

Agricultura

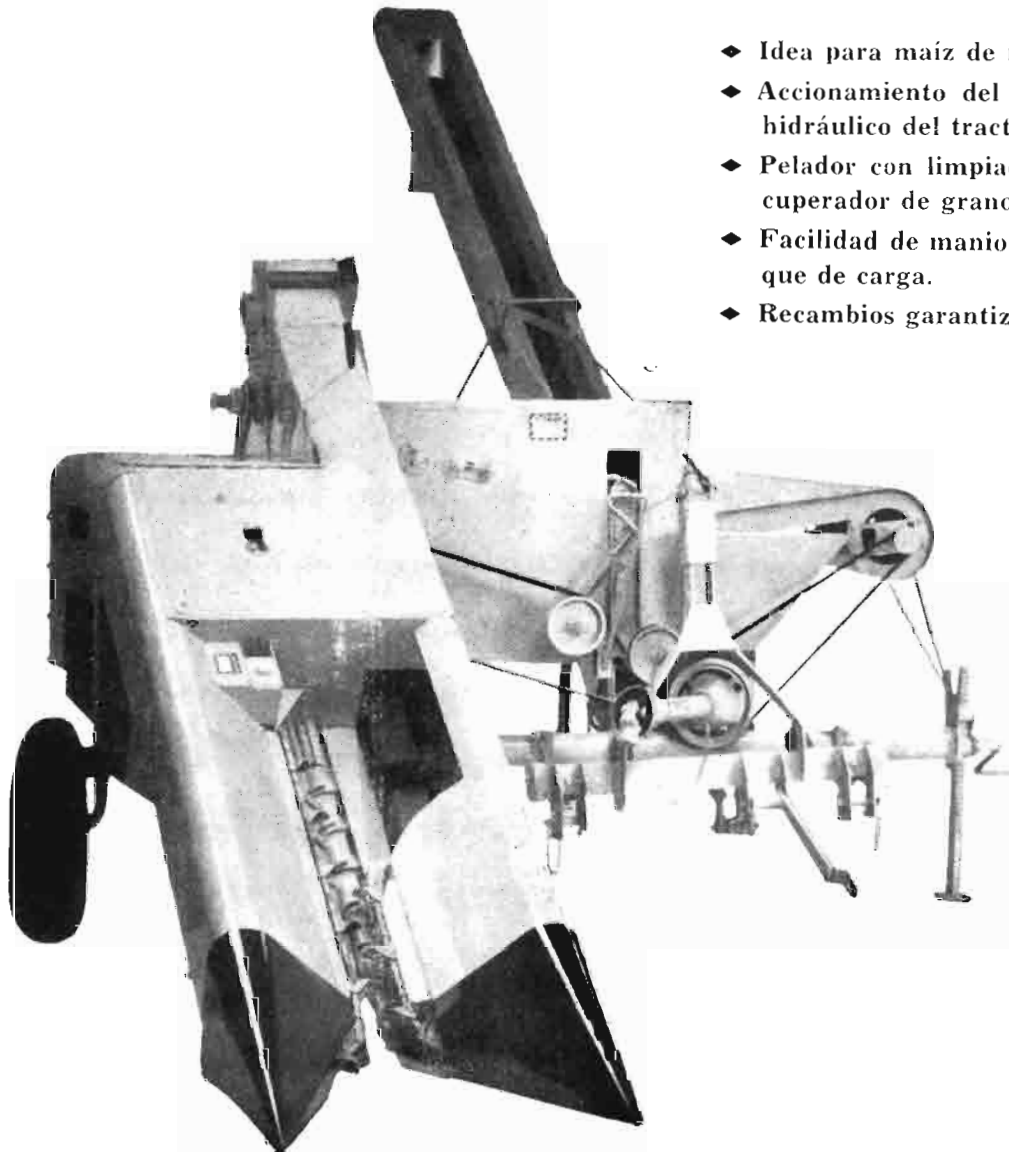
Revista
agropecuaria

FEBRERO 1966



Recogedora de Mazorcas **CASE**

UNICA EN EL MERCADO ACOPLADA AL LEVANTAMIENTO HIDRAULICO DE TRES PUNTOS



- ◆ Idea para maíz de regadío.
- ◆ Accionamiento del cabezal desde el hidráulico del tractor.
- ◆ Pelador con limpiador de aire y recuperador de grano.
- ◆ Facilidad de maniobra con el remolque de carga.
- ◆ Recambios garantizados.

Respaldada por una larga EXPERIENCIA Y EL MEJOR SERVICIO

VIDAURRETA Y Cía., S. A. - Atocha, 121 - MADRID



Albacete - Almazán - Almería - Avila - Burgos - Cáceres - Ciudad Real
Córdoba - Cuenca - Granada - Huesca - Jaén - Jerez de la Frontera
Lérida - Logroño - Mérida - Palencia - Salamanca - Segovia - Sevilla
Talavera de la Reina - Toledo - Tudela - Valencia - Valladolid - Villa-
cañas - Zamora - Zaragoza

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXV
N.º 406

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

Febrero
1966

Suscripción	{	España	Año, 180 p:as.	Números	{	España	18 p:as.
		Portugal e Iberoamérica ...	Año, 200 ptas.			Portugal e Iberoamérica	20 ptas.
		Restantes países	Año, 230 ptas.			Restantes países	22 ptas.

Editorial

Estamos en una época de siglas y denominaciones específicas, de terminología concreta que quiere abarcarlo y explicarlo todo con un solo vocablo. Nos embarcamos en el mundo de la política de la mano de esos entes abstractos que se denominan "círculos bien informados" y nos hacemos eco de verdades más o menos comprobadas que gestan "sabios" por nadie conocidos.

De la palabra técnica, sin adjetivación, aislada, se ha hecho, se ha creado un algo deforme y multiápodo que queremos que lo englobe todo o casi todo. El técnico es —existe— en cuanto restringimos el campo del saber y lo concretamos en una rama o en un punto. No hay nada más concreto y específico en la ciencia que la técnica. El tecnicismo es exclusivista y nos habla de pequeñas parcelas del saber, nos minimiza. Entonces, ¿cuál es el porqué de este concepto, tecnocracia? Es, según definición, el gobierno de los técnicos. Y no de los técnicos en el arte de gobernar, que al fin y al cabo sería un buen hacer en esto de la política, sino de los técnicos puros; el gobierno de la técnica.

Pero el aserto que quiere comprender esta denominación de tecnocracia es cierto para cualquier forma de gobierno, porque realmente la técnica está detrás de las más dispares formas del gobernar humano, desde la monarquía a la democracia. La técnica, la realidad desnuda, el "tanto vales tanto tienes", el "esto se puede y esto no" el "hasta aquí llegamos", el "possum", es al fin y a la postre lo que se quiere abarcar con los conceptos abstractos de "círculos bien informados", "sabios científicos", "investigadores atómicos", etc., que sustentan sin saberlo el desarrollo de una política.

Una política, una forma de gobierno debe, ante todo, resolver los problemas de una forma factible, viable —no solamente lo que se ordena ha de ser bueno, sino que se ha de poder hacer—; lo contrario es demagogia y al pretender entrar en el campo de lo factible, de lo posiblemente hacedero, se anda ya sobre el sendero de la realidad, de la verdad, de la

ciencia y a la postre de la técnica. De nada serviría un gran político que prometiera pan si no contara con un buen técnico panadero que lo fabricase.

Hubo un ministro, allá por los felices veinte, que se encaprichó con la idea de defender un renombrado puerto del Cantábrico con un potente espigón de hormigones y granitos. Ante las observaciones negativas de los técnicos, dada la fuerza de la mar en este punto, la constitución de los fondos de difícil estribación y la enormidad del gasto, ordenó "sin discutir" que se construyera el rompeolas. No pasó un año, en las pleamares subsiguientes, sin que, a pesar de construirse el espigón con las máximas seguridades posibles —factibles—, se recibiera en el Ministerio un telegrama redactado en estos o parecidos términos: "Mar embravecido desobedeció órdenes de Vucencia..."

O aquel otro ministro, también por aquel tiempo, que al ser interrogado después de su larga perorata prometedora de múltiples y variados programas por un jefe de Sección, conocedor del mundillo ministerial, de "¿Con qué presupuesto cuenta S. E. para llevar a cabo tan ambiciosas realizaciones...?", contestó con inocente convicción que "con el presupuesto asignado al Ministerio". De todos es conocida la frase lapidaria en la respuesta: "Pues eso es lo mismo, señor Ministro, que pretender tocar la apertura de Parsifal con dos pitos y un tambor."

¿Qué queremos decir, pues, con la palabra tecnocracia? Es acaso un querer rebelarse contra las cadenas de la realidad. Al decir tecnocracia incluimos no el concepto de técnico, ni el de técnica, de verdad; lo que deseamos abarcar es el concepto de máquina. Maquinocracia, diríamos. Es la explosión del ser individualista como creado por Dios ante la amalgama generalizadora; es la espiritualidad del ser ante la materia; es la sublimación del alma ante la limitación del cuerpo; es el "más allá" ante el "ahora"; es, al fin, reminiscencia de esa fuerza imantadora que nos puso el Señor como semilla y que nos lleva hacia El por los caminos infinitos.

Regar... ¿cuándo y cuánto?

Por Guillermo Castañón Albertos

Ingeniero agrónomo

La cantidad de agua necesaria para el riego es uno de los temas más discutidos en todas las reuniones y Congresos que tratan de esta materia, y aunque se ha pretendido dar reglas y establecer fórmulas, ello no ha sido posible por la gran variabilidad de los factores que influyen, y que son tantos como las combinaciones que pueden hacerse con las diferentes plantas, climas y suelos que existen en el mundo.

Porque, en definitiva, la cantidad de agua necesaria para el riego depende en cada caso no del sistema de riego, sino de la planta, de la naturaleza del suelo y del clima. Por ello debe desecharse la teoría de que puede ahorrarse agua con determinado sistema de riego.

Cada planta tiene, según el terreno y el clima en que vegeta, su coeficiente de marchitez, que es la cantidad de agua que debe tener la tierra, por debajo de la cual la planta se marchita. Este será el momento de regar, pues si retrasamos el riego la planta sufrirá y hasta podrá llegar a secarse.

El buen regador deberá conocer este momento por los signos exteriores que presenta la planta (coloración verde oscura, arrugas y pliegues imperceptibles de las hojas, etc.); por algo se habla del arte de regar, y en efecto, el regador es un artesano que conoce cuándo debe regar, y no sólo cuándo, sino cuánto, pues si emplea poca agua y no satura el poder absorbente del terreno, éste retiene y disputa el agua a los capilares de las raíces de las plantas y éstas se marchitan, y si emplea demasiada agua puede producir el mismo efecto por ahogarse las plantas, o por lo menos pasarlo mal durante unos días, hasta que la evaporación y percolación del agua en exceso corrija el defecto del mal regador. En la actualidad, cuando el regadío se extiende en amplias zonas a mayor velocidad que la formación profesional de los regantes, la técnica ha venido en su auxilio me-

dante la construcción de aparatos que, introducidos en el terreno que se quiere regar, acusan en cada caso, y por simples lecturas, el momento en que debe empezarse y terminarse el riego.

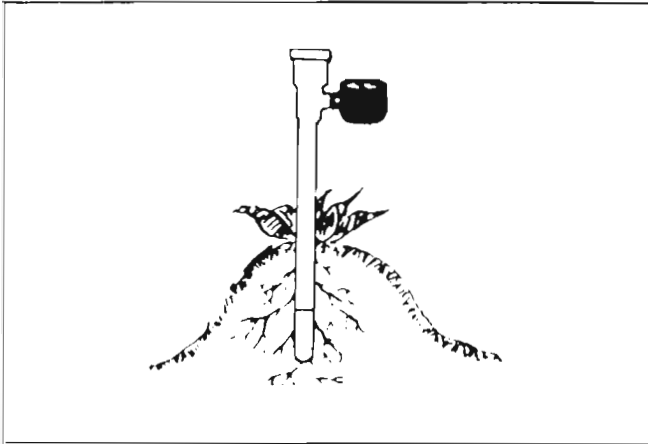
Por ser éste un problema importante y de actualidad, hemos creído oportuno dar a conocer a nuestros lectores lo que sobre este particular escribe Davide Cattabriga en la revista italiana «Genio Rurale», y que transcribimos a continuación:

«La cantidad de agua que se difunde a través del aparato aéreo de las plantas y de la superficie del terreno depende esencialmente de cuatro elementos: humedad relativa de la atmósfera, temperatura ambiente, viento y radiación solar.

Resulta evidente que el consumo de agua está estrechamente relacionado con la especie a la cual se refiere, ya que mientras existen plantas de cultivo que para producir un kilogramo de sustancia seca requieren fuertes cantidades de agua a su disposición (ver especies forrajeras), otras diversas especies vegetan y se desarrollan en presencia de una cantidad limitada de agua. A esto se debe añadir la importancia notable que reviste también el estado vegetativo del cultivo, ya que la absorción varía también en función de dicho estado.

Cuando se procede al suministro suplementario de agua, en el caso de cultivos de regadío, se busca la restauración de la dotación hidráulica del suelo a fin de tener a la planta en las condiciones más idóneas para desarrollar su ciclo vegetativo. Un factor de gran importancia, en este caso, está representado por el conocimiento suficientemente aproximado del momento en que se debe iniciar el riego y la cantidad de agua que hay que distribuir. Es lógico que la determinación de los elementos antes indicados sea importante, pero no decisiva en tan sentido.

En efecto, la disponibilidad hidráulica del terreno, como cantidad de agua absorbible por las raíces,



Disposición del instrumento para determinaciones superficiales (plantas con aparato radical poco extendido.)

ces de la planta, es siempre una fracción del total realmente presente en el suelo. Esta fracción depende de las características físicas del terreno y, en último análisis, de su granulometría. Las partículas sólidas que forman el terreno retienen, por el fenómeno de la adhesión, una cierta cantidad de agua bajo la forma de un velo que circunda todo el cuerpo sólido. La cantidad de agua retenida es inversamente proporcional (a grosso modo) a las dimensiones de las partículas, mientras debemos hacer notar que este agua no es de ningún modo utilizada por la planta, ya que la fuerza con la que el velo acuoso se adhiere a la partícula es superior a aquella con la que los pelos radicales son capaces de absorberla.

En definitiva, se observa una capacidad creciente de retención, pasando del terreno arenoso al calizo y arcilloso. Sólo en este punto, es decir, valorando en el mismo complejo los elementos que concurren a determinar la cantidad de agua disponible para la planta y procediendo a la compilación de un balance con la de precipitación, de la cual se restará una cantidad debida a la pérdida por escorrentía superficial y filtración, se puede establecer, con la suficiente aproximación, la necesidad o no de proceder al riego.

Partiendo de esta hipótesis, se puede calcular, en líneas generales, la necesidad de agua para cada especie cultivada y establecer cuánto y cuándo regar.

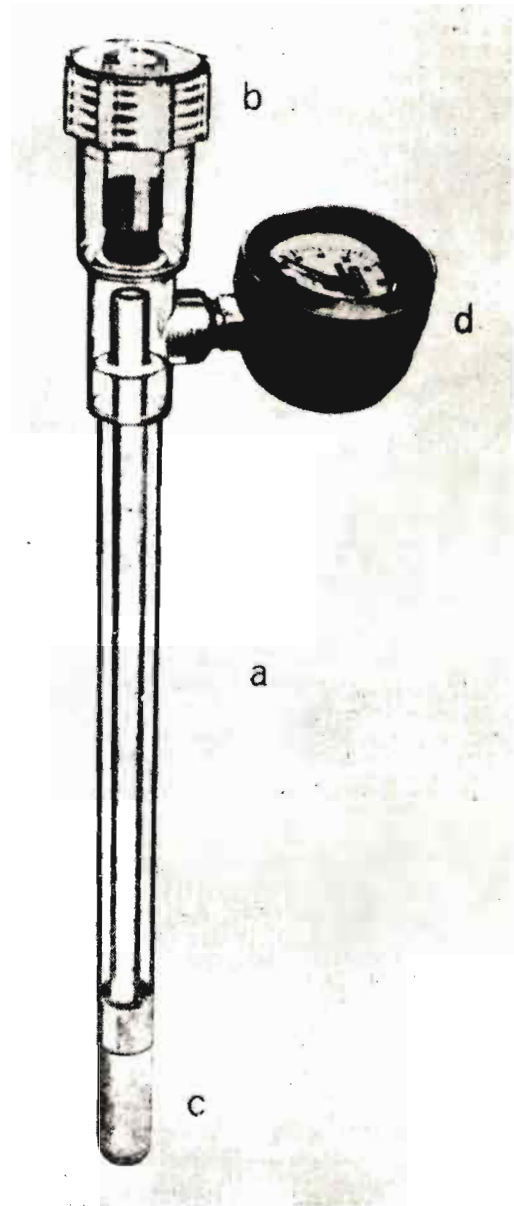
Un procedimiento semejante resulta bastante laborioso, debido al gran número de datos que hay que recoger y, por tanto, no resulta útil en la determinación ordinaria de las disponibilidades hidráulicas del suelo.

En la práctica, de hecho, se recurre a diversos métodos más o menos empíricos, que tienen en

común el defecto de no ofrecer, en general, la suficiente garantía sobre el momento más oportuno para suministrar el agua de riego.

Por otra parte, se han construido recientemente dispositivos de diferente complejidad que consienten, con una buena aproximación, la determinación de la cantidad del agua presente en el subsuelo disponible para el cultivo.

En realidad, el uso de estos aparatos puede resultar necesario en el regadío no vinculado a períodos o turnos de riego, porque en tal caso el su-



Cuerpo del Irrometer en plástico transparente e inatacable por las sustancias corrosivas. La longitud del aparato puede ser de 15, 30, 45, 60, 90, 120 y 135 cm. b) La tapa superior es perfectamente hermética para la inspección interna del aparato y la entrada del agua en el caso de que descienda el nivel por debajo del límite normal (por uso intenso en terrenos áridos). c) Capuchón terminal inferior de material poroso (cerámica). d) Manómetro.

ministro adicional de agua es independiente de las condiciones atmosféricas y pedológicas, siguiendo un programa establecido «a priori» en la fase de activación lluvia/regadío.

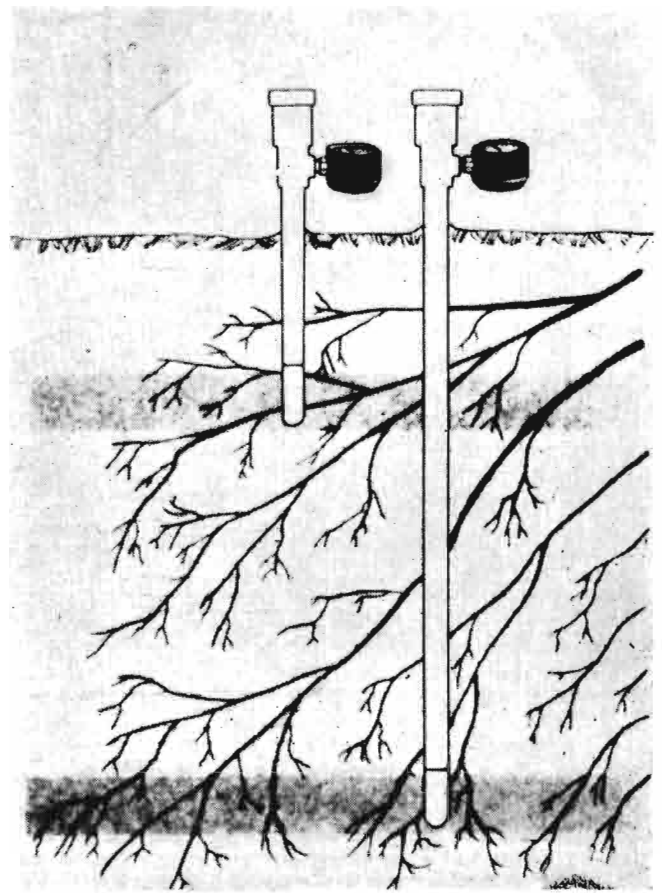
Cuando el agua está continuamente a la disposición, como sucede en la mayor parte de las empresas hortícolas, floriculturales y en otras explotaciones de notable extensión, situadas en zonas favorables, se hace razonable regular de una manera racional la cantidad de agua y el establecimiento del momento más oportuno de llevar a cabo el riego.

Esta práctica lleva en sí una ligera pérdida de tiempo para la instalación de aparatos en el terreno, pero permite utilizar el agua del mejor modo y obtener el máximo rendimiento del cultivo de regadío.

En muchas explotaciones de regadío americanas vienen utilizando un simple dispositivo que permite la determinación en breve tiempo, si el suelo es rico, está privado o está suficientemente dotado de humedad para la vegetación normal de las plantas en el mismo cultivadas

Tal dispositivo se compone de un tubo de plástico lleno de agua, que lleva en uno de sus extremos un manómetro muy sensible, y en el otro extremo, un capuchón de una sustancia porosa. El aparato, conocido comercialmente con el nombre de Irrometer, se inserta verticalmente en el terreno, con la extremidad porosa hacia abajo. En el caso de suelos áridos, el agua contenida en el cilindro resulta atraída por las partículas del terreno, filtrándose a través del capuchón poroso, al final de cuyo ciclo se establece un equilibrio entre las presiones interior y exterior. Debido a que el tubo de plástico es perfectamente hermético, nada más que el agua sale por la extremidad inferior se crea en las proximidades del manómetro un vacío parcial, que se registra inmediatamente en el indicador de presión. Es evidente que el valor de la depresión variará con la cantidad de agua que sale. En tanto que un terreno sea más seco, tanto mayor será la depresión registrada en el manómetro, ya que es directamente proporcional al volumen de agua que sale del cilindro. Por el contrario, en suelos ricos en humedad, la depresión será mínima o nula en el límite. Si en este caso se utiliza un Irrometer, se tiene el fenómeno inverso, esto es, el agua del terreno muy húmedo entra a través del capuchón de porcelana, disminuyendo la presión al nivel del manómetro hasta alcanzar el equilibrio.

Es de hacer notar que el intercambio hidráulico se refiere exclusivamente al porcentaje de agua



Determinación de la disponibilidad hidráulica del terreno a diversas profundidades con dos Irrometers (plantas arbóreas con aparato radical muy desarrollado).

efectivamente disponible para las raíces en ese terreno determinado.

Un cuadrante oportunamente calibrado permite la lectura del estado hidrométrico del terreno en la escala del manómetro. Si, por ejemplo, este último indica 50, ya sea en terreno arenoso o arcilloso, significa que las raíces, en igualdad de las otras condiciones, están absorbiendo la misma cantidad de agua en los dos suelos, y se puede decir que la cantidad de agua disponible para la planta es igual en ambos sustratos, si bien el porcentaje de humedad es más alto en el suelo rico en arcilla.

El uso razonable del Irrometer depende del modo en que se practica su inserción en el terreno y de la elección oportuna de la zona de determinación. Es sabido que el aparato radical de las plantas puede estar más o menos superficial, de acuerdo con la especie cultivada y del estado físico y químico del suelo. Ya que la absorción del agua se efectúa al nivel de los pelos radicales, resulta evidente que la determinación de la cantidad de agua disponible debe hacerse en la zona ocupada por las raíces y precisamente en el estrato delimitado su-

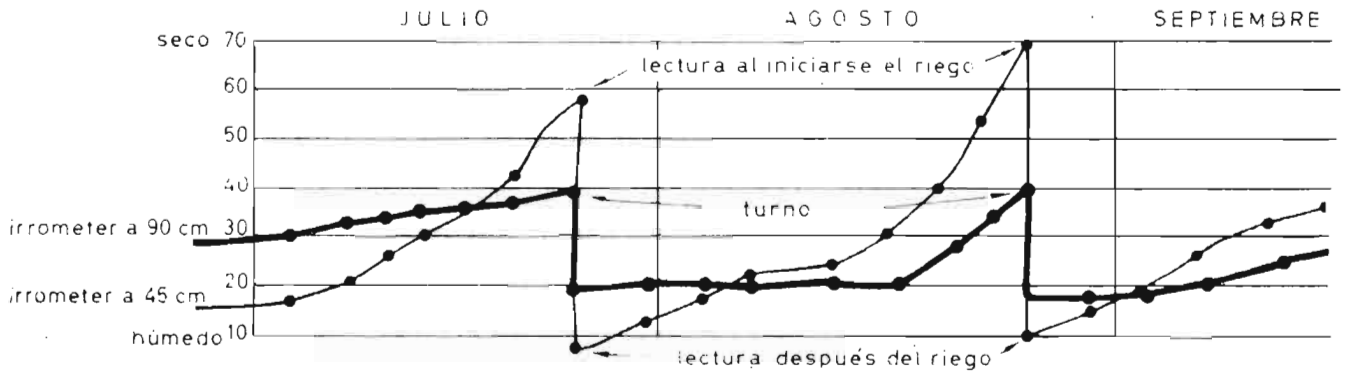


DIAGRAMA DE LA LECTURA EFECTUADA EN DOS APARATOS. EN DIFERENTES EPOCAS, EN EL MISMO PUNTO. SE NOTA EL EFECTO DEL RIEGO

teriormente por las raicillas más próximas a la superficie e inferiormente por las más profundas. En este caso, dos lecturas delimitan el estado de absorción y son suficientes para indicar el estado hidrométrico del terreno en que están las raíces. Cuando se tienen plantas caracterizadas porque el aparato radical se ha desarrollado superficialmente, entre unos seis y 15 centímetros, es suficiente una sola determinación a una profundidad que varía entre los ocho y 12 centímetros.

Ya que sería poco económico llenar de Irrómetro el terreno que hay que regar, es bastante importante proceder a la elección de la zona de observación. Es necesario observar que no existe una superficie bien definida para cada aparato. De hecho, en la mayor parte de los casos se encuentra una falta de uniformidad bastante notable en la estructura física del terreno en una misma explotación. Una elección razonable de los puntos de determinación tiene en cuenta estos factores y permite reconstruir de una manera satisfactoria un esquema de la disponibilidad de agua de toda la superficie que se desea regar.

