su mayor parte a construcciones rurales, regadíos, electrificación, nuevas plantaciones, etc.

Se han alzado diques de defensa en una extensión de 40 kilómetros, que encauzan el Guadalimar logrando que las avenidas discurren hacia el Guadalquivir sin ningún peligro para los sembrados. Estas defensas han permitido la transformación de las marismas. Veinte mil hectáreas han sido ya salvadas, y está prevista la construcción de nuevos diques que, en una longitud de 30 kilómetros, rescatarán tierras de una superficie superior a las 30.000 hectáreas.

En las marismas de Lebrija, mejor en lo que fueron marismas de Lebrija, de la provincia de Sevilla, el Jefe del Estado visitó la gran zona de cultivos, que abarca una superficie de 75.000 hectáreas aproximadamente, de las que son aprovechables para los regadíos tierras en extensión del orden de las 68.000 hectáreas.

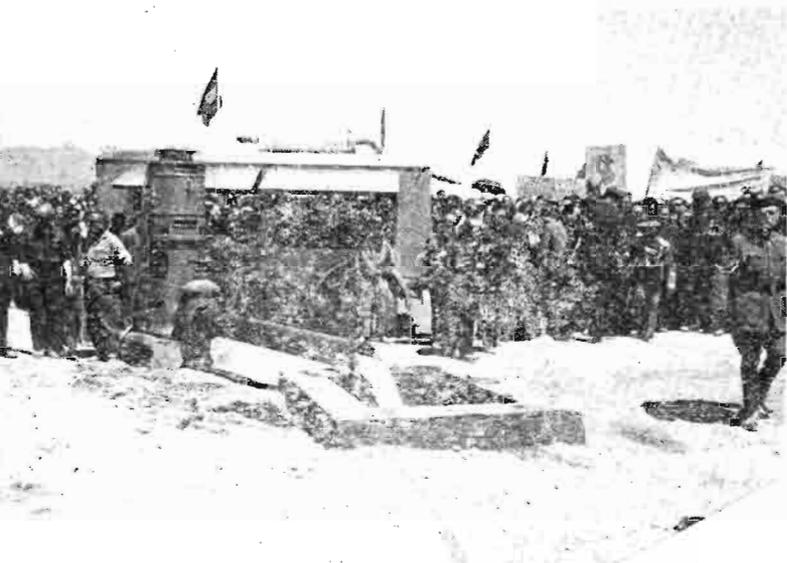
En el curso de esta visita a las marismas el Caudillo visitó otra de las grandes obras del sur andaluz, el Centro de Mejora Ganadera, en el que se experimenta con 600 cabezas de ganado vacuno y se realizan pruebas para dar a los ejemplares mayor precocidad en su desarrollo, aumento de peso y de la calidad de la carne.

En la visita del Caudillo a la provincia de Cádiz se detuvo en la zona de la nueva presa de Bornos, sobre el río Guadalete, cuyo objetivo es poner en riego 7.500 hectáreas en fecha inmediata, susceptibles de ser ampliadas hasta otras 20.000. Actualmente se construye en Arcos de la Frontera, ciudad próxima a Bornos, otra presa de contrarremate, de la que parti-



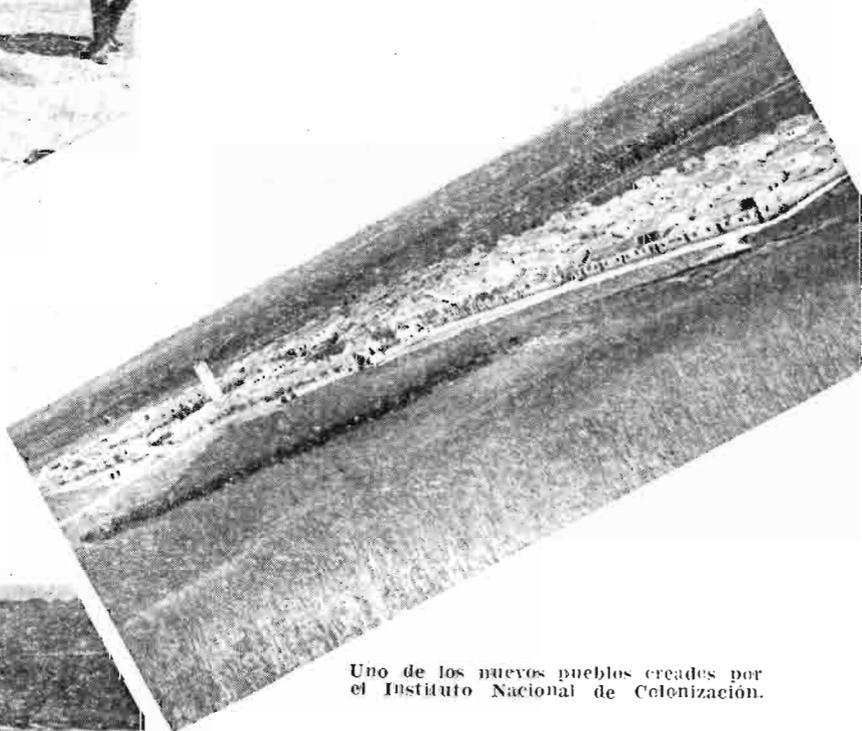
El Caudillo inicia su visita del Plan Jaén.

El Ministro de Agricultura expone al Jefe del Estado los resultados obtenidos. →



Nuevas obras de regadío en la Zona de Lebrija.

Un aspecto de la Zona de Dalías.



Uno de los nuevos pueblos creades por el Instituto Nacional de Colonización.

rá un canal que unirá todo el complejo de regadíos.

En la totalidad de la provincia de Cádiz la superficie de los nuevos cultivos de secano asciende a 14.300 hectáreas y 19.600 de regadío. En total, las superficies transformadas suman más de 33.000 hectáreas.

A estos esfuerzos hay que añadir la acción traducida en pequeñas mejoras de fincas de los 160 millones entregados a los campesinos en concepto de Crédito Agrícola.

Se han construido dos nuevos silos de segunda clase y tres de tercera, además de dos grandes graneros.

El Jefe del Estado visitó en tierras malagueñas el mirador de El Hacho, desde donde se domina la panorámica espléndida de la extensa zona que abarcan los canales del Guadalhorce. La Confederación Hidrográfica del Sur de España y el Instituto Nacional de Colonización han realizado la obra colosal de la transformación de estas tierras, que comprenden una superficie regable de 22.500 hectáreas, con inclusión de los regadíos antiguos, que tienen una extensión de 4.680. Con el plan que actualmente está siendo llevado a cabo se pondrán en riego en la próxima campaña los tres nuevos primeros sectores de la margen derecha del Guadalhorce, con una extensión de 5.000 hectáreas.

Esta zona, junto con los nuevos regadíos que surjan cuando sea llevado a la práctica el enlace de los ríos Guadalhorce y Guadalteba, podrá albergar a unas 1.00 familias de trabajadores. Todo ello supone una producción anual valorada en 800 millones de pesetas. Las inversiones estables se amortizarían en sólo dos años y medio. Andalucía es tierra de posibilidades inmensas.

En la provincia de Málaga, además de las obras de canales en el río Guadalhorce, se transformaron numerosas hectáreas de secano en regadío. La labor más característica ha sido la del desarrollo de la Ley de 17 de julio de 1951, con la repoblación efectiva de 13.123 hectáreas de viñedos, almendros, higueras y olivos. El plan previsto es repoblar la cifra total de 18.601

hectáreas. Los cultivos implantados fueron: 4.845 hectáreas de viñas, 2.555 de almendros, 626 de higueras y 5.158 de olivos. Por estas mejoras han sido beneficiadas 5.539 familias de agricultores.

Añádanse las inversiones a los pequeños agricultores para mejoras en sus fincas. Cincuenta y siete millones fueron entregados en concepto de Crédito Agrícola.

Los aumentos de producción han obligado a construir un silo en el puerto de Málaga, con capacidad para 1.450 vagones, dedicado a la importación y exportación de granos. Además, en Antequera ha sido construido otro, con capacidad para 235 vagones y dos grandes graneros en Ronda y Campillos.

La aprobación del plan general de colonización de la zona regable por el canal del Cazín fué dispuesta por Decreto de 7 de septiembre de 1954 y afecta a los términos municipales de Moraleda de Zafayona, Pinos Puente, Lachar, Jujuela, Chauchina, Santafé y Purchil, con un total de 9.981 hectáreas, de las que han sido objeto de transformación 5.600, y de éstas, 4.665 correspondientes a redes de acequias del Instituto Nacional de Colonización.

Actualmente están ya construidas las redes secundarias de caminos, acequias y desagües, entre ellas las instalaciones para riegos por aspersión de 285 hectáreas. Tres nuevos pueblos han surgido en la zona, construidos por el Instituto Nacional de Colonización.

En total, 404 familias campesinas han sido instaladas en la zona. Esta es la gran obra llevada a cabo en el campo de riegos de El Cazín por la labor conjunta de los Ministerios de Obras Públicas y de Agricultura, precisamente en uno de los lugares más pobres de la provincia.

En la zona regable del canal del Cazín, los nuevos regadíos comprenden parte de siete términos municipales, con una superficie de casi 10.000 hectáreas. Han sido ocupadas por el Instituto Nacional de Colonización como «tierras en exceso». Fueron niveladas por los equipos técnicos del Instituto unas 880 hectáreas.

Los nuevos regadíos de Motril y

Salobreña abarcan una superficie total de 2.373 hectáreas, de las que son regables 1.900 y 237 clasificadas en el grupo de «tierras en exceso». Los canales de Cubillas y de Albalate dominan una superficie de 3.107 hectáreas. Han sido afectadas por la transformación 2.902 hectáreas.

Otro de los grandes pantanos, el de Cubillas, tiene las características siguientes: entre el grupo canal de Albalate, pantano de Cubillas y canal de Cubillas, componen un conjunto capaz de regular los regadíos nuevos de la zona de Albalate (3.000 hectáreas), los de Pinos Puente y otros Municipios (1.642 hectáreas), así como ampliación en los de Fuente Vaqueros, Artafe, Albalate y Maracena (hectáreas 2.432), sumando el conjunto la cifra de 7.074 hectáreas. Se han realizado igualmente nuevos regadíos (2.200 hectáreas), aprovechando el canal de Huétor, Tajar y Villanueva, así como obras de defensa, encauzamiento, etc. Además, el Servicio Hidráulico del Sur realizó obras de abastecimiento de aguas y encauzamientos como los de los ríos Guadalfeo y riegos de Motril y Salobreña.

En resumen: en estas zonas fueron ocupadas o adquiridas fincas en 22 pueblos y ciudades, con una superficie total de 11.339 hectáreas, habiéndose instalado en ellas 1.381 colonos, lo que ha supuesto unas inversiones de más de 116 millones de pesetas. En obras de colonización de interés local—regadíos, abastecimientos de aguas, huertos familiares, construcciones rurales, electrificación, etc.—se realizaron 4.492 obras, que afectan a más de 12.000 hectáreas, y que suponen casi 200.000 metros cuadrados de superficie edificada. En subvenciones y anticipos se entregaron más de 405 millones de pesetas.

Seis silos y dos grandes graneros fué necesario construir para almacenar el aumento de la producción de cereales.

Y a través de la Jefatura Agronómica o de la C. O. S. A., fueron facilitados a los campesinos más de veinte millones y medio de pesetas.

El Servicio para la Lucha contra la Erosión construyó 105 cami-

nos forestales, levantándose 35 casas forestales. La obra de este último organismo en la provincia de Granada ha necesitado un total de más de 8.500.000 pesetas en los últimos veinte años, complementado todo ello con la labor del Servicio de Conservación del Suelo, alzando «terrazas» de diversos tipos en diferentes lugares de la provincia, realizando defensas de tierras de secano que afectan a más de 13.000 hectáreas.

Actualmente se realiza en Almería la restauración hidrológico-forestal de la cuenca del río Almanzora; existe aprobado un presupuesto de 330 millones de pesetas, en el que se incluye la construcción del pantano sobre este río.

Está asimismo previsto para un futuro inmediato la realización de los proyectos de regadíos de 2.000 hectáreas en el campo de Dalias y obras de encauzamiento de varios ríos.

El Caudillo visitó la zona de Dalias durante su estancia en Almería. Constituye una amplia llanura que se extiende por la sierra de Gádor y que no utiliza para su regadío las aguas de ningún río, sino sólo las procedentes de captaciones subterráneas. Son terrenos que pertenecen al Instituto Nacional de Colonización; en ellas se instalarán 370 familias, habiendo sido entregadas parcelas a 133 familias campesinas.

El Caudillo recorrió además el sector regable de Aguadulce, para dirigirse a continuación a la zona enarenada de Roqueta del Mar, donde se cultivan 1.000 hectáreas, con una producción de 35 millones de kilos de frutos anuales, lo que supone un valor de cosechas del orden de los 150 millones de pesetas. El Generalísimo contempló los campos de tomates, pepinos, pimientos y alubias que se cosechan en esta zona.

El paraje del Saltador, de Huércal-Overa, era tierra de cosechas prácticamente inexistentes; hoy esta zona ha sido revalorizada enormemente por los sondeos realizados por el Instituto Nacional de Colonización. Hasta el momento se han realizado ocho sondeos, con una profundidad media de 200 metros cada uno de ellos. El caudal obtenido oscila entre los 60 y

100 litros por segundo, que dominan unas 1.500 hectáreas de tierras de excelente calidad, en su mayor parte abancaladas. Son posibles en esta zona los cultivos de frutales y hortalizas tempranos.

Los citados sondeos se comenzaron en agosto de 1960. El agua reúne calidades extraordinarias para los riegos, siendo nulo el peligro de salinización. Estos regadíos en marcha absorberán por completo el problema del paro, así como la emigración que siempre registró esta amplia zona de la provincia de Almería.

Desde 1945, la Cámara Sindical Agraria dispone de dos equipos de sondeos al servicio de la iniciativa privada; extensos campos de la provincia de Almería están siendo dotados de agua. Ejemplo elocuente de la transformación de campos desérticos en tierras de producción extraordinaria está en los nuevos regadíos de Aguadulce y Roquetas del Mar.

Los trabajos realizados por el Servicio de Explotación de las Zonas Áridas del Sureste Español en la provincia de Almería se concretan, hasta el momento, en lo siguiente: 10.600 hectáreas repobladas con chumberas, de las cuales 2.500 están enclavadas en las zonas de Cuevas del Almanzora; 330 hectáreas de eucaliptus, pertenecientes a 34 especies. En ocho de ellas los resultados obtenidos son extraordinarios y las plantaciones están diseminadas por toda la provincia.

En resumen: durante los últimos veinte años en Almería el Instituto Nacional de Colonización ensayó la puesta en riego de 6.400 hectáreas, además de auxiliar 4.559 obras diversas, mejorar 20.851 hectáreas y levantar 12.611 metros cuadrados en edificaciones agrícolas. En la zona del Campo de Dalias se han explotado numerosas pozos y efectuado trabajos de nivelación, cauces, acequias, caminos rurales, etc., que han dado lugar al nacimiento de varios pueblos.

En la zona de Gador, así como en los cuatro sectores del Campo de Níjar, se han construido captaciones de aguas necesarias para el regadío de extensas explotaciones.

Además, el Instituto Nacional de Colonización realizó importantísimas mejoras en más de 20.000 hectáreas dedicadas al olivo, almendros, naranjos, limoneros. Además, obras diversas de defensa contra avenidas, transformaciones en regadíos, etc., edificándose 12.611 metros cuadrados en dependencias agrícolas y estercoleros.

Al amparo de la Ley de 11 de julio de 1951, para auxilio a la repoblación y nuevas plantaciones frutales, seis mil hectáreas han sido plantadas de almendros, higueras, algarrobos, etc. Sólo en uvas, las famosas uvas almerienses, se ha pasado de 3.404 hectáreas en 1955 a 4.783 hectáreas en 1959. Además, se han ganado 680 hectáreas para los cultivos de algodón, y para la remolacha azucarera, 341.

El Servicio de Fibras Duras ha estimulado el cultivo del henequén y del sisal, con un total de tres millones de plantas, en la actualidad, en una extensión de 1.300 hectáreas.

La última etapa del viaje a Andalucía de Su Excelencia el Jefe del Estado fué la provincia de Córdoba.

La gran labor de repoblación en las tierras cordobesas no ha hecho olvidar las necesidades del campo de la provincia.

En obras hidráulicas relacionadas con la agricultura vale citar, por su trascendencia, la construcción del pantano del Guadalme llato. Se construyó además la presa del pantano de Bambezar y su derivación y se realizaron decisivas obras en el pantano de Puente Nuevo y en el embalse de Iznajar. También obras de acequias en ambas márgenes y caminos de los riegos del Genil y defensa y encauzamiento de los ríos Guada-joz, Guadalquivir y arroyo Pilatos.

A través de 60 secciones de crédito fueron concedidos más de 103 millones de pesetas a los campesinos cordobeses. Además, en colonización fueron invertidos 144 millones, traducidos en miles de parcelas entregadas a pequeños agricultores. Los aumentos de producción han exigido la construcción de silos en once Municipios y grandes graneros en otros cinco.

**Para un  
buen  
trabajo  
una buena  
herramienta**



**Hoy**

las técnicas norteamericana e inglesa  
van en vanguardia de la mecanización  
agrícola mundial.

El tractor SACA S-432 es el producto  
más reciente de los últimos progresos  
de ambas.

Fabricado por SACA, bajo licencia de  
INTERNATIONAL HARVESTER CO.

## Tractor **SACA**

**S-432** de 35 CV de potencia el motor  
en venta libre

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS



Fábrica y Oficinas Generales:  
AVENIDA DE JEREZ  
Apartado 446 Tel. 32371  
SEVILLA

Oficinas y Exposición:  
HERMOSILLA, 31  
Tels. 236 34 38 226 33 96  
MADRID

Exposición y Ventas:  
PLAZA NUEVA, 14  
Tels. 27885 y 28955  
SEVILLA

# La festividad de San Isidro Labrador

## ACTOS CELEBRADOS

Como en años anteriores, la festividad de San Isidro Labrador, Patrono de los Cuerpos Agrónomos, ha sido celebrada con diversos actos organizados por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos.

Los días 12 y 13 de mayo tuvieron lugar, en el salón de actos del Instituto de Ingenieros Civiles, unos coloquios profesionales sobre la ponencia general titulada «Algunas reflexiones sobre agricultura española. La industrialización y la aproximación económica a Europa».

Los puntos concretos que se debatieron en dicho coloquio fueron los siguientes:

Tema 1: «Transformación de la estructura agraria del secano español».

Tema 2: «Sustitución del cultivo agrícola en grandes zonas de medio poco apropiado por otras explotaciones del suelo».

Tema 3: «El monocultivo olivarero. Necesidad de su equilibrada proporción y su asociación con otros cultivos en tierras de primera».

Tema 4: «Industrialización "in situ" de las grandes zonas de secano, especialmente de las oliveras».

Tema 5: «Incremento de la superficie regable hasta cuatro o cinco millones de hectáreas. Importancia trascendental del estudio del trasvase de aguas de las cuencas "frías" a las tierras mediterráneas».