A título de información, podemos hacer notar que en condiciones pedológicas favorables, en lo que respecta a la homogeneidad de la estructura y de la granulometría, el espesor del estrato del

cultivo, y en el caso de monocultivo, una sola estación bastará para una superficie cultivada de ocho hectáreas. Se establecen los puntos clave, se inserta en ellos el Irrómetro y a intervalos periódicos se procede a su lectura. El regadío tiene lugar apenas el manómetro de los aparatos indica un valor determinado de partida (en el caso práctico 55-60) y termina cuando la aguja del manómetro señala un valor más bajo (10-20). Esto significa que el suministro de agua al terreno ha tenido como efecto la inversión de la dirección de la corriente hidráulica desde la extremidad porosa del cilindro indicador hacia el exterior, con la consiguiente modificación de la depresión superior del mismo. En definitiva, dadas las características funcionales del aparato, ello se traduce en una disponibilidad más que suficiente de agua en el terreno con relación a las exigencias hidráulicas de los vegetales en ese suelo cultivados.

El uso de dispositivos del tipo descrito o de otro similar es de indudable utilidad, a fin de regular la técnica del riego. Además, el bajo precio de coste los hace accesibles a cualquier y es de esperar que la técnica de la terminación de la humedad del suelo, basada en observaciones a «grosso modo» y a discreción del regante, cedan el paso a estas determinaciones.



CASTILLA SE DESPUEBLA

Por Mauricio García Isidro

ABOGADO

En estos últimos tiempos, y por la extraordinaria importancia que el hecho supone para la economía nacional, la Prensa se viene haciendo eco de la despoblación del campo, obediente a una psicosis de tipo colectivo, fomentada por quienes, constantemente y sin una reflexión sobre la gravedad que ello supone, abogan por el transvase de la mano de obra del campo a la industria, sin preocuparse de que, acelerando el proceso en la forma actual, se produce el colapso total de la mayor parte de la economía agrícola.

En la provincia de Guadalajara se leía hace muy pocos días un caso concreto de singular relevancia: el de un vecino ciego y septuagenario de La Vereda, aldea junto al embalse de El Vado, cuyos treinta vecinos vivían en dos barrios ligeramente separados.

El invierno pasado emigraron a Madrid en bloque, a una casa que compraron entre todos, las dieciséis familias del Barrio Alto, precisamente el del anciano invidente, el cual vivía solo y era asistido por sus convecinos. La repentina soledad del anciano, aliviada a duras penas por los restantes vecinos, le llevó a amenazar al sacerdote del pueblo, que reside en otro distante ocho kilómetros y tiene que atender cinco aldeas, con suicidarse si no era ingresado pronto en un asilo de ancianos.

Es significativa también la ausencia de matrimonios jóvenes de casi todos los pueblos, siendo muchas las localidades en las que no se ha constituido un nuevo hogar desde hace seis o siete años, y hay lugares en los que el matrimonio más joven ha cumplido ya los treinta y cinco años, prefiriendo las muchachas de los pueblos un jornal de albañil en la ciudad a dos pares de mulas en el campo.

En las provincias de Castilla son muchos los poblados que van a desaparecer en plazo brevísimo, siguiendo a otros que no existen como tales habitaciones rurales.

En La Mussara, situada en las montañas de la sierra de Prades (Tarragona), muy cercana a la ciudad de Reus, vivía tan sólo un matrimonio oriundo de Granada, instalándose en aquella soledad, a más de mil metros de altitud sobre el nivel del mar, para labrar algunas tierras, que ha abandonado ya, quedando el pueblo totalmente vacío.

Se anuncia la venta y abandono por sus moradores de diez pueblos de la provincia de Soria. Seis de ellos han sido ya comprados por el Patrimonio Forestal de Estado y los demás se encuentran en trámites de venta, comprendiendo entre todos una extensión de 96 kilómetros cuadrados, con una población de 1.245 habitantes, que al percibir las indemnizaciones legales abandonan sus lares, no sin un gran sentimiento.

En Fuentes de Carbonero, terreno inhóspito y duro, no queda ni un vecino, pues fueron absorbidos por la proximidad de Carbonero el Mayor, pueblo segoviano donde muchos encontraron trabajo en sus fábricas, otros en la capital de la provincia y los más emigraron a las grandes capitales del país.

Varios pueblos fueron sumergidos por los pantanos, teniendo que ser trasladados a otros lugares, como ocurrió con el municipio de La Vid, provincia de Burgos; y el pantano de Alarcón ha producido el efecto de que la villa de ese nombre, que un día contaba con 10.000 habitantes, esté prácticamente desierta, pues hace dos años la moraban únicamente 200 almas y hoy ni aun éstas quedan por el deseo de huir del ambiente rural ante las perspectivas que la radio, la televisión y la Prensa les muestran todos los días, haciendo creer a las gentes sencillas y honestas que en las ciudades y en el extranjero «se atan los perros con longaniza».

El daño que se está haciendo con esta campaña irresponsable es extraordinario y fracasará todo cuanto se quiera realizar en favor de la agri-

cultura y ganadería si no se corta la hemorragia campesina con medios que sean adecuados al momento y a las posibilidades económicas del país, ya que de repente no es posible convertir en vergeles y edenes los campos resecaos de nuestras mesetas. Consecuencia de esta situación tan alarmante es que la propiedad rústica ha sufrido una desvalorización extraordinaria, recogiéndose también por la Prensa casos tan singulares y significativos como el de un comprador de media finca en Santa Cruz de la Zarza, que la adquirió en el año 1960 en 22.000 pesetas, y la otra media finca, de características análogas a la anterior, sólo ha valido ahora 2.500. Los olivos, que en 1961 se vendían a 1.000 pesetas por árbol, ahora no encuentran comprador a 400 pesetas.

También influyen mucho en estas depreciaciones del campo los gastos tan cuantiosos que hoy supone la transmisión intervivos, ya que se le aplica en Hacienda unos índices de valorización que aún eran exagerados en la supuesta época de las vacas gordas.

Y en los términos municipales en los que se declaró de utilidad pública la concentración parcelaria, de hecho se interrumpe la enajenación de tierras, porque nadie quiere comprar con incertidumbre del reparto posterior.

No es de menos importancia la amenaza que se cierne sobre el campo con la revisión de los llamados «líquidos imponderables», y, por cierto, no deja de ser curioso que después de haberse aprobado en Consejo de Ministros hace unos meses la demora en la aplicación de esas revisiones «sine die», no haya aparecido la Disposición en el «Boletín Oficial» y, en cambio, se están notificando las resoluciones a los recursos presentados por las Hermandades y particulares a los delegados de Hacienda en el sentido de denegar los recursos en tanto no estén conformes con unas ridículas bajas del 20 por 100 en las tierras de secano y viñas, mientras mantienen las valoraciones en los demás terrenos, para luego, en las clasificaciones, violentar éstas en el sentido de considerar como de primera tierras de segunda y tercera y como terre-

no de huerta los simples regadíos, muchas veces eventuales, y con esta base inflada la contribución ha de subir, por tan maquiavélico procedimiento, a la estratosfera.

Se comprende que la propiedad rústica no valga nada, pero no es menos notorio el que para lo único que existe estabilidad en materia de precios es para casi todos los productos del campo y, en cambio, es continua la pérdida de valor en el poder adquisitivo de la moneda, lo que afecta a todos, y más al que tiene que pagar a elevados precios cuanto necesita para sus explotaciones agrícolas y, en cambio, lo que produce tiene un tope que no puede salvar.

La falta de unificación de los organismos que regulan la vida del agro, la proliferación de Ordenes ministeriales y Decretos, como el de 14 de octubre de 1965, que regula las bases liquidables para la contribución territorial rústica en zonas de concentración parcelaria; la Ley de Seguridad Laboral en el Campo, que éste no puede costear en modo alguno, dada su situación, todo ello conduce al hundimiento de estas explotaciones, imposible de evitar con algunos préstamos concedidos, que han de convertirse en verdaderos subsidios de paro, en lugar de ser balones de oxígeno para la necesitada agricultura.

Que se puede hacer mucho en favor del campo, es cierto; pero con calma, con estudio de cada problema y sus circunstancias, evitando la mezcla de la política y, singularmente, procurar la atracción hacia el campo de quienes ahora lo eluden. Son cuestiones a estudiar con todo detenimiento.

Desde luego, a nada conducen ni los congresos, ni las Conferencias de Prensa, ni los discursos, porque es preciso, como primera medida y *señal de buena voluntad y comprensión*, el que se conceda inmediatamente la demora en la aplicación de la reforma tributaria durante, por lo menos, tres años al arruinado campo y la liberación de gravámenes de toda clase a los capitales invertidos en mejoras para la agricultura o ganadería. Algo práctico y visible desde el primer momento, porque «hechos son amores».



LOS CONOCIMIENTOS DEL FITOGENETISTA

Por Alberto Zubeldia

Dr. Ingeniero agrónomo del I. N. I. A.

INTRODUCCIÓN

La agricultura ha sido considerablemente enriquecida por medio de la mejora genética de plantas y animales. La manifiesta utilidad práctica de los conocimientos genéticos aplicados a la agricultura no será nunca lo suficientemente recalcada: *la mejora del material en sí* (persiguiendo la obtención de plantas y animales selectos), básica para la aplicación de otros procedimientos de mejora (métodos de cultivo, abonado, alimentación, etc.) y mucho más económica.

Con relación a la fitogenética, diremos que en la mejora genética de plantas los trabajos de campo deben ser asistidos por los de invernadero y laboratorio, con el complemento de una buena biblioteca.

El laboratorio está tomando cada día mayor importancia en la mejora de plantas; por tanto, hay que asignarle un gran valor. Sin embargo, admitiendo este notable e irrefutable hecho, debemos evitar el peligro de subestimar los trabajos de campo (que siguen siendo los primordiales). Es más, aunque los métodos de mejora genética sufriesen una transformación radical y llegásemos en el futuro casi a «fabricar» *in vitro* las nuevas variedades, en último término el genetista agrónomo tendría que interpretar su comportamiento en el campo, en los variados y cambiantes medios ambientes.

Y en el discurrir de la última frase surge la cuestión capital, en la que, a pesar de muy sabida, nunca se insistirá en demasía:

LA OBLIGADA INTERACCIÓN DE HERENCIA Y MEDIO

Los seres vivos están insertos en los medios ambientes; la interacción de genotipo y medio nos da el fenotipo. Hasta el agrónomo que no utilice la especialidad genética necesitará tener siempre pre-

sentes estas ideas, so pena de exponerse a cometer graves errores. ¡Cuántas importaciones desafortunadas de semillas o ganado se habrán hecho por personas que olvidaron este principio: la *adaptación* de los genotipos a sus adecuados medios ambientes!

La genética asentó los antiguos métodos empíricos sobre una base cuantitativa; la populogenética (genética de poblaciones) resulta esencial para la mejora genética; los *métodos estadísticos* se han hecho prácticamente imprescindibles. Todo esto es indiscutible, pero demos nuevamente una pequeña voz de alarma (como antes lo hicimos al disertar sobre laboratorio y campo), pues aquí podemos caer en el peligro de subestimar la *observación*. El desarrollo de las dotes del fitogenetista, conducentes a la realización de observaciones cuidadosas y atinadas, es realmente importante. Además, el método estadístico debe ir siempre emparejado a la observación.

Presentada esta serie de ideas preliminares, nos centraremos ahora en lo que constituye el encabezamiento del artículo que estamos desarrollando.

El fitogenetista deberá adquirir una formación que abarque un conjunto de conocimientos en los siguientes aspectos:

Genética general y aplicada a las plantas.

La *planta* con la que ha de trabajar (conocimiento del material).

Una serie de *técnicas* de uso para la mejora que intenta emprender y para la consecución de sus objetivos.

Desarrollaremos estos tres puntos.

GENÉTICA

El fitogenetista debe poseer una formación básica en genética general y aplicada a las plantas, mantenida constantemente al día, y ha de estar



Hibridaciones en la patata. Inflorescencias cubiertas con bolsas de papel a efectos de aislamiento. (Foto Zubeldía.)

siempre al corriente de los avances en la mejora genética de la planta con la que trabaja.

El fitogenetista deberá hacerse con publicaciones, monografías y revistas básicas, siendo prácticamente imprescindible el manejo del *Plant Breeding Abstracts*, publicación trimestral editada en Inglaterra (Commonwealth Agricultural Bureau), que mantiene al corriente (por medio de resúmenes) de los trabajos que se efectúan en el mundo sobre mejora genética de plantas.

Será también muy útil establecer contacto con genetistas extranjeros dedicados a la misma planta para intercambio de publicaciones de material. La F. A. O. (con sede en Roma) editó en 1961 una lista mundial de fitogenetistas: *World List of Plant Breeders*, que contiene las direcciones de investigadores (con las plantas en que trabajan y líneas de investigación) y centros de investigación.

Asimismo, resultará interesante, entre otras razones, porque facilita el contacto a que acabamos de aludir) pertenecer a alguna asociación internacional, como Eucarpia (Asociación Europea para Investigación en la Mejora de Plantas) que entre sus diversas actividades cuenta con la celebración de congresos periódicos.

Una idea fundamental que debe acompañar siempre al fitogenetista (puesto que es un investigador) es la de vencer su individualismo y reconocer la necesidad del trabajo en *equipo* y la cola-

boración con otros investigadores. Por un lado, trabajando individualmente, es difícil alcanzar una notable amplitud, y, por otro, es realmente conveniente (por no decir necesario), desde todos los puntos de vista, contrastar las propias opiniones con las de compañeros que sigan una línea de trabajo similar.

Otro aspecto importante concierne al imprescindible personal auxiliar (del que tan necesitados estamos en España), el cual debe recibir una adecuada formación por parte del fitogenetista.

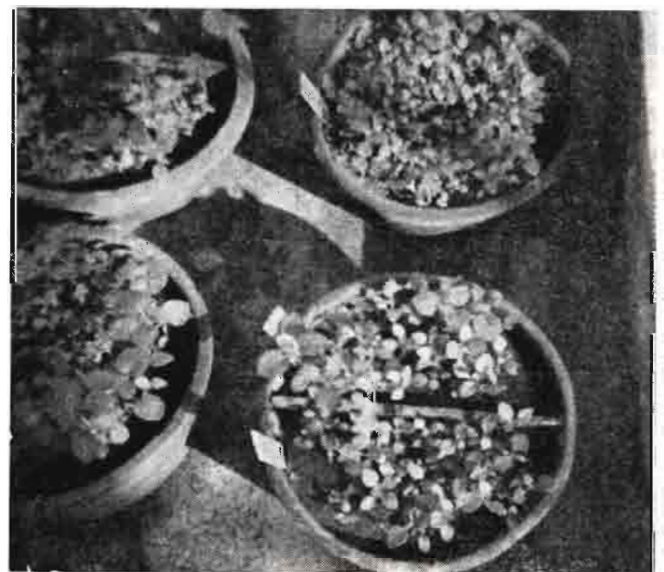
PLANTA

El conocimiento de la planta con que ha de trabajarse se adquiere con tiempo y dedicación. Normalmente, sobre todo para el principiante en trabajos de genética vegetal, la completa familiarización con el material no se logra hasta pasados unos cinco años.

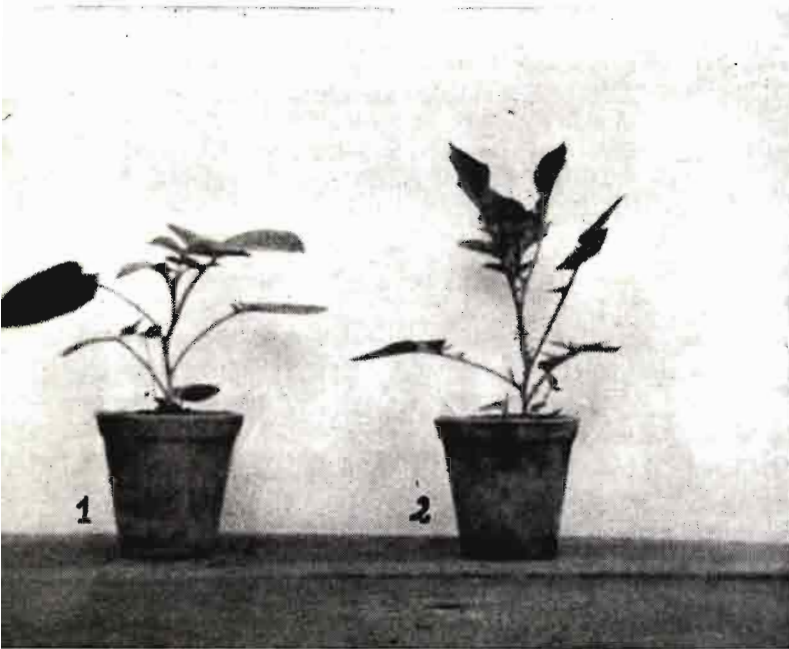
Resulta prácticamente imprescindible para el que empieza el aprendizaje (durante el tiempo que resulte aconsejable) en centros de investigación españoles y extranjeros que se dediquen a la mejora genética de plantas y a la mejora específica de la planta en cuestión.

El fitogenetista tiene que ir *compenetrándose con su planta*. He aquí una serie de aspectos (además de las bases genética y citogenética) sobre los que ha de adquirir suficientes conocimientos:

El *material autóctono* (propio del país), o sea, digamos el «banco de genes nacional».



Semilleros con plántulas de patata (primera generación), procedentes de verdadera semilla, obtenida por hibridación artificial. (Foto Zubeldía.)



Crterios de seleccón. Plántulas de patata (primera generacón), procedentes del cruzamiento «Saskia» x «Santa Lucía». Diagnós-tico precoz del ciclo vegetativo: 1, ápice péndulo (tipo temprano); 2, ápice erecto (tipo tardío). Macetitas de 10 centímetros de diámetro. (Foto Zubeldía.)

El material extranjero, procurando formar una nutrida colección de variedades (así como de otro tipo de material que sea importante para su trabajos), tratando al mismo tiempo de obtener una información lo más completa posible sobre el material interesante existente en el mundo. Nos encontramos, pues, aquí con el «banco de genes internacional».

Una colección (más o menos surtida, según los objetivos perseguidos) de especies silvestres (y cultivadas) allegadas a la planta objeto de la mejora, junto con la información correspondiente a este tipo de material, serviría de complemento a lo expresado sobre el material nacional y extranjero.

La *identificación* de variedades y especies se basa en el contacto continuo que el genetista mantiene con aquéllas, siendo de gran ayuda (y en muchas ocasiones imprescindible) el manejo de *claves* y *descripciones*. Una extensa y detallada publicación de este tipo la constituye el *Catálogo genético de trigos españoles*, de E. Sánchez-Monge (Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Madrid, 1957). Como un ejemplo referente a la identificación de especies citaremos la publicación *The potato and its wild relatives*, de D. S. Correll (Texas Research Foundation. Renner, Texas, 1962). El Registro de Variedades de Plantas, perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (I. N. I. A.), tiene editadas listas de variedades recomendadas, en varias plantas de cultivo,

que contienen descripciones de las principales variedades del mercado.

Normalmente, las obras que nos ayudan en la identificación, por medio de descripciones y claves, contienen interesantes indicaciones sobre la *utilización* del material que se reseña (y su valor potencial para la mejora genética). Por tanto, dado que en el conjunto de los países existen bastantes publicaciones de este tipo, éstas también contribuyen en buena parte a la información sobre el material a que acabamos de hacer referencia.

Deben conocerse las *enfermedades* y *plagas* más importantes que padece la planta en la cual se trabaja, con vistas a la valoración de la resistencia y a la oportuna lucha contra ellas.

Asimismo, unos conocimientos sobre los aspectos del *cultivo* y *manipulación* de la planta en cuestión (e incluso unas claras ideas acerca de la economía y sociología en sus relaciones con la planta y su medio) serán siempre de interés.

Resultarán, por consiguiente, muy útiles los libros que versen sobre el conjunto de los aspectos de ese particular cultivo. Citaremos dos textos como ejemplo (que corresponden a dos importantes cosechas):

Alfalfa. Botany, cultivation and utilization, por J. L. Bolton (World Crop Series. Leonard Hill Ltd., de Londres, e Interscience Publishers, de Nueva York, 1962).

The potato in health and disease, por T. Whitehead, T. P. McIntosh y W. M. Findlay (Oliver & Boyd. Edimburgo y Londres, 1953).



Campo de selección masal de alfalfa en la Ribera de Navarra. (Foto Ledesma.)

Puede verse cómo a través de la planta de cultivo en que trata de efectuarse determinada mejora genética se han de utilizar básicos conocimientos relativos al conjunto de la ciencia agrícola.

Existen asociaciones internacionales que reúnen a los especialistas de las distintas materias correspondientes a una determinada planta; este es el caso de la E. A. P. R. (Asociación Europea para Investigación en la Patata), creada en Lund en agosto de 1957, y que a partir de entonces celebra conferencias trienales. Edita también, trimestralmente, la publicación *European Potato Journal*.

TÉCNICAS

Un sinúmero de técnicas se va abriendo camino a medida que los ininterrumpidos descubrimientos genéticos tratan de aplicarse a la gran diversidad de plantas cultivadas.

El descubrimiento de la *poliploidía* en las plantas ha sido de marcado interés para la fitogenética; con él, los trabajos citogenéticos (y las técnicas citológicas de laboratorio), aplicados a la mejora de plantas, adquirieron una gran importancia.

El perfeccionamiento de ciertas técnicas citogenéticas está aportando interesantes realizaciones, como son el injerto cromosómico y las líneas de adición y sustitución cromosómicas.

Singular acontecimiento, llegado a través del maíz, fue el hallazgo del *vigor híbrido* (o heterosis). Los principios del vigor híbrido se están aplicando a muchas plantas, aplicación que se ha facilitado a escala comercial por el hallazgo de la *andro esterilidad* citoplásmica y mecanismo génico de restauración de la fertilidad. Recientemente se realizan interesantes trabajos, que en un futuro próximo pueden conducirnos a la obtención de trigos híbridos comerciales.

Con el descubrimiento de relaciones genéticas entre parásito y huésped, los estudios de resistencias a los agentes patógenos en las plantas se han visto notablemente enriquecidos.

Las técnicas derivadas de la genética estadística, están proporcionando sustanciales aportaciones a la mejora de plantas.

Revisten gran interés los estudios genéticos sobre *poblaciones*, en búsqueda de la plasticidad para adaptarse a los medios cambiantes, mantenida en la población. Sin disminuir en nada el valor de los

métodos del vigor híbrido (como los típicamente empleados en el maíz), el peligro de tales sistemas es que a la larga desemboquen en el empobrecimiento de la variabilidad genética de la población como conjunto. De ahí la importancia del mantenimiento de «bancos de genes», que en especies muy mejoradas, como el maíz, corrian el peligro de ir a la ruina por la pérdida de variedades primitivas.

El fitogenetista, basándose en los *objetivos* de mejora que intenta conseguir en la planta con la que trabaja, elegirá los *métodos* adecuados y las *técnicas* convenientes para poner en práctica dichos métodos.

El proceso de la mejora podríamos dividirlo, en líneas generales, en tres etapas: elección del *material progenitor*, *hibridaciones* y *selección*, a las cuales corresponderán una serie de técnicas relacionadas con la planta, objetivos y métodos, según acabamos de indicar.

Resultará siempre de gran interés, la aplicación de *criterios de selección* que nos permitan la pronta eliminación (en las descendencias) de las plantas que no respondan al objetivo buscado, o sea, la aplicación de métodos de diagnóstico precoz. De esa manera ganaremos espacio, tiempo y trabajo, resultando como consecuencia que este ahorro puede emplearse en una notable ampliación del número de individuos a manejar, aumentando con ello nuestras probabilidades de éxito.

Serán importantes para el fitogenetista las técnicas de los *ensayos estadísticos de campo* (ejemplo, comparaciones de rendimientos) y las de *conservación de variedades*.

Por último, hemos de señalar la *gran diversidad de los métodos* (y, por tanto, de las técnicas) en mejora genética vegetal. En primer lugar, tenemos la gran variación en las formas de reproducción de las plantas cultivadas (autogamia, alogamia, multiplicación vegetativa, hermafroditismo, monoecia, dioecia); en segundo lugar nos encontramos con la aplicación (notablemente generalizada) en las plantas cultivadas de técnicas basadas en la heterosis, en la poliploidía y hasta con un cierto alcance en la mutagénesis, y, en tercer lugar, el gran número de individuos que resulta factible manejar en la mejora genética vegetal permite la aplicación de variados métodos estadísticos y criterios de selección.

¡HABLEMOS DE ALGODÓN!

Por Leonardo Barahona Barcina

Ingeniero agrónomo

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque el algodón mueve en España intereses importantísimos en muchos de los sectores de su economía agrícola, industrial y comercial.

Porque la industria textil necesita cada año de 400.000 a 450.000 balas de fibra, que valen del orden de 5.000 a 5.500 millones de pesetas.

Porque si esta primera materia la importáramos del extranjero, serían necesarios cerca de 100 millones de dólares en divisas, que vendrían a incidir directamente en contra de la ya muy deficitaria balanza comercial con el exterior.

Porque en la reciente pasada campaña se han producido 2.400.000 quintales de algodón bruto en los campos algodoneiros de la nación, que han supuesto para los agricultores la no despreciable cifra de unos 4.500 millones de pesetas, conseguidas a fuerza de improbos trabajos, sacrificios y sudores.

Porque de ese algodón bruto las factorías desmotadoras se han encargado de fabricar 360.000 balas de fibra, que ayudan considerablemente a mantener el ritmo de trabajo de las hilaturas del país sin necesidad de recurrir allende nuestras fronteras.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque miles y miles de familias campesinas, que ceden millones de jornales y reciben a cambio cientos de millones de pesetas, dependen de su cultivo.

Porque en cuanto disminuye la superficie cultivada de algodón, aumenta en gran escala el paro estacional, pues no en balde es el cultivo que exige mayores atenciones unitarias de mano de obra.

Porque las 46 factorías desmotadoras, esparcidas por todas las regiones algodoneiras de España, principalmente en Andalucía y Extremadura, es-

tán dando trabajo a varios miles de obreros y empleados.

Porque además de la fibra, como producto principal de la cosecha del algodoneiro, se obtienen, tras el proceso de desborrado y molturación de la semilla, otros importantes subproductos, como aceite de algodón, torta, cascarilla y borra, que en cantidades muy apreciables (millones de kilos anuales) ayudan a la economía nacional, aportando nuevas riquezas a los mercados.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque como consecuencia del cultivo del algodoneiro en España, las fábricas de abonos se ven beneficiadas con la compra, cada año, de ingentes cantidades de fertilizantes de todas clases; por ejemplo, en la última campaña no menos de 200.000 toneladas, que se han vertido generosas por las 125.000 hectáreas de regadío y en parte por las 90.000 hectáreas de secano que ha habido en cultivo.

Porque las fábricas de insecticidas suministran a su vez al algodoneiro en desarrollo, millones de kilos de toda clase de productos para el espolvoreo o pulverización, con el fin de hacer los debidos tratamientos contra plagas y enfermedades.

Porque el cultivo del algodón consume miles de litros de herbicidas necesarios para la lucha contra las malas hierbas y sólo Dios sabe cuántos miles de kilos y litros de productos anticriptogámicos, defoliantes, etc.

Porque las fábricas de tractores hacen una parte importante de los mismos para ser dedicados también al cultivo del algodón.

Porque muchos de los fabricantes de aperos de labranza verían disminuir sus ventas si el algodoneiro se redujera, en proporción tanto mayor cuanto menor fuese la superficie cultivada.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque si hacemos un elemental cálculo del número de vehículos (carros, remolques y camiones de pequeño tonelaje) necesarios para el transporte de la cosecha algodonera desde la besana al almacén o factoría, veremos que no son menos de 125.000, que colocados en línea a lo largo de la carretera, pegados unos detrás de otros, llegarían desde Madrid a Sevilla.

Porque el traslado del fertilizante consumido desde la fábrica hasta el campo y el de la fibra producida en las factorías hasta el punto de destino para su posterior hilado exige a su vez no menos de 30.000 camiones o vagones de ferrocarril de diez toneladas de carga útil cada uno.

Porque todavía hacen falta varios miles más de camiones para el necesario transporte de la semilla de siembra o de molino y de todos los otros subproductos.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque algunos comerciantes e industriales textiles esgrimen el simplista argumento de que «como en el extranjero se puede adquirir la fibra más barata, que se compre fuera».

Porque una cosa es el precio internacional de compra de fibra y otro muy distinto el precio de costo de obtención por los agricultores en los distintos países.

Porque el hilador y tejedor español desea, lógicamente, que su materia prima, fibra de algodón, sea lo más económica posible para él.

Porque, por ejemplo, de las 300 pesetas pagadas en la tienda de la esquina o en los almacenes de la plaza por una camisa «popelín puro algodón» sólo corresponden al cultivador del algodonero que produjo la materia prima algo así como 20 pesetas (veinte pesetas), conforme se convencerá en seguida si observa el peso de la prenda.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque es importante no olvidar que hemos llegado a ser capaces de obtener en España, en las zonas apropiadas de Andalucía, Extremadura y Levante, producciones en el campo de algodón iguales a las de otros países, con rendimientos en fibra asimismo iguales y con calidades de fibra tan buenas o mejores.

Porque si la mecanización del cultivo y el resto de los medios de producción fuesen más económi-

cos produciríamos el algodón (como consecuencia de lo anterior) tan barato como los demás países.

Porque hasta ahora el cultivo del algodonero ha sido la salvación de los regadíos andaluces y extremeños.

Porque sin el algodón, el Plan Badajoz y parte del Plan Jaén habrían resultado casi un fracaso, a pesar de que Badajoz no ha llegado todavía a conseguir rendimientos óptimos, sobre todo por la falta de capital.

Porque no existe hasta ahora planta en los regadíos andaluces y extremeños que pueda sustituir al algodón.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque las producciones en España han seguido este ritmo:

Año 1940, 7.355 balas de fibra; año 1950, 17.707; año 1955, 160.873; año 1960, 327.247; año 1962, 512.786; año 1963, 444.003; año 1964, aproximadamente. 350.000; año 1965, aproximadamente. 360.000.

Porque la cosecha viene disminuyendo en los tres últimos años, sobre todo por llevar cinco campañas con el mismo precio oficial de garantía, y en el secano, además, por la escasez de precipitaciones.

Porque los gastos de cultivo han aumentado considerablemente en este último período, en especial la mano de obra.

Porque muchas tierras de secano van a tener que dejar de poner algodón, ya que, sobre todo debido a las condiciones meteorológicas, muchas veces dan resultados económicos negativos, lo mismo que otros cultivos, posibles sustitutos, como el maíz, los garbanzos o la remolacha.

Porque a este paso habrá que volver al barbecho en el secano andaluz.

HABLEMOS DE ALGODÓN

Porque el algodón puede emplearse nada menos que para 418 usos distintos, que comprenden desde las prendas de vestir hasta multitud de productos industriales, pasando por toda clase de artículos para el hogar.

Porque el algodón entra en la vida cotidiana de mayor número de personas en el mundo que cualquier otro producto... Usted, estimada lectora o lector de las presentes líneas, es casi seguro que ahora mismo lleva consigo uno, tres, cinco artícu-

los distintos confeccionados con esta preciada fibra.

Porque a pesar de la batalla dada por las fibras artificiales (cada día sale una distinta, lo cual demuestra que ninguna es perfecta), amparadas en una promoción de ventas basada en una propaganda extraordinaria, el algodón continúa teniendo propiedades básicas mejores.

Porque por estas 34 razones ya expuestas, y otras muchas más que podían exponerse, parece natural que los poderes públicos sigan prestando atención cuidadosa al cultivo del algodón y a todos los problemas que de él se derivan.

Porque siempre hay posibilidad de mejorar dicho cultivo mediante la continua investigación y experimentación, tendente a aumentar las producciones y a reducir los costes.

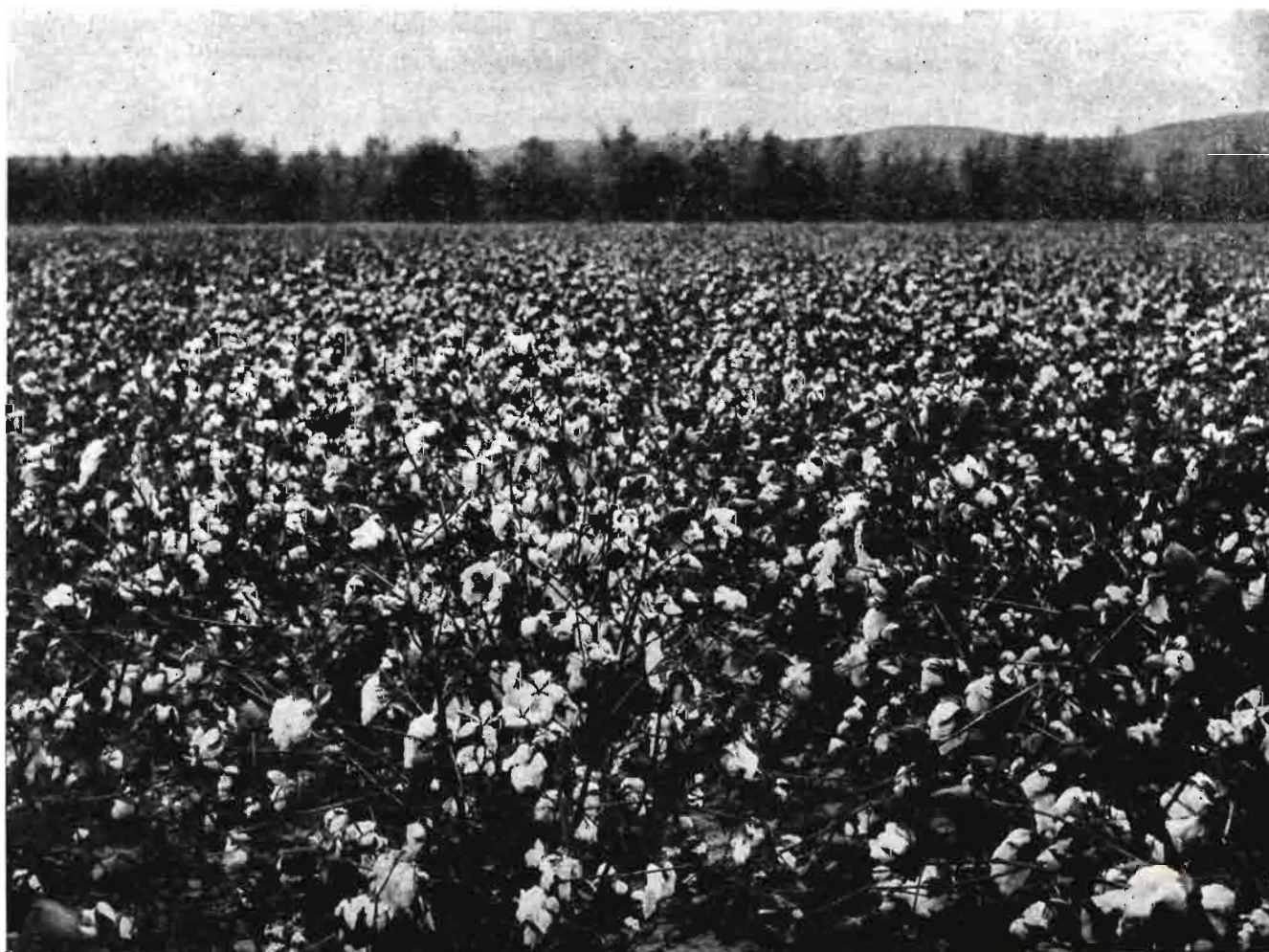
HABLEMOS DE ALGODÓN

Por estas y otras múltiples facetas que presenta la que, a juicio de todos, es la planta textil más importante del mundo.

Hablemos (para tratar de conjugar tendencias distintas e intereses, en principio, aparentemente contrapuestos) los agricultores, los comerciantes, los industriales.

Hablemos porque hablando se entiende la gente. *Y después actuemos en consecuencia, velando como corresponde por el supremo interés general del país.*

Porque el cultivo del algodón es, sin duda, uno de los éxitos más importantes logrados en estos últimos años por la agricultura nacional. Porque es quizá el más espectacular... ¿Acaso vamos a consentir que se malogre?



Los nematodos y el suelo

Por José-Luis Jambriña Alonso

Ingeniero agrónomo

La relación entre los nematodos y el suelo no deja de ser interesante, por su doble aspecto de seres que en la mayoría de los casos tienen una fase viviente en el mismo y por las condiciones que éste presenta para su control por medio de nematocidas adecuados.

En la biología de las diferentes especies de nematodos podemos comprobar que muchos de los parásitos de las plantas tienen su fase temporal en el suelo, algunas veces restringida al estado de huevo y de larva, en otros ejemplos incluyen también a los adultos; además, otras formas permanecen continuamente en el suelo y se alimentan de las partes subterráneas de las plantas, sin entrar en ellas.

La primera cuestión que surge al tratar de los nematodos y el suelo es la profundidad a que los nematodos alcanzan y la localización de la máxima concentración en el mismo. En investigaciones que realizamos sobre la profundidad y distribución de los nematodos asociados con un manzano, comprobamos que, en aquellas determinadas circunstancias, la máxima población estaba comprendida en los 10 primeros centímetros; ahora bien, en suelos laborables ésta puede alcanzar la de los 25 centímetros. Como norma general podemos decir que el horizonte A es el que alberga la concentración mayor de nematodos, pero que el horizonte B, donde todavía pueden penetrar las raíces en su crecimiento y existe algún contenido de materia orgánica, contiene también algunos nematodos.

Las condiciones principales para la presencia de los nematodos en un suelo son, sin duda, la disponibilidad de alimentos, la temperatura y la humedad necesaria y la estructura del suelo. Los suelos particularmente deseables para los nematodos son aquellos ligeramente arenosos que permiten su desarrollo y en especial su distribución; por el contrario, los suelos arcillosos no es que ex-

cluyan a los nematodos, pero previenen las infecciones y tienen un efecto restrictivo en su difusión. Por ejemplo, un suelo pesado y arcilloso que esté infectado de nematodos puede no contaminar a un suelo no infectado vecino; pero tal contaminación será cierta en un suelo ligero.

La humedad, como dijimos, es un factor crucial que condiciona las actividades de los nematodos parásitos de las plantas. La humedad no sólo promueve la vida de los nematodos, sino que hace particularmente posible su locomoción y emigración; la sequía, como se puede deducir, es el enemigo de los nematodos. Pero existen ciertas especies de nematodos que se protegen contra la sequía, formando quistes que pueden entrar en período de letargo y reavivar cuando las condiciones ambientales le sean propicias en tan largos períodos de tiempo como de ocho años. El exceso de humedad puede resultar perjudicial para determinados nematodos.

Las condiciones de un suelo en relación a su naturaleza química y mineral, así como el pH, no parecen tener efectos significativos para los nematodos, a no ser en casos muy extremos.

Siendo el suelo un particular medio de vida para hongos, bacterias, insectos, protozoos, etc., los nematodos, al convivir con todos los anteriores seres y tal variedad de organismos, es lógico que presenten reacciones propicias, neutrales o enemigas a los mismos en su lucha por la subsistencia. Siendo el estudio de estas relaciones un problema tan complejo, donde intervienen no solamente los seres vivientes, sino los productos metabólicos de las plantas y factores bióticos, se comprende que determinado suelo, por sus características particulares, puede favorecer o impedir el desarrollo de la población nematodos habitantes de este suelo en relación a su medio de vida.

Pero el factor principal, que afecta la presencia de determinadas especies de nematodos en un sue-



En muchas ocasiones es necesario realizar una cava del suelo antes de fumigar.

lo, es la planta huésped, que en definitiva es de la que depende su multiplicación y la que gobierna los demás factores. Si esta planta huésped se cultiva continuamente, los nematodos estarán en óptimas condiciones para el ataque. Sin embargo, si cambiamos esta planta o en la cosecha intervienen diferentes plantas, las condiciones para multiplicación de los nematodos habrán sido modificadas.

Con relación a las plantas huésped, los nematodos pueden tomar diferentes actitudes, desde la antagónica hasta la neutral, pasando por la francamente favorable, todas ellas actuando a través del suelo. Lógicamente que todos los factores modificadores de las características de un suelo, tales como fertilizantes, abonos orgánicos, encalados, y los tratamientos culturales, tales como aradas, gradeos, riegos y pulverizaciones, influirán marcadamente y modificarán las relaciones del suelo con la población de nematodos parásitos de las plantas.

Las características de un suelo determinado influyen, pues, marcadamente en la población de nematodos vivientes en el mismo, pero aunque el número de nematodos del suelo pueda alcanzar millones por metro cuadrado, su influencia en las propiedades físicas de este suelo parece tener pequeña importancia. Sin embargo, es necesario llamar la atención sobre un hecho indirecto que los nematodos pueden causar en un suelo: tal es el simular un defecto del mismo, al disminuir la cosecha, y atribuir tal situación a un descenso de la

fertilidad del suelo causada por una infección de nematodos.

Interesa sobremanera destacar las condiciones de un suelo que permitan el control de los nematodos albergantes por medio de fumigaciones adecuadas. La preparación de un suelo para el control de los nematodos requiere efectuar una serie de prácticas anteriores para conseguir el éxito deseado.

En primer lugar, antes de fumigar es necesario cultivar el suelo en la misma forma que para una siembra. Existen varias razones para ello, entre las que cabe destacar la eliminación de los residuos de la cosecha anterior, que pueden albergar nematodos, y protegerlos del fumigante; la segunda es que los residuos de cosecha pueden permitir un demasiado rápido escape del fumigante del suelo, y la tercera razón es que en los terrones de tierra no puede penetrar el fumigante.

Por tanto, se necesita hacer una labor de disco en el suelo al menos una vez en el otoño a una profundidad de 20-30 centímetros, o por lo menos varias semanas antes del tratamiento. El suelo debe labrarse varias veces en este intervalo para favorecer la descomposición de las raíces y de los residuos de cosecha. En la primavera, el suelo será cultivado como es usual en la práctica, con sucesivos gradeos y allanamientos. En algunos casos se necesitará una buena labor de cava, o con el

Tomando una muestra de suelo con un extractor adecuado para su análisis nematológico.

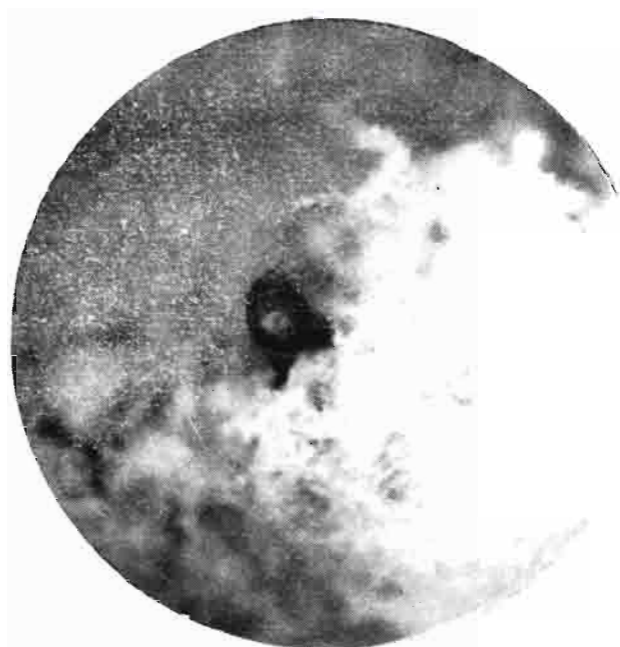


empleo de un rotovator que desmenuce bien los terrones. En estas condiciones, en primavera estará preparado en las deseables condiciones para la fumigación.

La temperatura y la humedad requeridas en el suelo para su tratamiento están correlacionadas. En los suelos calientes y húmedos, los nematodos son más susceptibles a la acción de los fumigantes, y éstos pueden penetrar fácilmente alrededor y entre las partículas del suelo. Al contrario, en los suelos fríos y húmedos los fumigantes penetran muy despacio y no abandonan el suelo tan rápidamente. En los suelos calientes y secos los fumigantes no penetran rápidamente, pero sí abandonan el suelo en esta forma.

Se recomienda una temperatura comprendida entre los 10° y 26° C en la mayor parte de las fumigaciones; por abajo de los 10° C el movimiento del fumigante es generalmente muy bajo para dar una adecuada concentración de vapor, y por arriba de los 26° C el movimiento es generalmente demasiado rápido para que los vapores sean retenidos en el suelo por suficiente tiempo.

La humedad del suelo al tiempo de la fumigación debe ser aquella adecuada para las siembras a través de la capa de suelo que se ha fumigado. Se recomienda que para permitir la buena penetración del fumigante se pase un rulo rápidamente después de la fumigación para dar una compaci-

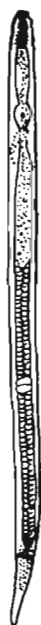


Muestra de hembra de *Tylenchulus semipenetrans*, nematodo del naranjo, sobre una raíz, X 1.000. (Estación de Fitopatología de Burjasot, Valencia.)

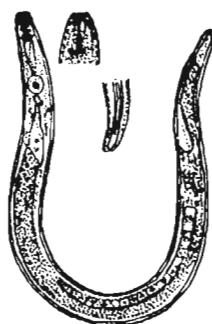
dad que prevenga a los vapores escaparse demasiado rápidamente.

Como en un próximo artículo trataremos del control químico de los nematodos, hemos creído conveniente adelantar estas líneas sobre los nematodos y el suelo para establecer de antemano las deseables condiciones de los tratamientos.

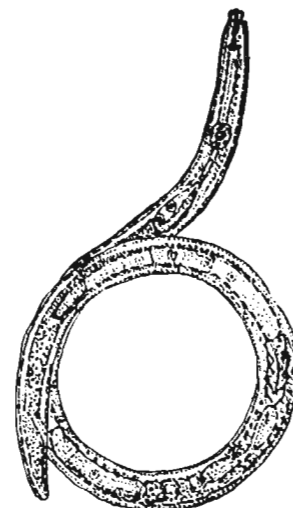
Ejemplos representativos de algunos generos de nematodos parásitos de las plantas.



HETERODERA LARVA



PRATYLENCHUS



TYLENCHORHYNCHUS

Aceite ámbar de oliva

Por José García Fernández

Ingeniero agrónomo

Los aceites de oliva, como los vinos generosos, requieren una observación muy cuidada para apreciar su calidad.

Lo primero que hacen los entendidos es llenar de aceite, hasta la mitad, una copa de boca estrecha, e imprimirle giros circulares para que el mosto desarrolle intensamente la frutuosidad, o aroma de aceitunas, y gustar de él aspirándolo. Después prueban un sorbo, haciéndolo llegar a la garganta, donde al mismo tiempo aprecian sabor y aroma.

Los aceites muy frutados proceden siempre de aceitunas algo verdes, y por ello irritan y amargan un poco al paladar, signos de aroma muy intenso a fruta de aceitunas.

Los mostos obtenidos de frutos verdosos se emplean para rociar aceites menos frutados y mejorar dicho carácter.

El examen completo de este néctar se perfecciona apreciando su color, que debe ser amarillo ámbar opaco, no transparente, cuya opacidad indica la finura del producto, entendiéndose por aceite fino el que tiene menos de un grado de acidez, o de reacción casi neutra, más los caracteres específicos de olor, color y sabor que le son propios.

Así, los aceites opacos, no brillantes, pero de color amarillo bonito, donde se encuentran en suspensión partículas diminutas de piel y fruta de aceitunas, son más finos y de mejor calidad que los transparentes, ¡quién lo dijera!, porque la menor acidez mantiene turbio el licor, mientras

la acidez excesiva hace caer al fondo del recipiente las partículas mencionadas, origen de la frutuosidad tan apreciada de este producto.

Conviene expresar que dichas partículas en suspensión no se depositan aunque el aceite se obtenga pasando el mosto de prensas o de extractores por separadores centrífugos.

Cuando un aceite tiene menos de un grado de acidez, esto es, de reacción casi neutra, se mantiene opaco, aunque su conservación se prolongue varios años, porque el estado de neutralidad impide la clarificación natural, la cual consiste en que las partículas suspendidas en el líquido caen al fondo de los recipientes de conservación. Por el contrario, los aceites de tres grados de acidez en adelante, clarifican y abrillantan su color por aposado natural con gran rapidez, porque la reacción ácida tiene la propiedad de romper el estado eléctrico que mantiene las partículas en suspensión, obligándolas a caer al fondo.

Por ello, un aceite que, al mes de obtenido, se presenta en los depósitos de la almazara clarificado y brillante, denota por esto mismo acidez perjudicial; mientras que la persistencia de la opacidad después de largo tiempo de conservación, constituye signo de calidad.

La clarificación de los aceites opacos se consigue filtrándolos, en cuya operación pierden aroma, por dejar en los filtros las partículas de aceitunas generadoras de frutuosidad.

Quien se acostumbra a ver aceites opacos de color ámbar precioso, no encuentra ya belleza en los aceites transparentes, que pueden ser mezclas con otros aceites de mayor acidez, la cual ha hecho depositar las apreciadas partículas de fruto, que no son consideradas como impurezas por los expertos en aceite de oliva, sino indicadoras de escasa acidez, y productoras de los exquisitos aromas a fruta de aceituna.

La presentación en el mercado de aceite ámbar opaco no se ha hecho frecuente por la misma escasez de un producto tan selecto, que para encontrarlo ha de irse forzosamente al molino de un olivarero que elaboró él mismo su cosecha, sin mezclarla con partidas de otras procedencias, y que mantenga envasado aparte el aceite de las mejores aceitunas, que no hayan sufrido ataques de mosca o de otros insectos.

Por malaventura, el aceite brillante ha poseído siempre un fetichismo de gran veneración, sin duda porque se le ha aplicado el criterio para valorar piedras preciosas, que son más estimadas cuanto más hialinas aparezcan, circunstancia que no se puede referir al producto de las aceitunas.

Los aceites ámbar de oliva están esperando que los olivareros los pongan de moda, porque ello garantiza que son «puros de oliva» sin mezcla de «mal alguno».

Existe cierta confusión entre transparencia y ambarado de los aceites, pues en los escaparates de tiendas de ciudad se exhiben a veces aceites de oliva en dos probetas de cristal, uno turbio y otro transparente, casi blanco, donde este último lleva el siguiente rótulo: «De venta en este establecimiento», dando a entender con ello que se es-

tima de calidad superior, cuando lo seguro es que se haya extraído con disolventes del orujo de aceitunas, y rectificado con posterioridad, el cual «ha perdido la risa y ha perdido el color» con tanta componenda química.

De igual modo, un olivarero que vendía directamente su aceite a particulares en la capital, le fue rechazada la compra porque el consumidor «no compraba aceites turbios», y se trataba de un precioso color ámbar opaco que delataba desde 100 leguas a la redonda su calidad y finura.

El aceite bueno de oliva procede siempre de aceitunas sanas, no atacadas por insectos, que no hayan sido amontonadas en los patios de la almazara, donde sea lavado el fruto antes de ser molido.

Aceite puro de oliva significa que procede de aceitunas, no del orujo de aceitunas, y que se conserve intacto, esto es, que no haya sido rectificado para quitarle acidez, por cuanto dicho tratamiento destruye los componentes naturales del aceite y aniquila la frutuosidad o sabor a aceitunas.

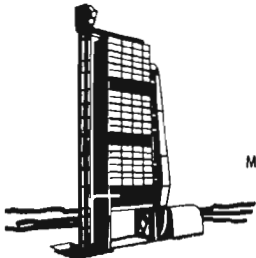
El aceite ámbar opaco adquiere transparencia filtrándolo, procedimiento inocuo al parecer, ahora que separa las partículas diminutas de aceitunas que lleva en suspensión, las cuales deben considerarse como parte integrante del aceite puro de oliva, por comunicarle aroma a fruto, pero además la turbiedad denota escasa acidez, porque los aceites ácidos clarifican ellos solos dejándolos reposar.