Tema 6: «¿Es imperiosa la necesidad de nuestra asociación a los bloques europeos?».

Actuó como ponente general el Ingeniero agrónomo e Ingeniero industrial don J. Antonio de Lara Nieto y colaboraron con el mismo los Ingenieros agrónomos señores Balbontín, Pastor-Moreno, De los Ríos, Corsanego, Salmerón y Coliar.

Se expusieron diversos cuadros y gráficos expresivos de la renta nacional por habitante en varios países, del consumo de nitrógeno y

de tractores por hectárea cultivada, producción de acero por habitante y año, superficie regable actual (1.830.000 hectáreas), superficie regable futura (4.500.000 hectáreas), comercio exterior en relación con los totales de la rentas nacionales por habitante y año, salario medio de un obrero agrícola fijo, horas de trabajo necesarias para obtener un kilo de trigo, patata y carne, un litro de vino y leche, huevos, etc.; y comercio exterior de España en el Mercado Común, zona de libre cambio y restantes grupos mundiales. También, como resultado de la exposición de los temas primero, segundo, tercero y quinto, se indicaron las siguientes interesantes cifras que se lograría al perseguir una agricultura más rica, base de una industrialización «in situ» de la masa obrera sobrante en el campo:

do sus deseos de que se hiciese constar a la Superioridad, si la Presidencia lo estimase oportuno, que se habían reunidos unas cuantas docenas de Ingenieros agrónomos, no para tratar de asuntos de personal o de competencia, sino para intentar buscar una solución a los problemas del agro español, animados de los mejores propósitos, y sugiriendo que cuanto antes, sin prisa, pero sin pausa, se redactase el tan necesario plan nacional de fomento, que comprendería tanto el plan nacional agrario, muy coordinado con el plan nacional de obras hidráulicas, como el de industrialización y también el de turismo, todos ellos interesantísimos para el porvenir de la nación.

\* \* \*

El día 15, festividad del Santo Patrono, se celebró en la Santa Iglesia Catedral de Madrid una solemne función religiosa, a cuyo acto asistió una numerosa concurrencia, presidida por el excelente

## UNIDADES DE PARECIDA EQUIVALENCIA ECONOMICA

### PROPIETARIO-CULTIVADOR DIRECTO

*Régimen cooperativo o parecido a él para los más importantes actos de producción*

#### Nivel económico europeo

UNIDADES DE EXPLOTACION	B-LANCE ECONOMICO
	Renta + Beneficio + Jor- nales familia Pesetas
1. Tierra de primera en Castilla, 60 hectáreas (27 de trigo, tres de forrajeras de secano y 30 de barbecho blanco) .....	109.620
2. Tierra de primera campiña (Córdoba-Sevilla), 18 hectáreas ( nueve de trigo y nueve de algodón) .....	103.320
3. Tierra de primera olivar (Córdoba-Jaén), 15 hectáreas con 75-80 pies .....	104.500
4. Regadíos:	
1,5 hectáreas enarenados Almería, muy buenos.	122.500
4,5 en Córdoba-Sevilla, buenos .....	110.000
9,0 en Bârdenas (Zaragoza), corrientes .....	108.000

De las cuestiones y datos expuestos se deduce la importancia de dichos coloquios, a los que asistieron numerosos ingenieros que intervinieron en los mismos con todo entusiasmo.

La Ponencia terminó exponien-

tísimo señor Ministro de Agricultura, Subsecretario, Directores generales y alto personal del Departamento.

A primera hora de la tarde se celebró el tradicional almuerzo, que fué también presidido por el

Ministro de Agricultura, don Cirilo Cánovas, en unión del Subsecretario y Directores generales del Departamento, Presidente de la Asociación, Delegado nacional del Trigo, Secretario general del Ministerio de Agricultura, Canciller de la Orden Civil del Mérito Agrícola y otras personalidades.

A los postres pronunció unas palabras el Presidente de la Asociación, D. Gabriel Bornás, y luego habló el señor Cánovas. Señaló que durante el viaje con el Jefe del Estado por Andalucía le mostró muchas realizaciones, tareas y proyectos que constituyen el imperativo de la política agraria. El Generalísimo—dijo—elogió la labor de los técnicos, porque con la puesta en regadío de millares de hectáreas improductivas se ha creado una gran riqueza. «Yo tengo que felicitaros sinceramente, pero ello no quiere decir que nos durmamos en los laureles. Queremos una técnica humanizada, estrechando los lazos con las criaturas a quienes va destinada, y teniendo siempre en cuenta que el hombre es el factor principal de toda obra de progreso.»

La apetencia de un mayor nivel de vida puede conducir al grave error de plantear las cosas desde un punto de vista estrictamente económico. Por eso, sin desdeñar en ningún caso la ley de rentabilidad que debe presidir toda empresa de creación de riqueza, es

necesario no perder de vista el rumbo eminentemente social. Gracias al Movimiento Nacional, España es una gigantesca empresa de reconstrucción, que exige una movilización de recursos, un despliegue de inteligencia y una entrega total de esfuerzos. «Nos ha correspondido a los agrónomos ocupar un puesto de vanguardia en esta empresa de redención nacional, y no debemos dudar ni un solo momento sobre el verdadero carácter de nuestro cometido.»

El señor Cánovas terminó su discurso pidiendo que San Isidro siga velando por España y por su Caudillo, y brindó por la prosperidad del campo español.

Por la tarde tuvo lugar la solemne procesión, que salió de la Santa Iglesia Catedral con las imágenes de San Isidro Labrador y Santa María de la Cabeza y que fue presidida también por el Ministro de Agricultura.

PREMIOS NACIONALES CONCEDIDOS

Con motivo de dicha festividad, y como en años anteriores, en el *Boletín Oficial* del día 15 del actual se ha publicado una Orden del Ministerio de Agricultura sobre concesión de Premios Nacionales de Investigación Agraria, Prensa Agrícola y Maestros de las Escuelas Nacionales, por la cual se acuerda: declarar desierto el primer Premio Nacional de Investi-

gación Agraria y adjudicar el segundo premio al doctor don Miguel Cordero del Campillo, autor del trabajo que tiene por lema «Lópel-Neyra (In Memoriam)» y que lleva por título «Estudios sobre coccidiosis»; declarar desierto el primer Premio Nacional de Prensa Agrícola, adjudicando el segundo premio a don Juan José Sanz Jarque, y el tercer premio, a don Angel Lera de Isla, y adjudicar los premios para Maestros nacionales a los señores que se indican:

Primer premio, a don Fernando Collado Cortijo, de la Escuela unitaria de niños núm. 1 de Berzocana (Cáceres).

Segundo premio, a don Rafael Muñoz del Campo, de la Escuela de niños de La Zarza, Ayuntamiento de Fasnia (Santa Cruz de Tenerife).

Tercer premio, a don Antonio Medina Moreno, de la Escuela número 2 de Orientación Agrícola de Guadalcazín del Caudillo (Jerez de la Frontera, Cádiz).

Cuartos premios, a don Santiago Hermida García, de la Escuela de niños de Corgo (Lugo); a don Antonio Porcel Seoane, de Hierra de Pisuega (Palencia); a don Valentín Mangas García, de Bernuy (Toledo); a don José González García, de San José de Malcocinado, Medina-Sidonia (Cádiz), a don Juan Manuel Palacios Porciello, de Gergenzán (Huesca).

**PROPIETARIO - AGRICULTOR - GANADERO**  
 PARA SUS CERCADOS, UTILICE NUESTROS  
 POSTES DE HORMIGÓN  
 VIBRADO.



TIPO AGRICOLA

TIPO JARDIN

SOLICITE CATÁLOGO Y PRECIOS A:

**VIGUETAS MADRID, S.A.**

SAGASTA, 13 - MADRID  
 Tlfno. 224 9862

# MIRANDO AL EXTERIOR

## CRISIS ALIMENTICIA EN CHINA

La situación en China parece ser de lo más poco agradable que pueda pensarse. Al país de los 650 millones de habitantes, trabajadores y sufridos como hormigas, a pesar del brutal sistema totalitario de trabajo forzado, las adversas circunstancias no le permiten producir los productos alimenticios necesarios para nutrir el inmenso hormiguero chino. Desde siglos, los sufridos campesinos chinos están acostumbrados a luchar contra inundaciones, sequías, tifones, plagas de insectos y otras catástrofes naturales, y solamente cuando algunos millones de labriegos pierden por estos accidentes totalmente sus cosechas se considera que el año agrícola ha sido «verdaderamente malo».

La situación actual después de dos años de mala cosechas parece haberse agravado notablemente. En las cantinas de las «comunidades» se sirven solamente dos comidas diarias, compuestas de una sopa con unos cuantos granos de arroz, y en los restaurantes de las ciudades sólo se sirven comidas a los extranjeros o a los chinos que viven en ultramar. El mercado negro ha aparecido nuevamente todo floreciente, y los que tienen algo que vender lo enajenan para comprar comestibles a precios fantásticos.

Los campesinos, según informes, se dedican a la caza de toda clase de animales y pájaros, y los habitantes de las ciudades buscan en los campos hierbas y raíces de la flora espontánea para su alimentación.

Los fanáticos dirigentes de Pekín no confiesan la verdadera situación y rechazan una oferta de la Cruz Roja Internacional de Ginebra, pretextando que «no tienen ninguna necesidad de ayuda». Las ayudas privadas en forma de paquetes con comestibles que envían a sus familiares los chinos residentes en Hong-Kong parece ser que son confiscadas y revendidos contenidos al extranjero para obtención de divisas.

China cosecha normalmente la

mayor cantidad de trigo, después de la Unión Soviética y los Estados Unidos. Pero en el año 1960-1961, los agentes comerciales de Pekín han hecho en Australia y Canadá encargos por un total de unos dos millones de toneladas de trigo y cebada. Una de estas compras, de 40 millones de *scheffels*, hecha en Canadá, se considera como la mayor operación de esta clase que este país ha realizado durante su existencia como nación exportadora de cereales. La Unión Soviética, debido a su deficiente producción, no puede ayudar en especies, y, por tanto, el Gobierno de Pekín tendrá que emplear la mayor parte de sus reservas de divisas en la compra de víveres.

El análisis de la situación agraria de China es muy difícil de realizar por falta de datos veraces. En tiempos del Konmintang se disponía de estimaciones solamente; pero en los tiempos actuales todos sabemos que ciertos regímenes utilizan las estadísticas como arma de propaganda para sus propios fines.

Así, por ejemplo, cuando el país sufrió en 1954 una de las mayores catástrofes de su historia producidas por inundaciones, la producción agrícola de 170 millones de toneladas superó en un 13 por 100 al valor máximo de la producción de anteguerra; en 1958, la producción estimada en 375 millones de toneladas de cereales y que después se rectificó a 250 millones, se obtuvo a pesar de que 25 millones de hectáreas padecieron sequía; en 1959 fueron perjudicadas por malas condiciones climatológicas 40 millones de hectáreas, es decir, un 60 por 100 más que en 1958, y se obtuvieron 270 millones de toneladas, es decir un 8 por 100 más que en el año anterior..., según los datos de las autoridades pekinesas.

Durante el gobierno nacionalista se calculó la cosecha media de 1931 a 1936 entre 140 y 150 millones de toneladas de cereales para alimentar a 450 millones de ha-

bitantes. Como cereales, el Gobierno de Pekín, en sus estadísticas, engloba, además del trigo, mijo, maíz, cebada, arroz, judías, guisantes y batatas.

Los datos oficiales sobre la última cosecha no nos son conocidos pues el comunicado de la reunión de planes del Comité Central no menciona cuál ha sido el resultado agrícola de 1960; pero por indicios se supone que estará comprendida entre 180 y 200 millones de toneladas. Ahora bien, según declaraciones oficiales, se necesita una producción de 360 a 375 millones de toneladas para nutrir suficientemente al pueblo, para el desarrollo de la ganadería, de la industria y para la exportación, pues además Pekín, en 1960, ha enviado a la Unión Soviética como un millón de toneladas de víveres como servicio de deudas anteriores.

Bajo la presión del hambre, la moral del pueblo y de algunos miembros del partido ha decaído. La situación es seria, y en el último trimestre de 1960, un gran número de fábricas y escuelas cerraron sus puertas y más de ocho millones de obreros y estudiantes han sido enviados al campo para asegurar en lo posible la próxima cosecha.

Los planes industriales, en vista del catastrófico tropiezo de la agricultura china, se han reducido. Debía haberse obtenido un aumento del 12 por 100 en la producción agrícola—la industria pesada, un 32 por 100, y la industria ligera, un 24 por 100—, correspondiendo a los cereales y al algodón un 10 por 100, y el número de cerdos debía haber aumentado en un 35 por 100.

En el comunicado se transparenta la confesión de que la «creación excesivamente rápida de las comunas» ha tenido su influencia en el fracaso de las cosechas, y se afirma que para conseguir el objetivo en el año 1161, toda la nación y todas las ramas de la economía deben dedicarse a «reforzar el frente agrícola». Las comunas se concentrarán más y se tomarán todas las medidas para la mejora del nivel de vida de sus miembros.

El Comité Central habla de

grandes dificultades en el aprovisionamiento y ordena que se gane el atraso de la industria de bienes de consumo producido por la falta de materias primas. Con el pretexto de que el éxito de los objetivos de los planes para 1961 y 1962 se han sobrepasado, ordena la dirección del partido que se «reduzca el programa de construcciones en 1961 en una correspondiente medida y fijar nuevamente los plazos de desarrollo con arreglo a una política de consolidación, de expansión y de elevación del nivel de vida».

Todas estas medidas de cambios de planes, de plazos y de invocaciones al nivel de vida hacen pensar que el estado del país es poco cómodo. La superficie atacada por las malas condiciones climatológicas debe alcanzar un valor de 20 a 27 millones de hectáreas, especialmente en las provincias de Hopei, Honan y Schantung, o la «Gran llanura» septentrional, que abarca unos 500.000 kilómetros cuadrados (la superficie de España) y en donde vive aproximadamente la cuarta parte de la población china. En el suelo calizo de esta región se produce la mitad de la cosecha total de China en trigo y cebada, como cereales de invierno, y mijo, kaoliang (una especie de sorgo) y maíz, como cereales de verano. Si, además de esto, se cuenta la provincia de Kiang, provincia arroceras y gravemente afectada, se tiene que en unos 700.000 kilómetros cuadrados, en donde viven 170 millones de seres (la población de la República Federal Alemana, Francia, España e Italia reunidas), apenas si se ha producido una cosecha digna de consideración, lo que da una idea de la situación por lo que atraviesa la China comunista.

Mucho de lo que ha ocurrido en China es el precio que el país está pagando por haber destruido el sistema tradicional de cultivo y las condiciones de producción mediante las «comunidades» populares. La orgullosa promesa del partido de que ellas solas podrían dominar a la Naturaleza se ha desinflado y presentado como una pura propaganda. Tras factores han ayudado a la crisis alimenticia actual: el desprecio a los modos tra-

dicionales de cultivo, ejemplares en muchos casos; el labrar profundo y sembrar espeso, según los consejos soviéticos, sin tener en cuenta las particularidades edafológicas y topográficas; el conducir directamente a una marcha stajánovista las importantes obras hidráulicas de importancia tan capital para el futuro y presente de China. Las peores sequías se presentaron precisamente en aquellas provincias en las cuales en el invierno de 1959-60 se enviaron 70 millones de campesinos y ciudadanos para trabajar día y noche en obras hidráulicas.

Contra lo que generalmente se cree, la expansión de la superficie arable en China es mucho más limitada que lo que se supone por causa de la topografía, del clima y de la condición del suelo. El único medio de poder alimentar una masa humana que crece a razón de 12 o más bien 15 millones de seres al año en la intensificación del cultivo en la parte actualmen-

te cultivada con los métodos individuales y tradicionales. Pero el individualismo y tradicionalismo chocan con la ideología del régimen. Pero hay que tener en cuenta que en China el individualismo agrícola no es enemigo del progreso, sino una síntesis de lo apropiado con lo necesario. Quizá por haber reconocido algo de estas verdades parece que el partido va a conceder una pausa de respiro a los campesinos.

Todavía hoy viven en China 550 millones de personas, o sea el 85 por 100 de la total población, del cultivo de la tierra o están vinculados con ella. No obstante, la industrialización en los próximos decenios aún dominará al elemento campesino. Si Mao Tse-Tung dentro de breves años fuerza la marcha para destruir el orden aldeano existentes, pueden desencadenarse sobre China las mayores catástrofes de hambre y desolación. ¿Tendrán valor para ello los señores de Pekín?

## LA MARCHA DE LA AGRICULTURA SUIZA

Suiza procura, por el empleo de más fondos de origen federal, orientar su agricultura y la producción pecuaria — especialmente la leche— a las condiciones actuales de comercio de productos agrícolas y pecuarios. Estos esfuerzos parece que hasta ahora han tenido poco éxito, pues la cabaña bovina ha ido aumentando en estos años, y precisamente en 1960 ha alcanzado la cifra récord, lo que se achaca al constante incremento de la importación de piensos, que también ha alcanzado su punto álgido.

Según datos oficiales, la producción de los piensos importados ocupa—en el extranjero—una superficie de 100.000 hectáreas. La imposición de suplementos mayores de precio no ha sido capaz de restringir la compra de piensos del exterior.

Según las estadísticas publicadas por la Oficina de Estadísticas de la Confederación, en 1960, se deduce que desde 1955 la superficie cultivada no solamente ha disminuido en un 1,5 por 100, sino que se han introducido cambios de

cultivos no siempre adecuados. Se presentan temores de si continuará el cultivo de una apropiada alternativa de plantas, pues la parte dedicada a las plantas de escarda, de una rotación bien estudiada, ha decrecido.

También se manifiesta una retrogradación en el cultivo de la remolacha azucarera en los últimos cinco años, dándose como uno de los motivos la falta de brazos. La segunda fábrica de azúcar proyectada parece que se encuentra con dificultades, no solamente de rentabilidad, sino de encontrar brazos para la extensión del cultivo de la remolacha.

Aunque, según las cifras, aparece una disminución de la superficie cultivada, esto no quiere decir que la producción haya disminuido, pues los métodos mejorados de cultivo, el empleo de semillas seleccionadas y el empleo intensivo de insecticidas, anticriptogámicos y herbicidas han equilibrado la disminución de la superficie cultivada con el aumento de producción.

La superficie dedicada a pata-

tas ha disminuído desde 1950 en 5.600 hectáreas, y desde 1955, en 1.765. Solamente en algunos cantones se ha aumentado algo, mientras que en otros permanece invariable. En 1960, la superficie dedicada en Suiza a la patata ha sido de 49.230 hectáreas.

A pesar de su riqueza en elementos nutritivos y en parte debido a la falta de mano de obra ha descendido también el área de cultivo de la remolacha semiazucarera y otras raíces forrajeras. Su extensión actual es de 12.415 hectáreas, con un descenso de 952 hectáreas.

La reducción de la zona de remolacha azucarera se cifra en 285 hectáreas; es decir, el 5 por 100 de la superficie cultivada en 1955. La distribución casi homogénea de este descenso entre todos los cantones hace pensar en que esta superficie se ha destinado a otro fin o se ha renunciado por falta de mano de obra.