Así, pues, de dos aceites, uno brillante y otro ámbar opaco, es mejor siempre este último, porque lo ambarado denota escasa acidez y gran frutuosidad de aceitunas, signos que dan valor y calidad al aceite de oliva.



**GRACIAS
POR SU
COLABORACION**

IMAD



Silos
Secadoras
Tornillo elevador CUC
Medidor de Humedad ARIAME
Medidor de Humedad HIGROPANT



**NUESTRO DEPARTAMENTO DE
MARKETING CUENTA CON SU AYUDA**

Al informarnos de sus pequeños problemas. Vd. estaba sentando la base de nuestro Departamento de Estudio de Mercado. Estudiando sus pequeños problemas estábamos adquiriendo experiencia para solucionar nuestros grandes problemas. Nuestro Departamento de Estudio de Mercado no hace otra cosa que analizar, clasificar y tabular su información.

La base de nuestro Departamento de Estudio de Mercado siempre ha sido su amable información. Y el futuro de nuestra Empresa se basa en los estudios de este Departamento Por eso agradecemos su colaboración.

IMAD
SOCIEDAD ANONIMA

Camino de Moncada. 83. Valencia



INFORMACION NACIONAL

Comercio y regulación de productos agropecuarios

I. Regulación del comercio de huevos en la campaña 1966-67

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 1 de febrero de 1966 se publica la Circular 1-66 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 31 del pasado mes de enero por la cual, y habiendo expirado el plazo de vigencia de la Circular 4/1965, reguladora del comercio de huevos para la campaña 1965-66,

publicada en el «Boletín Oficial del Estado» núm. 55, de 5 de marzo de 1965, y estando en estudio las modificaciones a introducir en su contenido para la regulación de este comercio durante la próxima campaña, se estima aconsejable prorrogar su período de vigencia hasta tanto se sustancien los estudios correspondientes.

II. Régimen de acción concertada de ganado vacuno de carne

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 4 de febrero de 1966 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 28 del pasado mes de enero, por la cual se prorroga hasta el 30 de septiembre de 1966 el plazo para que

las empresas ganaderas que deseen acogerse al régimen de acción concertada de ganado vacuno de carne puedan presentar sus solicitudes, de acuerdo con lo preceptuado en la Orden ministerial de Agricultura de 29 de enero de 1965.

III. Normas de calidad comercial para la exportación e importación de lentejas

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 5 de febrero de 1966 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 31 del pasado mes de enero, por la que se dan normas de calidad comercial para la exportación e importación de lentejas.

Las lentejas de cada lote deben ser:

a) Sanas, enteras, limpias y desprovistas de defectos exteriores o interiores que hagan desmerecer su aceptación comercial.

b) No estar dañadas por picaduras de insectos, mordeduras de roedores o por medios mecánicos, envejecidas, partidas, alteradas o enmohecidas.

c) Las lentejas deben estar exentas de materias extrañas, tanto de origen mineral (tierra, arena, piedras u otras) como orgánico (semillas de otras especies, pajas u otros residuos vegetales),

Las lentejas contenidas en cada envase pueden estar calibradas o sin calibrar. En el primer caso se consideran los tamaños o calibres siguientes:

- De diámetro superior a 7 mm.
- De diámetros comprendido entre 6 y 7 mm.
- De diámetro comprendido entre 5 y 6 mm.

En las lentejas sin calibrar no se autorizarán las de calibre inferior a 4 mm.

Las lentejas pueden presentarse seleccionadas o sin seleccionar.

Las seleccionadas pueden ser calibradas o sin calibrar.

Para las seleccionadas se distinguen tres categorías comerciales, denominadas «extra», «primera» y «segunda».

La denominación «extra» corresponde a las lentejas de superior calidad, perfectamente limpias y

seleccionadas de las variedades conocidas como Rubia-Castellana, Verdines y Pardines, o similares a ellas, con color y aspecto uniforme.

Las denominaciones «primera» y «segunda» corresponden a lentejas de calidad comercial, pero de selección más o menos esmerada.

Las lentejas sin seleccionar son aquellas que se comercian después de separadas de su legumbre por medios mecánicos y someramente limpias para separar las materias extrañas de origen orgánico o mineral.

En cada envase se admitirán las tolerancias siguientes: El 1 por 100 en peso de semillas partidas. El 2 por 100 en peso de semillas picadas (con orificio visible), pero limpias de insectos o larvas vivas. El 4 por 100 en peso de semillas manchadas, cuando la mancha alcance a una superficie superior al 30 por 100, sin afectar a los cotiledones. El 10 por 100 en peso de semillas manchadas cuando la mancha alcance a menos del 30 por 100 de la superficie, sin afectar a los cotiledones. El 0,5 por 100 en peso de materias orgánicas extrañas (otras semillas, pajas, restos de vainas, hojas, etc.). El 0,5 por 100 en peso de materias minerales (tierra, arena, piedras, etcétera). El peso acumulado total de los defectos mencionados anteriormente no sobrepasará del 10 por 100.

En las lentejas seleccionadas se admitirán las siguientes tolerancias en cada bulto o envase: El 5 por 100 en peso de semillas de diferentes categorías comerciales. El 5 por 100 en peso de semillas de calibre inferior. La suma de defectos de calidad y clasificación no sobrepasará el 5 por 100 para la clase «extra», el 10 por 100 para la «primera» y el 15 por 100 para la «segunda».

Para las lentejas no seleccionadas la acumulación de los defectos de calidad no sobrepasará del 25 por 100 en peso.

III Feria de Maquinaria Agrícola, en Zaragoza

Del 10 al 17 del próximo mes de abril, y por tercer año consecutivo, se celebrará esta feria monográfica.

Es rigurosamente cierto «que en los últimos cien años se han visto mayores cambios en procedimientos agrícolas que en los mil anteriores». Nuestro país no podía estar ajeno a este fenómeno y es por ello comprensible que los certámenes comerciales especializados en maquinaria agrícola se se vean favorecidos por un público interesado y ávido de conocer

la novedad y calidad de lo expuesto.

Iniciado a primeros de enero último el período de inscripción, son más numerosas, a igual fecha que el año anterior, las firmas que han formalizado su compromiso de participación. Como el año pasado, también en el próximo mes de abril se desplazarán numerosos extranjeros para visitar esta Feria. De momento ya han concretado su visita noventa finlandeses que hacen el viaje en avión especial a España sólo con este objeto.

la Cofradía de San Isidro, San Marcos, número 3, 2.º, Madrid-4, en un sobre con la indicación «Para el Premio San Isidro 1965-1966». Dentro del mismo irán otros dos sobres cerrados, en cuyas cubiertas figure el lema que identifique el trabajo, uno de ellos tamaño folio conteniendo el artículo sin firma, y el otro de tamaño carta, en cuyo interior se incluirán los siguientes datos: nombre y apellidos, Escuela en que cursa sus estudios y domicilio del autor. Serán rechazados todos los trabajos que no mantengan un riguroso incógnito sobre la personalidad del concursante.

Premios de Prensa Agrícola

Los premios trimestrales de Prensa Agrícola se conceden a los mejores trabajos periodísticos, en forma de artículo o reportaje, sobre temas agrícolas de interés general aparecidos en la prensa diaria o en revistas periodísticas.

La cuantía de estos premios es la siguiente: Primer premio, tres mil pesetas (3.000 ptas.); segundo premio, mil quinientas pesetas (1.500 ptas.).

La Dirección General de Capa-

citación Agraria anuncia que el tema señalado para el primer concurso trimestral de Prensa Agrícola del año 1966 será el siguiente: «Lucha contra las malas hierbas».

Los ejemplares de las publicaciones en que hayan aparecido los trabajos deben presentarse en la Dirección General de Capacitación Agraria, Bravo Murillo, 101, Madrid, antes de las catorce horas del 5 del próximo mes de abril.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Fallecimientos.—Don Enrique Vignoe Berro.

Jubilaciones.—Don Manuel M.ª Rueda Marin, don Mariano Berdún Clavería, don José Ramón García de Angulo Romero, don Gonzalo Fernández de Bobadilla Ragel, don Clemente Sánchez Torres (S.) y don Víctor Moreno Márquez.

Supernumerarios.—Don Luis Liró Berro (I. N. P. F. T.), don Antonio González Rodríguez (C. P.), don Jesús Garrido Rodríguez (C. P.), don José M.ª Samplón Valls (C. P.) y don Antonio Esteban de Pablos (C. P.).

Ascensos.—A Presidente del Consejo Superior Agronómico, don Santiago Sanchís Peydró; a Vicepresidente del Consejo Superior Agronómico, don José Iribas Aoliz; a Presidente de Sección (Jefe de Zona) del Consejo Superior Agronómico, don Secundino Herrero Senabre y don Félix Díaz Tolosana; a Consejero Inspector General, don José García Atance (S.) y don Miguel Oroz Pérez de Landa; a Ingeniero Jefe de 1.ª clase, don José Cases Queralt y don Andrés Sancha Anchuelo.

Reingresos.—Don José M.ª Escrivá Romani y Roca de Togores, don Antonio Fernández-Vicenti Ferrero, don Joaquín Alcalde García de la Infanta, don Pedro Ballester Crespo, don Fernando Ruíz García, don Enrique Ballesteros Pareja, don Leandro Castro Rodríguez, don Adolfo Brañas Rodríguez, don Ricardo Espinosa Franco, don Manuel Antón Blázquez, don José Sanz Pérez, don Isidro García del Barrio Ambrosy, don Francisco Martínez Reyes, don César Cayo González-Pujana y don Rafael de Olaz y Finat, don Pedro López Santos,

Premio "Cofradía San Isidro"

La Cofradía de San Isidro, de Cuerpos Agronómicos, acordó en la Asamblea General celebrada en mayo de 1961, instituir un premio, que se otorgaría entre los alumnos de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Agrónomos y Técnicas de Peritos Agrícolas, que a juicio de un Jurado desarrollen con mayor brillantez el tema que se fijará anualmente, procurando que plasme las inspiraciones anteriores. El correspondiente al curso 1965-1966 se adjudicará con sujeción a las siguientes bases:

1.ª La Cofradía de San Isidro convoca el premio «Cofradía de San Isidro 1965-1966», como galardón al mejor trabajo sobre el tema siguiente: «El espíritu de asociación en el campo. Como fomentar su expansión».

2.ª Se otorgará un solo e indivisible premio de cinco mil pesetas.

3.ª Si por la calidad de los trabajos presentados el Jurado lo creyese oportuno, a propuesta del mismo, podrá concederse un acésit de dos mil quinientas pesetas.

4.ª Podrán presentarse a este concurso sólo alumnos de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Agrónomos y de las Escuelas Técnicas de Peritos Agrícolas.

5.ª Los trabajos, rigurosamente inéditos, versarán sobre el tema elegido para este concurso; su extensión será de un mínimo de 15 folios mecanografiados por una sola cara y a dos espacios interlineales.

6.ª Los trabajos se enviarán antes del 31 de marzo de 1966, a

INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

I. PERFIL AGRICOLA DEL PAKISTAN

La independencia del Pakistán, su separación de la India, ha tenido por consecuencia que el nuevo Estado se ha visto obligado a hacerse cargo de una de las más subdesarrolladas economías de Asia. La industria existente era muy escasa. En seguida se comenzaron investigaciones geológicas intensivas para localizar los recursos del subsuelo, que pudieran servir de base para nuevas industrias; pero sus clases dirigentes comprendieron que para un país en que el 95 por 100 de la población es de actividad rural, que vive en las aldeas, lo más urgente y necesario era establecer su agricultura sobre unas sanas bases, antes de dedicarse en gran estilo a la industrialización. La realización de la reforma agraria en las condiciones existentes es bastante difícil.

El paquistaní, en su parte occidental, tiene que luchar valientemente con una naturaleza ingrata. Un calor asfixiante, un suelo árido, sin que un hilo de agua descienda de los arroyos resecos de la montaña, sino al contrario, tener que elevar algunos litros de agua de charcas residuales de la estación de las lluvias y luego los diluvios torrenciales durante largos meses. Casi la totalidad pluviométrica del año se «vuelca» en los tres meses de los monzones.

Los ríos durante los períodos de sequía, humildes arroyuelos que discurren por lechos anchos y superficiales, cuando vienen las lluvias desbordan las bajas orillas, anegan las tierras, arrasan los pueblos e inundan las carreteras y vías férreas.

A estas «amenidades» de la naturaleza paquistaní se agrega una «amable» amenaza desde hace algún tiempo, y es que ciertas regiones de los valles del Indus y del Pendjab, que anteriormente fueron los graneros de la India,

hoy se encuentran recubiertas de aguas pantanosas, pues desde decenios el nivel de las aguas freáticas ha ido ascendiendo hasta aparecer en la superficie y anegar las tierras arables.

Con estas aguas suben las sales del subsuelo, que en las regiones tropicales se almacenan en las capas profundas y se solubilizan en las aguas subterráneas. En cuanto estas aguas cargadas de sales alcanzan las raíces de las plantas, el crecimiento se trastorna y poco a poco se paraliza y los agricultores se encuentran desvalidos contra este fenómeno. El avenamiento por zanjas era casi desconocido; pero actualmente muchas tierras y aldeas abandonadas vuelven a revivir; pero los trabajos y el dinero que estas mejoras pueden costar es fabuloso. Pero la recuperación de estas tierras, unas 400.000 hectáreas en números redondos, que se pierden cada año es de una importancia vital para el país, pues la población en el mismo espacio de tiempo aumenta aproximadamente en un millón de almas, y no solamente atañe esta pérdida de superficie a la producción de alimentos, sino también de primeras materias para la industria, como algodón y yute.

La extensión total del Pakistán occidental es de unos 803.000 kilómetros cuadrados y cuenta con 34 millones de habitantes y solamente la tercera parte de esta extensión está realmente en cultivo, pues la mayor parte son desiertos, montañas o regiones de erosión. Aun esta tercera parte no está debidamente utilizada, pues verdaderas cosechas dignas de este nombre no pueden obtenerse más que mediante el riego artificial. Cada metro de superficie útil debe ser disputado a la Naturaleza, y como en casi todos los países subdesarrollados, también en Pakistán los métodos agrícolas son primitivos

y antediluvianos, siendo las producciones por hectárea en este país las más bajas de la Tierra.

Después de la separación de la India correspondió al Pakistán la parte occidental del Pandjab, en donde los ingleses habían construido un gran sistema de riego. Pero las aguas de parcelación de los canales construidos entonces han contribuido a la elevación del nivel de las aguas freáticas. A esta acción se añaden las inundaciones y los riegos de los campos de cultivo, ya que no se preocuparon al establecer la red de riegos, de construir los desagües correspondientes y hoy aún impiden el desagüe natural los trazados impropios de los caminos, carreteras y terraplenes de los ferrocarriles. Faltan, además, los lagos naturales o artificiales que contribuyan a la ordenación de la distribución de las aguas superficiales.

Como para la solución de estos problemas el Pakistán actualmente no está en condiciones, desde hace varios años los americanos ayudan con auxilios financieros y técnicos a su resolución.

En las regiones afectadas y peligrosas del Pandjab occidental se han perforado millones de pozos que elevan agua dulce de grandes profundidades no alcanzadas por las sedimentaciones salinas y se emplea este agua para el riego y para el lavado de las tierras, devolviendo las sales a las capas más profundas. Por este procedimiento y por la construcción simultánea de los correspondientes desagües se tiende a hacer descender al nivel de las aguas subálveas a profundidades inofensivas.

En el bajo curso del Indus, que sufre de los mismos inconvenientes, se trata de eliminar el mal por un sistema de zanjas. Los nuevos canales son hoy mejor impermeabilizados. La mejora de los antiguos, como ya hemos dicho, resulta actualmente demasiado cara. Al mismo tiempo que estos trabajos se construye la presa de Mangla que, según acuerdo con la India, utili-

zará las aguas del Ihelum para fertilizar una amplia región.

Entre el Pakistán occidental y el oriental existe una distancia de 1.700 kilómetros, y las dos partes constituyen un territorio de noventa y tres mil kilómetros cuadrados, correspondiendo 803.000 al Pakistán occidental, con 34 millones de habitantes; y ciento cuarenta mil al oriental, con 42 millones de almas, es decir, que la población total de ambos Paquistanes es de 76 millones de paquistanes.

Pakistán se encuentra al final de un plan quinquenal y principio de otro. En el primero parece ser que no se han alcanzado todos los objetivos, sobre todo en lo que concierne a la agricultura.

Se han invertido 23.000 millones de rupias entre las contribuciones del sector público y privado. El Gobierno adelantó 4.500 millones de rupias, de las cuales 916 millones se emplearon en mejora de los recursos hidráulicos, 566 millones en extensión del abastecimiento de energía y 942 para vías de comunicación y transportes.

Para la mejora de la agricultura se destinaron 531 millones y para instalaciones industriales 449 millones. En el sector privado en los dos primeros años del plan se invirtieron en construcciones 1.045 millones, en establecimientos industriales 668 millones y en transportes 563 millones.

Originariamente Pakistán ha sido un país exclusivamente agrario. En la actualidad procede de la agricultura el 56 por 100 del producto social y la mayor parte de

la población, el 85 por 100; vive de esta rama de la economía.

Las dos regiones, la occidental y oriental, son en cuanto a clima y suelo muy distintas y por lo tanto sus producciones son diferentes. El país no produce los alimentos necesarios y tiene que importar arroz, especialmente de Birmania y cereales de los Estados Unidos, Canadá y Australia. Las calamidades naturales, como inundaciones, plagas de langosta, lluvias interpestivas o terribles sequías dificultan el aumento de la producción. A esto se añade el espíritu excesivamente conservador y retrógrado de la población rural que, como en casi todas las partes del mundo, entra lenta y difícilmente por las novedades técnicas y agrónomicas; y por otra parte la falta de capital circulante de los labriegos, y en el Pakistán occidental, los problemas de la salinización de los suelos y su enlodamiento. En el Pakistán occidental se produce ante todo trigo y algodón y en el oriental, yute y arroz.

El Pakistán oriental es el mayor productor de yute del mundo. La superficie cultivada, que concurre con la del arroz, es muy variable, y según los resultados del año anterior cambia de extensión. Por ejemplo, en 1960 se cultivaron 1,3 millones de acres, en 1961 se aplicaron a este cultivo 1,5 millones y en 1962, debido a las buenas condiciones del año, se extendieron las plantaciones de yute a 2,1 millones de acres (un acre igual a 0,4046 Has.). El año 1961 produjo una cosecha deficientísima, debido a la gran sequía que aquejó a las regiones donde se cultivó el yute y se produjeron so-

lamente 4,4 millones de balas de 400 libras cada una. En 1962 se recogieron siete millones de balas y en estos últimos años la producción media se ha calculado en seis millones de balas.

Los problemas de la economía del yute son: la pobreza de los cultivadores de yute y la oscilación de los precios. La mayor parte de las plantaciones son pequeños agricultores y por tanto, aun con la ayuda estatal, se encuentran en difíciles condiciones para procurarse abonos y semillas selectas. Los precios al productor son muy bajos y el Gobierno interviene concediendo abonos y semillas baratos y comprando directamente el yute para eliminar a los intermediarios, pero esta acción parece ser que no es aún lo suficientemente intensa para cambiar la situación. Ultimamente se ha fijado un precio mínimo para el productor, pero por deficiencias del aparato de control aún no ha dado el resultado apetecido.

Para actuar contra las oscilaciones de los precios internacionales se han tomado dos medidas; una de ellas es la fijación de un precio mínimo de exportación y la creación de depósitos que pueden suministrar yute en el momento más favorable del mercado. Pero el mercado internacional es muy fuerte y además no debe perderse de vista que el yute es sustituido por otros productos y que otros países se han hecho productores de yute, lo que ha disminuido el carácter casi monopolístico que tenía el Pakistán. Por eso el propio Gobierno tiene que comprar yute, pues el comercio, que está a la más rápida transformación de pro-

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

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

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS

MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS

APARTADO 2
LOGRONO

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

ducto en dinero, no se ha mostrado favorable a aplicar por su cuenta las medidas mencionadas.

El arroz es otro de los productos importantes de la agricultura pakistaní. En las dos regiones del Pakistán se cultivan aproximada-

mente 24 millones de acres que proporcionan unos 10 millones de toneladas de arroz. La media de producción en el quinquenio 1955-1960 ha sido de 8,4 millones de toneladas. Sin embargo, el país no produce para cubrir las necesidades de arroz, pero el Gobierno dispone anualmente de unos cientos de miles de toneladas para la exportación, variable cada año, como moneda de cambio para otras importaciones o para la adquisición de divisas. Con lo obtenido por las exportaciones de arroz compran este mismo producto en Birmania, donde se producen variedades más baratas que en el Pakistán occidental y por tanto pueden comprar mayores cantidades.

La total producción de trigo se encuentra localizada en el sector occidental. La producción media se eleva a unos 3,5 a 4,0 millones de toneladas y se observa un lento incremento. Como con el arroz, tampoco la producción nacional puede satisfacer las necesidades de la población y es necesario una importación, variable según las condiciones de la cosecha. El Gobierno entrega el trigo importado a un precio fijo, lo que influye en el nivel de precios interiores.

El cultivo del algodón, otro de los principales aprovechamientos agrícolas, se practica en mayor escala en el Pakistán occidental y la superficie dedicada a esta planta varía entre 3.2 y 3.4 millones de acres. La producción permanece bastante constante alrededor de los 1.7 millones de balas.

El algodón era antes uno de los principales artículos de exportación, pero últimamente ha perdido importancia en este sentido, pues, por un lado, una gran parte de la cosecha se elabora en las fábricas textiles del país, y por otra

parte, porque los precios son bastante altos para el comercio internacional.

El objetivo del plan en marcha es un aumento de la producción de algodón hasta unos 2,3 millones de balas y hacia eso tiende la expansión de este cultivo favorecida por la acción del Gobierno que cede gratuitamente para el cultivo las nuevas tierras obtenidas en las zonas de desagüe de los diques y presas.

Otro importante cultivo del Pakistán oriental es el té, que ocupa una superficie de 97.000 acres, superficie que permanece bastante constante, pues los huertos de té están en poder de grandes consorcios y las matas de té no comienzan a producir comercialmente hasta varios años después de la plantación. La producción en los años malos oscila alrededor de 42.0 millones de libras y en los años buenos alcanza casi 60 millones. Una cosecha media se estima que puede producir unos 54 millones de libras.

El té pakistaní es de buena calidad y propio para la exportación, y el Gobierno decreta cada año la cuota dedicada a exportar, que en general se acerca a los 10 millones de libras. Cada año se estima la cosecha, las existencias y el consumo probable, y con arreglo a esto se decreta la cantidad exportable.

La agricultura del Pakistán evoluciona favorablemente, aunque con lentitud. La producción de cereales ha aumentado en un 20 por 100 con relación al primer plan. La opinión se muestra optimista y los observadores extranjeros han podido comprobar que la población rural poco a poco va atendiendo las recomendaciones del Gobierno y de las técnicas en los diferentes programas de auxilio. Va mejorando los métodos de cultivo, racionalizando la explotación de la tierra, empleando los abonos que el Gobierno les cede más baratos, así como los insecticidas son mejor empleados. Por la necesidad urgente de aumentar la producción de alimentos, el Gobierno se interesa por una rápida mecanización del campo y por la producción de tractores ligeros y motocultivadores. Los pequeños tractores tendrán su utilización en el

ENCABEZADELPROGRESO...



ENSILADORES PNEUMATICOS



MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS



DESGRANADORAS DE MAIZ



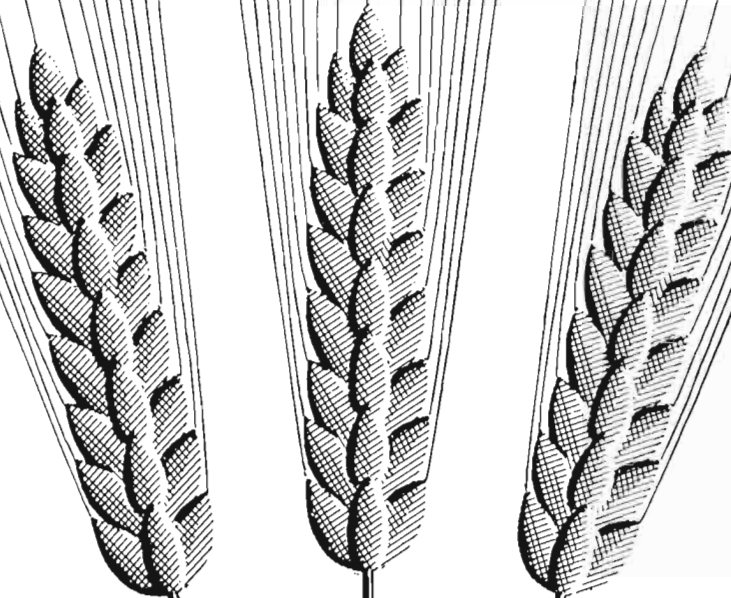
TROCEADORAS DE MAIZ

NOVIMAG
PLAZA TENERIAS 6 AL 8
ZARAGOZA



SUPER DESHIDRATORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

AGRICULTOR: ABONE CON...



**SUPERFOSFATO
DE CAL**

BASE DE UNA FERTILIZACION EQUILIBRADA

RECLAMO



Pakistán oriental, y los grandes complejos motocultivadores, cosechadoras y potentes tractores se emplearán en el Pakistán occidental.

Para este nuevo desarrollo de la agricultura el Gobierno ha creado un «Banco agrícola de desarrollo» que cada vez es más utilizado por los agricultores. El Banco proporciona a los pequeños labradores modestos préstamos (en el Pakistán oriental hasta de 350 rupias), pero el interés es todavía muy al-

to, pues alcanza el 7 por 100. Aunque este Banco ayuda a quitar de las manos de los usureros el crédito en el campo, todavía no puede considerarse resuelto el problema de la falta de capital de la clase modesta rural.

En estas condiciones, en plena transformación económica del país, la amenaza de guerra con la India es un grave contratiempo para la prosperidad y desarrollo del Pakistán.

II. FORMAS Y SISTEMAS DE PRODUCCION

En el devenir del tiempo muchas formas de producción evolucionan y toman otros aspectos y derroteros, unas veces completamente nuevos y otras veces formas antiguas renovadas. La agricultura, a pesar de su carácter conservador en sus métodos y en su desarrollo, no escapa a la marcha rápida de los tiempos modernos y precisamente por ser la más conservadora su evolución a veces es casi revolucionaria.

Generalmente, la dedicación a la agricultura del pleno tiempo del labrador era no sólo una profesión, sino un estilo de vida. Hoy, con los medios de producción actuales y las estructuras agrarias resultantes de siglos de uso y distribución de la tierra, muchas explotaciones agrícolas no resultan viables para una economía de plena dedicación; por eso la práctica de la agricultura a «tiempo parcial» está bastante extendida en la mayor parte de los países y parece que el número de explotaciones que se clasifican en este género está en vías de crecimiento.

La dificultad, mayor cada día, de obtener ingresos suficientes de sus tierras, obliga a multitud de pequeños agricultores, o a los miembros de su familia, a buscar otro trabajo, tarea facilitada hoy por la extensión de las urbanizaciones en las regiones rurales y la mejora de los transportes.

Para muchos agricultores el recurso de un trabajo no agrícola compatible con la explotación de sus predios, puede representar un estadio de transición antes del completo abandono de los traba-

jos agrícolas. De otra parte existe en general una proporción creciente de personas de edad avanzada residentes en las fincas que perciben pensiones, jubilaciones o poseen otras fuentes de ingresos.

Un estudio llevado a cabo en la República Federal Alemana ha demostrado que de 4.000 explotaciones agrícolas desaparecidas en 170 localidades, el 40 por 100 de los antiguos explotantes ejercían ya otra ocupación principal. En Suecia se tiene la prueba que la importancia de las rentas complementarias va incrementándose cada día, de forma que para las explotaciones de 2 a 5 Has. estas rentas alcanzaban ya el 36 por 100 de la total renta imponible en 1953-55 y el 49 por 100 en 1959-61. En el Japón el número de familias agrícolas que dependen principalmente de trabajos no agrícolas se ha incrementado aproximadamente en un 40 por 100 del número total. Estas explotaciones complementarias representan aproximadamente el 20 por 100 de la superficie agrícola utilizable.

Estas explotaciones llevadas a «tiempo parcial» son por lo general de pequeña extensión. Según las investigaciones alemanas se señala que en 1956 el 84 por 100 de las tierras explotadas por personas que disponían de otros recursos eran inferiores a 5 hectáreas.

Esta agricultura a tiempo parcial puede revestir formas diversas. Un primer tipo está representado por la pequeña propiedad que cultiva un trabajador urbano (o su mujer). Esta forma está bastante repartida en las zonas indus-

triales, por ejemplo, en Bélgica y en ciertas regiones de la República Federal Alemana. En este país, según cifras de 1960, es en las regiones industrializadas donde es mayor el porcentaje de explotaciones agrícolas en que la principal fuente de ingresos no agrícolas es más elevada. El máximo corresponde al Sarre, con 84 por 100, contra una media nacional del 44 por 100. En las regiones menos industrializadas se encuentran obreros agrícolas que explotan parcelas propias y por otra parte los agricultores pueden ejercer otras actividades rurales, como la selvicultura (Suecia, Noruega, Austria, Suiza) o la pesca (Noruega).

En ciertas regiones el turismo suministra algunos ingresos adicionales, como en los montañas de Australia y de Suiza. En este último país hay razones para creer que los ingresos adicionales constituyen un tanto por ciento de renta total más elevado para las explotaciones agrícolas de montaña que para las del llano. Estos ingresos están constituidos sobre todo por jornales (selvicultura), pero una parte proviene también del alquiler de habitaciones durante el período de vacaciones. Por último, como ya se ha indicado, un cierto número de explotaciones están ocupadas por personas de edad que viven principalmente de pensiones, jubilaciones y otras clases de recursos no agrícolas.

Cuando el agricultor ejerce otro oficio a plena dedicación es probable que se limite a los productos típicos de las pequeñas explotaciones que puede obtener por su propio trabajo, o por el de su mujer, como aves, cerdos y hortalizas. Una buena parte de la producción estará seguramente destinada al consumo familiar. En cuanto a las explotaciones agrícolas semi-residenciales —huertos en su mayoría—, la mayor parte de los residentes tratan principalmente de producir para su propio consumo con un mínimo de esfuerzo y rentarán poco relativamente. Por el contrario, el alquiler de habitaciones a los turistas y otras actividades de este clase no exigen necesariamente un esfuerzo sensiblemente mayor para la mano de obra agrícola y no obligan a un

cambio en la organización de la explotación.

También se va extendiendo la integración vertical en el mundo agrícola. En los Estados Unidos se ha practicado en 1960 la producción bajo forma de contratos en un 17 por 100 de las explotaciones de la categoría más importante (venta de productos por más de 40.000 dólares). Este tanto por ciento disminuye con la importancia de la explotación, descendiendo al 2 ó 3 por 100 para las explotaciones en que la producción vendida no pasa de los 5.000 dólares.

El tanto por ciento de la producción cubierta por acuerdos contractuales u otras formas de integración en los Estados Unidos varía extraordinariamente de un producto a otro. Esta proporción se eleva al 90 por 100 en los pollos y en las semillas. Para las plantas azucareras alcanza el 75 por 100. En el sector hortícola la proporción es particularmente elevada para los agrios (70 por 100) y para las otras frutas es del orden del 25 por 100, en tanto que esta relación se eleva al 40 por 100 para las hortalizas y legumbres destinadas a ser transformadas. Los huevos se producen bajo contrato en un 20 por 100, pero para la producción de la carne de cerdo el sistema es poco aplicado. De vez en cuando se encuentran contratos de producción en el sector bovino, cuando la cría se hace con piensos comprados. Las innovaciones técnicas en la producción de carnes, actualmente en plena evolución, podrían acarrear la aplicación más frecuente de contratos en este sector.

En Europa la producción por contrato no es un fenómeno nuevo; esta forma de producción es practicada corrientemente por las fábricas de azúcar, para la obtención de semillas de calidad y para algunos cultivos especiales. En los últimos años ha progresado igualmente para otros productos, como ciertas hortalizas y legumbres destinadas a la industria conservera, como los guisantes, por ejemplo.

Como en los Estados Unidos, la producción europea de pollos para asar se efectúa frecuentemente por el procedimiento de contrata. En el sector de los huevos el incremento de la producción contra-

tada ha sido menos rápido. La carne de cerdo en algunos países (Gran Bretaña, Holanda) también se produce bajo contrato con cierta frecuencia. En Alemania en 1961 ha representado esta forma de producción el 43 por 100 de la de pollos, el 3 por 100 de la de huevos y el 1,5 por 100 de la de carne de cerdo para fines comerciales. En la producción de carne de vaca, a la hora actual, esta forma no se aplica más que excepcionalmente. Parece que en Europa, como en los Estados Unidos, las posibilidades para desarrollar esta clase de producción existen sobre todo, a más de para los productos hortícolas, para los productos pecuarios que puedan ser obtenidos o realizados independientemente del factor «tierra».

Como la producción por contrato presenta varios elementos de regulación de la oferta y de comercialización nacional, esta práctica es también aceptada en Francia. Aquí una ley estimula la producción bajo contrato (coordinación vertical) en unión con la acción horizontal de los agricultores en las «agrupaciones de venta». La Ley de 6 de julio de 1964 sobre la «economía contractual» prevé disposiciones detalladas a este efecto. El objetivo general de esta ley es el favorecer, en primer lugar, la conclusión de contratos colectivos, tanto en el plano local como regional entre grupos de agricultores y de transformadores. Estos contratos podrán hacerse obligatorios a petición de la mayoría de los agricultores interesados, y en segundo lugar, los tales contratos deberán conducir (en grado regional o nacional) a la celebración de contratos entre los representantes de los agricultores y los transformadores («contratos profesionales»). Se espera de estos contratos que conduzcan a mayores posibilidades de venta de las mercancías en cuestión y que favorezcan la orientación de la producción con arreglo a las necesidades del mercado, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Además, se espera que contribuyan a la estabilización de los precios y a una comercialización racional en general.

Otro sistema de producción es el que se utiliza en el Reino Uni-

do, compuesto, como se sabe, por Inglaterra, Escocia, Irlanda del Norte y el País de Gales. En esta federación no existen más que 300.000 explotaciones agrícolas, con una superficie media de 27,6 hectáreas. Para Inglaterra solamente esta media alcanzó a 40 hectáreas. Estas 300.000 explotaciones o empresas agrícolas no ocupan más que un millón de personas activas, o sea, el 4 por 100 de la producción total de la Gran Bretaña. Este ejército de trabajadores agrícolas no llegan a proporcionar lo suficiente más que para el 50 por 100 de las necesidades alimenticias del país, que por esta razón es el mayor importador de productos comestibles del mundo. Pero la productividad por unidad laboral agrícola es muy elevada, pues alcanza por término medio 1.530 libras esterlinas (244.800 pesetas). Esta cifra es más elevada en bastantes explotaciones.

El Gobierno inglés, para asegurar a los 300.000 empresarios agrícolas y a sus obreros unos ingresos suficientes, sin que esto gravite sobre los precios al consumidor, ha establecido un sistema de precios de garantía o garantizados, como a ustedes les guste más, de concepción muy sencilla y de agradable resultado para el consumidor.

He aquí el secreto a voces: al principio de cada campaña agrícola se reúnen los especialistas agrícolas que representan al Gobierno y los delegados de las tres grandes asociaciones agrarias del país. Examinan la situación agrícola del país y se ponen de acuerdo sobre lo que puede y debe ser producido en él y lo que debe ser importado (que constituye una obligación para la Gran Bretaña, que ha firmado acuerdos con la Mancomunidad y que debe cumplir sus obligaciones). Se decide de común acuerdo el nivel de rentas que se obtienen, fijando los precios de garantía para los productos británicos. Pero estos precios no repercuten en el mercado al por menor, con gran contento de las «mistresses» anglicanas, irlandesas, escocesas y galesas que pueden adquirir el «beef steak» a precios razonables y bastante constantes, lo mismo que las patatas, los guisantes, las zanahorias, etc.

En efecto, para la valoración de

los productos agrícolas se aplican solamente los precios mundiales que son menos elevados, y es a estos precios a los que los agricultores británicos venden sus productos y los compradores los adquieren.

Al fin de la campaña los representantes del Gobierno y de los agricultores se reúnen de nuevo y establecen lo que en realidad los productores nacionales han suministrado al mercado libre. El Gobierno liquidará entonces efectivamente a los granjeros la diferencia entre los precios de venta y los precios garantizados financiando la suma entregada a los productores agrícolas por los impuestos: unos 60.000 millones de pesetas anuales. Este sistema que puede aplicarse a un país donde el agricultor representa solamente el 4 por 100 de la población, sería casi inaplicable a otros países, por ejemplo, a los del Mercado Común, que cuenta con una población dedicada a la agricultura de un 23 por 100 como término medio.

Este sistema británico tiene otras ventajas: no influye en la organización de las explotaciones ni en su sistema de cultivo; cada empresario decide su especialización. Esta política se desarrolla sin gran publicidad: dos únicas reuniones por año, aunque a veces hay discusiones violentas entre las asociaciones y el Gobierno. El consumidor no se acuerda más que de los precios baratos del mercado y no siente animosidad contra el agricultor.

Los representantes de los intereses agrícolas del país disponen de datos concretos sobre el nivel de ingresos que desean obtener los agricultores. Hablan las cifras, y ésta puede ser una de las razones de la argumentación tranquila y objetiva de las asociaciones agrícolas inglesas. A veces se desmanda alguna.

El campo británico demuestra que los agricultores se dedican a elevar lo más posible la productividad por unidad laboral y no por unidad de superficie. La explotación «familiar», intensamente mecanizada, dispone de una superficie que la haría considerar como una gran propiedad en otros países del continente. Las explota-

ciones inglesas están muy especializadas: unas se apoyan en la producción lechera y el trigo, otras sobre la producción de forrajes, etcétera.

Estas formas de explotación pueden asimilarse a «fábricas agrícolas». No se puede negar que parece que los agricultores británicos van por el buen camino y se pueden observar con satisfacción que no desdeñan el lado poético de su profesión. En casi toda finca inglesa se pueden encontrar

caballos de silla, poneys para los niños y una cría de perros y praderas de césped bien cuidadas, campos de tenis, piscina, una casa habitación cómoda al lado de dependencias agrícolas, muy sobrias y sencillas, expresamente adaptadas a su fin y generalmente construidas a precios moderados. Los medios de llegar a un tal resultado —dicen— es la gran especialización y una intensa y adecuada mecanización. ¡Velay!—*Providus*.

III conferencia de la Asociación Europea para Investigación en la Patata

Del 5 al 10 de septiembre de 1966 tendrá lugar en Zurich (Suiza) la tercera conferencia trienal de la E. A. P. R. (Asociación Europea para Investigación en la Patata).

La primera conferencia se celebró en 1960, en Braunschweig-Volkenrode (Alemania occidental). La segunda tuvo lugar en Pisa (Italia), en 1963.

En las sesiones matinales de los días 5, 6 y 7 se desarrollarán ponencias que versarán sobre distintos aspectos: cultivo, mejora genética, industrialización, alimentación, virología, conservación.

En las tardes de los días 5 y 6 y durante todo el día 8 la E. A. P. R. se reunirá por secciones, presentándose en cada una de ellas una serie de trabajos de la especialidad, dedicándose la tarde del día 8 a la discusión de asuntos que a cada sección conciernen.

La reunión general se celebrará el día 9, a primera hora de la mañana.

El día 7 por la tarde y los días 9 y 10 se realizarán excursiones.

Para las ponencias matinales se dispondrá de traducción simultánea en alemán, francés e inglés, que son los idiomas oficiales.

Las secciones de que se compone la E. A. P. R. son las siguientes:

Agronomía, Variedades, Fisiología, Patología, Virología, Ingeniería y Utilización.

La Asociación celebra conferencias trienales y edita trimestralmente la publicación «European Potato Journal». Sus asociados son de dos tipos: ordinarios (personas físicas) y protectores (bien sean entidades, instituciones, etc., o personas físicas). Se admiten también suscripciones exclusivas al *Journal*, para casos como bibliotecas, en los que no procede el asociarse.

Representante de la E. A. P. R. en España: A. Zubeldía, «Estación de Mejora de la Patata» (I. N. I. A.). Apartado 46. Vitoria.



LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

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

Nuevas orientaciones y aspectos que ofrece el cultivo del algodón en los Estados Unidos de América

(II)

Dada la gran variedad de climas, suelos y medios económico y social en que se cultiva el algodón en los Estados Unidos, es comprensible que se hayan introducido y adaptado también numerosas variedades con caracteres muy diferentes.

En el siguiente cuadro se resume, con sus características, la difusión y el tipo al cual pertenecen, las principales variedades que se cultivan actualmente en Norteamérica:

Estados Unidos, la intervención del Estado en el sostenimiento de los precios, sin la cual la economía de amplias zonas rurales habría experimentado inevitables crisis en los últimos años. Desde hace cerca de treinta años el país sigue una política de barreras aduaneras en defensa del algodón nacional. De esta forma muchos antiguos países compradores han reducido sus adquisiciones fomentando en cambio su propio cultivo, o bien dirigiéndose en sus compras al exterior a otros países que ofrecían el algodón en bruto

producción, llevaron hace algún tiempo a un aumento en el *stock nacional*, de tal amplitud que el Estado se vió obligado a emprender una política encaminada a reducir la superficie dedicada al algodón, sosteniendo a su vez los precios mediante la adquisición de fuertes cantidades de producto, para evitar la crisis que habría sobrevenido de otra forma. Así la superficie cultivada de algodón se fué reduciendo hasta estabilizarse alrededor de los 6,5 millones de hectáreas en los últimos cinco años.

Desde 1959 la superficie anual sembrada de algodón viene estrechamente regulada por el Departamento de Agricultura norteamericano. Al distribuir la superficie cultivada de algodón entre

Tipo	Variedad más en uso	Estados donde está más difundida	Características más importantes
Deltapine.	Deltapine 14. Deltapine 15.	Alabama, Mississippi, Arizona, Louisiana, Tennessee, Missouri, Arkansas, Oklahoma, Texas.	Tallo medio con largas ramas fructíferas. Cápsulas medianas. Semillas pequeñas. Fibra larga. Rendimiento en fibra, 38-40 por 100. Algo tardía.
Stoneville.	Stoneville 28. Stoneville 7A. Stoneville 3202.	Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Tennessee, Missouri, Arkansas, Oklahoma, Texas.	Planta de altura media, vigorosa, de buena precocidad. Cápsulas grandes dehiscentes. Rendimiento en fibra, 35-37 por 100. Bastante tolerante a la fusariosis.
Coker 100.	Coker 100 wilt. Coker 124.	Virginia, S. Carolina, N. Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi.	Planta erguida, vigorosa. Cápsulas bien abiertas en la madurez. Rendimiento en fibra, 37-39 por 100. Buena precocidad y resistencia a la fusariosis.
Acala.	Acala 4.42. Acala 44. Acala 1517. Acala 1517c.	California, Nuevo Méjico, Arizona.	Planta de mediana altura, normalmente bastante precoz, con ramificación media densamente hojosa. Grandes cápsulas redondeadas, que se abren completamente en la madurez. Rendimiento en fibra, cerca del 38 por 100.
Empire.	Empire wilt.	S. Carolina, Georgia, Alabama, Tennessee, Oklahoma, Arkansas, Texas.	Plantas cerradas de forma media, precoces, cápsulas bastante grandes. Rendimiento en fibra, 38-41 por 100. Resistencia a la fusariosis.
Lankart.	Lankart 57.	Texas, Oklahoma.	Planta baja y precoz de escasa ramificación. Hojas pequeñas. Cápsulas medias con mediocre dehiscencia de la fibra en la madurez. Fibra corta, algo basta. De buen rendimiento en ambiente árido.
Paymaster.	Paymaster 54. Paymaster 548. Paymaster 101.	Texas, Nuevo Méjico.	Plantas pequeñas de hojas delicadas y escasa ramificación. Precoz. Cápsula grande que en la madurez retiene moderadamente el copo de algodón («storm proof»). Rendimiento en fibra, 40 por 100.
Macha.	Gregg. Blightmaster.	Texas.	Tallos pequeños, de hojas pequeñas y ramificaciones horizontales reducidas o reducidísimas. Precoz. Cápsulas grandes que retienen fuertemente el copo de algodón en la madurez.

Desde el punto de vista de política agraria en el cultivo del algodón hay que destacar en los

a mejores precios. La inevitable reducción en las ventas al exterior, unida a unos años de super-

los agricultores interesados, la Ley prevé dos alternativas: Por la primera, los cultivadores que no quie-

ran ampliar la superficie plantada de algodón lo cultivan en la seguridad de percibir su producto a un precio remunerador fijado previamente por el Estado. Por la segunda alternativa todo aquel que quiera ampliar la superficie plantada de algodón deberá hacerlo únicamente con variedades de algodón fino, percibiendo por él un «precio de paridad» inferior al precedente. Por ejemplo, en el año 1960 el precio a que se vendió el algodón fue de 28,97 céntimos la libra para los que se decidían por la primera alternativa y de 23,18 para los que decidieron ampliar el cultivo.

La compra del algodón por parte del Gobierno se hace a través del «Commodity Credit Corporation». El Servicio de clasificación del algodón del Departamento de Agricultura procede a valorar el producto según el volumen de cosecha previsible para cada agricultor, otorgando entonces a cada uno una carta que le autoriza a recibir un préstamo igual a un elevado porcentaje del valor total de su cosecha y a un interés muy reducido.

La forma de fijar el precio oficial consiste en partir del poder de adquisición de una bala de algodón en un período «de base» (1910-1914), multiplicando dicho precio por un índice de aumento correspondiente a los años transcurridos. Durante el último quinquenio el precio ha variado entre los 28 y 35 céntimos la libra para los algodones «Upland», y alrededor de los 50 céntimos/libra para los de superior calidad, tipo «Egipcios-americanos».

Cada año, antes del comienzo de la campaña agrícola, el Congreso de los Estados Unidos vota la Ley que regula el porcentaje de paridad que la «Commodity Credit Corp.» puede conceder en préstamo a los cultivadores por el algodón producido. Puede oscilar entre los 60 por 100 y el 85 por 100. Los porcentajes más altos se reservan a los agricultores que no aumentan la extensión de sus plantaciones.

Si los precios del mercado libre para el algodón se encuentran un año por debajo de los fijados por el Gobierno, éste se queda normalmente con una gran parte

de la producción, con lo que viene a evitar la caída de los precios, a la vez que ofrece a los agricultores préstamos con la garantía de su cosecha por medio de los porcentajes anticipados.

Para la campaña algodonera 1964-65, el Estado introdujo un nuevo elemento de gran valor para la valoración real del precio a que se deberá pagar el algodón al cultivador. Se trata de la medida de la finura de la fibra, lo que caracteriza el valor de la misma en el mercado y a su vez da idea de la mayor o menor atención prestada al cultivo y del estado de madurez de la fibra en el momento de cosechar. La finura de la fibra medida con instrumentos adecuados, sirve para clasificar el producto mediante los siguientes índices:

- 6 y más: muy gruesa.
- 5-5,90: gruesa.
- 4-4,90: media.
- 3-3,90: fina.
- 3 y menos, muy fina (inmadura).

La tabla para determinación del

precio correspondiente según los casos es la siguiente:

- 5 5 y más, depreciación de 25 puntos/libra.
- 5,2-5,40, depreciación de 10 puntos/libra.
- 4,9-5,1, paridad.
- 3,7-5,8, premio de 13 puntos/libra.
- 3,2-3,6, paridad.
- 3,0-3,2, depreciación de 50 puntos/libra.
- 2,7-2,9, depreciación de 150 puntos/libra.
- 2,6 y menos, depreciación de 300 puntos/libra.

Para optar a la posibilidad de conseguir una fibra acreedora de premio según el cuadro anterior, el agricultor normalmente deberá prodigar al cultivo todos los cuidados que recomienda la técnica. En especial depende del uso que se haga del agua de riego. La valoración del índice correspondiente al grosor de la fibra se estima en unos seis céntimos por bala de algodón. (Continuará.)

LAN BERDIN

No perdáis tiempo y dinero

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

EL ARRANCADOR

DEBROUSSAILLEUR

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

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

El verdadero Buldozer para las malezas

Precio: 1.500 pesetas, transporte comprendido

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

Documentación gratuita:

LE DEBROUSSAILLEUR REILHAGUET (Lot)
FRANCE

CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

POR TIERRAS MANCHEGAS

Del febrerillo loco intentamos informar a nuestros amables lectores. La meteorología se ha mostrado alocada en este segundo mes del año, pero justo es reconocer que no se ha portado mal del todo. Loco y todo, este mes de transición en el recorrer del año ha cumplido su deber a las mil maravillas, aunque luego se le moteje y se le maltrate más o menos despiadadamente.

Veníamos diciendo que el mes de febrero se ha portado magníficamente en su turno. Ha sabido llover y escampar; hacer días de verdadera primavera, con un sol vivificador que han agradecido nuestros campos, y como colofón, unos días frescos, escarchosos, que han colaborado muy eficazmente para frenar el acusado adelanto, esa precocidad que los sembrados mostraban y que pudiera haber sido nefasta cuando las temperaturas de la verdadera primavera se hubieran manifestado con modos inadecuados, como suele ocurrir con demasiada frecuencia, y hubieran tirado por tierra las bien fundadas esperanzas del labrador de conseguir un año excepcional. Las siembras, ahora, están robusteciéndose y tomando impulso para cuando el sol levante mostrar airosas su encañado fuerte y vigoroso que rinda el ciento por uno a nuestra España triguera y cerealista, para que al autoabastecerse queden eliminadas las importaciones, se ahorren muchas divisas que se pueden emplear en otros menesteres y que los mercados cerealistas se defiendan como puedan y según rinda el año, pues si es abundante se han de estabilizar en un precio justo, y si, por desgracia, hubiera algún contratiempo, adquirieran las cotizaciones el ritmo que impusieran las circunstancias.

La panorámica que presenta hoy el campo manchego es francamente bella por la tan diversa gama de matices verdes de sus campos

de pan llevar. Podría decirse como rotunda verdad que los campos de Galicia, y los astures, y los vascongados, se han transplantado a la Mancha por arte de magia. Es el color redivivo de sus prados eternamente verdes, aunque ya más adelante falten las precipitaciones acuosas y el campo manchego vuelva por sus fueros y pierda esas propiedades que la naturaleza prodiga a aquellas regiones septentrionales como especial don de privilegio. La Mancha volverá a ser Mancha, y con los ardores del sol criará esos vinos, tan discutidos como estimados, que otras provincias españolas quisieran para ellos y que, sin embargo, les es negado.

Los pastos son abundantes porque las precipitaciones se han puesto de moda en estas latitudes. La cabaña está sobrealimentada cumplidamente y está ganado de peso, motivo por lo cual han descendido muy sensiblemente los precios del ganado en vivo de la clase ovina, pues en establo han bajado entre seis y diez pesetas el kilo, habiéndose contagiado a la porcina, que, aunque no tan acusadamente, también pegó un buen bajonazo.