El descenso de la avena se ha compensado en un 50 por 100 por el cultivo de otros cereales de primavera, como la cebada de verano, cuyo aprovechamiento se ha facilitado por la expansión de la cría de cerdos, y que se cifra su aumento en 2.519 hectáreas, dando en 1960 un total para este cultivo de 16.670 hectáreas. El aumento de su cultivo se limita justamente a los cantones de labor, mientras que en aquellos de cultivos forrajeros de la región central, la cebada de verano ha perdido terreno, la cebada de invierno ha tenido un aumento muy modesto, tanto absoluto como porcentual (810 hectáreas sobre 8.978).

El mayor aumento de extensión de cultivo lo presenta el trigo de invierno, con 4.194 hectáreas en un total de 100.571 hectáreas. También en comparación con las posibilidades de aprovechamiento llama la atención el aumento de

3.966 hectáreas del centeno, aumento que supone el 40 por 100 del área dedicada a este cultivo, que se eleva a 13.705 hectáreas. El aumento más importante se experimentó en el Waadt, donde este cereal ha sido cultivado raramente. Este incremento del cultivo del centeno parece responder en parte a necesidades de alternativa; pero su desarrollo se explica más por el empleo de nuevas variedades más productivas y por la garantía de los precios de los cereales panificables.

A pesar de la reducción de la superficie del cultivo del trigo de primavera, que alcanza a 2.876 hectáreas, quedando una superficie de 4.030 hectáreas, la participación del trigo en la superficie total dedicada a cereales alcanza al 61 por 100. Esta concentración en el cultivo del trigo, que en muchos distritos es más fuerte que la media del país, se realiza en parte a expensas del cultivo de los otros cereales panificables. Así se observa un retroceso en el cultivo de las escañas y de las mezclas panificables y precisamente en las mismas proporciones (16 por 100). La superficie de las escañas ha disminuído en 919 hectáreas, quedando en 4.821, y el de la mezcla, en 617, quedando en 3.253. También el centeno de verano ha sufrido una reducción de 225 hectáreas, quedando en 612; pero, por el contrario, en el año 1960

se han sembrado en total 3.415 hectáreas, con un aumento de 818 hectáreas en relación a 1955, de mezclas de cereales forrajeros.

Prácticamente estacionario ha permanecido el cultivo del maíz para grano. La exigua expansión del cultivo—seis hectáreas sobre 1.116—se explica porque su cultivo, gracias a las variedades nuevas de temprana madurez y precisamente para alimentación animal, ha sido admitido en explotaciones algo menores en determinados cantones, mientras que en las zonas tradicionales de cultivo, Sant Gallen, Tessino, etc., el cultivo del maíz para alimentación humana ha retrocedido mucho.

La disminución de la superficie dedicada al maíz para ensilaje, de 407 hectáreas, quedando aún 2.562 hectáreas, puede explicarse en parte por pequeñas faltas en la época de siembra. El pequeño aumento del cultivo del tabaco como planta principal (75 hectáreas) en 1.062 hectáreas se limita exclusivamente a los cantones de Friburgo y Tessino, mientras que en los otros cantones la superficie tabquera permanece estacionaria desde 1955.

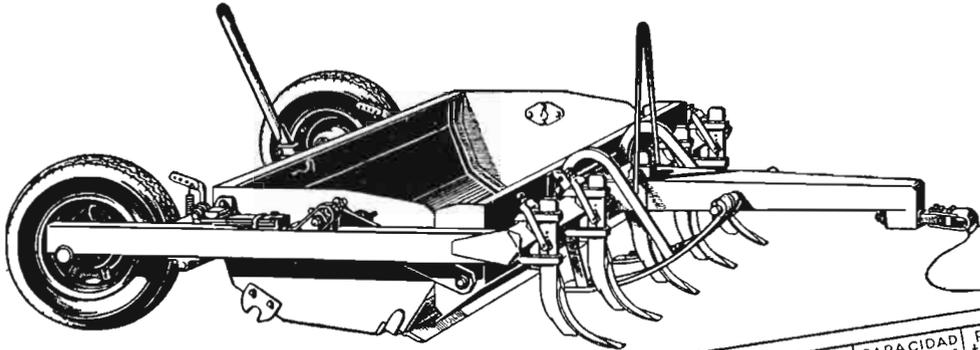
El aumento de la superficie dedicada a la colza, de 1.193 hectáreas, con un total de 4.441 hectáreas, se distribuye entre todos los cantones, pero especialmente en los de Waadt y Ginebra.—PROVIDUS.

## PARA FRANCIA Y EUROPA

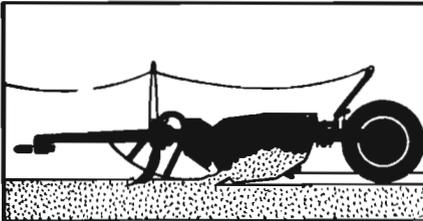
Francés con experiencia comercio import-export, muy relacionado, residencia PERPIGNAN Y LONDRES, desearía representar productores exportadores

HAVAS PERPIGNAN 1646 - Francia

# TRAILLAS TAVI

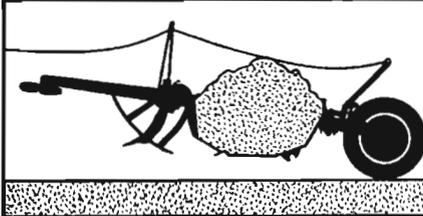


## CARGA



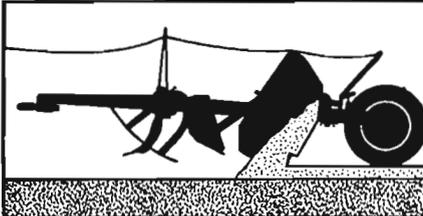
Brazas con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con mezas resistencia.

## TRANSPORTE



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

## DESCARGA



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

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

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



**TALLERES VIGATA CASINOS**

APARTADO 2 **TAUSTE** (ZARAGOZA)

## Actividades de la Comisión Internacional de Ingeniería Rural

Como todos los años y con ocasión de la Gran Semana francesa de la Agricultura, se ha reunido en París, el 6 de marzo de 1961, el Comité Director de la Comisión Internacional de Ingeniería Rural (C. I. G. R.).

Debemos recordar que esta Organización Internacional, fundada en el año 1930, agrupa actualmente a Ingenieros, técnicos y maestros de obra de Ingeniería Rural de 18 países, entre los que se encuentra España. Desde el año 1950 es presidente de la Comisión Mr. Armand Blanc, Director General honorario de Ingeniería Rural y de Hidráulica Agrícola.

El último Congreso Internacional de Ingeniería Rural organizado por la C. I. G. R. se celebró en Bruselas el año 1958, y fué notable en razón del número y de la calidad de las ponencias presentadas y la importancia de la participación de diversos países de todos los continentes.

Debemos añadir que desde el año 1959 la Comisión Internacional de Ingeniería Rural se beneficia del Estatuto consultativo especial de la F. A. O.

Entre los numerosos problemas examinados por el Comité director en el curso de su sesión del 6 de marzo último, anotaremos como más esenciales los siguientes:

Com consecuencia del Congreso de Bruselas, se establecieron relaciones entre la C. I. G. R. y diferentes países del otro lado del

Atlántico, entre ellos con Estados Unidos y Canadá.

Es, pues, muy verosímil que próximamente la actividad de la C. I. G. R. se extienda muy ampliamente sobre el continente americano.

El Comité director ha examinado las consecuencias inmediatas y futuras resultantes de esta situación.

Posteriormente, con fecha 12 de abril, la «American Society of Agricultural Engineers» (A. S. A. E.) se ha adherido a la Comisión Internacional de Ingeniería Rural, después de una votación entre todos los miembros de esta Asociación y decidida por una mayoría masiva de diez contra uno.

El Comité director ha aprobado igualmente el programa de actividades de la C. I. G. R. para el año 1961.

Este programa comprende la organización de jornadas de estudio de las Secciones Técnicas constituidas en el seno de la agrupación.

La primera Sección, que está especializada en la ciencia del suelo y de las aguas en sus aplicaciones y trabajos de Ingeniería Rural, de las técnicas de la defensa y de la conservación de suelos, tendrá sus sesiones de trabajo en Italia (Roma y Cerdeña) en los primeros días del mes de septiembre próximo, durante los cuales se estudiarán las cinco cuestiones siguientes:

1.<sup>a</sup> Antiguos y nuevos sistemas de riego colectivo y su organización técnica.

2.<sup>a</sup> Nuevos métodos de prospección y de captación de aguas subterráneas para el riego.

3.<sup>a</sup> Evaluación del déficit de agua de las plantas cultivadas en función de clima.

4.<sup>a</sup> Aspecto fisiológico del drenaje, determinación de la cota de la capa freática.

5.<sup>a</sup> Normas de drenaje en funciones del medio físico.

Por último, la segunda Sección, que tiene entre sus atribuciones el estudio de las construcciones rurales y de sus equipos anejos, tendrá igualmente sus sesiones de trabajo en Italia del Sur en septiembre de 1961 y al mismo tiempo que la primera Sección.

Sus estudios tratarán esencialmente sobre problemas presentados en las construcciones rurales en las zonas de «Bonificaciones» italianas.

Damos estas noticias a nuestros lectores, señalando especialmente las reuniones técnicas que se han de celebrar en el próximo otoño en Italia, por si pudiera interesar la presencia de ponencias y asistencia a estas reuniones, que serán completadas con interesantes visitas a las realizaciones italianas, con problemas muy parecidos a los nuestros.

Para los que así lo deseen, podrán tener más amplia información dirigiéndose al Delegado Nacional de España en la Comisión Internacional de Ingeniería Rural, don Guillermo Castañón Albertos, Jefe de Obras del Instituto Nacional de Colonización (Avenida del Generalísimo, 2, Madrid).

### ¡FRUTICULTOR!, ¡OLIVARERO!

Para ganar la batalla contra las moscas de los frutos y del olivo... ¡sólo hay un mosquero que ofrezca tanto!

#### EL NUEVO CAZAMOSCAS 3 M. M. M.

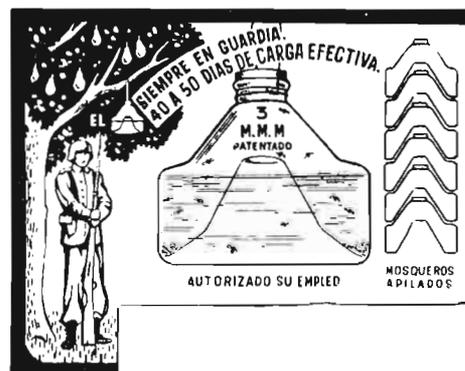
¡No lo dude! El más efectivo. El más práctico y el que le resultará más económico por su gran rendimiento.

Diríjase a MIGUEL MOLLA MUÑOZ

Tratamientos Plagas del Campo

Mar, 23, 1.<sup>a</sup>, VALENCIA

Exclusiva para España



# SUPERFOSFATO DE CAL

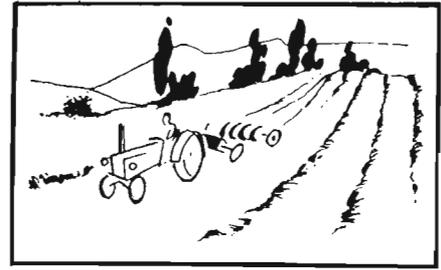
**El fertilizante fosfatado reconocido por todos los Agricultores como de gran rendimiento y comprobada utilidad.**

## FABRICANTES NACIONALES

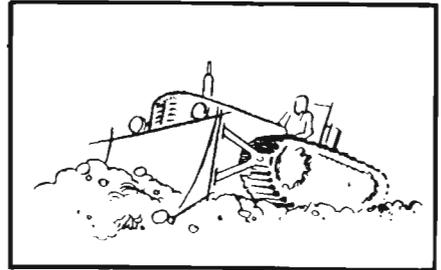
BARRAU, S. A. ....	Fusina, 6 ....	Barcelona.
COMPANÍA NAVARRA DE ABONOS QUIMICOS... ..	Plaza del Castillo, 21 ... ..	Pamplona.
ESTABLECIMIENTOS GAILLARD, S. A. ....	Trafalgar, 64 ... ..	Barcelona.
FABRICAS QUIMICAS, S. A. ....	Gran Vía, 14 ... ..	Valencia.
INDUSTRIAS QUIMICAS CANARIAS, S. A. ....	Av. de América, 28 ... ..	Madrid.
LA INDUSTRIAL QUIMICA DE ZARAGOZA, S. A. ...	Camino de Monzalbarba, 7 al 27 ... ..	Zaragoza.
LA FERTILIZADORA, S. A. ....	Av. de Alejandro Rosse- lló, 14, 16 y 18 ... ..	Palma de Mallorca.
PRODUCTOS AGRO-INDUSTRIALES PAGRA, S. A.	Marqués de Villamagna, 4.	Madrid.
PRODUCTOS QUIMICOS IBERICOS, S. A. ....	Villanueva, 24 ... ..	Madrid.
REAL COMPANÍA ASTURIANA DE MINAS ... ..		Avilés.
SOCIEDAD ANONIMA CARRILLO ... ..	Alhóndiga, 49 ... ..	Granada.
SOCIEDAD ANONIMA CROS ... ..	Paseo de Gracia, 56 ... ..	Barcelona.
SOCIEDAD ANONIMA MIRAT ... ..	Plaza de la Justicia, 1 ...	Salamanca.
SOCIEDAD NAVARRA DE INDUSTRIAS ... ..	Consejo, 1 ... ..	Pamplona.
UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S. A. ....	Paseo de la Castellana, 20.	Madrid.



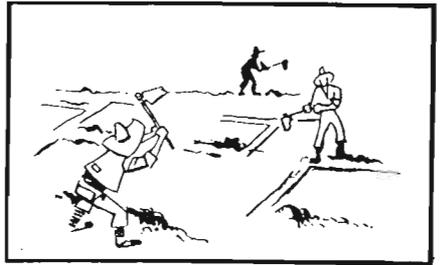
# RIEGO por aspersión



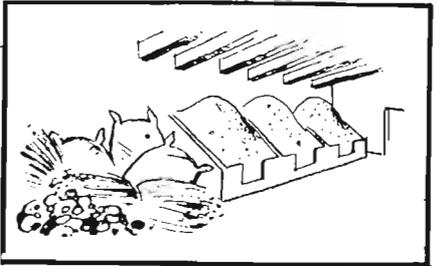
**Mecanización de los cultivos**



**Ausencia de nivelación**

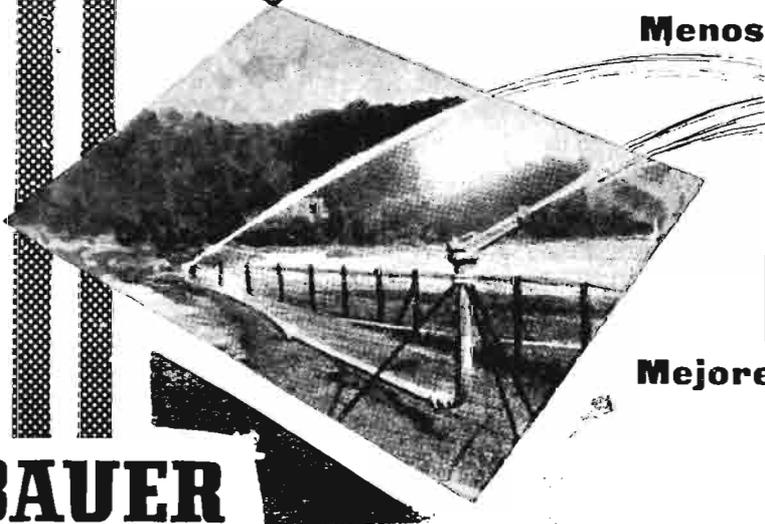


**Menos mano de obra**



**Mejores rendimientos**

*¡Agricultor!  
Ahora es el tiempo  
de prevenir tu campaña de riegos.  
Consultanos sobre  
condiciones de  
venta.*



**BAUER**

**MONTALBAN, S.A.**

C/Alberto Aguilera, 13 - T.º 241-45-00 - MADRID

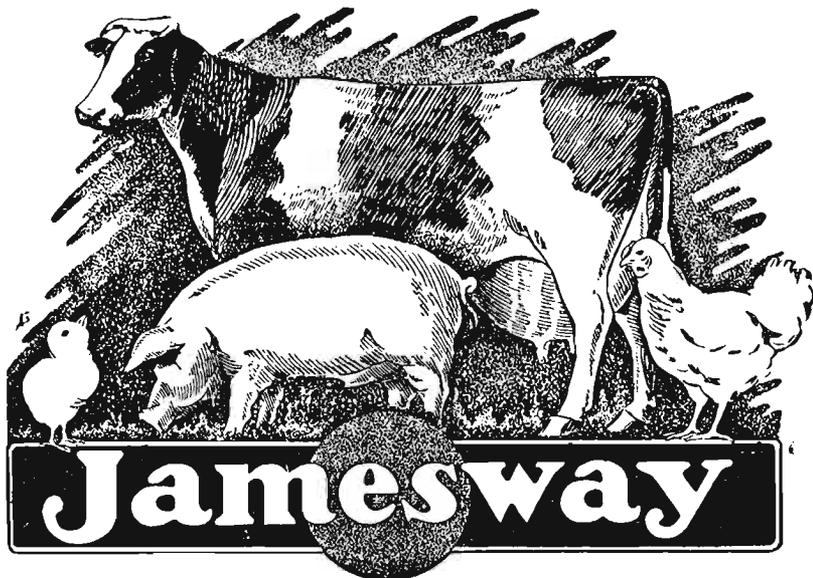


REPRESENTANTES  
GENERALES

SOLICITE INFORMACION GRATUITAMENTE LE FACILITAREMOS LA  
OFERTA PARA LA PUESTA EN RIEGO DE SU FINCA



**Ahorro  
de agua**



**GANADERIA** Establos metálicos. Caballerizas. Bebederos automáticos. Ventilación por gravedad. Ventilación forzada con control automático. Descargadores de silos. Transportadoras aéreas y carros con ruedas de goma para pienso, leche y estiércol. Limpiadores automáticos de establos. Lecheras. Sistemas automáticos de ordeño. Cercados metálicos. Accesorios diversos. Proyectos para instalaciones completas.

**MATERIAL PARA CERDOS** Departamentos. Comederos. Tolvas. Bebederos. Criadoras. Ventilación por gravedad. Ventilación forzada con control automático. Proyectos de instalaciones.

**AVICULTURA** Incubadoras industriales con controles de volteo, temperatura, humedad y ventilación totalmente automáticos; capacidades de 150 a 100.000 huevos. Criadoras a carbón y en batería para primera y segunda edad. Jaulas de puesta y engorde. Gallineros tipo arca. Nidales registradores. Comederos. Tolvas. Bebederos automáticos. Mezcladoras para pienso. Anillas para pata y ala. Transportadores aéreos. Ventilación por gravedad. Ventilación forzada con control automático. Cercados metálicos. Accesorios complementarios. Proyectos e instalaciones.