Recientemente ha visitado Ciudad Real el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, señor Díaz Ambrona, visita que, a no dudar, ha de ser beneficiosa tanto para la agricultura como para la ganadería, pues aunque nuestra patria va progresando ostensiblemente en los terrenos industriales, el señor Ministro aseguró que nuestro Caudillo, el Gobierno y él personalmente, seguirán prestando al campo la ayuda que necesite para que este sector agrario continúe siendo la potencia que se precisa para que España no carezca de su indispensable manutención. El señor Ministro sostuvo un muy animado coloquio escuchando a figuras muy relevantes de nuestro agro y de la ganadería, entre los

que recordamos a los señores Pozuelo, por la viticultura; Gómez Mora, Aliseda, Ibáñez, Presidente del grupo de colonización del Guadiana; las que expusieron al señor Díaz Ambrona sus inquietudes y necesidades para que la provincia pueda superar sus crisis en los tan variados aspectos agropecuarios. El Gobernador Civil, señor Rico de Sanz, había hecho, previamente, la presentación, disertando, con el acierto ya común, sobre las particularidades de tantas cosas como son de actualidad en nuestra provincia. De esta primera visita del superdotado Ministro de Agricultura, es de lógica esperar consecuencias muy gratas que han de conducir al ideal que muchos sostenemos, de que el campo no debe ser eliminado de la Mancha mientras no llegue el momento de su industrialización efectiva, pues de ocurrir la desbandada del agro, todo se habría perdido. Los que conocemos algo la idiosincrasia, y más que todo, la fuente de vida, los recursos, los sistemas de la generalidad de sus habitantes, reconocemos el peligro que pesa sobre estos hombres si no encuentran esa mano protectora que les oriente y ayude si fuera preciso en esos momentos de incertidumbre. La Mancha atraviesa una fase de gran trascendencia, y lo que pedimos en nombre de todos es eso, una ayuda, el decidido apoyo de quien pueda darlo desde su privilegiada situación. Es conveniente llevar normas —si cabe especiales— para estas tierras tan especiales por su dudosa e insegura productividad agraria, pues de industria nada podemos hablar.

Los mercados cerealistas se están tan animando ahora, que ya quedan poquíssimas disponibilidades en las cámaras. Es indudable que este mejoramiento se debe a la suspensión, o al menos la reducción, de las importaciones masivas de piensos, que son los que han estado sirviendo de freno a los mercados nacionales durante

toda la campaña cerealista. También ha influido, según nuestras impresiones obtenidas en fuentes muy bien informadas, el que esos piensos de importación no se adquieran ya en las debidas buenas condiciones como hasta ahora han venido consiguiéndose, pues con precios origen más fletes y otros adheridos resultaban sobre destino a precios muy a la par de los granos nacionales, y ya de esta manera no son de interés para los móviles que se persiguen. Posiblemente sea indispensable el importar determinados piensos porque en la península se encuentren agotados, pero es de esperar que esa importación se reduzca muy sensiblemente. También es muy posible que sean de actualidad las palabras que el señor Ministro de Agricultura dijera en su reciente visita a la capital de la provincia de Ciudad Real. Don Adolfo Díaz Ambrona dijo, entre otras cosas de su admirable disertación, que no se realizarían importaciones en perjuicio de los productos del campo, y es muy natural que estén surtiendo efecto sus palabras.

En los ambientes comerciales de la Mancha se barajan para los granos de pienso las siguientes cotizaciones: Las avenas se encuentran entre las 4,90 y las 5,00 pesetas kilo, sin saco. Los yeros, por las 8,00 pesetas. Las cebadas, el tipo caballar, entre las 4,90 y las 5,00 pesetas. Los chícharos, alrededor de las 7,00 pesetas. El panizo, entre las 6,00 y las 6,50. Las almortas, sobre las 8,00 pesetas. El centeno, a 5,00 pesetas; y los maíces de la tierra, entre pesetas 4,90-5,00, con mercado muy firme y poca oferta.

En el campo se llevan los trabajos con mucho retraso, como consecuencia de las frecuentes lluvias que se están produciendo, y que para muchos resultan excesivas. Los terrenos están hechos barro y es aventurado y peligroso hacer incursiones por temor a embarrarlos. No obstante, y como el tiempo apremia para la terminación de la poda por parte de los aficionados a las podas tardías, las faenas se realizan como se puede, unas veces a tiempo y otras con blandura, y ya quedan muy pocos majuelos sin poder. Las reposturas adolecen de lo mismo,

pues muchas no han podido hacerse con tantas aguas como caen. Las barbecheras no pueden hacerse con la efectividad deseada, por lo que no es de extrañar que se vean grandes extensiones de pajitares que son como un obsequio del demonio, porque ahora se necesitarán escardadoras para dejar limpias las siembras si es que se quiere recolectar como corresponde al año que se presenta. Hay pajitos para todos los gustos, y muy sanos, y es urgente su extirpación. Poco más o menos ocurre con los majuelos, pues los tractores o las yuntas no han podido actuar como corresponde, unos porque no estaban podados y otros por temor a embarrarlos, el caso es que, en términos generales, aparecen unas estupendas plantaciones de pajitos que para nosotros las quisiéramos convertidas en triguales onrados y plenos de promesas.

Vuelve, como otros pasados años, la costumbre, que se ha hecho ley, de dejar en los majuelos grandes hacinas de gavillas de sarmientos procedentes de las cepas, porque bueno es que se poden las cepas como medida obligada, aunque podadores y sarmentadores resulten caros, pero el transporte a las ciudades y el consiguiente almacenamiento para artículo tan voluminoso resulta problema para todos y prefieren dejarlas en el campo. Nadie las quiere, como durante siglos se ha hecho, para las atenciones caseras. Hoy los hornillos eléctricos, a petróleo y butano, han contribuido a eliminar este combustible pro-

cedente de las cepas, y que representa en toda la Mancha una muy estimable cantidad de millones de pesetas que no ingresan en las arcas del viticultor; pero podar, hay que podar, cueste lo que cueste. Todo eso puede darse por bien empleado si la poda se realiza con la precisión y tecnicismo que en estas circunstancias se requiere, pues es del dominio público que van quedando muy pocos especialistas en esta materia de la poda por la sencilla razón de que entre el maremágnum del éxodo del trabajador a tierras de promisión —que luego no es tanto— se marcharon muchos especialistas en estos delicados trabajos y que difícilmente volverán a tener en sus manos la azada o las tijeras de podar. Eso se nota muy acusadamente en estas circunstancias en que las cepas, en su inmensa mayoría, se encuentran afectadas por las heladas de la primavera pasada y requieren manos expertas para ir levantando nuevos pulgares y en muchos casos nuevas cepas.

Del mercado de los vinos y alcoholes poco se puede decir que constituya novedad, pues las pocas partidas de vino que quedan están en buenas manos y quieren defenderlas.

Alrededor de las 32 pesetas hectogrado se encuentran los vinos blancos en rama, y se confía en que conforme avance el tiempo se robustezca esta cotización, por eso preciasmente, porque hay pocas existencias. De momento, todo es tranquilidad en estos mercados.

Melchor DÍAZ-PINÉS PINÉS

ACABA DE APARECER

el libro titulado

CUENTOS DEL VIEJO MAYORAL

(3.ª SERIE)

De venta en las principales librerías

Distribuidor: LIBRERIA MERCED -:- AYALA, 88

Resumen de la situación de campos y cosechas

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

EL TIEMPO

Comenzó el año con precipitaciones débiles en el Norte, Duero, Alto Ebro y Centro y nubosidad variable en Galicia, Duero, Centro y Extremadura, registrándose aguaceros débiles en Galicia y lloviznas en el Centro y Extremadura y terminando la primera semana con la persistencia de nieblas en la casi totalidad de España, manteniéndose bonancibles las temperaturas y los vientos encalmados. A mediados de mes llovió en toda la Península con bastante intensidad y con temperaturas mínimas muy moderadas. A partir del día 20, las precipitaciones fueron de variada intensidad en Galicia, Cantábrico Occidental, León, ambas Castillas, Navarra, Aragón y Baleares, siendo más débiles en las demás regiones; en la parte del litoral peninsular comprendido entre Málaga y Alicante y en Canarias no llovió en absoluto. El día 26 se volvieron a registrar precipitaciones escasas en Galicia y puntos muy aislados del Duero, Sistema Central y La Mancha, formándose nieblas matinales en parte de los valles del Guadalquivir y del Ebro.

En la última semana del mes ha continuado el tiempo con las mismas características de lluvias moderadas muy extendidas en la mayor parte del territorio nacional y con suaves temperaturas, tras un paréntesis de días soleados que no llegaron a tres.

En los escasos días transcurridos de febrero hasta el momento de redactar estas notas, el tiempo está más despejado, con temperaturas agradables, como presagio ya de una efectiva primavera. Las temperaturas extremas en las capitales peninsulares fueron 27 grados como máxima, el día 22, en Murcia, y seis bajo cero, como mínima, el día 17, en Burgos y Soria.

En la primera quincena del mes los seis observatorios que recogieron más lluvia fueron: Santiago (con 179 mm.), Vigo (170), Navacerrada (164), Lugo (99), Vito-

ria (84) y Orense (72). Los seis observatorios que menos lluvia recogieron fueron: Gerona (con un mm.), Valencia, Alicante y Murcia (todas ellas con 2), Melilla (3) y Granada (5). Como tipo de comparación, en Madrid solamente se recogieron 10.

En la segunda quincena se lleva la palma Santiago, con 318 mm., seguido de Vigo (200), Navacerrada (172), Orense (136), Lugo (129) y Ponferrada (122). Como tipo de comparación, Madrid figura con 61..., ¡y nos parece tanto!

Los seis observatorios de menos recogida fueron: Almería y Tenerife (2 mm.), Valencia y Murcia (3), Gerona (4) y Alicante (5).

CEREALES Y LEGUMBRES

Durante el mes de enero, y a causa del régimen de lluvias muy persistente, aunque no de gran intensidad, los cereales y legumbres de otoño han evolucionado en sentido desfavorable. La humedad de los terrenos ha dificultado la conclusión de las siembras en ambas Castillas, Andalucía Occidental, Extremadura, Cataluña, Logroño, Navarra y Galicia. Por la misma causa se aprecia en los sembrados un exceso de malas hierbas, que han de perjudicar el normal desarrollo de estos cultivos por la carestía que supone una buena escarda. En las diferentes regiones se han podido medio reanudar las labores de barbechera en condiciones nada más que regulares por exceso de humedad. También se realizan gradeos y labores de cultivador principalmente en las leguminosas de ambas Castillas. A fin de mes se ha apreciado una evolución favorable en las siembras de Aragón, Cataluña, parte de Andalucía Oriental y Levante. En algunos lugares de la región levantina y de la zona del Sureste se han empezado a acusar los efectos de la sequía. En cambio, en Madrid y Toledo se han desbordado los ríos Jarama, Tajo, Cigüela y Riánsales, inundando las vegas bajas y encharcando

el terreno llano y causando daños a las siembras de invierno. En Guadalajara se ha dejado de sembrar un 20 por 100 de la superficie de cebada y avena tardía. En Huesca, los nematodos han causado daños en las siembras tempranas de trigo, y en Lérida los perjuicios fueron a cargo de la heterodera.

Con respecto al mes anterior, los cereales y legumbres de otoño han mejorado en Ciudad Real, Cuenca, Avila, Burgos, Alava, Vizcaya, Logroño, Lérida, Gerona, Castellón, Baleares, Alicante, Málaga, Cádiz, Jaén, Lugo y Pontevedra. Por el contrario, han empeorado en Las Palmas, Cáceres, Badajoz, Valladolid, León, Segovia, Soria, Guadalajara, Navarra, Madrid y Toledo. En situación muy parecida en Orense, La Coruña, Oviedo, Santander, Palencia, Salamanca, Teruel, Zaragoza, Huesca, Barcelona, Tarragona, Valencia, Murcia, Granada, Albacete, Córdoba y Sevilla.

Comparando con el año anterior por estas mismas fechas, tenemos mejor impresión para Ciudad Real, Segovia, Avila, Burgos, Palencia, León, Salamanca, Lugo, Zaragoza, Teruel, Castellón, Valencia, Alicante, Murcia, Albacete, Granada, Jaén, Córdoba, Málaga, Las Palmas y Alava. Peor impresión en Pontevedra, Badajoz, Toledo, Madrid, Lérida, Huesca, Navarra, Baleares, Cádiz y Huelva. Situación semejante para Gerona, Vizcaya, Santander, Oviedo, Lugo, La Coruña, Orense, Cuenca, Soria, Valladolid, Cáceres, Sevilla y Barcelona.

Las mismas dificultades de las que se ha hecho mención se han apreciado en los preparativos para las siembras de cereales y legumbres de primavera; estas faenas deberán intensificarse mucho si han de absorber tales cultivos de ciclo corto las superficies que han quedado sin sembrar con cereales y legumbres de otoño, a causa de la humedad de los terrenos y que han afectado a las regiones antes consignadas.

Con relación al mes anterior podemos decir que hay mejor impresión para estos cultivos en Jaén y Lugo. Peor en Segovia y León. Igual en Ciudad Real, Cádiz, Granada y Oviedo. Comparando con el año anterior por estas mismas fechas tenemos mejor impresión para Segovia, León, Jaén, Granada y Oviedo. Peor para Madrid y Cádiz. Igual en Ciudad Real y Lugo.

VIÑEDO

En el viñedo se han generalizado las labores de poda, apertura de hoyos para nuevas plantaciones y reposición de marras, así como también las de cava. Estas operaciones se ejecutan con más intensidad en ambas Castillas, Región Leonesa, Andalucía Occidental, Cataluña, Logroño, Navarra, Vascongadas y Galicia. Se puede dar por finalizada la exportación de la uva de mesa procedente de las zonas del Sureste, quedando pendiente únicamente parte de la que se conserva en frigoríficos.

Con respecto al mes anterior, los viñedos han mejorado en Ciudad Real, Valladolid y Castellón. Están aproximadamente lo mismo en Sevilla, Cádiz, Alicante, Gerona, Lérida, Huesca, Orense y León. Si comparémoslos con el año anterior por estas mismas fechas tendríamos signo positivo para Ciudad Real, León y Castellón. Negativo para Madrid, Cádiz y Lérida. Signo igual para Valladolid, Orense, Huesca, Gerona, Alicante y Sevilla.

OLIVAR

Aunque con las interrupciones derivadas de las continuadas precipitaciones que se registraron en todas las zonas productoras, ha proseguido durante este período la recolección y molturación de la aceituna de almazara, confirmándose las buenas impresiones de cosecha anunciadas para Andalucía Occidental, donde la recogida está en un período avanzado. En distintas zonas de Andalucía Oriental se aprecia que la cosecha es algo escasa. Sin embargo, los rendimientos han mejorado en Aragón y en Cataluña. Las almazaras tra-

bajan con normalidad, apreciándose, en general, rendimientos corrientes en aceite. La recolección ha tenido que superar algunas dificultades por falta de mano de obra en Andalucía y Levante principalmente. A medida que se efectúa la recogida de fruto se realizan operaciones de poda y se dan algunas labores de arado.

Con relación al mes anterior, los olivares han mejorado en Castellón, Zaragoza, Cuenca, Ciudad Real, Córdoba y Badajoz. Han empeorado en Huelva y Teruel y están en una situación parecida en Albacete, Jaén, Granada, Málaga, Sevilla, Cádiz, Alicante, Baleares, Barcelona, Tarragona, Gerona, Lérida, Huesca, Navarra, Avila y Cáceres.

Comparando con el año anterior por estos mismo días tenemos mejor impresión para Badajoz, Cáceres, Avila, Madrid, Cuenca, Ciudad Real, Albacete, Alicante, Castellón, Baleares, Tarragona, Barcelona, Gerona, Navarra, Zaragoza, Teruel, Jaén, Granada, Málaga, Sevilla y Córdoba. Lo contrario puede decirse de Huelva, Lérida y Huesca. Sin variación apreciable en Cádiz.

FRUTALES

La recolección de agrios se va realizando al ritmo que exige su exportación. En Andalucía Oriental se efectúa con intensidad. En Levante prosigue también con normalidad, aunque en determinadas zonas la actividad es más escasa; los precios al agricultor se consideran aceptables. En Levante ha comenzado a ser recogida la naranja «sanguina»; se presentan algunos daños como consecuencia de las bajas temperaturas registradas en el pasado mes de noviembre. Asimismo en esta región se aprecia una mayor demanda de limones.

En cuanto a los agrios, se aprecia una mejoría con relación al mes de diciembre en Andalucía Occidental, y situación análoga en las restantes regiones productoras, especialmente en Levante, Andalucía Oriental y Cataluña-Baleares. Con respecto a la anterior campaña, se estima mejor en Andalucía

Occidental y Extremadura, análoga en Levante y Cataluña-Baleares y algo inferior en Andalucía Oriental.

Se inició en Levante la floración de los almendros, con gran preocupación para los agricultores por el peligro de posibles heladas, las cuales son de temer en todo el transcurso de febrero, y habrían de ser más perjudiciales por el adelanto que lleva la vegetación, a favor de las suaves temperaturas, por lo cual la floración de estos árboles se ha extendido ya a algunas otras regiones, es decir, que el adelanto es general. Siguen las podas y los tratamientos de invierno en los frutales, así como nuevas plantaciones, especialmente en Levante y Cataluña. Debido al tiempo soleado y caluroso, en Canarias se ha adelantado la maduración de los plátanos, continuando con regularidad su recolección y exportación.

Los frutales, en general, respecto al mes anterior, han mejorado en Valencia, Baleares y Castellón. Han registrado una situación equivalente en Pontevedra, La Coruña, Guipúzcoa, Huesca, Lérida, Gerona, Alicante, Murcia, Málaga y Huelva. Estableciendo la comparación con el año anterior por estas mismas fechas tenemos signo positivo para Madrid, Murcia, Valencia, Castellón y Guipúzcoa. Negativo para Lérida y Pontevedra. Situación muy semejante en Baleares, Gerona, Huesca, La Coruña, Huelva, Málaga y Alicante.

HORTALIZAS

En Andalucía Oriental y Levante se recogen las hortalizas propias de la época y la leguminosas de verdeo, continuando la recolección del tomate de invierno y preparándose la plantación de los de primavera, así como la de diversas plantas hortícolas. Prosigue en Cataluña la exportación de lechuga «trocadero» y de la escarola. Se preparan en algunos lugares los terrenos para plantaciones de hortalizas. Los tomates de invierno, en el Archipiélago Canario, continúan evolucionando favorablemente y presentan elevados rendimientos y excelente calidad.

PATATA

Ha terminado la recolección de patata de invierno, aunque en determinados lugares de Castilla la Nueva esta operación ha tenido que realizarse con grandes dificultades por la saturación de humedad en los terrenos. Finalizadas las labores preparatorias, muy lentamente se realizan las plantaciones de la patata temprana en Andalucía Oriental, Cataluña, litoral cantábrico y Galicia. Las plantaciones de extratempranas han sufrido algunos perjuicios, a causa del granizo, en limitados lugares de la región gallega. En el Archipiélago Canario sigue el arranque y exportación de este tubérculo y también se realizan plantaciones, a las cuales se aplican intensos riegos.

Con relación al mes anterior, los patatales han mejorado en Valencia y Gerona. Han empeorado en Pontevedra y están sensiblemente igual en Valladolid, Oviedo, Santander, Lérida, Castellón, Alicante, Granada y Málaga. Comparando con el año anterior por estas mismas fechas hay mejor impresión en Alicante, Valencia y Lérida. Peor en La Coruña y Pon-

tevedra, e igual en Valladolid, Granada, Málaga, Castellón, Santander, Oviedo y Gerona.

REMOLACHA AZUCARERA

En todas las regiones han continuado las operaciones de arranque y entrega en fábrica de la remolacha azucarera, apreciándose en Logroño, Navarra y Vascongadas dificultades para la recolección por la persistencia del tiempo lluvioso. En Andalucía Occidental se realizan operaciones de entresaque y escarda en seco, sembrándose ya la de regadío para la futura campaña. En Andalucía Oriental, esta raíz azucarera presenta un buen nacimiento.

Con relación al mes anterior, los remolachares han mejorado en Burgos, León, Logroño y Alava. Han empeorado en Valladolid y están igual en Salamanca, Palencia, Avila, Soria, Huesca, Teruel, Lérida, Navarra y Sevilla. Si estableciésemos la comparación con el año anterior por estas mismas fechas tendríamos saldo positivo en Burgos, Madrid, Lérida, Navarra, Alava y Sevilla. Negativo en Logroño, Teruel, Valladolid y So-

ria. Signo igual en Avila, Palencia, León, Salamanca y Huesca.

PLANTAS INDUSTRIALES

Puede considerarse ya como finalizada la recolección del algodón, operación que se efectuó con dificultades en los regadíos de Andalucía y Extremadura; también en parte de Castilla la Nueva ha estado la operación paralizada a causa de las lluvias. Se comprueban los perjuicios ocasionados en la producción de esta textil en las regiones de mayor importancia productora, o sea Andalucía Occidental y Extremadura, a consecuencia de las condiciones desfavorables en que se efectuó la recolección.

Se inician las labores y abonados en el cultivo del lúpulo en la región leonesa y continúa bajo buenos auspicios la exportación de claveles en Cataluña.

Respecto al mes anterior, la impresión general sobre las plantas industriales no ha variado en Cádiz, Sevilla y Lérida, y en relación con el año anterior por estas mismas fechas es peor en Cádiz y Sevilla e igual en Lérida.

- **En el CENTRO HARVESTORE de Soto de Aldovea se alimentarán 250 vacas lecheras con henolado y maizolado, empleando solamente 3 vaqueros. La TRINEO-ASPERSION y el HARVESTORE caracterizan la moderna explotación agropecuaria.**



INFORMES Y PROYECTOS TECNICOS:

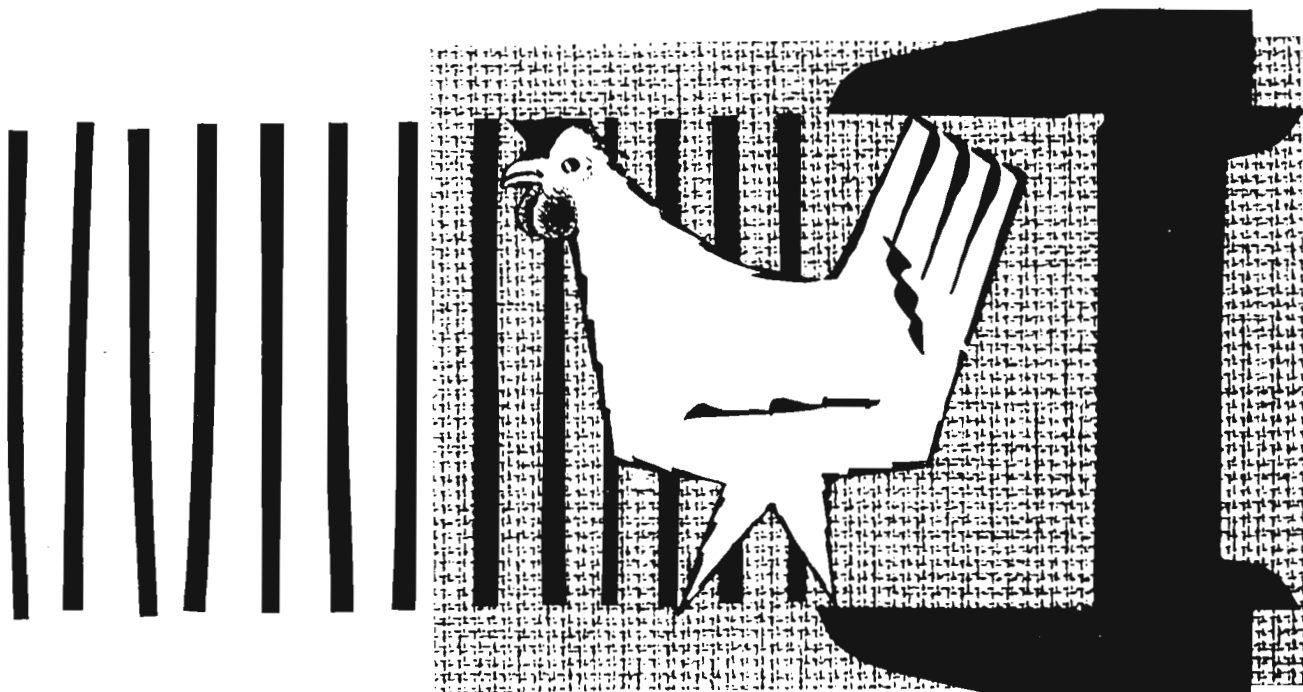
MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

ASPERSION Y HARVESTORE

Plaza de Alonso Martínez, 6-6.º • MADRID (4) • Teléfs. 223 50 10-19-26





babcock

la Ponedora
**A MEDIDA para
sus JAULAS**

UNA PONEDORA TRANQUILA, SOCIABLE, ADAP-
TADA A CUALQUIER TIPO DE ALOJAMIENTO Y
QUE AGUANTA AGLOMERACIONES INTENSAS.
DE MADUREZ PRECOZ Y DE VIABILIDAD
EXTREMADAMENTE BUENA



EN EL 5.º CONCURSO DE PUESTA AL AZAR DE
CALDAS DE MONTBUY, BABCOCK HA LO-
GRADO EL PRIMER PUESTO, CON 5.412 HUEVOS
EN 346 DIAS (270 huevos por ave alojada), con 1,983 ki-
logramos de pienso por docena de huevos

GRANJAS DISTRIBUIDORAS:

ROCA SOLDEVILA, S. A.
Apartado 75. - REUS

AVICOLA CORBLASA
Duque de la Victoria, 15. - VALLADOLID

LOS CANTOSALES
Turia, 14. - SEVILLA

GRANJA PUJO
Villanueva y Geltrú

RONCESVALLES
Benito Montañana, 25. - ZARAGOZA



LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES

En este mes de febrero ha ido tomando consistencia la preocupación entre los agricultores de diversas zonas por la falta de salida de sus patatas, fenómeno aparentemente contradictorio, ya que es real que hay un déficit en la producción nacional de 1965, pero que tal déficit teórico casi se cubre con las 169.000 toneladas de patata de consumo importadas desde octubre hasta el 1 de febrero de 1966 (lo que parece demostrar un retraimiento de la demanda) y que la patata importada libre de derechos resulta más cara que la patata española de calidad.

Las cifras en "stock" que se declaran por los agricultores son exageradas, según comprobaciones muestrales realizadas, pero ello no resta un ápice a la realidad de una situación de predominio de la oferta, con precios unas veces muy bajos (caso de Santo Domingo de la Calzada, a 2,50 pesetas kilo) y otras normales (caso de Guadalajara, a 3,80, con partidas más seleccionadas de las que se pretenden 4 pesetas, sin aceptación por parte del comprador).