**PRADO HERMANOS Y CIA. - Luchana, 4 - BILBAO**



**Avicultores-Ganaderos**

Soliciten muestras de

**HARINAS DE ALFALFA**

Explotaciones Agrícolas **LEBRERO OÑOS, S. L.**

Teléfono 50 **MILAGRO (Navarra)**



**"PREVISION"**

SOCIEDAD MUTUA DE SEGUROS GENERALES

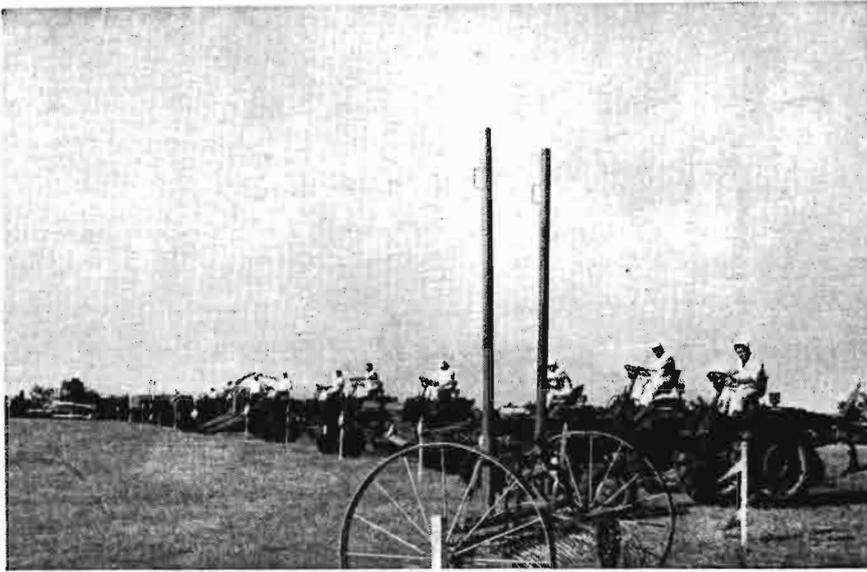
**PEDRISCO - COSECHAS - VIDA Y ROBO DE GANADO - ACCIDENTES - HELADA - R. CIVIL - INCENDIOS**

INFORMES Y DETALLES EN NUESTRAS DELEGACIONES, AGENCIAS, O EN LA DIRECCION GENERAL:

**ALCALA, 31**

**MADRID**

## Interesantes novedades de maquinaria agrícola



Los porta-aperos pueden llevar uno, dos o tres útiles distintos. Están dispuestos para iniciar el desfile.

Con asistencia de importantes personalidades del Ministerio de Agricultura y de otros organismos oficiales y privados, se ha celebrado el día 12 de mayo la primera de las cuatro exhibiciones de maquinaria agrícola con que Vidaurreta y Cía., S. A., quería honrar al Patrono de los Agricultores. Fueron presentadas a los técnicos y al público interesantes novedades, tanto de importación como producidas en su factoría de Getafe.

Dos grupos de máquinas han monopolizado y dominado el desfile: el tractor y la cosechadora, dos eslabones fundamentales de la agricultura mecanizada. En el primero de ellos fué presentado un modelo sorprendente, de indudable porvenir en nuestros regadíos e inapreciable auxiliar en las grandes explotaciones: el porta-aperos. Se trata de un pequeño tractor de 18 C. V. que ha transformado el concepto clásico del apero arrastrado o remolcado en el de apero montado sobre su largo soporte longitudinal; con ello el

conductor domina perfectamente todas las labores que va efectuando. Un verdadero ejército de estos pequeños tractores, provisto cada uno de ellos de uno, dos o hasta tres aperos distintos, desfiló ante los ojos de los espectadores. Puede el tractor adaptarse a tres alturas diferentes sobre el suelo, a la marcha atrás por la inversión de sus mandos y realizar varias labores simultáneas, como lo demostró con la fabulosa variedad de aperos con que apareció: arados, cultivadoras, sembradoras, abonadoras, descorazonadoras y arrancadoras de remolacha, caja volquete, cargador-elevador frontal y otras muchas cuya relación haría interminable esta reseña.

Como tractores ortodoxos desfilaron los espectaculares tractores



El mismo modelo de porta-aperos puede adoptar tres diferentes alturas: 24, 28 y 80 centímetros sobre el suelo.

Ofrécese Perito Avicultor o viajante, edad 30 años, casado

**URBANO GONZALEZ**

FUENTE ENCARROZ

(Valencia)



La recogida de la cosecha, con sus diferentes grados de mecanización, estuvo ampliamente representada.

«Case» de tipos 830 y 530, que completaron, con dos porta-aperos, un perfecto equipo de henificación, que comprendía desde la barra guadañadora hasta la empacadora automática.

Dos tractores «Famulus» de fabricación alemana, de 33 C. V., de apariencia sólida y robusta, eran portadoras, respectivamente, de un arado Case bidisco, fabri-

cado en España y de una máquina cortaforrajés.

Pero la mayor novedad de la jornada la constituyó la «presentación en sociedad» de la cosechadora automotriz «Case - Vidaurreta Ca-7», modelo americano adaptado, tras largos años de estudios y pruebas, a las condiciones del campo española, y fabricado en serie en Getafe. Aparte



Fué la nueva cosechadora automotriz Case-Vidaurreta CA-7 el mayor atractivo de la exhibición, por su asombrosa movilidad.

de su línea, sorprendentemente audaz y moderna, el poseer un motor único para accionarla y moverla, la carencia de caja de cambios, pudiendo, sin embargo, rodar a velocidades comprendidas entre los 2 y 10 kilómetros hora, lo que asombró a los asistentes fué su extraordinaria facilidad de giro, por poder las ruedas delanteras, motrices, girar al mismo tiempo una hacia adelante y otra hacia atrás, para hacer pivotar la máquina sobre su eje central.

Al finalizar la exhibición se enseñó a los visitantes la factoría de Getafe, sirviéndose a continuación una copa de vino español.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Substitución.*—Don Emiliano Enríquez Larrondo.

*Supernumerarios.*—Don Francisco Montoya Ramos (Maíces Híbridos y Semillas), don Diego Blanc Muñoz (S. N. T.), don Carlos García Izquierdo (Esc. Técnica S. Ing. Agrónomos) y don Antonio Vázquez Guzmán (Plagas Albacete).

*Aumento plantilla.*—Don Rodolfo Velilla Manteca (Serv. Agr. Africa Ecuatorial) y don Manuel Porto López (Serv. Agr. Africa Ecuatorial).

*Ingresos.*—Don Cristóbal de la Puerta Castelló, don Jesús Esteban Fernández y don José Luis Martín Cano.

*Reingresos.*—Don Manuel Bermejo Pérez y don Fernando Acedo-Rico Semprum.

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Lugo, don Julio Ulloa Vence; al Servicio de Catastro, don Pedro Baudin Sánchez y don Manuel Bermejo Pérez.

### PERITOS AGRICOLAS

*Destinos.*—Al Consejo Superior Agronómico, don Manuel García Pelayo Sangrador; a la Jefatura Agronómica de Teruel, don Ricardo Eced Sánchez; al Servicio de Catastro, don José Luis Madrigal Sánchez. Se reintegra a la Jefatura Agronómica de Guadalajara, cesando en la Comisión en el Consejo Superior Agronómico, don Emilio Siegfried Fuertes.

## POR TIERRAS MANCHEGAS

Se informa de La Mancha y de sus trajines preagosteoños. Se informa, sí; pero con el rictus del dolor marcado en el rostro de estos hombres, curtidos por el sol y que han llevado uno de los más serios desengaños de su vida campesina. Todo su contento, todos sus entusiasmos ante la magníficas perspectivas que sus cosechas presentaban, se han venido a tierra en pocas horas y cuando ya la cosecha se veía casi en las eras.

En este caso concreto, aunque siempre en las cosas del campo puede encontrarse similitud, ha ocurrido un fenómeno que ha truncado una cosecha espléndida como pocas. Fueron los vientos solanos que se dejaron sentir del 28 de abril al 4 de mayo o las escarchas de la última decena del mes loco, que culminaron con el hielo del 27 de ese mes, las que originaron este a modo de desastre en un 60 por 100 de todo lo sembrado. ¿O fueron las dos cosas a la vez? ¿O fueron esas dos mencionadas causas, agravadas por la negación de las lluvias? Independientes o coaligadas, el desastre se ha producido y ya no tiene remedio; pero vaya año que va a resultar después de todo.

El caso es que las cebadas se están secando con un proceso muy raro, que sorprende a todos. Siempre este proceso se caracteriza porque las cañas van poniéndose de color aceitunado para, progresivamente, tomar matices amarillos, que luego, y a la total sequedad, terminan en blanquecinas; pero en la inmensa cantidad de cebadales se están secando con matices grises plateados, sin querer perder el gris verdoso de su vegetación. Es curioso. Ahora, cuando las hoces ya van estando dispuestas, que el campo no presente su color característico, pero están secas y bien secas, se han agostado prematuramente y con todas sus consecuencias.

Cebadas pequeñas, en términos generales, con poca paja y poco grano, porque sus granos no van a alcanzar ni el volumen de las avenas y muchas otras que no llegarán a segarse porque su recogida ha de resultar antieconómica,

a no ser que los dueños sepan y quieran segarlas.

Resulta insólito que siendo La Mancha la que en la época de la sementera pudiera demostrar al mundo que sembró cuando otras regiones no podían hacerlo porque sus terrenos se encontraban anegados por las lluvias, que ahora, a estas alturas, tenga que inclinar la cerviz y darse por vencida ante una realidad de marcado acento destructor. Y es que estos terrenillos tan cortos de La Mancha suelen ser buenos para una cosa, pero encuentran la contrapartida casi inmediatamente con que el tiempo no quiera venir a tono con estas tan especiales características. Precisamente por no tener profundidad de cultivo, estas tierras pudieron ser sembradas por su rápida evaporación; pero la contrapartida se ha venido a demostrar en esta sequía, porque no almacenan humedades y no han tenido reservas para resistirla. Por eso, porque el año ha sido duro para todos, ha tenido que claudicar el más endeble.

Los bochornos han influido decididamente no sólo en la cebadas, sino en las leguminosas, que, por cierto, se habían sembrado en mayor profusión que en años precedentes. Muy hermosos estaban los chícharos, los yeros, los titos, las lentejas y las vezas; pero todo se ha evaporado con los tórridos calores, que se han mostrado severísimos con estas gramíneas y las han dejado a medio fruto, porque en esas proporciones se espera recogerlas, a medio grano.

Esta hecatombe en los cereales de pienso puede no llegar a adquirir las proporciones totales si las cebadas tempranas aguantan y responden mejor que todo lo tardío. Las avenas puede ser que respondan por igual, bueno lo temprano y malo lo tardío; pero poco habremos de sacar de bueno de las avenas.

Hasta el momento parece ser que han de salvarse todos los cereales panificables, tanto los clásicos como los híbridos y exóticos. La generalidad, a diferencia de los piensos antes dichos, están más verdes y prometen ser, por lo me-

nos, normales, y serían magníficos si quisiera llover; porque, aunque así no fuera, nunca llegaría a adquirir ese marcado acento de derrotismo de los piensos.

¡Ah, de los regadíos! Porque esta exclamación se hace, pero tendrá que hacerse en plan más generalizado. Hay que regar, regar y regar, porque es el único procedimiento que asegura en esta Mancha amplias posibilidades de ser agricultor. No es modernización; es positivismo y necesidad en estas tierras. El que no riegue está perdido, y el que escatime gastos en instalaciones de riego que deje el campo. El riego hace falta en estas tierras tanto o más que el abono y que una buena barbechera. Hay que dar humedades y podrá salvarse el año, que con tantos afanes se preparó, y si todo lo dejas a la mano de Dios, «cuidate y te cuidaré», dicen todos los refranes y hasta las mismas palabras evangélicas. Esta palabra mágica de los regadíos encaja en estas tierras con mayor justeza que en el resto de España. Sea cual fuere el sistema según la extensión explotada, todos vienen a desempeñar el papel asignado, aunque no puede discutirse que, enfocado el riego por sistemas más eficientes, siempre resultará más remunerador para su dueño.

Mucho se ha ganado en dicha modernización; pero en estas planicies y con el agua muy profunda hay enormes extensiones de terreno, esas grandes hazas que no pueden ver más que las aguas del cielo cuando quieren llegarle. Todo es cuestión de proponérselo, porque no hay que dudar que los poseedores de esas grandes hazas han de ser grandes propietarios y pueden atacar los gastos, siempre de envergadura, de la creación de un nuevo sistema de riego en sus grandes fincas, que ahora, en estas circunstancias dolorosas, tendrán que recoger las cosechas de mala manera, aunque sea con cosechadoras autopropulsadas.

Ya habrá podido deducir el amable lector que al hablar de riegos y hacer hincapié sobre sus ventajas es porque su actuación en el campo cerealista es de tipo milagroso o poco menos. A ellos, sólo a ellos habrá que agradecer lo

poco bueno que en esta campaña se recolecte. El que haya regado recogerá fruto, no hay duda de ello; pero no es aventura pronosticar que saldrá más beneficiado el que haya empleado los riegos por aspersión que el que haya regado con un malacate y con borricas. Porque, hoy por hoy, no hay más que rendir homenaje al que inventara este sistema de riego aéreo, que tanto beneficio infunde a las plantas de raíz somera. Esa lluvia artificial, que, abanicando a los sembrados, refresca la planta por arriba y por abajo, es sencillamente formidable y con la indiscutible ventaja de que no se pierde una sola gota de agua y se administra con equidad. Para los riegos por aspersión hay abiertos caminos insospechados en las explotaciones superficiales, como antes se dice. Ya se ven muchos por esos campos; pero poco a poco irán conquistando a esos que por no dar su brazo a torcer son detractores de oficio.

Y hablando de regadíos hay que hablar una vez más de los incalculables beneficios que el pantano de Peñarroya está proporcionando a su zona regable. Fueron puestos en servicio, aunque no en su totalidad, el sistema de riegos que ha de amparar cerca de nueve mil hectáreas de terrenos de eterno secano y que afectan a los términos municipales de Argamasilla de Alba, Tomelloso, Campo de Criptana y Alcázar de San Juan. Ya se vencieron los recelos que con motivo de la catástrofe de Ribadellago, se suscitaron respecto a su construcción; pero ya se va experimentando esa confianza ciega y la esperanza de que esta mencionada zona pasará a ser ya de inmediato la privilegiada en esta parte central de La Mancha al desterrar para siempre el fantasma de las siempre peligrosas sequías.

Cuando toda esta Mancha se quejaba de que las cebadas no iban a rendir como prometieron, el pantano de Peñarroya, con abundantísimas aguas, que se aproximan a los sesenta millones de metros cúbicos, brinda a todos los usuarios las primicias de una segura cosecha, aunque otros terrenos no puedan disfrutar de igual suerte. Ha sido esta mejora algo

así como un pequeño aprendiz de Plan Mancha, tan necesario de toda la vida y que ha liberado de estrecheces a los usuarios de esta maravillosa obra estatal, que se encuentra situada en el alto Guadiana, en el kilómetro cuarenta de su itinerario, para lo que cuenta con una cuenca alimentadora de cerca de novecientos kilómetros cuadrados de tierras calizas y arcilloso-yesíferas del Triás.

Los majuelos o viñas han brotado bien. La cosecha que presentan los tallos es lo suficientemente buena como para aceptar un año normal en la inmensa mayoría, a excepción de lo que se dañara de mildiú en la pasada campaña, que denota alguna merma en los pulgares, que es posible no retoñen. Por lo demás, un año 60 o 58, hasta el momento, pues todavía no se encuentran las uvas en los jaraíces. En esta época, y por el buen tiempo que se ha tenido, sobre todo para estas plantas de raíces hondas, la brotación va, si cabe, un poco adelantada y ya están destallicando en muchos majuelos, porque los tallos están en su punto en los que son más jóvenes. Ahora sólo falta que el tiempo quiera mostrarse benigno para que la cosecha vinícola sea cumplida, aunque luego se pague el vino a ochavo.

En el terreno de las finanzas poco bueno puede decirse, aunque, como dice el viejo refrán, «mientras hay vida, hay esperanza», porque así es el mercado de los vinos y pueden ocurrir muchos imponderables precisamente por la incertidumbre que siempre, y mientras el mundo es mundo, ha acompañado a este negocio, que tan pronto ha levantado a un señor o una empresa como lo ha hundido para no levantar cabeza.

El vino ha adquirido dignidad por el influjo que sobre él ha operado la institución cooperativa, y precisamente por esa influencia es por lo que se ha estado sosteniendo durante todo lo que va de campaña. Todos los esfuerzos han resultado baldíos y el vino ha seguido bajando en plan de incontenible, a pesar de la intervención de la Comisión de Compras. Algo se contuvo e incluso tomó un par de pesetas al solo anuncio de su

participación; pero luego fué perdiendo y perdiendo hasta situarse por bajo del tope establecido por la antes citada Comisión, pues el mercado de la zona se encuentra entre las 21 y las 21,50 o quizá algún centimillo más, pero poca cosa más, y así va el negocio.

La Comisión de Compras ha contratado en la provincia de Ciudad Real medio millón de arrobas de vinos potables; pero esa insignificante cantidad es algo así como una ilusión que poco va a poder remediar la triste situación de muchos, que ya le han puesto a su partida un buen puñado de pesetas, con lo que han soldado lo que buenamente puedan haber ganado el campañas anteriores; pero las aficiones al juego de azar, de lo que es muy común en estas tierras, se van a pagar caro en este año de 1961, sin ser bisiesto.

La propiedad resiste como puede: pero como hacen falta cuartos para la siega, se producen descerciones y hay más oferta que otras veces. Este es mal síntoma, lo sabe cualquiera, y a más oferta declinan las cotizaciones mientras no se produzca algún hecho que sólo puede sobrevenir por parte de los alcoholeros, porque quemen mucho y se eliminen unos pocos miles de arrobas que ahora mismo están sobrando.

Se sabe por el *Boletín Oficial del Estado* que en estos momentos se están estableciendo consultas con los alcoholeros sobre el tipo de elaboración, vulgo maquila, que podría aplicarse al vino adquirido por la Comisión y que sería cedido a estos industriales. Es noticia tan fresca, que no se pueden anticipar resultados. Quién sabe si la precitada Comisión, y a la vista de resultados prácticos de estas gestiones, encontrará de conveniencia ampliar o conceder un nuevo cupo de uno, dos o tres millones de hectolitros, los que, eso sí, pudieran imprimir un sesgo favorable a los vinos para que se animara la vida en La Mancha, pues en estas circunstancias tan deprimentes se aprecia menos circulación monetaria y es posible repercuta en los ambientes sociales, porque pudiera producirse paro, y hay que evitarlo a toda costa.—MELCHOR DÍAZ-PINÉS.

# Resumen de la situación de campos y cosechas

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

## CEREALES Y LEGUMBRES

En extensas zonas de Andalucía, la falta de humedad es causa de que las siembras tardías presenten, en general, mediano aspecto. En cambio, las tempranas han reaccionado favorablemente con las lluvias de abril, que fueron insuficientes para las tardías. En las zonas medias y tempranas de Andalucía Oriental, los cereales han espigado ya y la impresión de cosecha es sólo mediana.

El beneficio de la lluvia y las temperaturas suaves han favorecido el desarrollo de las siembras de cereales en ambas Castilla, región leonesa, Extremadura, Rioja, Navarra y zona cantábrica. También se registró considerable mejoría en Andalucía Occidental. En León se recuperó el retraso causado por la sequía; en esta provincia ha disminuído la superficie de trigo y ha aumentado la de avena. Existe allí mejor impresión para la cebada y centeno que para el trigo. En Castilla la Vieja es menor la superficie dedicada a cereales y van retrasados para el tiempo en que estamos. En Baleares, la avena se mantiene mejor. En Castilla la Nueva, las lluvias, aunque escasas, han permitido una buena incorporación de los abonos de cobertera, estando las cebadas mejor que los trigos. En Andalucía Oriental, los trigos están poco amacollados, lo cual se traducirá en falta de producción. En Vascongadas han espigado los trigos tempranos y en Galicia nacieron bien los tremesinos, así como las avenas tardías de Logroño y Navarra. En Aragón se siembran los cereales para forraje y los de grano están espigando en las zonas bajas; la cebada se encuentra totalmente espigada. En Levante, la impresión es mala, pues hay muchos sembrados abocados a la pérdida total por la sequía; únicamente se salvarán en las zonas de montaña. En Valencia quizá no termine el ciclo vegetativo el 80 por 100 de las siembras de secano.

En general, y como ya es sabido, la superficie de siembra de trigo es inferior a la del año pasado, pérdida que se compensa en algunas regiones con el aumento de la dedicada a la avena y a los cereales forrajeros.

Las cebadas presentan mejor aspecto e impresión que el trigo en Castilla la Nueva, Aragón y Cataluña.

Respecto al mes anterior, ha mejorado la impresión de cosecha en Córdoba, Sevilla, Málaga, Segovia, Soria, Valladolid, Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo, Zaragoza, León, Zamora Salamanca Baleares, Badajoz, Cáceres, Logroño, Navarra, La Coruña, Lugo, Pontevedra, Alava, Guipúzcoa, Vizcaya, Asturias y Santander. Ha empeorado en Granada, Alicante, Murcia y Tarragona. Permanece sensiblemente igual en Huelva, Almería, Jaén, Avila, Palencia, Huesca, Teruel, Valencia y Lérida.

Lo anterior se refiere a los cereales de otoño, y estableciendo la comparación con el mismo mes del año anterior, tenemos signo favorable para Segovia, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Zaragoza, León, Logroño, Navarra, Lugo, Alava, Vizcaya y Santander. Desfavorable en Córdoba, Sevilla, Almería, Granada, Soria, Valladolid, Alicante, Murcia Valencia Salamanca, Zamora, Baleares, Tarragona, Badajoz, Cáceres y Asturias. Sensiblemente lo mismo en Huelva, Jaén, Málaga, Avila, Palencia, Albacete, Toledo, Huesca, Teruel, Lérida, La Coruña, Pontevedra y Guipúzcoa.

Las legumbres presentan, en general, mejor desarrollo que el año pasado en ambas Castillas. Se está recogiendo la cosecha de habas para verdeo en Andalucía, Cataluña y Baleares. Presenta buena impresión la cosecha de esta legumbre en Extremadura. En varias regiones, la superficie sembrada de legumbres supera a lo normal, por

haber ocupado terrenos que no se pudieron sembrar de trigo.

Respecto al mes anterior, hay mejores perspectivas de cosecha en Córdoba, Sevilla, Málaga, Segovia, Valladolid, Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo, Salamanca, Zamora, Baleares, Badajoz, Cáceres, Logroño y Navarra. Han empeorado en Granada, Alicante y Murcia y permanecen sensiblemente igual en Huelva, Almería, Jaén, Avila, Palencia, Huesca y Lérida.

Respecto al año anterior, hay mejores perspectivas en Sevilla, Segovia, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Salamanca, Logroño y Navarra. Peores en Córdoba, Almería, Granada, Albacete, Alicante, Murcia, Zamora, Baleares, Badajoz y Cáceres y sensiblemente iguales en Huelva, Jaén, Málaga, Avila, Palencia, Valladolid, Toledo, Huesca y Lérida.

Continúan los trabajos de preparación y siembra de maíz en Galicia, operación que en Asturias y Santander comenzó con algún retraso, debido a la falta de humedad. También se realizan dichas labores en Logroño, Navarra y Vascongadas; en estas provincias se observa un mayor consumo de simiente híbrida. Se intensifica la siembra del citado cereal en Andalucía, Aragón y Levante y está finalizado en Castilla la Nueva y en algunas zonas de Andalucía Occidental.

Se concluyó la siembra de avena y cebada de primavera en Castilla la Vieja.

A fines de abril se generalizó la siembra de garbanzos, estando ya concluída cuando nos transmitían estos informes en Extremadura y en Andalucía Oriental. En esta región y en la leonesa, los garbanzales se han visto incrementados en su área por haber absorbido parte de la zona de los cereales de invierno que quedó sin sembrar. Los garbanzos nacieron bien en Andalucía Occidental y también en la Oriental a favor de las lluvias. En la última decena

de abril se sembraban aún en Castilla la Vieja y Cataluña. En Castilla la Nueva se sembraron por entonces las almortas.

Nacieron bien, por lo común, las siembras tempranas de legumbres de primavera, favorecidas por las buenas condiciones meteorológicas de entonces. En la región leonesa, las legumbres vegetan con vigor y lozanía. En general, los cereales de primavera han mejorado respecto al mes anterior en Córdoba, Ciudad Real, Toledo, Madrid, Zamora, Valladolid, Gerona y Lugo. Permanecen igual en Sevilla y Huesca.

En cuanto al año anterior, hay mejor impresión para los cereales de primavera en Valladolid, Ciudad Real, Lugo, Santander y Madrid. Peor en Córdoba y Zamora, y sensiblemente igual en Sevilla, Toledo, Huesca, Gerona y Guipúzcoa.

En lo tocante a las legumbres de primavera, se registra mejoría, respecto al mes anterior, en Sevilla, Valladolid, Ciudad Real, Madrid, Toledo, León, Zamora, Gerona, Cáceres, Lugo y Guipúzcoa. Igualmente en Granada, Huesca y Valencia.

Estableciendo, como siempre, la comparación con las mismas fechas del año anterior, registramos impresión favorable en Sevilla, Valladolid, Ciudad Real, Guadalajara, Madrid, León, Lugo, Cáceres y Salamanca. Peor en Zamora, y sin gran variación en Toledo, Granada, Huesca, Valencia, Gerona y Guipúzcoa.

#### VIÑEDO

A fines de abril se inició en buenas condiciones la floración, con adelanto sobre lo corriente, en Castilla la Nueva, Extremadura, Logroño, Navarra y Galicia. En Levante, la sequía ha afectado a la brotación del viñedo en seco, que se encuentra retrasado. Por el contrario, los parrales brotaron bien y tienen muestra abundante. Existe también mucha muestra en las cepas de Aragón; las de Andalucía Occidental tienen buen aspecto.

Las bajas temperaturas de algunos días de abril no afectaron a la brotación adelantada de Casti-

lla la Nueva. También brotó la vid con adelanto en la región leonesa y en Rioja y Navarra. La floración fué muy abundante en Andalucía Oriental.

Respecto al mes anterior, las cepas han mejorado en Madrid, Huesca, Gerona, Navarra, Pontevedra, Zamora, León y Cáceres, y permanecen sensiblemente igual en Sevilla, Ciudad Real, Toledo, Guadalajara, Teruel, Tarragona, Lérida, Palencia y Badajoz.

Comparando con el año anterior, tenemos signo positivo en Madrid, Toledo, León, Badajoz, Pontevedra y Navarra. Negativo en Alicante, y signo igual en Huelva, Sevilla, Palencia, Guadalajara, Huesca, Teruel, Zaragoza, Gerona, Lérida, Tarragona, Cáceres, Ciudad Real y Zamora.

#### OLIVAR

La floración ha sido buena en toda Andalucía, con características análogas a las del año anterior. En la Occidental vino la flor con adelanto. En la Oriental, la floración ha sido exuberante y el arbolado presenta muy buen aspecto.

En ambas Castillas, las perspectivas de cosecha son mejores que las del año anterior y el arbolado se encuentra en buenas condiciones, con abundante reserva de humedad. En Cataluña y Baleares, la floración se inició en buenas condiciones. En Extremadura, un intenso ataque de «repilo» ha provocado la defoliación parcial de los árboles atacados.

Respecto al mes anterior, el olivo ha mejorado en Madrid y Gerona y está sensiblemente igual, según noticias recibidas, en Almería, Sevilla, Málaga, Jaén, Ciudad Real, Toledo, Guadalajara, Teruel, Zaragoza, Lérida, Navarra, Baleares y Badajoz.

Comparando con el año anterior, tenemos signo positivo para Madrid, Zaragoza y Baleares. Negativo para Alicante, y sin gran diferencia, en Almería, Málaga, Sevilla, Jaén, Ciudad Real, Toledo, Guadalajara, Teruel, Lérida, Gerona, Navarra y Badajoz.

#### FRUTALES

El cuajado de la fruta de hue-

so ha sido bueno en todas las regiones, especialmente en Castilla y Asturias. Se prevé una cosecha inferior a la normal en Logroño y Navarra; en Galicia será francamente buena.

Es abundante la floración del manzano en Asturias. En general, hay buena cosecha en todo el arbolado de fruta de pepita. Particularmente la floración ha sido buena en Castilla.

El cuaje del almendro ha sido desigual en Levante, debido a la extremada sequía, que ha provocado la caída del fruto en Alicante y más aún en Murcia. En Cataluña, Baleares y Andalucía Oriental, el almendro presenta buen aspecto, así como el avellano en Cataluña y Baleares. En Andalucía Oriental, la cosecha de almendra supera a la anterior. Presenta buenas perspectivas la cereza en Extremadura, que a primeros de mayo se cogía con intensidad. En Logroño ha finalizado la floración frutal.

En general, respecto al mes anterior, el arbolado frutal está mejor en Sevilla, Avila, Cuenca, Madrid, Cáceres, La Coruña, Pontevedra y Guipúzcoa. Poco más o menos, lo mismo en Huelva, Granada, Málaga, Palencia, Alicante, Murcia, Valencia, Baleares y Tarragona.

Estableciendo la comparación con el año anterior, tenemos mejores perspectivas en Granada, Málaga, Avila, Palencia, Soria, Madrid, Cáceres, La Coruña, Pontevedra y Guipúzcoa. Peores en Cuenca, Murcia y Baleares. Sensiblemente las mismas en Huelva, Sevilla, Alicante, Valencia y Tarragona.

#### REMOLACHA

Han mejorado las siembras en ambas Castillas, región leonesa, Logroño y Navarra. En Andalucía Oriental se encuentran retrasadas por falta de humedad.

A primeros de mayo, en las Provincias Vascongadas se hacían todavía labores preparatorias para la plantación. Por aquella época, en Castilla la Nueva había finalizado la siembra y lo nacido se encontraba en buenas condiciones.

# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES.

El precio de las patatas ha tenido un grave descenso respecto al mes anterior, llegándose a niveles de 1,00 peseta el kilo en Mallorca, y se han señalado, aunque excepcionalmente, precios de 0,80 pesetas el kilo en algunos momentos en el litoral, lo que significa que el resultado económico del cultivo ha sido en extensas zonas tempranas, que no son extratempranas, bastante desfavorable, dejándoles un mal recuerdo para la próxima campaña, que aun aventurándonos mucho cabe pronosticar, si los precios actuales no se levantan, y no hay indicio de ello, será una campaña de signo contrario al actual, esto es, menores siembras y mejores precios, cumpliéndose así el movimiento pendular bisanual que desde hace años, prácticamente desde su liberación comercial, está teniendo esta importante cosecha.

Ha contribuido a esta situación la evolución de la exportación, cuyo mercado inglés ha estado bajo, aunque el volumen absorbido haya sido grande; como ejemplo se puede citar lo sucedido en Ibiza, pequeña isla que ha dado un salto en su exportación, alcanzando 8.300 Tms., cifra superior a la del año anterior; en esta isla se comenzó a 4,80 pesetas el kilo la variedad «Royal Kidney», para terminar a 2,00 pesetas, por lo que el precio medio es próximo a las 3,00 pesetas; este fenómeno ha sido aún más fuerte en Mallorca, que ha exportado unas 15.000 Tms., comenzando el 30 de abril con 3,80 pesetas el kilo al agricultor y bajando hasta a 1,00 peseta el kilo.

De Mallorca aún se sigue exportando, pero queadrá un gran sobrante, quizá superior a las necesidades de la isla, por lo que se ha comenzado a enviar a Barcelo-

na, donde probablemente seguirán consumiéndose si los precios originen siguen a los precios bajos actuales.

A fines de mes y comienzos de junio se inicia el arranque en Asturias en su zona occidental, así como en el contiguo litoral lucense; estos primeros arranques corresponden a las siembras más tempranas, pues las últimas sembradas todavía se estaban realizando en la segunda quincena de marzo; el estado de los patatares en estas comarcas es bueno, a pesar de que, en general, el tiempo ha sido seco, como lo ha sido en toda España, en contraste con el invierno; por ello la nascencia ha sido irregular.

En Castilla y León, el tiempo seco tampoco favorece la reciente sementera de patatas; aunque sin relación directa con la producción patatera, se reciben noticias angustiosas de ciertos áridos círculos, como Menorca, campo de Cartagena, campo de Lorca y, en general, todos los secanos del SO. español, donde los pozos han bajado alarmantemente de nivel, se han vaciado los aljibes e incluso se han secado vigorosos almendros y olivos, esperándose falta de piensos y forrajes y ventas en malas condiciones del ganado.

Ante las perspectivas de una cosecha depreciada surge de nuevo el interés de que en muchas áreas se realicen ensilados ácidos de patata cocida, que si no es una panacea para resolver el complejo problema de la regulación interanual de cosechas y precios de la patata, sí es una medida más para paliar la oscilación.

Aunque el Gobierno importa y va a importar más cebada y maíz, quizá sería oportuno que las zonas con escasez de piensos animaran el mercado patatero adquiriendo

patata sobrante o de baja condición, que, bien conservada cruda o, mejor aún, cocida, aunque no se disponga de los más idóneos medios de caer y aplastar el tubérculo, resulta a precios competitivos con los de los piensos secos. Efectivamente, cebada a 4,80 pesetas kilo o maíz a 5,25, permiten un valor de la patata igual para 3,5-4 kilos de tubérculo, es decir, del orden de 1,30, y en ciertas áreas es la patata normal la que no alcanza ese nivel de precios.

Pueden variar las circunstancias los arranques que se vayan verificando desde ahora hasta las tardías, sucesivamente en Andalucía occidental, zonas bajas gallegas, Granada, Rioja y centro de España; es todavía prematuro para un pronóstico, pero las noticias que se van recibiendo de la primera región citada es que el rendimiento es más bien bajo, si bien con tubérculo de buen tamaño y presentación.

Ha pasado un año desde que en estas mismas columnas se hacía referencia a la presencia de España en organizaciones supranacionales europeas en relación con la actividad patatera. En este año transcurrido es evidente que se ha creado un clima muy favorable a la integración, y a través de las encuestas de prensa, de las memorias bancarias, de las organizaciones sindicales y económicas, ha aparecido un verdadero plebiscito cuya resultante se inclina a favor del Mercado Común; el Mercado Común no es un gran cliente de España, sino todo lo contrario: un competidor, tanto en tempranas como en tardías.

En tempranas, por la presencia de Italia y quizá la futura de un Mogreb unificado acariciado por los neofranceses como un acorrido más o menos orbitado en la economía francesa; en tardías, porque Holanda y Francia vienen

## AGRICULTURA

siendo exportadoras frecuentes de tal patata.

En este sentido el retraso o la no entrada no perjudica grandemente a la exportación patatera; otra cosa sería si nuestro mejor cliente, el Reino Unido, llega a superar su dilema Commonwealth-Europa y encuentra una de esas fórmulas en que tan hábiles son los políticos ingleses para asociarse al Mercado Común; es evidente que entonces convendría también que España se integrase, pues la ventaja de una mejor posición geográfica respecto al mercado inglés queda anulada por las mutuas concesiones, entre ellas y fundamentalmente las de tipo arancelario que se hagan los miembros asociados.

También afectará a la patata, aunque, a nuestro juicio, levemente o quizá nada, la entrada definitiva en el General Agreement on Tariffs and Trade (G. A. T. T.), donde es obligatoria una desgravación como cuota inicial de entrada del 10 por 100, lo cual significaría que las tarifas arancelarias en la patata se reducirían a una cifra del orden del 20 por 100, aparte la posible rebaja, suplementaria pero negociable, que podría ser necesario conceder.

Evidentemente, con tubérculos pagados al agricultor, en la temporada de nuestra cosecha tardía, por debajo de 2,50 pesetas, no hay temor de competencia, a no ser que sea desleal, y no se puede hacer frente aquí con adecuadas medidas a las protectoras que usualmente vienen poniendo en juego los países europeos más patateros.

### LOS PRECIOS.

Hay grandes diferencias en las cotizaciones, pues mientras en Ma-

P L A Z A	Precio al agricultor	Precio de mayorista	Precio al público
Alicante...	—	2,25	—
Almería...	2,25-2,30	2,60-2,70	—
Barcelona ...	1,75-1,80	2,20-2,40	—
Bilbao ...	—	2,80	—
Burgos ...	—	2,50-2,70	3,00-3,10
Cádiz...	1,75	2,25	—
Castellón ...	1,80	2,50	—
Córdoba ...	1,75	1,80	—
Granada ...	1,60	1,80	—
León ...	—	2,90	—
Madrid ...	—	2,70-2,80	3,10-3,50
Málaga ...	1,60-1,70	2,00	—
Murcia ...	1,75-1,80	2,00-2,20	—
Orhuela ...	1,80	2,10	—
Oviedo ...	2,00	2,50-2,75	—
Palma de Mallorca ...	1,10-1,20	—	1,80-2,50
Salamanca ...	1,80	2,30-2,60	—
San Sebastián ...	—	2,50-2,70	—
Sevilla ...	1,60-1,65	1,90-2,00	2,10-2,20
Valencia...	1,70-1,75	2,10	—
Vitoria ...	—	2,80	3,10
Zaragoza ...	—	2,40-2,50	—

llorca se presentan como término medio actual a 1,10-1,20 en el campo, la generalidad de los precios oscila alrededor de 1,75, con la excepción de Almería, que alcanza 2,30 pesetas, y el occidente asturiano a 2,00 pesetas, aunque este precio es para los primeros arranques, esperando que luego bajen sólo algo, pues esa patata se destina al abastecimiento de todo el NO., donde la patata vieja ha desaparecido y donde la patata valenciana y andaluza se pondrían con los transportes a más de las 2,00 pesetas kilo.

Ya no hay cotizaciones de patata vieja, pues ésta ha dejado de existir comercialmente, no quedando más que los pequeños «stocks» que los agricultores productores de patata tardía mantienen para su propio uso.