La presentación de la mayor parte de la patata en "stock" en manos del agricultor está exigiendo un gasto considerable por su parte, pues el estado embarrado del terreno ha dado lugar a un arranque con mucha tierra y aun a imposibilidad de arranque; y las altas temperaturas para la época, a una fuerte brotación en almacén, que obliga a lavar o separar manualmente la tierra y a un destallado que repercute en 0,60 pesetas por kilo de gasto.

Ante esta situación era aconsejable no haber prorrogado el Decreto 2.792/65 de exención de derechos, por lo cual ha sido una sorpresa para los agricultores, que ya lo habrán advertido a través de sus organizaciones, la publicación del Decreto 393/1966, que prorroga hasta el 31 de marzo la exención arancelaria, si quiera sólo se refiere a las varie-

dades de calidad Bintje, Magestic y Uptodate, holandesa la primera e inglesas las otras dos.

Como consecuencia, es posible que la exención sobre esas tres variedades fuerce a elevar el precio cif, ya que escasean más y son precisamente las que tienen más demanda española; en cambio, las variedades comunes, que también faltan en Europa continental y que serían más baratas, se importarán con derechos, defendiendo a las variedades españolas de análoga calidad, que de

basado en la realidad de la consideración de la "cesta de la compra", que en lo que a patatas se refiere ha supuesto un aumento de precio al por menor respecto a febrero de 1965 del orden del 12 por 100.

La alarma por la influencia de los productos agrícolas en el alza del costo de la vida ha sido el "leit motiv" de las decisiones tomadas en relación con las importaciones de alimentos en general y de patata en particular.

El balance patatero para 1965 se establece así, con las reservas necesarias respecto a la fiabilidad de los datos estadísticos:

Producciones:

Extratemporanas	66.500 Tm	
Tempranas	678.800 "	
Media estación	1.653.000 "	
Tardías	1.700.000 "	
	<hr/>	
Total producido		4.098.000 Tm.
"Stocks" 1964 para consumir en 1965		900.000 "
Importaciones de patata de siembra en 1965		32.000 "
Importaciones de patata de consumo en 1965		280.000 "
		<hr/>
Total disponible		5.310.000 Tm.

Destinos:

Consumo humano	3.375.000 Tm.	
Consumo animal	400.000 "	
Consumo industrial	20.000 "	
Semillas	400.000 "	
Exportación	116.000 "	
Mermas almacenado en 1966	200.000 "	
"Stock" 1965 para consumo 1966.	800.000 "	
	<hr/>	
Total demandado		5.311.000 Tm.
		<hr/>
Balance		- 1.000 Tm.

otro modo tendrían menos posibilidades de comercialización.

No hay organización estadística de avance de cosechas para fijar éstas con un alto porcentaje de fiabilidad, pero un balance producción-consumo basado en dichos avances y en estimaciones de consumo da errores que indudablemente superan a las cifras reales importadas, lo que pone de manifiesto la dificultad de una resolución de Gobierno, que en este caso, más que en tal información estadística, se ha

LOS PRECIOS

Los precios en el campo se han mantenido con igual tónica que en enero. En las plazas de género deteriorado o de mala presentación ha habido descensos de precios; en aquellas otras en que la calidad y el cuidado al tubérculo son mayores ha habido alzas, pero en general no han compensado suficientemente a los gastos e intereses de almacenado y a las manipulaciones de selección y destallado.

P L A Z A	C A M P O		P L A Z A				M I N O R I S T A
	COMUN	CALIDAD	NACIONAL		IMPORTADA		
			COMUN	CALIDAD	COMUN	CALIDAD	
Aguilar de Campóo	3,80	—	—	—	—	—	—
Alicante	—	—	4,60	—	4,90	5,20	—
Almería	—	—	—	—	4,80-4,90	—	—
Barcelona	—	—	4,20	—	4,80	5,80	—
Bilbao	—	—	4,50-4,60	4,80-5,00	5,00-5,40	6,00	—
Burgos	3,00	4,00-5,00	—	—	—	—	—
Granada	—	4,00	—	4,60	4,80	—	—
Guadalajara	3,80	—	—	—	—	—	—
León	3,30-3,50	3,75	3,80-3,90	4,20	—	—	—
Lérida	—	—	4,20-4,50	—	—	—	—
Lugo	3,00-3,25	—	—	—	—	—	—
Madrid	3,90	—	—	—	4,50-4,60	—	Bintje, 7,50-8,00 Comunes, 6,00-7,00
Orense	3,50-3,60	4,30-4,40	—	—	—	—	—
Orihuela	—	—	4,25-4,35	—	5,30-5,40	—	—
Oviedo	—	—	3,90-4,00	—	4,30-4,40	—	—
Palma de Mallorca	3,50-3,75	6,25-6,50	—	—	5,25-5,30	—	R. Kidney local, 6 A. Banner local, 9 Importadas, 6,40
Pamplona	—	—	—	—	—	6,00	—
Málaga	—	—	4,90	—	—	—	—
Murcia	—	—	4,25	—	5,30	6,00	—
Santa Cruz de Tenerife	—	5,00	—	—	—	—	Importada, 4,50-5 Local, 6-6,50
Santander	3,75-4 00	—	4,50	—	—	5,80-5,90	—
Santo Domingo de la Calzada	2,50	3,00	—	—	—	—	—
Sevilla	—	—	—	—	4,60-4,75	—	5,50-6,00
Toledo	3,80	—	4,20-4,25	—	—	—	—
Valencia	—	—	—	4,90	4,60	5,25-5,70	—
Valladolid	4,00	—	4,50	—	—	—	—
Vigo	—	—	4,10	5,00	—	—	—
Vitoria	3,20-4,00	3,90-4,60	—	—	—	—	—

En campañas normales la curva de precios marcó un alza constante de diciembre a marzo, como consecuencia de no haber cosechas en el período y como derivación natural del costo de conservación; tales precios de patata tardía se hundieron brusca-mente al coincidir el gran deterioro de presentación del tubérculo viejo con la irrupción de patata nueva. Este año también se producirá igual fenómeno, tanto más cuanto los patatares extratempranos y tempranos presentan un buen aspecto y se hallan adelantados a causa de la benignidad del invierno, a lo que se une cierta tendencia que se va mostrando a que la patata extratemprana se dirige en creciente proporción al consumo interior, como consecuencia del alza del nivel de vida nacional, uno de cuyos efectos es la demanda

de buenas calidades: proteínas animales sobre vegetales, animales jóvenes sobre normales o viejos, patata de calidad sobre patata común, etc.

Nunca se insistirá bastante sobre esta materia, que muchos agricultores y organizaciones de agricultores atribuyen a que no hay en el mercado suficiente cantidad de semilla seleccionada de variedades de calidad; es posible que en algunas áreas se haya producido este hecho, pero es más frecuente que tal falta de aceptación se deba a deficiente manipulación o tratamiento, entre cuyas operaciones se incluyen:

- a) Buenas condiciones de almacenado, en locales ventilados, en montones también ventilados.
- b) Selección y clasificación por tamaños.
- c) Selección y separación de

tubérculos enfermos, lesionados, deformes, arrugados, brotados, enverdecidos.

d) No mezclar variedades.

e) No utilización de pesticidas que dejen olores o sabores residuales desagradables.

f) Lavado o separación de la tierra.

g) Evitar daños de gusano del alambre y rosquilla negra.

En muchas zonas esto tiene mucha más importancia que la variedad, y es evidente que ello puede no estar al alcance económico de la mayoría de los agricultores individuales; pero agrupados pueden erigir almacenes y centros manipuladores de patatas de técnica y dimensión rentable, pudiéndose acoger a los beneficios que otorga el Decreto 2.256/1964 de industrias de interés preferente —J. N.

LEGISLACION DE INTERES

Extracto del **BOLETIN OFICIAL** DEL ESTADO

Sectores Industriales agrarios de interés preferente

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de diciembre de 1965, por las que se declaran comprendidas en el sector industrial agrario de interés preferente a mataderos generales frigoríficos de diversas entidades, a instalar en Alcobendas (Madrid), Córdoba, Monforte de Lemos (Lugo) y Jabugo (Huelva). («B. O.» del 1 de enero de 1966.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publican dos Ordenes del citado Departamento e idéntica fecha, por las que se califican comprendidos dos frigoríficos de Villena (Alicante) y Ampuero (Santander) y una quesería en Celanova (Orense).

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Orden del citado Ministerio y misma fecha, por la que se califica comprendida en el sector industrial agrario a una industria de elaboración de quesos y mantequilla de Celanova (Orense).

Centrales Horto-Frutícolas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de diciembre de 1965, por la que se aprueba el proyecto definitivo para la construcción de una Central Horto-Frutícola en Chilches (Castellón). («B. O.» del 3 de enero de 1966.)

Industrias de desecación de productos agrícolas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de diciembre de 1965, por la que se aprueba el proyecto definitivo de instalación de una industria de desecación de productos agrícolas en Pinos Puente (Granada). («B. O.» del 3 de enero de 1966.)

Planes de conservación de suelos

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de diciembre de 1965, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de una finca del término municipal de Villalba de Alcor (Huelva). («B. O.» del 5 de enero de 1966.)

Vías pecuarias

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de diciembre de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las

vías pecuarias existentes en el término municipal de Constantina (Sevilla). («B. O.» del 7 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de enero de 1966 se publican otras cuatro Ordenes del mismo Departamento y fecha 10 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Palacios de la Valduerna (León), Pedroso de Armuña (Salamanca), Mequinenza (Zaragoza) y Villoruela (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 22 de enero de 1966 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 15 de enero de 1966, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en Villadiezma (Palencia).

En el «Boletín Oficial» del 16 de febrero de 1966 se publican otras dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 3 del referido mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Villafuente (Valladolid) y Gómez Marro (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 15 de febrero de 1966 se publica otra Orden del referido Departamento y fecha 8 del citado mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Salmoral (Salamanca).

Centrales Horto-Frutícolas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de enero de 1965, por la que se aprueba el proyecto definitivo presentado por la Cooperativa de Fruticultores de Torroella de Montgrí (Gerona), para la construcción en aquella localidad de una Central Horto-Frutícola. («Boletín Oficial» del 17 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 2 de febrero de 1966 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de enero pasado, por la que se aprueba el proyecto para la construcción de una Central Horto-Frutícola en Moncofín (Castellón).

Sectores Industriales agrarios de interés preferente

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de enero último, por la que se declara comprendida a la Central Horto-Frutícola «Costa Brava», a instalar en Cieza (Murcia), dentro de los sectores agrarios de interés preferente. («Boletín Oficial» del 17 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de enero de 1966 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de enero de 1966, por la que se declaran comprendidas en sector industrial agrario de interés preferente a una Central Lechera de Valencia, una industria de elaboración de queso de leche de oveja en Palencia y una industria de desecación de productos hortícolas en Raymat (Lérida).

En el «Boletín Oficial» del 2 de febrero de 1966 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 25 de enero pasado, por la que se declara comprendida en el sector industrial agrario de interés preferente a una Central Horto-Frutícola a instalar en El Puig (Valencia).

En el «Boletín Oficial» del 10 de febrero de 1966 se publican tres Ordenes del mismo Departamento y fecha 31 de enero último, por las que se aprueba la construcción de una Central Horto-Frutícola en A'lcira (Valencia), un matadero en Santa Marta de Tormes (Salamanca) y una Central Lechera en Santander (capital).

Reglamentación de los vinos espumosos y gasificados

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de enero de 1966, por la que se aprueba la reglamentación de los vinos espumosos y gasificados. («B. O.» del 18 de enero de 1966.)

Mataderos frigoríficos

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de enero de 1966, por la que se aprueba el proyecto de modificación de un matadero frigorífico en Zorroza (Bilbao). («B. O.» del 18 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 19 de enero de 1966 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 11 de dicho mes, por la que se aprueba el proyecto de implantación de un matadero general frigorífico en Abrera (Barcelona).

Ordenación rural

Decretos número 3.887/65 a 3.899/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de diciembre de 1965, por los que se declaran sujetas a ordenación rural las co-

marcas de Burgo de Osma (Soria), El Páramo (León) y Peñaranda (Salamanca). («B. O.» del 18 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 25 de enero de 1966 se publica el Decreto número 3.891/65, fecha 23 de enero de 1966, por el que se declara sujeta a ordenación rural la comarca del valle del río Esgueva (Valladolid).

Repoblación forestal

Decreto número 3.890/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de diciembre del pasado año, por el que se declara de utilidad pública la necesidad y urgencia de la ocupación, a efectos de su repoblación forestal de diferentes montes que forman parte de la cuenca alta del río Guadalmena, situado en los términos municipales de Alcaraz, Vianos, Salobre y Villapalacios, de la provincia de Albacete. («B. O.» del 18 de enero de 1966.)

Plagas del campo

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de enero de 1966, por la que se fijan para la actual campaña las zonas olivareras de tratamiento obligatorio contra el arañuelo del olivo. («B. O.» del 20 de enero de 1966.)

Concentración parcelaria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de enero de 1966, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Mata de Quintanar (Sebovia). («B. O.» del 21 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 22 de enero de 1966 se publican otras seis Ordenes del citado Ministerio y fecha 12 de dicho mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Castrodeza (Valladolid), Nieva y Ortigosa de Pestaño (Segovia), San Cristóbal de la Cuesta (Salamanca), Escobar de Campos (León), Marazovel (Soria) y Villoria (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 25 de enero de 1966 se publican otras cinco Ordenes del mismo Ministerio y fecha 12 de dicho mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras en las zonas de concentración parcelaria de Fresno el Viejo (Valladolid), Garray (Soria), Arcos de Jalón (Soria), Santa Eufemia del Arroyo (Valladolid) y San Zadornil (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 2 de febrero de 1966 se publican otras seis Ordenes del mismo Departamento y fecha 19 de enero de 1966, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras en las zonas de concentración parcelaria de Quintanas Rubias de Abajo y Quintanas Rubias de Arriba (Soria), Becimuel (Segovia), San Félix de Brión (Brión, La Coruña), Adlós (Navarra).

Velliza (Valladolid) y Armuña (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 3 de febrero de 1966 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura y fecha 26 de enero de 1966, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria existente en Montealegre de Campos (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 9 de febrero de 1966 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 19 de enero pasado, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Torralilla (Zaragoza).

En el «Boletín Oficial» del 16 de febrero de 1966 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 4 de febrero de 1966, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Pédroia (Albacete) y Las Anorias (Albacete).

En el «Boletín Oficial» del 17 de febrero de 1966 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 9 de dicho mes, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Antezama-Hereña y Leciana.

Mutualidad de Funcionarios del Ministerio de Agricultura

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de enero de 1966, sobre fijación de cuotas y pensiones de la Mutualidad General de Funcionarios de dicho Departamento. («B. O.» del 22 de enero de 1966.)

Reglamento de la Denominación de Origen «Jumilla» y de su Consejo Regulador

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de enero de 1966, por la que se aprueba el Reglamento del Consejo Regulador de la Denominación de Origen «Jumilla». («B. O.» del 22 de enero de 1966.)

Zonas de preferentes localización industrial agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de enero de 1966, por la que se aprueba el proyecto de ampliación de una industria de primera transformación de la madera sita en Bailén (Jaén). («B. O.» del 27 de enero de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 10 de febrero de 1966 se publican cuatro Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de febrero de 1966, por las que se declaran comprendidas en zonas de preferente localización industrial agraria a una almazara en Segura de la Sierra (Jaén), un matadero industrial de aves en Badajoz, un centro manipulador de patatas en Aranda de Duero (Burgos) y un matadero industrial de aves en Ubeda (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 15 de febrero de 1966 se publican otras tres Ordenes del citado Departamento y fecha 8 de febrero de 1966, por las que se declaran comprendidas en zonas de preferente localización industrial agraria a dos fábricas de piensos compuestos en La Carolina (Jaén) y en Mérida (Badajoz) y a una deshidratadora de productos agrícolas en Mérida (Badajoz).

Explotaciones agrarias familiares protegidas

Resolución de la Dirección General de Agricultura, por la que se concede el título de explotación agraria familiar protegida a una finca del término municipal de Mundaca (Vizcaya). («B. O.» del 27 de enero de 1966.)

Reorganización de los Servicios Provinciales del Patrimonio Forestal del Estado

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de enero de 1966, por la que se dictan normas sobre reorganización y competencia de los Servicios Provinciales del Patronato Forestal del Estado. («B. O.» del 28 de enero de 1966.)

Plagas del campo

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de enero de 1966, por la que se declara oficialmente la existencia de varias plagas y el tratamiento obligatorio de las mismas durante la próxima campaña de primavera en las zonas que se indican. («B. O.» del 29 de enero de 1966.)

Regulación del comercio de huevos

Circular número 1/66, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 31 de enero de 1966, por la que se proroga la número 4/65, reguladora del comercio de huevos de la campaña 1965-66. («B. O.» del 1 de febrero de 1966.)

Actas de estimación de riberas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de enero de 1966 por la que se aprueba el acta de estimación de riberas del río Turia, en los términos municipales de Calles y Domeño (Valencia). («B. O.» del 2 de febrero de 1966.)

Institutos Politécnicos

Decreto número 209/66, del Ministerio de Educación Nacional, fecha 2 de febrero de 1966, por el que se autoriza la Agrupación de Escuelas Técnicas Superiores en Institutos Politécnicos y en Universidades. («B. O.» del 3 de febrero de 1966.)

Sacrificio de aves y comercio de sus carnes

Orden del Ministerio de la Gobernación, fecha 4 de enero de 1966, por la que se aclara el artículo 4.º de la Orden de dicho Departamento, fecha 15 de junio de 1965, sobre regulación sanitaria del sacrificio de aves y comercio de sus carnes. («B. O.» del 4 de febrero de 1966.)

Consultas

Aplicaciones de la madera de castaño.

J. Domínguez, Constantina (Sevilla).

Deseo saber si la madera de castaño, tratada a monte bajo, sería útil para las fábricas de celulosa, y si es mejor para estos fines que la de eucaliptus. Alguna salida habrá que buscar ante la crisis de esta riqueza, sin duelas, y con ninguna venta para maderas de construcción. También me interesa a estos fines la madera de olmo.

Desde luego que la madera de castaño puede utilizarse para la fabricación de celulosa, sucediendo otro tanto con el olmo y la casi totalidad de las especies forestales existentes, sin poder decidir sobre sus calidades en relación con el eucaliptus, porque éste está perfectamente estudiado y explotado y las demás no.

En los estudios que se vienen realizando sobre las aptitudes de distintas especies forestales nacionales, como materia prima para la obtención de pastas celulósicas, figura después de los pinos *Pinaster* e *Insigne*, *Eucaliptus*, etc., el castaño, porque las características de su madera presenta ocasiones técnicas y económicas para que pueda ser incluido dentro de un plan nacional de industrialización, habiéndose llegado a conclusiones o resultados parciales por referirse a la utilización de la madera de castaño después de haber extraído de ella los productos tánicos, o sea, que afectan a la celulosa de los llamados «agotados» de la madera del castaño.

Terminado el proceso de fabricación de los extractos tánicos del castaño quedan residuos de madera triturada y cocida desprovista de sustancias tánicas de posible utilización para la fabricación de pasta celulósica, teniendo en cuenta que no es económicamente conveniente dar por terminada la fabricación con la pasta cruda, sino que debe ser blanqueada, sacrificando el rendimiento, y que debe hacerse el descortezado antes del tronchado para que no resulten pastas prácticamente inblanqueables a costa del mayor rendimiento en pasta.

La fabricación de pasta celulósica semiquímica

con las leñas de especies frondosas sería una solución muy favorable para el económico aprovechamiento de los montes que las producen, lo que ha de quedar determinado por diversas causas de situación y extensión de las masas forestales, métodos y costes de saca, transportes, etc., de tal manera que puedan competir con el precio en fábrica de las otras maderas que tienen como preferente y adecuado destino el transformarse en celulosa.

La fabricación de pasta semiquímica del castaño pertenece a la realidad con las instalaciones existentes de las fábricas de «Extractos Curtientes del Norte de España» en Asturias y «Extractos Curtientes y Productos Químicos» en Gerona, y en los Planes de Industrialización que actualmente se proyectan y ejecutan para el establecimiento de grandes factorías a partir de los residuos del castaño para la fabricación de extractos curtientes, pastas de papel y cartón, papel y cartón y embalajes de cartón.

En cuanto a la crisis que evidentemente existe en la rentabilidad del castaño y la necesidad de buscar una solución, conviene considerar que si existen causas poderosas e independientes de nosotros sobre las que poco o nada podemos influir, hay otras que, en este caso concreto de los montes de castaño, tienen una repercusión muy intensa en la cantidad y calidad de los productos que pueden sacarse de ellos, y que consisten en someterlos a un técnico y apropiado tratamiento para la finalidad que se quiera perseguir de que produzcan frutos, maderas en sus diversas aplicaciones, leñas, etc., pues ninguna otra especie forestal ha tenido capacidad para dar una renta comparable a la que proporcionaron en tiempos pasados los castañares bien tratados.

Podríamos concretar la contestación diciendo que con el castaño se puede fabricar celulosa, produciéndose después de extraer los taninos y necesitando ser blanqueada, y que el conocimiento de las condiciones y estado de los montes de castaño puede promover la aplicación de métodos de tratamiento selvícolas encaminados a aumentar su rentabilidad.

Tomás Martín Gato,
Ingeniero de Montes



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

Construcción de aljibe.

Un suscriptor.

Pretendo construir un aljibe que me recoja el agua de lluvia que cae sobre la cubrición de urilita de un tendejón-albergue-ganado, cuya superficie mide $8 \times 20,60$ metros.

Estas aguas de lluvia las utilizaría para beber las vacas, colocando en el algije algunos bebederos automáticos, tipo «Jamesway» y destinando el resto del agua para riego del prado.

Desconozco la técnica de estas construcciones y necesito me digan cómo filtrar las aguas y qué materiales debo emplear en la obra.

La finca mide una hectárea, el prado es de secano y se aprovechará pastándolo en rotación con otros prados varias cabezas de ganado en primavera y otoño. Si me enviaran un croquis acotado y detallado me harían un gran favor. Si conocen bibliografía al respecto, ruego me informen, ya que pienso construir otros algibes en otros prados.

CONSTRUCCIÓN DE CISTERNAS O ALJIBES

Estos depósitos son generalmente enterrados, debiendo emplazarse lejos de estercoleros y fosas sépticas, con preferencia de sección circular, y construidos a base de paredes de piedra, ladrillo u hormigón armado, soleras de hormigón en masa y enlucidos con mortero rico en cemento, para evitar que el agua se ensucie o la luz favorezca la vida de plantas y aun insectos. Se cubren los aljibes con bóvedas de ladrillos, y más raramente de hormigón armado, enluciéndolas asimismo con idéntico mortero impermeabilizante, y dejando en su centro un pequeño registro que permita realizar la elevación del agua, dé paso a un hombre cuando, terminada la campaña, haya de realizarse la limpieza anual, que juzgamos no ya recomendable, sino insustituible, y sirve también para ventilación y salida del aire, que, de retenerse en el aljibe, podría ocasionar perjuicios.

CAPACIDAD DE LA CISTERNA

En Asturias la lluvia media anual es de unos 950 mm. Con la superficie de tejado disponible, recogiendo todo el agua, nos arrojaría una cifra de unos 156 metros cúbicos. Como el agua se va utilizando gradualmente con un aljibe de 60 a 90 metros cúbicos, será suficiente.

COMO FILTRAR EL AGUA

Una instalación para filtrar el agua está constituida por un depósito donde se disponen los diversos cuerpos filtrantes, constituidos frecuentemente por 0,20 metros de gruesos guijarros, en el fondo o paredes por donde el agua ha de salir; por grava menuda, en un lecho superior o anterior, de 0,10 metros; por arena lavada gruesa, con 0,05 metros de espesor, y superficialmente protegidos por otro pequeño piso de grava los 50 ó 60 centímetros —y aun un metro— de

arena sílicea, fina y exenta de carbonatos, cálcicos o magnésicos, que constituye la verdadera masa filtrante, alcanzando el macizo así montado un total de 1,00 a 1,50 metros. Estas capas pueden colocarse horizontal o verticalmente, obligando la primera disposición a dar a la cisterna, a la cual haya de adosarse, una profundidad mayor, lo que representa un perjuicio para la cómoda extracción del agua. Si las capas se colocan verticalmente, entre paredes permeables la preparación es más larga y cuidadosa, con la ventaja de disminuir la altura a que habrá de sacarse el agua, y logrando una mayor lentitud en la filtración, por hacerse lateralmente y con menor presión. Se alcanza todo esto sin grandes perjuicios, pues de todos modos habrá que contar con una adecuada antecámara colectora, y la depuración no exige una grave velocidad.

Los rendimientos de estos filtros, un tanto elementales, son muy variables, pudiendo fijarse, para instalaciones en que el peso del agua se deja sentir, en función de la altura y de la superficie filtrante, a razón de 30 litros por metro cuadrado y centímetro de carga. En las disposiciones de filtración no verticales la oscilación es mucho más fuerte todavía, por lo que conviene asegurarse, calculando la cámara antes indicada, capaz de contener el volumen que como máximo pueda caer en una jornada y dando tiempo al tiempo para que el agua cuele.

El buen funcionamiento de estos filtros tiene una duración determinada. Entre setenta y ochenta días de trabajo pueden ser normalmente admitidos. Para cisternas corrientes de 100 a 150 metros cúbicos, de un modo aproximado, podemos fijar un período de duración rara vez superior a un año; se podrá aprovechar la limpieza anual para suscribirlo.

BIBLIOGRAFIA

- Construcciones rurales*: autor Wan Dober, Editorial Araluce, Barcelona.
Construcciones rurales: autor Francisco Escandell, Editorial Sintés, Barcelona.
L'Eau a la Ferme et aux Champs: autores P. Julitte et R. Pezard, Hachete.
El agua en el campo: Serie C. Manuales técnicos, número 13. Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Servicio de Capacitación.

Con estos manuales son suficiente para que el consultante pueda resolver todos los casos que necesite.

Francisco Moreno Sastre
 Ingeniero agrónomo

5.114

Aplicaciones del ácido giberélico.