El cuadro de costumbre resume la situación del mercado en las principales plazas.

### LAS LEGUMBRES.

El mercado de legumbres está muy paralizado, sin pulso, y el mayorista compra al día ante el temor de bajas, pues efectivamente las judías gallegas no ofrecen precio, las leonesas han bajado, ofertando a 11,00 pesetas kilo sin encontrar compradores.

Quedan lentejas viejas sin vender, pero se esperan buenos precios porque en extensas áreas la cosecha es mala y los exportadores se preparan a hacer operaciones con Francia, en vista de que la gran sequía argelina ha anulado casi la producción de este departamento.—J. N.

## La ganadería en la Semana Verde de Berlín

No podía faltar este año el ganado en la Semana Verde, aunque no en gran cantidad, dada la situación anómala de Berlín. Animales domésticos selectos de diversas especies y razas, como vacuno, porcino, ovino, cabrío y animales menores (aves, conejos, abejas), fueron expuestos al lado de los que producen pieles para la industria peletera, de tanta importancia en Alemania.

**Ganado vacuno.** — Aunque no haya una delimitación exacta, prácticamente se clasifican las razas en dos grandes grupos: de valle y de montaña. Las razas de los valles suponen el 44,2 por 100 del número de animales, y son: Frisona (34,4 por 100), Berrenda (8,4 por 100), Angler (1,1 por 100) y Shorthorn (0,3 por 100). Las de las montañas, con el 55,8 por 100 restante, son: Manchada (38,5 por 100), Parda (5 por 100), Amarilla (7,7 por 100), Roja (1 por 100), Pinzgauer (0,7 por 100) y otras (1 por 100).

Las de los valles se caracterizan por su rendimiento. La Frisona, berrenda (en negro), proviene de la Frisia Oriental y Holanda y ha encontrado gran aceptación, como es sabido, en todo el mundo. En Alemania ocupa principalmente la Baja Sajonia, la parte oriental de Schleswig-Holstein, gran parte de Westfalia y del Rhin Septentrional; pero también ha penetrado mucho en Kurhessen y menos en el Palatinado y en Hessen-Nassau, mostrándose sólo aisladamente en el Sur. Las zonas de cría tradicionales son Oldenburgo y la Frisia Oriental; pero recientemente han hecho grandes progresos en la mejora de esta raza algunos seleccionadores de otras regiones. Se aprecia una tendencia a la producción de carne, quizá derivada del exceso de leche en la mayoría de los países del Mec. Los animales presentados provenían de Hannover, Brunswick, Oldenburgo y Berlín en su mayoría.

La raza berrenda provenía principalmente de Westfalia y se cría en las regiones de Renania, Wal-

deck, Hessen, Renania-Palatinado, parte de Schleswig-Holstein, aunque donde más se encuentra es en Westfalia. Muy parecido a la frisona, tiene la ventaja, principalmente para los pequeños agricultores, de que puede dedicarse al trabajo sin notable menoscabo de su rendimiento lácteo.

La Angler se ha introducido en Alemania en Eiderstedt, en la región de Schleswig-Holstein principalmente, siendo apreciada por su precocidad y fácil engorde.

Del ganado de montaña han venido a la Semana Verde los «manchados» de la alta Franconia, como representación de la raza más típica y extendida de Alemania. Su zona de cría más importante es la Alemania Media y Meridional. Donde había hace unos cien años un mosaico de razas locales y sus cruces, hoy ocupa esta raza el 70 por 100 del número de cabezas, con manchas amarillo-blanquecinas a blanco-rojizas. Se adapta extraordinariamente a zonas de altitud. Su forma definitiva le ha sido dada a principios de siglo con las importaciones de los mejores toros de Suiza. Es una raza de triple aptitud, pesada (toros, 900-1.000 kilos; vacas, 600-700 kilos).

La parda-gris de los Alpes, Suevia y del Oeste de la alta Baviera, regiones donde los principales ingresos del agricultor provienen de la leche y el ganado, se cría a 1.000-2.000 metros de altitud con pastos exclusivamente, sin pienso alguno.

La raza amarilla de Franconia llega hasta las estribaciones orientales del Spessart. Es una raza muy mejorada, aunque poco existente, inteligente para el trabajo y bastante resistente.

**Ganado porcino.** — No es muy interesante, en general, para España, donde tenemos razas tan excelentes. Los cerdos en Alemania son principalmente *transformadores* o, como aquí se dice, «enoblecedores» de patatas. De los 24 millones de toneladas de patatas producidas en Alemania, la mitad se transforma en jamones,

salchichas, tocino, lacón, etc. El censo pecuario paría mucho, por tanto, según las cosechas de patatas y las importaciones de piensos, ya que la producción propia no basta.

De las ocho razas más extendidas, sólo cuatro tienen verdadera importancia numérica: el cerdo del país mejorado (Deutsches veredeltes Landschwein), con un 76,4 por 100 de los inscritos en los libros-registro; el Angler-Sattelschwein, que baja al 7,5 por 100; el Schwäbisch-hällisches Schwein, con un 8 por 100, y el blanco mejorado (Deutsches weisses Edelschwein), con el 4,8 por 100.

Casi todas ellas han sido mejoradas con sangre inglesa y dan buenos rendimientos gracias a una constante selección, que sigue con tendencia a sustituir la antigua exigencia de mucho tocino por más magro.

El censo es de unos 14,5 millones de cabezas, de los cuales son lechones 3,8 millones; de un año, 6,5 millones; de sacrificio, tres millones; verracos, 38.000 cabezas, y cerdas de vientre, 1,2 millones.

**Aves.** — Muy lentamente van introduciéndose los híbridos en Alemania. La raza que ha logrado últimamente una notable penetración es la de New-Hampshire, introducida en 1950.

**Apicultura.** — Se le ha dado mucha importancia en la Semana Verde, lo cual no es extraño, teniendo en cuenta que, a pesar de los bajos rendimientos si comparamos con España, debido sobre todo al clima, existen más de cien mil apicultores en Alemania. Sólo en Berlín hay 700 con 7.500 colmenas, a pesar de la imposibilidad de la trashumancia, y disponen de una estación de cría de reinas en Tegelort.—J. A.



# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

**AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER:** D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** D. José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUNA:** D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** D. José García Santalla, Dr. Píñuela, 2-Salamanca. **CASTELLON, VALENCIA, ALICANTE, ALBACETE, MURCIA y CUENCA:** D. José Guinot Benet, Vilaragut, 5-Valencia. **ASTURIAS y GALICIA:** D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). **SANTA CRUZ DE TENERIFE:** D. Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:** D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. **BALBAIRES:** D. Jaime Llobera Estrades, Costa y Llobera, 8-Palms de Mallorca.

# LEGISLACION DE INTERES

## Extracto del

## BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

### Unidades mínimas de cultivo.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1961, por las que se fija la unidad mínima de cultivo y la unidad tipo de aprovechamiento de las zonas de Hervías-Negueruela (Logroño) y Valdenoches (Guadalajara). («B. O.» del 25 de marzo de 1961.)

En el «Boletín Oficial» del 7 de abril de 1961 se publica otra Orden del mismo Ministerio de Agricultura y fecha 25 de marzo pasado, por la que se fija la unidad de aprovechamiento en la zona de Villanueva de los Infantes (Valladolid).

### Convalidación de las materias de ingreso de los planes a extinguir de Escuelas Técnicas.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 13 de marzo de 1961, por la que se rectifica el número 1.º del apartado 2.º de la de 14 de noviembre de 1959, que establecía la convalidación de las materias de ingreso de los planes a extinguir de Escuelas Técnicas. («B. O.» del 28 de marzo de 1961.)

### Centrales Lecheras.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 21 de marzo de 1961, por la que se aprueban las variaciones introducidas en la ejecución del proyecto primitivo y se autoriza la puesta en marcha de la Central Lechera en Jerez de la Fronteira (Cádiz). («B. O.» del 29 de marzo de 1961.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Orden del mismo Departamento e idéntica fecha, por lo que se declara desierto el concurso de Centrales Lecheras en Santander (capital).

En el «Boletín Oficial» del 15 de abril de 1961 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de marzo pasado, por la que se autoriza a determinada Entidad la puesta en marcha de la industria de fabricación de leche en polvo que tiene adjudicada en Valladolid (capital).

### Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de marzo de 1961, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia

de La Coruña y a otra de la de Teruel. («B. O.» del 29 de marzo de 1961.)

En el «Boletín Oficial» del 5 de abril de 1961 se publica otra Orden del referido Departamento y fecha 22 de marzo último, por la que se convoca un tercer concurso de explotaciones agrarias familiares protegidas en la provincia de Orense.

En el «Boletín Oficial» del 6 de abril de 1961 se publican otras dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de marzo próximo pasado, por las que se declaran Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas a una finca de la provincia de Teruel y se anula otra de la provincia de Burgos.

### Escuelas Nacionales de Orientación Agrícola.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 19 de marzo de 1961, por la que se crean Escuelas Nacionales de Orientación Agrícola. («B. O.» del 30 de marzo de 1961.)

### Higienización de la leche destinada al abasto público.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 21 de marzo de 1961, por la que se establece en Burgos (capital) la obligatoriedad de higienizar toda la leche destinada al consumo público y la prohibición de la venta a granel de dicho producto. («B. O.» del 1 de abril de 1961.)

### Bachillerato laboral femenino de modalidad agrícola-ganadera.

Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral, fecha 20 de febrero de 1961, por la que se aprueban los cuestionarios del ciclo de formación manual correspondiente al bachillerato laboral femenino de las modalidades agrícola y ganadera e industrial-minera. («B. O.» del 4 de abril de 1961.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Resolución de la misma Dirección General y de idéntica fecha, por la que se aprueba el plan de estudios del bachillerato laboral superior de modalidad agrícola-ganadera correspondiente a la especialidad de Cultivos Tropicales y Ecuatoriales.

### Reglamento orgánico de los Colegios Oficiales de Peritos Agrícolas de España.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de marzo de 1961 por la que se modifica el artículo 5.º del Reglamento orgánico de los Colegios Oficiales de Peritos Agrícolas de España y del Colegio General de dichos Colegios. («B. O.» del 4 de abril de 1961.)

### Comercio, precios y márgenes comerciales del azufre.

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 27 de febrero de 1961, sobre comercio, precios y márgenes comerciales del azufre. («B. O.» del 4 de abril de 1961.)

### Conservación de suelos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de febrero de 1961, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de una finca del término municipal de Belvis de la Jara (Toledo). («B. O.» del 6 de abril de 1961.)

### Protección de animales y plantas.

Orden del Ministerio de la Gobernación, fecha 1 de marzo de 1961, por la que se actualizan las disposiciones vigentes sobre protección a los animales y plantas. («B. O.» del 7 de abril de 1961.)

### Normas sobre instalación y mejoras de los molinos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de marzo de 1961, por la que se dictan normas sobre instalación y mejora de molinos. («B. O.» del 7 de abril de 1961.)

### Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Técnica de Peritos Agrícolas de Valencia.

Decreto número 579/61, del Ministerio de Educación Nacional, fecha 16 de marzo de 1961, por el que se aprueba el proyecto de obras de construcción de edificios de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos y Técnica de Peritos Agrícolas de Valencia. («B. O.» del 11 de abril de 1961.)

### Restauración hidrológico forestal.

Decreto número 585/61, del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de marzo de 1961, por el que se aprueba el proyecto de restauración hidrológico forestal de la vertiente sur del río Turona e izquierda del río Lozoya, en términos municipales de Valdepeñas, Sierra Alpedrete y Sirra Tortura (Guadalajara). («Boletín Oficial» del 11 de abril de 1961.)

### Transporte y comercio de la pesca producida en piscifactorías.

Decreto número 600/61, del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de marzo de 1961, por el que se regula el transporte

y comercio producido en piscifactorías industriales y del salmón conservado en establecimientos frigoríficos. («B. O.» del 13 de abril de 1961.)

**Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de marzo de 1961, por la que se autoriza a la Dirección General de Agricultura para convocar oposiciones a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («B. O.» del 21 de abril de 1961.)

En el «Boletín Oficial» del 27 de abril de 1961 se publica una notificación de la Dirección General de Agricultura, fecha 6 del mismo mes, por la que se convocan oposiciones para la provisión de treinta plazas de aspirantes a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado más las vacantes que se produzcan en el mismo hasta el día en que se publique la lista de aprobados.

**Unidades mínimas de cultivo.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de abril de 1961, por la que se fija la unidad mínima de cultivo y la unidad tipo de aprovechamientos en la zona de San Pedro del Arroyo (Ávila). («B. O.» del 22 de abril de 1961.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de mayo de 1961 se publican otras cuatro Ordenes del mismo Departamento y fecha 29 de abril, por las que se fija la unidad mínima de cultivo y la unidad tipo de aprovechamiento de las zonas de Medina de Rioseca (Valladolid), Moraleja del Vino (Zamora), San Lorenzo de Sabucedo (Pontevedra) y Galar (Navarra).

**Normas técnicas para la exportación de abonos.**

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 22 de abril de 1961, por la que se establecen las normas técnicas para la exportación de abonos. («B. O.» del 27 de abril de 1961.)

**Vías pecuarias.**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de abril de 1961, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Omiellos de Muñó (Burgos), Corral Rubio (Albacete), Filas (Sevilla) y Espeja San Marcelino (Soria). («B. O.» del 27 de abril de 1961.)

En el «Boletín Oficial» del 2 de mayo de 1961 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 22 de abril de 1961, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Aldearrubia (Salamanca) y Gelves (Sevilla).

En el «Boletín Oficial» del 3 de mayo de 1961 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de abril de 1961, por la que se aprueba la modificación de la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Ferágula (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 9 de mayo de 1961 se publican dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 29 del pasado mes de abril, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de El Granado (Huelva) y Tarazona-Guareña (Guadalajara).

En el «Boletín Oficial» del día 13 de mayo de 1961 se publican otras ocho Ordenes del referido Departamento y fecha 6 del citado mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Ciruelos de Cervera (Burgos), Torre de Juan Abad (Ciudad Real), Torrenueva (Ciudad Real), Godall (Tarragona), Finar (Burgos), Alcocer (Guadalajara), Fortillo de Toledo (Toledo) y Garganta la Olla (Cáceres).

**Ganaderías diplomadas.**

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 17 de abril de 1961, por la que se otorga el título de ganadería diplomada a la d Hijos de José García Mendiola, situada en el término municipal de Elche (Alicante). («B. O.» del 28 de abril de 1961.)

**Granjas diplomadas.**

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 17 de abril de 1961, por la que se otorga el título de granja diplomada a la de don José María Balach, situada en la finca Massia Balach, del término municipal de Figuerola (Tarragona). («B. O.» del 28 de abril de 1961.)

**Exportación de albaricoque fresco.**

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 27 de abril de 1961, por la que se regula la exportación de albaricoque fresco. («B. O.» del 4 de mayo de 1961.)

**Prohibición de botería usada para el envasado de sustancias alimenticias.**

Orden del Ministerio de la Gobernación, fecha 20 de abril de 1961, por la que se aclara la de 31 de enero de 1961, sobre prohibición del empleo de botería usada para el envasado de toda clase de sustancias alimenticias. («B. O.» del 9 de mayo de 1961.)

**Reglamentación de las Industrias Vinícolas.**

Orden del Ministerio del Trabajo, fecha 2 de mayo de 1961, por la que se modifica el artículo 36 de la Reglamentación Laboral de las Industrias Vinícolas. («B. O.» del 9 de mayo de 1961.)

**Planes de obras, colonización, industrialización y electrificación de las grandes zonas regables.**

Decreto número 736/61, de la Presidencia del Gobierno, fecha 8 de mayo de 1961, por el que se modifican determinados artículos del de 3 de febrero de 1958, que creó la Comisión de Dirección y por las regionales o provinciales que sean necesarios para la formación y desarrollo de los planes de obras, colonización, industrialización y electri-

ficación de las grandes zonas regables. («B. O.» del 12 de mayo de 1961.)

**Concentración parcelaria.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de mayo de 1961, por la que se aprueba la segunda parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de la zona de Tejado, que posteriormente fué dividida en las subzonas de Tejado, Villanueva y Zamajón (Soria). («B. O.» del 12 de mayo de 1961.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de mayo de 1961 se publican los Decretos números 757 y 758,61, fecha 13 de abril de 1961, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Cerviago-San Facundo (Ávila) y Torrubia (Guadalajara).

En el mismo Boletín se publican otras ocho Ordenes del Ministerio de Agricultura y fecha 6 del mes de marzo de 1961, por las que se aprueba el Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de las zonas de San Felayo de Lens (La Coruña), Sabadell y Villapró (Asturias), Santa Eulalia de Lañas (La Coruña), San Julián de Sales (La Coruña), Cillas (Guadalajara), Centenera (Guadalajara), Matapozuelos (Valladolid) y Calzada de Don Diego (Salamanca).

**Orden Civil del Mérito Agrícola.**

Decretos y Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de mayo de 1961, por los que se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con las categorías que se indican, a los señores que se mencionan. («B. O.» del 15 de mayo de 1961.)

**Concurso Nacional de Fotografías Agrarias.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de mayo de 1961, por la que se convoca el VIII Concurso Nacional de Fotografía Agraria. («B. O.» del 15 de mayo de 1961.)

**Convocatoria de concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de mayo de 1961, por la que se convoca un concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios para la concesión de los premios establecidos por dicho Ministerio. («B. O.» del 15 de mayo de 1961.)

**Concesión de premios nacionales de investigación agraria, prensa agrícola, maestros nacionales y mutualistas de escuelas nacionales.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de mayo de 1961, sobre concesión de premios nacionales de investigación agraria, prensa agrícola, maestros nacionales y mutualistas adultos de las escuelas nacionales. («B. O.» del 15 de mayo de 1961.)

# Consultas

## Empleo de herbicidas en diferentes casos

S. Carrió, Artá (Baleares).

*En un número de la revista leí un artículo que trataba de herbicidas para destrucción de gramíneas y plantas de hoja estrecha, como suelen ser las gramíneas.*

*Les agradecería una información referente a particular.*

*Además, se desarrollan aquí muchas plantas que constituyen una verdadera plaga. Entre otras, hay la "Vinagrilla", que creo es un "Oxalis"; "Herba de Capallete" o "Ranunculus Ficaria", "Junsa" o "Cyperus", "Clavells" o "Gladiolos". Muchas de éstas tienen unos pequeños tubérculos que favorecen su difusión o propagación y representan un obstáculo para su exterminio.*

*Interesaría igualmente una información sobre estas últimas plantas, y en cualquiera de los casos, dónde podría adquirir los herbicidas apropiados.*

*Igualmente agradecería una ligera información referente a herbicidas totales para aplicar a caminos, pasadizos, etc., o bien, y quizá sería más económico, alguna sustancia que pudiera actuar en esta forma.*

Actualmente los herbicidas para combatir las gramíneas suelen ser a base de TCA o Dalapon. La diferencia principal entre los dos productos es que el primero es absorbido por las raíces, mientras que el segundo actúa a través de las hojas. Esta característica hace que Dalapon pueda aplicarse en medio de algunos cultivos establecidos, con tal de evitar su pulverización directa. Además de la diferencia indicada hay que señalar que Dalapon es muy superior al TCA en la lucha contra las gramíneas acuáticas. Contra las gramíneas se utiliza también con frecuencia ATA, aunque su acción no es tan específica.

En cuanto a las hierbas mencionadas, conviene nos ocupemos brevemente de cada una de ellas.

*Oxalis* no es hierba de fácil exterminio; las labores frecuentes parecen ayudar a su multiplicación y diseminación; los herbicidas que destruyen las hojas ayudan a la maduración de las cebollitas. Hay quien recomienda pastoreo con cerdos pequeños, pues los grandes podrían pasarse los tubérculos enteros. El mejor método, no obstante, es sembrar la parcela invadida con gramíneas vigorosas durante tres o cua-

tro años, lo que permite ahogar totalmente esta mala hierba. Podría ensayarse también poniendo una pradera de alfalfa.

Las hierbas del género *Ranunculus* se combaten muy bien con preparados fenoxiacéticos. Según algunos autores, son más eficaces los productos a base del MCPA que del 2,4-D, o bien mezclas de los dos, o cualquiera de los dos con el 2,4,5-T.

Los *Cyperus* no son fáciles de destruir, y menos cuando se trata de hierbas con tubérculos y rizomas subterráneos. Normalmente se recomiendan labores intensas y repetidas; sembrar cultivos vigorosos y espesos que cubran totalmente la superficie sembrada. Los herbicidas fenoxiacéticos en tratamientos repetidos durante el crecimiento activo muestran cierta eficacia. Para poder verificar estos tratamientos habría que plantar un cultivo resistente a estos herbicidas, como es el maíz, por ejemplo. En tal caso se podrían verificar tantos tratamientos como hiciera falta entre líneas de la planta cultivada, mojando las hierbas solamente. Un herbicida relativamente nuevo ATA parece que se absorbe y circula mejor en el interior de la «castañuela» que los demás herbicidas. Referente a esta hierba, le recomendamos, además, la lectura de un artículo muy completo que se publicó en AGRICULTURA de noviembre de 1958 en la página 637 con el título de «La lucha contra la juncia redonda o castañuela».

Referente a los gladiolos, no podemos aconsejarle, ya que es un problema poco conocido. De todas formas si se trata efectivamente de un *Gladiolus* la lucha química no será muy fácil, debido a sus características botánicas.

En cuanto a la adquisición de diferentes tipos de herbicidas, le indicaremos tres firmas que, según nuestro parecer, llevan más tiempo trabajando este asunto en España: Cruz Verde, S. A., Consejo de Ciento, 143; Primma, S. A., Consejo de Ciento, 276, y Supram, S. A., Valencia, 164, las tres de Barcelona. Aparte de estas tres firmas, hay muchas casas más dedicadas a las plagas del campo que actualmente incluyen entre sus productos también herbicidas.

Entre los herbicidas totales para caminos, pasadizos, etcétera, podríamos recomendarle varios, aunque en España predomina el uso de cloratos. En estos casos son muy útiles los productos compuestos a base de varios principios activos como cloratos, TCA y 2,4-D, que poseen una acción muy amplia.

Juan Gostínchar,  
Ingeniero agrónomo

4.421

# LABORATORIOS COCA, S. A.

Zamora, 16

Teléfs. 1912 - 7097



## SALAMANCA

### ACARLESS (para espolvoreo).

Combate eficazmente la araña roja en cultivos de huerta, algodón, frutales y plantas ornamentales.

### CLOROCIDE (Polvo dispersable en agua).

Combate eficazmente la araña roja en cultivos de huerta, frutales, algodón y plantas de jardín.

### CORNOX «D»

Herbicida selectivo. Económico. Eficaz. Seguro.

### HERBIDOBLE

Herbicida de doble acción.

### DARDITEX

Combate eficazmente toda clase de pulgones o «melera». Mosca de los frutales y arañuelo del olivo.

### ENTOMOX «15»

Para combatir plagas forestales.

### ENTOMOX «25»

Indicado para exterminar gusanos de alambre, gusanos blancos, aguiotes y en cebos contra la langosta, alacrán cebollero, babosa, etc.

### FITEX «5»

Para combatir gran número de plagas en la alfalfa, remolacha, hortalizas y vid.

### FITEX «10»

Producto especialmente indicado, aparte de otras muchas aplicaciones para combatir la lagarta de encinares, brugo y oruga de librea.

### FITEX «20» (emulsionable)

Combate eficazmente diversas plagas en frutales, algodón, arroz, olivo y vid.

### FITEX «DOBLE» (emulsionable)

Para combatir plagas en frutales, algodón y vid. De acción muy rápida y prolongada.

### GAMMA 10 %

Contra el escarabajo de la patata y sus larvas y otras plagas de huerta y frutales.

## Servidumbre para paso de ganado

D. Pascual Gabaldón Huéscar, Utiel (Valencia).

*En una división y otra subsanación, otorgado en escritura pública, inscrita en el Registro de la Propiedad, se pacta en cuanto a pasos de ganado.*

*En la división: Los comparecientes se conceden mutuamente un paso de ganado de una anchura aproximada de doce metros, desde el sitio conocido por las Rochillas, hasta cerca del Corral del Llano. Por su parte, don Pascual Gabaldón Huéscar concede a su hermano Juan Antonio un paso de ganado desde el Caserío hasta el Pino de las Cuatro Onzas, y don Juan Antonio Gabaldón a su hermano don Pascual otro paso de ganado desde el Corral del Llano al Barranco de Juan García, pudiendo ambos disfrutar dichos pasos, bien para pastar en su cuarto o para abrevar, y quedando a favor de cada uno de ellos las pertenencias y pasos de servidumbres necesarias.*

*En la subsanación, esta parcela está sujeta a pasos de ganados en favor de la antes descrita, adjudicada a don Pascual Gabaldón, desde el Corral de Juan Sayas al Barranco de Juan García.*

*El consultante respetó estos pasos concedidos en su propiedad, pero la otra parte no quiere respetarlos en lo concerniente al paso del Corral del Llano al Barranco de Juan García (subsanación) y del Corral de Juan Sayas al Barranco de Juan García (subsanación), alegando que no hay en todo el trayecto camino vecinal y ser parte de los pasos banales, y únicamente se avendría a conceder un paso si yo le indemnizaba con tierras proporcionadas al paso que se marcada, cosa que no estoy dispuesto a ceder.*

La servidumbre de paso en general se constituye o legal o voluntariamente, y según el art. 594 del Código civil, todo propietario de una finca puede establecer en ella las servidumbres que tenga por conveniente y en el modo y forma que bien le pareciere, siempre que no contravenga a las leyes ni al orden público.

Según el art. 598, el título (en este caso las escrituras de división y subsanación) determina los derechos del predio dominante y las obligaciones del sirviente, constituyendo un contrato, con todas las características exigidas por su perfecta validez por los arts. 1.254, en relación con el 1.261 del Código civil.

Una vez convenido lo que se pactó en ambas escrituras, ambas partes tienen que respetarlo y cumplirlo, de acuerdo con la extensión concedida al paso de los ganados, puesto que según el art. 1.256 del mismo Código civil, la validez y el cumplimiento de los contratos no pueden dejarse al arbitrio de uno de los contratantes.

De este precepto se infiere que el contrato no puede alterarse por una parte sin la aquiescencia de las demás, doctrina mantenida en las sentencias de 5 de junio de 1928 y 20 de marzo de 1931.

El consultante puede exigir a su hermano que res-

pete la servidumbre de paso que él aceptó voluntariamente, aunque tenga que acudir para ello al Juzgado correspondiente, Comarcal o de Primera Instancia, según la importancia y cuantía que se dé a la reclamación formulada.

En el caso de que se denuncie al consultante ante el Juzgado Comarcal y se celebre juicio de faltas, con arreglo al Decreto de 21 de noviembre de 1952, se puede plantear ante dicho Juez la cuestión previa de que el consultante está amparado por un título que le autoriza para el paso del ganado que se denuncia, por cuyo motivo, en tanto que por la jurisdicción civil no se resuelva sobre la validez del título, debe suspender el juicio, a fin de no perjudicar la existencia de falta, donde no puede haberla.

Mauricio García Isidro  
Abogado

4.422

### Erinosis y cigarrero de la vid

D. Angel Zueco, Tarazona (Zaragoza).

*Les ruego me aclaren los siguientes problemas:*

*El primero se conoce desde hace varios años. Se trata de lo que aquí se llama "la cenizosa", la cual la tratamos con azufre espolvoreable, y sus resultados no son muy satisfactorios, por cuyo motivo les agradecerá me aconsejen un producto de garantía. Los síntomas de esta enfermedad son que en el haz de la hoja sale una especie de arrugas que crían un moho blanco.*

*El segundo caso, casi nuevo en esta zona, por no haberse visto hasta el pasado año, consiste en un desarrollamiento completo de la hoja en forma de cono, y al desarrollarla hemos observado unos huevos y en otras un gusano verde. La hoja, una vez arrollada, se seca completamente.*

La vid está atacada de «erinosis», enfermedad producida por un pequeño ácaro que es el causante de las deformaciones en las hojas y ataque posterior de hongo. No suele tener importancia, y el tratamiento más indicado son los azufrados en el caso que cause daños mayores.

En cuanto a las hojas enrolladas, están originadas por un insecto, el *Byctiscus betulae* o «cigarrero de la vid». Por correo aparte recibirá usted un folleto explicativo.

Miguel Benloch,  
Ingeniero agrónomo

4.423

### El remolque no es medio de locomoción

D. José Luis Inéz, Cabanillas del Campo (Guadalajara).

*Tengo una finca a tres kilómetros del pueblo dentro del término municipal, que en el buen tiempo cojo a mi numerosa familia en un carrito y les llevo a pasar la tarde. Pero ya no tengo el*

## AZUFRE MOJABLE

80 por 100 de azufre micronizado

Anticriptogámico y acaricida para tratamientos en forma líquida. Es un producto eficaz contra el *Oidium* de la vid.

Para tratar 1.000 cepas bastan 1.200 gramos de *Azufre Mojable*.

El mismo tratamiento hecho con azufre en polvo requiere 25 kilos de azufre flor.

Indicado en los tratamientos contra "Sendreta", "Mal blanco", "Antracnosis", etc.

## CADELL EX

Cebo envenenado para combatir el GRYLLO-TALPA ALACRAN CEBOLLERO o GRILLO-TOPO

## RAPIDIN

(Insecticida agrícola a base de Lindane)

No huele. No transmite mal sabor a las plantas ni a los frutos.

Espolvoreable. Pulverizable. Emulsión.

Indicado en la lucha contra el "Escarabajo" de la patata, "Pulguilla" de la remolacha, "Orugas" de las hortalizas, "Rosquilla negra" de los regadíos, "Pulgones", "Trips", etc.



SOLICITE FOLLETOS E INFORMACION A

**Sociedad Anónima de Abonos Medem**

O'Donnell, 7  
M A D R I D



Tel. 2 25 61 55  
Apartado 995

Registrados en la Dirección General de Agricultura con los números 548, 941, 678, 671 y 672

**EN  
UNOS  
SEGUNDOS  
PUEDE EVITARSE  
GRANDES  
PERJUICIOS,**



utilizando el detector ARIAME para medir eléctricamente la humedad de sus cereales, harinas y derivados.



El uso del detector ARIAME es imprescindible en: Fábricas de harinas, y secaderos de cereales, almacenes de granos y laboratorios cerealistas.

**EL DETECTOR ARIAME es:**

- MAS** rápido
- MAS** exacto
- MAS** fácil
- MAS** seguro
- MAS** económico
- MAS** duradero

**FACILMENTE TRANSPORTABLE  
ESTA GARANTIZADO  
PIDALO A SU PROVEEDOR HOY MISMO**

Distribuidor General para España:  
I. M. A. Domínguez  
Camino de Barcelona, 20 • Valencia

*carrito ni caballería adecuada para tal fin por haber comprado un tractor y remolque.*

*¿Con este medio de locomoción puedo ir a la finca con la familia, teniendo que pasar dos kilómetros de carretera de segunda, sin que me sancionen?*

*Quede claro que aun teniendo el permiso de motos, no es para trabajos, ya que suele ser en días festivos.*

El remolque no se puede utilizar como medio de locomoción más que para llevar un obrero de la explotación que pueda servir de ayuda al tractorista en caso de avería y para ayudar a la carga y descarga, debiendo ir provisto dicho obrero de certificación expedida por el dueño o encargado de la finca que acredite su condición de obrero de la misma. En las épocas en que las faenas del campo requieran el empleo de mano de obra eventual, se autorizará a que, en remolques arrastrados por un tractor agrícola, puedan transportarse en cada viaje hasta 10 obreros, siempre que sean residentes en uno de los pueblos próximos a la finca, debiendo el conductor del tractor ir provisto de relación nominal de los mismos, firmada por el propietario o encargado de aquélla, indicando la faena a realizar y la duración de la misma.

Estos son los dos únicos casos en que se puede utilizar el remolque como medio de locomoción. Por tanto, no podrá utilizarlo con la finalidad que indica, sin exponerse a sanción.

*Salvador Font Toledo,*  
Perito agrícola del Estado

4.424

**Toma de muestras de tierra para su análisis**

**Un suscriptor.**

*Deseando conocer el análisis de unas tierras que directamente llevo en cultivo de cereales (trigo y cebada) para su abonado correspondientes agradecería me dijeran cómo he de sacar las muestras de dichas tierras para analizarlas. Teniendo en cuenta que son bancales distintos de extensión, calidad y fondo. Una vez en mi poder estas muestras, ¿a dónde las puedo mandar y qué tiempo se puede tardar, una vez sacadas, para analizarlas?*

Si el consultante lo que pretende con el análisis de sus tierras es realizar un abonado racional de sus cultivos puede encomendar esta misión a la Jefatura Agronómica de su provincia, pues todas las Jefaturas tienen montado con este fin un servicio de Asistencia Técnica-Abonos por el que gratuitamente se analizan las tierras y se dan normas sobre la cuantía, época y modalidad de empleo de los abonos más convenientes según los resultados de los análisis de las tierras entregadas.

Funcionan estos servicios con rapidez y por lo general en una semana tendrá la contestación a su pregunta, dependiendo principalmente la rapidez de la cantidad de trabajo que pese sobre el laboratorio.

Para la toma de muestras de tierra se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.º Dividir la finca en parcelas de naturaleza uniforme, en cuanto a su aspecto y resistencia al laboreo. No hacer parcelas tan pequeñas que después no puedan abonarse independientemente.

2.º Limpiar la superficie de hojarasca, pajas y restos de vegetación.

3.º La muestra media de «Suelo superficial» se obtendrá mezclando partes iguales de tierras tomadas en distintas calas de la parcela y hasta una profundidad de unos 15 ó 20 centímetros.

4.º La muestra media de «Subsuelo» se obtendrá de igual forma que para el suelo superficial, pero tomando la tierra desde los 15 ó 20 centímetros hasta los 30 ó 40 de profundidad.

5.º Son suficientes unos 200 gramos de tierra para cada muestra.

6.º Para las tomas de muestras se puede emplear una pala, con la que, después de abrir un hoyo, y previamente limpio de tierra removida, se sacará una rebanada de tierra desde la superficie hasta el fondo del hoyo.

7.º Debe mandar las muestras numeradas y con indicación de si corresponden al «suelo» o «subsuelo».

8.º Con las muestras de tierra debe enviar debidamente relleno (uno por cada parcela) el impreso A-1, que previamente le entregarán en la Jefatura Agronómica tan pronto lo solicite.

Para mejor comprensión, por correo aparte se le envían los impresos A-1 y A-6.

4.425

*Victorino Burgués,*  
Ingeniero agrónomo

### Conversión de aparcería en arrendamiento

**D. Jesús Langa, Puebla de Albortón (Zaragoza).**

*Llevo en aparcería desde hace dos años 20 hectáreas de tierra, que pagamos cada seis sacos, uno para el dueño y cinco para nosotros.*

*El dueño de la tierra me requirió para que se las dejara. Deseamos saber a cuántas hectáreas tenemos derecho de pasar al arrendamiento y procedimiento que hay que hacer para seguir.*

El párrafo tercero del art. 49 del Decreto de 29 de abril de 1959, que aprueba el Reglamento para la aplicación de la legislación sobre arrendamientos rústicos, dispone que si el propietario no quisiera continuar en aparcería el cultivo de una finca, el aparcerero podrá optar entre el abandono al propietario del cultivo de la misma o su continuación como arrendatario de una parte de tierra proporcional a su participación, con todos los beneficios que le otorgue la legislación de arrendamientos rústicos.

Añade la misma disposición citada que el cultivador no puede ampararse en este derecho cuando la aparcería duró ya el período máximo fijado para los arrendamientos rústicos.

# MACAYA, S. A.

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

¡ FRUTICULTOR !

Un solo TRATAMIENTO invernal energético con

## VOLCK

INVIERNO MULTIPLE

destruirá las plagas que invernan en el tronco y ramas de sus frutales.

Aunque usted no vea en esta época plagas a las que combatir, existen en el árbol una serie de huevos, larvas e insectos adultos que aparecerán luego y lo destruirán. Por su gran poder insecticida y ovicida

## VOLCK

INVIERNO MULTIPLE

COMBATE:

HUEVOS DE PULGONES  
HUEVOS DE ARAÑA ROJA  
ORUGAS INVERNANTES  
PIOJO DE SAN JOSE  
COCHINILLAS EN GENERAL

También en invierno puede usted luchar con eficacia contra la  
COCHINILLA DEL OLIVO

y  
DEMÁS COCHINILLAS  
DE LOS FRUTALES

USANDO:

## VOLCK

INVIERNO

¡NO DEJE DE HACER ESTE PRIMER TRATAMIENTO!

CENTRAL.—BARCELONA: Vía Layetana, 23.  
SUCURSALES.—MADRID: Los Madrazo, 22.  
VALENCIA: Paz, 28.  
SEVILLA: Luis Montoto, 18.  
MALAGA: Tomás Heredia, 24.  
ZARAGOZA. Escuelas Pías, 56.

Delegaciones en todas las capitales de provincias.



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

Como dice usted que sólo lleva en la aparcería dos años, tiempo inferior al plazo mínimo que duraría el contrato, si fuese de arrendamiento en lugar de aparcería, es indudable que puede usted ejercitar el derecho antes aludido de continuar como arrendatario de una parte de la finca.

Esta parte de finca tendrá que ser proporcional a su participación en la aparcería y, por tanto, de acuerdo con lo que manifiesta en su consulta, dicho arrendamiento recaerá sobre cinco sextas partes de la finca llevada antes en aparcería. Como esta finca tiene una superficie de 20 hectáreas, la superficie que puede usted seguir cultivando como arrendatario será de 16 hectáreas.

En cuanto a la forma de ejercitar el derecho que nos ocupa, la jurisprudencia del Tribunal Supremo tiene declarado a este respecto:

a) Que este derecho del aparcerero ha de ejercitarse antes de que termine la aparcería. De aquí deducimos la necesidad de que el propietario que se proponga dar por terminada la aparcería, debe avisarle al aparcerero con la antelación suficiente para que pueda ejercitar este derecho, aunque no es preciso que en la notificación se exprese que se hace a estos efectos.

b) Que el mero anuncio por parte del aparcerero de que se propone ejercitar este derecho y optar por su continuación como arrendatario, no es suficiente si no realiza ningún acto para ponerlo en práctica, para que aquel sólo anuncio pueda enervar la acción de desahucio.

c) Que el derecho de optar a continuar como arrendatario, que ahora comentamos, pueda ejercitarse por el aparcerero, mientras subsista la aparcería, aunque haya terminado el plazo contractual y la subsistencia proceda de prórrogas tácitas.

d) Que este derecho puede ejercitarlo el aparcerero con eficacia, en acto de conciliación, siempre que la demanda se presente antes de transcurrir los dos meses a partir de la fecha en que la conciliación tuvo lugar, aunque tal presentación sea posterior a la terminación de la aparcería.

*Ildefonso Rebollo*  
Abogado

4.426

### Venta de hilo de agavillar

**D. Federico Hernández, Moraleja del Vino (Zamora).**

*Teniendo las cuerdas de hilo sisal de la segadora-atadora y no sabiendo quién compre dicho artículo (he escrito a dos casas de cordelería, y me han contestado que no se dedican a eso), me dirijo a ustedes para que me digan de casas que adquieran dichas cuerdas.*

Todas las casas vendedoras de maquinaria agrícola lo son también de hilo de agavillar. Sus direcciones puede encontrarlas en los anuncios de AGRICULTURA. También la Unión Nacional de Cooperativas del Cam-

po, paseo del Prado, 18-20, Madrid, distribuye hilo de agavillar entre sus asociados.

*Eladio Aranda Heredia,*  
Ingeniero agrónomo

4.427

## Bibliografía de hidrólisis de plumas

### D. Joaquín Coromina, Santa Cruz de Tenerife.

*Les agradecería dieran las oportunas órdenes para que me enviaran detallada bibliografía de los trabajos realizados sobre hidrólisis de las plumas de las aves.*

La bibliografía sobre hidrólisis de las plumas de aves es muy escasa. Únicamente hemos podido encontrar, entre otros de menos interés, los siguientes trabajos:

«Fractions of Hidrolized Feather Meal in Broiler diets». Stephens und Bletner. Comunicación presentada a la IIL Reunión Anual de la Poultry Science Association.

«Feather Meal in Broilers diets». «Poultry Science», número 38, 1.222.

«Feather Meal in Broiler diets de Lewis». Woch and Conch. Texas Agricultural and Mechanicanil College System.

«Harina de plumas como fuente de proteínas en el cerdo». «Jour. Bol. Animal Science», número 17, 468-472.

*Félix Talegón Heras,*  
Del Cuerpo Nacional Veterinario

4.428

## Aplicaciones de la binza

### Un suscriptor.

*Quisiera se me comunicase si la semilla de pimientos morrones procedentes de fábricas de conservas vegetales tiene algún otro empleo que no sea el de siembra, y, caso afirmativo, me diesen el mercado consumidor de las mismas.*

Efectivamente, la semilla de pimientos, o «binza»,

como se denomina por esta zona, tiene otros empleos además de su destino para siembra. Entre ellos principalmente debemos destacar su aprovechamiento para la obtención de aceites, así como también para piensos del ganado, mezclando las semillas molidas con harinas de maíz o cebada.

Puede dirigirse el señor consultante a don Jorge Cusco Espí, calle Luis Millet, 29, Masnou (Barcelona), que hace ofertas de compra para semillas de pimiento pimentonero.

Por lo que respecta a esta zona, le recomiendo se ponga en contacto con las firmas siguientes:

Don Francisco García García, Fábrica de Conservas Vegetales, Ceutí (Murcia), teléfono 3.

Don José Sánchez Laveda, Exportador de Frutas, J. Antonio Ponzoa, 7, Murcia, teléfono 13523.

Estos últimos están relacionados principalmente con la compra de semillas de pimiento morrón.

*José Luis García,*  
Ingeniero agrónomo

4.429

## Despido de inquilino

### Círculo D. Juventud, Cartaya (Huelva).

*Un socio de esta Entidad tiene una casa en arrendamiento desde el año 1918, aproximadamente cuarenta y tres años. Hace cuestión de unos meses el dueño de la casa puso en su conocimiento que la propiedad trata de venderla por estar necesitado, y precisamente el arrendatario manifestó al dueño que sus deseos son los de comprar antes de que nadie lo haga, pero que para ello tendría que vender su único capital, que es una huerta que posee, único sostén de la casa, ya que precisamente se trata de un matrimonio anciano.*

*Con fecha 20 del corriente abril recibe notificación del Notario, cuya copia se adjunta.*

*Le interesa saber si el arrendatario tiene que marcharse de la casa en las condiciones que expone y si existe el derecho de retracto.*

La vigente Ley de Arrendamientos Urbanos, texto refundido aprobado por Decreto de 13 de abril de

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

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

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

**MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS**

APARTADO 2  
LOGROÑO

PASEO DEL PRADO, 40  
MADRID

1956, sólo concede el derecho de tanteo, y en su caso de retracto, cuando el inmueble se vende por pisos, según el art. 47 de dicha Ley.

Tan sólo cuando en la finca urbana existe una vivienda única, el arrendatario tiene el mismo derecho que en el caso de un inmueble con varias viviendas que se venda por pisos.

Se deduce de la notificación que son varios los inquilinos, y por tanto, la venta anterior a que se refiere la consulta hecha del conjunto de la finca, no creaba a favor de los inquilinos el derecho de retracto.

La compradora puede utilizar la causa primera del art. 62, si necesita dicha vivienda para su uso particular, pero según el art. 52 de la misma Ley, limita su facultad en los términos siguientes: «El adquirente por actos intervivos, «compra o donación», de una finca urbana compuesta de pisos o departamentos, no podrá enajenar como fincas independientes los que al tiempo de la adquisición estuviesen arrendados, hasta transcurridos cuatro años desde dicha adquisición, salvo si hubiere venido a peor fortuna.

Es decir, que la nueva propietaria no puede vender a los inquilinos a cada uno su vivienda hasta transcurridos cuatro años desde que la compró.

Pero lo que sí puede hacer es utilizar el derecho de negación de prórroga, que es lo que ahora pretende, siempre que acredite de forma indudable que necesita para sí la vivienda, con arreglo a la causa 1.ª del artículo 62 de la mentada Ley.

Observo que requiere a tres inquilinos negándoles la prórroga del contrato, y esto me parece que constituirá un obstáculo para la propietaria, porque es difícil que pruebe la necesidad para ocupar nada menos que tres viviendas; pero esto es cuestión de prueba y del criterio del Juez Comarcal, ante el que se ha de tramitar el asunto.

Si la propietaria tiene poca familia, y, racionalmente, puede servir dicha necesidad con una sola vivienda, no tiene por qué utilizar tres.

Tenga en cuenta el consultante que, según el artículo 65, párrafo 3.º, el inquilino deberá contestar de modo fehaciente (por conducto notarial) al arrendador, dentro del plazo de treinta días hábiles, si acepta o no la denegación de prórroga. En el primer caso, o sea, si contesta que acepta la denegación de prórroga, la dueña puede instar el lanzamiento pasado el año ante el Juez competente, por el trámite de ejecución de sentencia en los juicios de desahucio.

Si el inquilino no lo acepta, deberá exponer las causas en que funde su oposición, y si no lo hiciera dentro del referido plazo, podrá el arrendador anticipar el ejercicio de su acción y presentar su demanda transcurridos seis meses desde la fecha del requerimiento, entendiéndose además reducida a la mitad la indemnización que pudiese corresponderle.

Si el consultante entiende que la dueña no necesita ni puede probar que le sea indispensable la utilización de las tres viviendas, puede hacerlo constar por conducto notarial dentro de los treinta días siguientes al 20 del mes de abril en que se efectuó la notificación.

Repito que la necesidad presunta por parte de la dueña es una cuestión de prueba, algo difícil de pre-

sumir por anticipado, sobre todo no conociendo las circunstancias en que se encuentre la propietaria.

Mauricio García Isidro  
Abogado

4.430

## Acoplamiento de bomba a tractor para fumigar

**D. Francisco Sánchez Sosa, Don Benito (Badajoz).**

*Desearía me orientaran de ser posible para acoplar una bomba de la toma de fuerza de un tractor para fumigar frutales. En ese caso, y pudiendo emplear un tractor de 15 o de 35 HP, indíqueme casa que pueda suministrarla.*

Efectivamente, el acoplamiento de una bomba a la toma de fuerza para el fumigado de frutales resulta factible si se dispone de la bomba especial que proporcione la presión y el caudal debido al régimen de 550 r. p. m. de la toma de fuerza.

Entre las citadas bombas se encuentran las americanas de la marca «Hypro», que también se fabrican en Francia bajo licencia. Información de ellas puede solicitarla en España de la firma Vidaurreta y Compañía, S. A., Atocha, 121, Madrid.

Eladio Aranda Heredia,  
Ingeniero agrónomo

4.431

## Vivero y plantación de almendros

**A. Benítez, Madrid.**

*Les ruego me contesten a las siguientes preguntas relacionadas con el cultivo del almendro:*

*Vivero:*

1.º *Preparación del suelo y condiciones de éste.*

2.º *Epoca de siembra de las almendras.*

3.º *Cómo se deben sembrar las almendras, con cáscara o sin ella.*

4.º *Distancias de almendra a almendra.*

5.º *Tiempo de permanencia de las plantas en el vivero.*

6.º *Podas de las plantas en el vivero; cuántas y de qué forma.*

*Plantación:*

1.º *Epoca de trasplante del vivero a la parcela de plantación.*

2.º *Distancia entre las plantas.*

3.º *Cultivo: barbechos, abonados, etc.*

4.º *Rendimiento en kilos de almendra (con cáscara por árbol y año).*

*Tanto el vivero como la plantación se refieren al almendro y se quiere hacer en una de las zonas más cálidas de la provincia de Cuenca.*

*Vivero:*

1.º *El terreno para la formación de un vivero debe-*

rá ser análogo en lo posible al terreno en donde después se han de plantar los árboles; de no ser esto posible, deberá reunir condiciones medias de consistencia y compacidad, debiendo ser permeable y profundo. Habrá de dársele las labores previas para que la tierra quede bien mullida y abonada con estiércol muy descompuesto, a razón de 25.000 a 30.000 kilos por hectárea. El terreno deberá dividirse en tablares de 1,20 para poder practicar las operaciones desde la orilla, separados por caminos de 0,30 metros; por cada grupo de seis tablares debe dejarse uno para poder circular convenientemente.

2.º La siembra debe realizarse preferentemente en otoño, aunque también puede hacerse en primavera.

3.º Los almendros habrán de sembrarse con cáscara y de una variedad amarga. Las semillas deberán ser densas, bien conformadas, procedentes de árboles adultos, pero no viejos; de frutos completamente maduros y procedentes de regiones más cálidas, a ser posible de la última cosecha.

4.º La distancia a que suelen sembrarse es de 8 a 10 centímetros en línea, separados entre sí por 25 centímetros y a una profundidad de 4 a 6 centímetros.

5.º Las plantitas suelen estar en el vivero de uno a dos años; hay quien las trasplanta en noviembre a otras parcelas a mayor distancia entre sí y allí se practica el injerto y otros las injertan en la misma parcela; a los dos años pueden plantarse en su sitio definitivo.

6.º Podas, escardas y riegos, tantos como sean precisos para guiar el arbolito con buen porte, mantener limpio el terreno y en el conveniente grado de humedad: ni muy seco ni excesivamente húmedo.

**Plantación:**

1.º La época suele ser en el mes de noviembre, cuando principian a caérseles las hojas.

2.º La distancia de la plantación suele ser de 5 a 8 metros de distancia de unos a otros.

3.º Se deberá tener el terreno siempre mullido y limpio de malas hierbas y deberá abonarse cada dos años con abonos minerales y en las siguientes cantidades: superfosfato, 1,5 a 2 kilos; abonos nitrogenados, 1; potásicos, 1/2 kilo, y 6 kilos de estiércol cada cinco años, todo ello por pie.

4.º La producción es muy variable; depende de su edad, clima, suelo y cuidados que se le prodiguen. A los diez años puede dar de 5 a 8 kilos, aumentando su producción hasta veinticinco o treinta años.

Miguel de Mata,  
Ingeniero agrónomo

4.432

**Enfermedad peligrosa**

**D. Luis Fresno, Armal-Boal (Oviedo).**

*Les ruego me informen sobre la enfermedad que le dicen NACIDA, que se inflama el hocico*

*y los ojos, llamada "Pituitaria". Con qué se curaría esta tan peligrosa enfermedad, pues los animales en seguida se mueren.*

*También me interesaría si tienen algún libro que trate de esto o una información por correo, y si hay remedios preventivos, como antibióticos y sulfamidas.*

Consultado el diccionario de sinonimias de enfermedades, vemos que el Carhunco bacteridiano aparece también bajo la denominación de «mal nacida», nombre dado precisamente a la enfermedad por las tierras del norte de España. Nosotros desconocemos si la enfermedad «Nacida» es la misma que la «Mal nacida».

Como, por otro lado, la sintomatología general del carhunco bacteridiano no es precisamente la que usted observa en su ganado, aunque en muchas ocasiones pueda ser análoga, sería muy conveniente que, aprovechando la muerte de uno de ellos, remitiera productos al Laboratorio Pecuario Regional, que está en Somio (Gijón). El veterinario de su localidad le asesorará sobre los productos a enviar y cómo debe remitirlos.

Mientras tanto, procurará tomar medidas para evitar el contagio, separando los enfermos de los sanos, no sangrar a los enfermos y, si lo hace, recoger la sangre en recipientes, evitando que caiga al suelo, tirándola después en lugares donde no pueda ser contagiosa, suponiendo que fuera vectora de microbios.

Conocida ya la enfermedad, fácilmente se puede emprender la lucha contra ella, tanto en plan preventivo como curativamente.

Félix Talegón Heras,  
Del Cuerpo Nacional Veterinario

4.433

**Larvas de «gusanos grises»**

**D. Pedro Fisac, Daimiel (Ciudad Real).**

*Les envío unos cuantos gusanos aparecidos una viña de pie americano, que en este término poseo, y que el pasado año fué injertada de yema; al hacer el registro en los días presentes se observa que los referidos gusanos cortan los brotes tiernos del injerto. Desearía me indicasen qué clase de insecto puede ser y procedimiento a seguir para exterminarlo.*

Las larvas que nos remitió son las conocidas vulgarmente por «gusanos grises». La identificación exacta es difícil y, por otra parte, el tratamiento a seguir, el mismo. Por correo aparte recibirá un folleto sobre esta plaga.

Miguel Benlloch  
Ingeniero agrónomo

4.434

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA

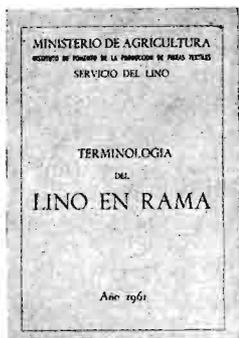


*Agricultura*. — Revista de la Dirección General de los Servicios Agrícolas de Portugal.—Publicación trimestral editada por el Servicio de Información Agrícola.—Rua do Almirante Pessanha, 16.—Lisboa.

La Dirección General de los Servicios Agrícolas del Ministerio portugués de Agricultura, que tan acertadamente dirige el Ingeniero agrónomo Excmo. Sr. D. Luis QUARTIN GRAÇA, publica una revista trimestral, cuyo director es el Ingeniero agrónomo D. A. THEMUDO BARATA, y que es un acierto completo, tanto por su contenido como por su magnífica presentación.

En el número 7, que tenemos a la vista, se insertan interesantes artículos, como son, entre otros, el de Weber de OLIVEIRA, sobre *jardines rurales*; el de COSTA RODRIGUES, sobre la *mejora del lino*; el de SILVA TINOCO, sobre *experimentación agrícola*; el de BASTO NOGUEIRA, sobre la *leche esterilizada*; el de MENDES ESPADA, sobre *una nueva técnica de gestión de la explotación agrícola*; el de FORTE CALDAS, sobre los *mercados terminales de ganado en los Estados Unidos*; el de DUARTE AMARAL, sobre la *industrialización como activadora del desenvolvimiento económico*, etc.

De esta enumeración se deduce lo variado y actualidad de los temas tratados, a los que se unen una serie de noticias e informaciones sobre los más diversos aspectos de la agronomía, destacando, entre dichas informaciones, un completo y documentado reportaje sobre nuestro Plan Badajoz.



SERVICIO DEL LINO.—Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, del Ministerio de Agricultura.—*Terminología del lino en rama*.—Un folleto de 8 páginas.—León, 1961.

El Servicio del Lino ha publicado esta terminología del lino en rama, aprobada oficialmente, y que precisa las denominaciones de los dife-

rentes procesos a que se somete el lino, desde que se cosecha hasta que entra en las hilanderías, con lo que se sale al paso del confusiónismo que existe

entre los nombres que actualmente se dan a las diferentes fases de preparación y elaboración de esta fibra.

## OTRAS PUBLICACIONES

DIETER GRIESSAU (Dr. Hans).—*Investigaciones agrícolas, ganaderas, forestales y bromatológicas que se realizan en los centros investigadores de la República Federal Alemana*.—B. L. V. Verlagsgesellschaft. München-Bönn-Viena, 1960 (München 3, Marsstrase 38).

Para un fomento eficaz de la investigación, y para profundizar la colaboración entre las distintas ramas, es necesario conocer los trabajos que están en marcha en cada uno de los Institutos. En otras naciones europeas, por ejemplo, Inglaterra, Holanda y Bélgica, ya se realiza periódicamente desde hace tiempo un índice de todos los proyectos de investigación que se están realizando en el momento.

Estas publicaciones no sólo facilitan la colaboración científica entre los investigadores nacionales, sino también en el ámbito internacional. La experiencia recogida hasta la fecha en los diversos países han hecho que la F. A. O. estimulea la realización de semejantes recopilaciones.

Confiamos que la labor del doctor Griessau continúe en años sucesivos. El libro está dividido en: Agricultura, Ciencia de Alimentación, Economía forestal y maderera, Apéndice, registro de localidades, registro de investigadores y abreviaturas.

En la sección dedicada a agricultura se tratan las cuestiones siguientes: Fundamentos de ciencias naturales y de ramas especializadas (botánica, sociología vegetal, zoología, pesca, microbiología y química), edafología y nutrición vegetal, cultivos y selección vegetal, incluyendo plantas forrajeras, semillas, jardinería y horticultura, parques y jardines, protección de plantas y enfermedades de las mismas, ganadería, alimentación animal, higiene y sanidad pecuarias, explotación y trabajo en las granjas agrícolas, política y sociología agrarias, economía política, geografía agraria, meteorología, técnica agrícola y de la construcción.

Lo referente a las ciencias de la alimentación incluye la tecnología de los alimentos.

En la sección forestal se incluyen los siguientes apartados: Fundamentos forestales, producción forestal, protección del bosque, el trabajo y la técnica forestales, la explotación silvícola, política forestal, historia forestal y ciencias referentes a la madera.