A. Guerrero, Torremegía (Badajoz).

En sus informaciones de la Feria Internacional del Campo, del número de junio, Sección C, Pabellón del Ministerio de Agricultura, del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, página 327, nos hablan de aplicaciones de ácido giberélico sobre uva de mesa, para conse-

MACAYA, S. A.

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

ORTHO CIDE CAPTAN

El fungicida ideal para el fruticultor:

- Eficacia inigualada sobre el «moteado» de peral y manzano y «cribado» de frutales de hueso.
- Acción estimulante sobre la vegetación.
- Mejor cuajado.
- Fruta de superior colorido y finura de piel.
- Mayor rendimiento.
- Mejor conservación.
- Cicatrizante de las heridas de granizo.

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.

MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales
 plazas

guir un mayor tamaño de las mismas, casi eliminar las pepitas y hasta la mejoría de las plantas tratadas con este ácido. ¿Podrían decirme cómo conseguir una información detallada de estas aplicaciones y si existen preparados en casas comerciales para el caso?

La posible aplicación del ácido giberélico y de otros reguladores de crecimiento al fruto de la vid, especialmente sobre variedades de mesa, viene siendo estudiada por el Centro de Ampelografía y Viticultura del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, desde el año 1960, con notables resultados, que pueden calificarse de extraordinarios precisamente en el caso a que usted se refiere, que formaba parte del panel del I. N. I. A. en la presentación del Ministerio de Agricultura en la última Feria Internacional del Campo.

Todos estos trabajos realizados vienen publicándose en el Boletín del mencionado Instituto, del que se hacen separatas, que se pueden adquirir en la distribuidora, Librería Agrícola. Fernando VI, núm. 2. Madrid.

Las reseñas de los mismos son las siguientes:

«Contribución al estudio de los efectos del ácido giberélico en la vid», por Luis Hidalgo y Manuel R. Candela. Cuaderno 326.

«Acción del ácido giberélico (Brellin 10) sobre variedades de Vitis vinífera L. de diferente pirenía», por Luis Hidalgo y Manuel R. Candela. Cuaderno 342.

«Efectos inducidos por el ácido giberélico (Berelex) en tratamiento único, sobre Vitis vinífera L.», por Luis Hidalgo y Manuel R. Candela. Cuaderno 367.

No existen preparados comerciales para el uso a que hacemos referencia, pero puede encontrar detalles sobre su adquisición en los mencionados trabajos.

Luis Hidalgo

Ingeniero agrónomo

5.115

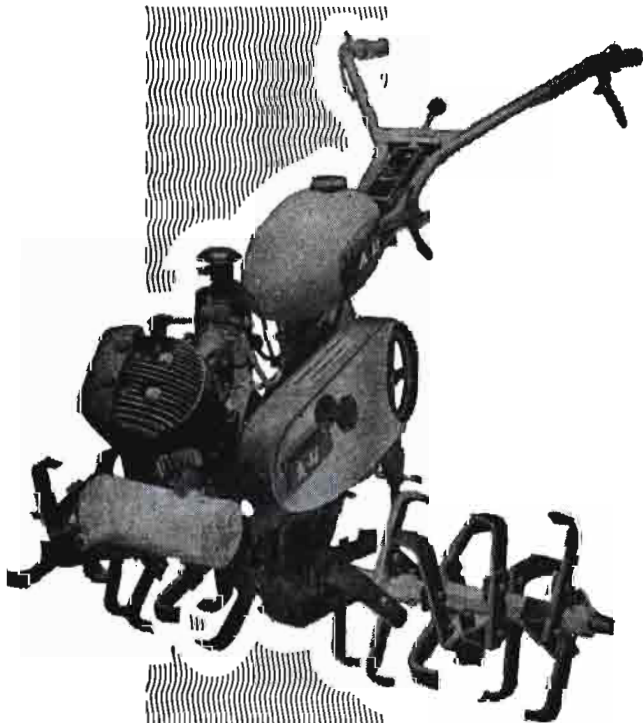
Rescisión de contrato por fallecimiento del arrendatario.

Un suscriptor.

Soy propietario de tres hanegadas de tierra de huerta que desde 1939 llevaba arrendadas un señor que murió este año pasado 1965, dejando viuda sin hijos.

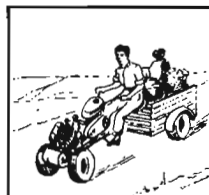
La viuda es obrera jubilada de la industria textil y no está en condiciones físicas de trabajar, por lo que durante la enfermedad de su marido los trabajos los realizaba un jornalero.

la nueva motocavadora

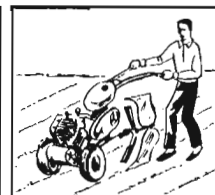


7 C.V.

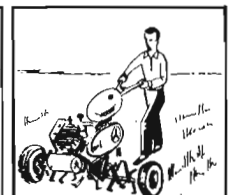
La agricultura moderna, exige para sus labores máquinas de máxima calidad como lo son las VIRGINIA A-H. La satisfacción de poseer una VIRGINIA A-H, hará de Vd. el agricultor que con el mínimo esfuerzo, realizará los mayores trabajos con el menor costo.



Transporta hasta 500 Kgs.



Trabajando con arado reversible



Viñedos y arbolado en general

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

solicite información a su distribuidor, ó a:

ANDRES HNOS., S. A. ZARAGOZA



Ahora quiero llevar las tierras por mi cuenta y plantar una chopada.

La consulta es la siguiente:

¿Se puede dar por rescindido el contrato a la muere del arrendatario que deja solamente viuda no profesional del campo, sin edad de trabajar y pensionista de la industria textil?

En el artículo 24 del Reglamento para la aplicación de la legislación de arrendamientos rústicos, aprobado por Decreto de 29 de abril de 1959 se establecen las causas por las que se extingue el contrato de arrendamiento y, entre ellas, «por fallecimiento del arrendatario, excepto en los casos determinados por el artículo 18».

En este artículo 18 se dispone que no se extinguirá el arrendamiento cuando los herederos, sean el cónyuge, parientes en cualquier grado de la línea directa o hasta el segundo grado de la colateral, los cuales podrán optar por la rescisión del contrato o su continuación con todos los derechos y obligaciones que, emanados del arrendamiento, correspondían al causante.

De acuerdo con lo establecido en el precepto transcrito y conforme explicábamos recientemente, en la contestación a la consulta 5.073, publicada en el nú-

mero 403 del mes de noviembre último de esta Revista, para que una persona pueda suceder al arrendatario, es preciso que sea pariente de éste dentro de los grados establecidos y, además, que sea heredero del mismo.

Las especiales circunstancias que—según manifiesta en su consulta—concurren en la viuda del arrendatario podrán influir en ella para que, en su caso, opte por rescindir el contrato; pero si desea continuar como arrendataria sucesora de su difunto marido tendrá derecho a ello, máxime en el caso que ahora estudiamos, cual es el de que se trate de un contrato ordinario, pues en este supuesto sólo tendrá que explotar la finca directamente; sin perjuicio, claro está, de que si, una vez arrendada al finca, no la cultiva directamente, y la subarrenda o cede, o, en general, incumple alguna de las obligaciones que ha de cumplir como tal arrendataria, pueda usted proceder contra ella en la forma adecuada al incumplimiento de que se trate, incluso solicitando su desahucio, si aquella infracción fuera causa del mismo.

Lo expuesto se refiere, como queda dicho, al caso de que el contrato de arrendamiento de que se trate sea ordinario, pero como nada indica a este respecto, estudiamos a continuación el supuesto de que se refiera usted en su consulta a contrato protegido.

Por qué Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico

TURBA - HUMER

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

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

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

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

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

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

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

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

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

Solicite la

TURBA - HUMER

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

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

S. A. CROS

ESTERON*
Dow



"Mala hierba
nunca muere"..

decían nuestros padres;
ahora Esterón mata todas las malas hierbas.

Para matar las malas hierbas más resistentes (hierbas de hoja ancha) rocíe usted con Esterón las hojas; este nuevo herbicida penetrará inmediatamente hasta los órganos vitales de la planta y la destruirá por completo. Para evitar trabajo y retrasos inútiles use usted Esterón.

Un hombre con un pulverizador cargado de Esterón mata más malas hierbas que una brigada de escardadores. Esterón es un herbicida fácil de preparar y de aplicar con rociadores mecánicos o con pulverizadores de mochila en tratamientos aéreos. Pida usted detalles a cualquier distribuidor de productos Dow.

La Dow Chemical Company fabrica productos para tratamientos químicos, productos químicos especiales, barnices y lacas para revestimientos, materiales de construcción, plásticos para moldeado y para envases y productos biológicos.

Dow Chemical
Apartado 502, Bilbao
☎ 274760

Suministros Agrícolas y Ganaderos, S. A.
Villanueva, 19, Madrid 1
☎ 2269866 ☎ 2760823

DOW

Marca registrada: propiedad de The Dow Chemical Company

En este último supuesto es aplicable el artículo 86 de aquel Reglamento, que dispone que los derechos de los arrendatarios no se extinguen por su fallecimiento y se entenderán transmitidos al familiar cooperador del causante que éste hubiese designado en su testamento; en su defecto, el que continuará como titular del arriendo será el que elijan por mayoría todos los familiares cooperadores, cuya elección deberán hacerla en el plazo de dos meses a contar desde el fallecimiento del arrendatario; y, en defecto de esta elección, será el arrendador el que designe, entre los familiares cooperadores, al sucesor del arrendatario.

Como verá, en el caso que ahora estudiamos, sólo es necesario, para poder suceder al arrendatario en el arrendamiento, ser familiar y haber estado cooperando con aquél en la explotación de la finca arrendada, y si existiesen varios en dichas condiciones, que sea designado en la forma expuesta.

Ildefonso Rebollo,
Abogado

5.116

Descripción del peral de agua.

J. J. de S.

Les agradeceré me indiquen trabajos de revista aparecidos en español sobre el tema de «El Peral de agua de Aranjuez».

Me interesa conocer a fondo esta variedad frutal en todas sus facetas: botánica, suelos y clima, características de cultivo, fructificación y conservación y comercialización.

No conocemos ningún artículo monográfico de revista dedicada a «El Peral de agua de Aranjuez».

Por si puede ser útil al consultante, le indicamos a continuación el comentario que a esta variedad de peras dedica don Felipe Martínez Zaporta en su libro titulado «Fruticultura».

«De origen desconocido, es quizá la variedad de peral que más difusión ha tenido y tiene en nuestro país. El árbol es de gran vigor, y porte erguido cuando se injerta sobre franco, y cuando se emplea de patrón el membrillero, con el cual muestra gran afinidad, también alcanza alturas superiores a los cuatro metros, sobre todo si es terreno fértil, de consistencia media y no muy alcalino. En los suelos fuertes se resiente un tanto en su crecimiento y en los alcalinos muestra síntomas de clorosis. Retrasa alguna vegetación su entrada en fruto y requiere durante la época de formación poda muy larga y arqueamiento de ramas, lo que, junto con incisiones anuales, provocan el adelanto de aquella.

Florece en época media y generalmente con abundancia, no obstante lo cual la producción de fruto es muy irregular en muchas situaciones, y aunque de momento se desconocen las causas concretas de esta

NUEVA FABRICA DE AMIANTO-CEMENTO

«FIBROCEMENTO CASTILLA, S. A.», fundada en el año 1931 para la fabricación en Guadalajara de productos de amianto-cemento, que tan favorable acogida han tenido siempre en el mercado nacional, acaba de poner en marcha una fábrica de nueva planta en Madrid (Vicálvaro), dedicada en su primera fase a la producción de tubería de alta presión, cuya calidad, a nivel internacional, sobrepasa ampliamente las especificaciones exigidas por las normas ISO, UNE y MOP.

Las nuevas instalaciones reúnen los últimos adelantos de la técnica en esta industria, como son, entre otros: tratamiento del amianto en una sección que dispone de un molino de barras —el primero en España y el sexto en el mundo— para desfibrarlo en un grado que no se consigue con los molinos de muelas; transporte neumático de cemento desde una fábrica próxima; preparación de pasta con una báscula doble automática, cámara de curado que regula, automáticamente también, su temperatura y su humedad, garantizando el fraguado homogéneo, y está dotada de una cadena de rodillos que evita absolutamente la posible ovalización de los tubos; sección de acabado, donde se sierran y tornean los extremos para ajustarlos a las juntas; una máquina automática en la que se prueban todos los tubos sin excepción, a presiones superiores a las normalizadas a que van timbrados; y, finalmente, un laboratorio con los elementos precisos para efectuar toda clase de comprobaciones en el material producido, y para el control de las materias primas y sus dosificaciones.

La fabricación de este tipo de tubos de alta presión, de excepcional calidad, complementa la que venía realizando la Sociedad en la factoría de Guadalajara, donde seguirá produciendo todos los demás tipos de tubería ligera, sanitaria y de presión, ya conocidos en el mercado.

anomalía, es muy probable que se deba a la falta de polinización. De las observaciones y ensayos realizados parece deducirse que la variedad polinizadora más apropiada es la «Muslo de Dama», aunque la «Beurré Giffard», «William's» y «Azúcar Verde» han proporcionado resultados aceptables.

Fruto de tamaño medio o superior al medio, de forma cónico-alargada, deprimida en el cáliz. Pedúnculo de grosor medio flexible, un poco carnoso en la base, arqueado y generalmente con implantación oblicua, inserto en una cubeta muy poco amplia y casi profunda. Epidermis verdosa, untuosa, fina, con puntuaciones del centro blanquecinas. Pulpa blanca, muy jugosa, refrescante y de sabor muy característico.

Es muy sensible a las criptógramas, así como a los caldos cúpricos y al zineb. Existen varios clones diferentes entre sí por su coloración y tamaño del fruto.

Es fruto que en el mercado tiene gran aceptación y alcanza elevados precios, por la facilidad y duración con que se conserva en frigorífico. Se demanda también en gran cantidad por las fábricas de conservas, pero es muy probable que en el futuro sea desplazada en este aspecto por la Buen Cristiano William's.»

Celestino Salvo
Ingeniero agrónomo

5.117

Puente sobre un desagüe.

D. Andrés Gájate, S. Rafael de Olivenza (Badajoz).

Un familiar mío posee una propiedad y ésta está separada del pueblo y de las vías de comunicación por una ribera que procede de las aguas que desaloja principalmente un pantano y alguna vertiente de no mucha importancia; es decir, que no siempre lleva el mismo cauce, pues en verano se seca casi siempre y entonces se pasa fácilmente de un lado a otro. En épocas otoñales y primaverales se pasa a través de piedras que sobresalen del nivel del agua; pero en invierno esto se hace imposible y hay que usar las caballerías o medios mecánicos, con sus peligros correspondientes, y ahora viene la pregunta:

1.º *¿No se podría lograr alguna ayuda estatal o de otro organismo para la construcción de un puente o badén? (Son varias las familias que viven al otro lado de la ribera.)*

2.º *¿Podrían indicarme alguna orientación sobre las ventajas de algún modelo particular de puente, etc., y su presupuesto aproximado?*

El cauce de la ribera es, en tiempos de crecida, de unos 12 metros de anchura y 0,8 metros en la parte de más profundidad.

El restablecimiento del libre paso debió hacerlo la entidad que construyó el pantano, a su costa. Esto es lo que puede gestionarse ahora. En el caso de no obtenerse solución favorable, podría solicitarse un crédito de la Jefatura de Servicios técnicos provinciales o de la Diputación Provincial.

El paso podría construirse colocando sobre un ci-

miento de hormigón hidráulico un tubo de cemento de 80 centímetros de diámetro y a uno y otro lado otros de 60 centímetros de diámetro. Los espacios entre unos y otros tubos se rellenarán igualmente con hormigón hidráulico, para que no se muevan. Encima de los tubos se pondrá igualmente hormigón hidráulico y se echará la piedra del firme. El coste dependerá del ancho que quieran dar al camino de paso, según se desee para personas solamente o también para caballerías y carros. Podría costarles de 20.000 a 30.000 pesetas.

Antonio Aguirre Andrés,
Ingeniero de Caminos

5.118

Señas de un fabricante.

D. Cándido Andrés, Holguera (Cáceres).

He leído en el número de junio, en la reseña de la VI FERIA INTERNACIONAL DEL CAMPO, que una casa alemana ha presentado un dispositivo interesante para que el apero de los tractores quede enganchado en los tres puntos del tractor por el tractorista, sin que éste se apece del asiento para enganchar ni desenganchar.

Como es aparato que puede interesarme, le agradeceré me indique la dirección de la casa

CULTIVOS

DE

SECANO

Por PEDRO MELA, Ing.º Agrónomo

2.ª EDICION

Del mismo autor:

EDAFOLOFIA (2.ª edición).

CULTIVOS DE REGADIO (2 tomos).

EL SORGO (Monografía).



Pedidos: «AGROCIENCIA»

San Clemente, 13 :—: ZARAGOZA

en España donde tenga la representación y se venda dicho aparato.

Las señas solicitadas son:

H. Weiste & C.^o
Landmaschinenfabrik.
477 SOEST.

Coesterweg 42 (Postfach 706). Alemania.
No tenían aún representante en España.

5.119

José Abeijón,
Ingeniero agrónomo

Pequeña fábrica de conservas.

Un suscriptor de Almendralejo.

Estoy interesado en el montaje de una pequeña fábrica de conservas que me permita industrializar mis propias cosechas, pero mis conocimientos en la materia son completamente nulos.

¿Saben ustedes si algún organismo oficial desarrolla cursillos sobre conservería? En su caso, ¿qué tendría que hacer para recibir las enseñanzas correspondientes?

También les ruego que me indiquen si hay algún libro que trate del montaje de una pequeña fábrica de conservas y dónde se puede adquirir.

Nos consta que el Instituto Laboral «Gonzalo de Berceo», establecido en Alfaro, provincia de Logroño, organiza periódicamente cursillos en los que se estudian los principales métodos de elaboración de las conservas vegetales, y tenemos noticia de que tales enseñanzas resultan interesantísimas y de verdadera utilidad para los cursillistas que las reciben.

Dirigiéndose al Director de dicho Centro se podrían obtener todos los datos referentes al primer cursillo de dicha especialidad que vaya a celebrarse.

Entre los muchos tratados de conservas que conocemos no hay ninguno especialmente dedicado a concretar los trabajos inherentes a la instalación de una fábrica de conservas del tipo indicado.

Resulta, sin embargo, recomendable en este caso el tratado titulado «Industrias de conservas vegetales», escrito por el Ingeniero agrónomo español don José

María Soroa Pineda, por figurar en él varios capítulos especialmente dedicados a considerar la instalación de las modernas fábricas de conservas, de los que cabe entresacar, con gran facilidad, los datos necesarios para actuar con acierto en todos los casos que puedan presentarse en dicha faena.

Es obra tan difundida que se la encuentra en todas las buenas librerías.

Francisco P. de Quinto,
Ingeniero agrónomo

5.120

Sinonimia de la pera limonera.

G. Lenza, Salerno (Italia).

Les agradecería me pudieran informar sobre el «Peral Limonera» si es un cultivo español o el sobrenombre del peral francés «Dr. Guyot».

Con relación a su consulta del pasado mes de diciembre, nos informa nuestro colaborador don Celestino Salvo, Ingeniero Agrónomo, que, efectivamente, la «Pera Limonera» es la misma que la «Doctor Jules Guyot».

5.121

Redacción

Contratos protegidos y repercusión de contribuciones.


D. Orestes Endériz, Calahorra (Logroño).

Se desea saber si este año agrícola terminan las prórrogas concedidas a los arrendamientos protegidos, y por lo tanto si podrán darse por terminados.

En caso contrario, ¿en qué época terminan esos plazos?

En este término municipal y en esta provincia se ha hecho una rectificación en los líquidos imponible de la riqueza rústica y, por tanto, aumentará la contribución.

Se desea saber. Todo el aumento que haya

¡Donde las malas hierbas son un problema,  **zeltia agraria** tiene una solución!



ZELTRONE, ATACIDE, ATAVAR, CHLOREA, MONAX

HERBICIDAS EN POLVO Y GRANULADOS ESPECIALMENTE FORMULADOS para el control de malas hierbas en jardines, paseos, campos de deportes.

Dirija sus consultas a:

ZELTIA AGRARIA, S. A. - Ferraz, 19. MADRID (8).

Departamento de Herbicidas - Teléfs. 247 19 52/241 55 79.

en la contribución, seguros sociales, etc., ¿se podrá repercutir a los arrendamientos además de lo que se cobra ahora o en qué cuantía se podrá repercutir tal aumento?

La Ley de 15 de julio de 1954, en su artículo 1.º, para los contratos de arrendamiento, de fincas rústicas, de carácter protegido, anteriores al 1 de agosto de 1942, se entenderán prorrogados a partir de 1 de octubre de 1954, por un período de seis, de siete, de ocho, de nueve, de diez, de once o de doce años, según que, respectivamente, la renta actual (se refiere al año 1954) fuere superior a 30, 25, 20, 15, 10 ó 5 quintales métricos de trigo o inferior a esta última cantidad.

Es decir, que la renta mínima de menos de cinco quintales métricos tenía una prórroga a partir del año 1954 de doce años, que hubieran expirado en septiembre de 1966, a no ser porque el artículo 4.º de la misma Ley concede otra prórroga, puesto que, al finalizar el período de la primera el arrendador podrá optar entre consentir la continuación del arriendo por seis años más (D.-Ley de 28 de junio de 1962) a cuyo término dispondrá libremente de la finca o recabar la entrega de la misma para cultivarla directamente, notificando al colono su propósito en tal sentido, con seis meses de antelación, como mínimo, a la finalización del año agrícola correspondiente y comprometiéndose a llevar, en esta forma, su explotación durante el plazo de seis años.

En este último supuesto asistirá al colono la facultad de oponerse a la entrega del fundo, accediendo la propiedad del mismo mediante el pago al propietario, en moneda de curso legal, de una cantidad equivalente al resultado de capitalizar al 3 por 100 el importe de la renta que, de acuerdo con lo regulado en el artículo 1.º (al que se ha hecho referencia), deba pagar en el año agrícola correspondiente. El pago del valor de la finca deberá hacerlo al contado, salvo pacto expreso en contrario, y se incrementará, en su caso, con el importe de las mejoras útiles hechas en la finca arrendada.

Estos preceptos están recogidos en los artículos 91, números 2 y 96, número 9 del Reglamento de 29 de abril de 1959.

En cuanto al segundo extremo de la consulta referente a la repercusión que pueda hacerse sobre la renta, al ser elevada la contribución en el año próximo como consecuencia de aplicarse la nueva Ley Tributaria, hay que tener en cuenta lo que dispone el Reglamento de 29 de abril de 1959, en su artículo 13, párrafo 8.º, según el cual el arrendatario está obligado a satisfacer las cuotas contributivas que gravan el beneficio de cultivo de la finca y los recargos de la contribución territorial que sean legalmente repercutibles sobre el arrendatario.

Por tanto, previa notificación al colono por escrito de la cantidad que debe pagar y la causa de ello, el arrendatario deberá pagar la parte de contribución nueva (o diferencia con la antigua) que afecte al beneficio de cultivo, dato que se puede obtener en la Oficina del Catastro de Rústica Provincial, o en el Ayuntamiento, más la cuota de seguros sociales y los recargos, en la misma proporción, del Ayuntamiento.

Estas son las cuantías que se pueden repercutir.

Conviene aclarar que si el contrato protegido es de fecha posterior al año 1942, la duración del mismo está regulada por el artículo 9.º del Reglamento de 29 de abril de 1959, con una duración de tres años, con prórroga por períodos de tres años hasta un máximo de cuatro períodos, al cabo de los cuales podrá el propietario arrendar nuevamente la finca a quien tuviere por conveniente (artículo 84 del Reglamento).

Mauricio García Isidro,
Abogado

5.122

Bibliografía del chopo.

A. Dulcet, Barcelona.

¿Disponen ustedes de algún libro que trate sobre el cultivo del álamo vulgarmente llamados chopos?

Aunque fuera una obra que no tratara exclusivamente sobre dichos árboles, sino que también sobre otras plantas, nos interesaría igualmente, siempre y cuando hubiera una información más o menos amplia sobre dichos árboles.

Un libro que recoge los conocimientos de los chopos referente a su creación, selección, aprovechamiento, producción y utilización industrial de sus maderas, es el que lleva por título «Los chopos y sus maderas», de don Ezequiel González Vázquez, Ingeniero de Montes fallecido, que fue profesor de Selvicultura de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes; estudia los chopos en sus distintas especies, creación de tipos seleccionados, principales especies y formas, híbridos artificiales, cultivo, tratamiento y creación de las choperas, cultivo de los chopos en Europa y daños a que están expuestos.

Completa información sobre los chopos se encuentra en la publicación del Patrimonio Forestal del Estado de la «VII Sesión de la Comisión Internacional del Chopo en España», del año 1955, donde se dieron a conocer comunicaciones sobre el aspecto científico, técnico y económico relacionados con el cultivo intensivo de los tipos de chopos y con la utilización de sus maderas, entre los que figuran las que siguen:

«Explotación, cultivo, clasificación y producción del chopo en Gerona, Aragón y Logroño».

«Los chopos de la provincia de Madrid».

«El chopo en Granada».

«Genética y selección de chopos españoles».

«Los chopos en los nuevos regadíos en España».

«Fauna entomológica del chopo».

«Los hongos en los chopos españoles».

«Utilización en España de la madera del chopo, su empleo en ebanistería».

«Repoblaciones de chopo en España».

La «Revista de Montes» del año 1960 publicó cuatro conferencias pronunciadas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes sobre «El chopo y sus aplicaciones» que completan una información valiosa para el conocimiento de los chopos, pues tratan de:

«Técnicas modernas en la plantación y cuidados culturales del chopo», de don Fernando Jaima Fanlo.

«Estudio de mejora de los chopos más importantes para España», de don José Elorrieta y Artaza.

«Principales plagas de los chopos en España», de don Gonzalo Ceballos y don Carlos Dafaucé.

«Aplicaciones industriales de la madera de chopo: estudio técnico y económico», de don Fernando Nájera Angulo.

La F. A. O. publicó en 1957 «Los chopos en la producción de maderas y la utilización de las tierras», que trata de sus caracteres, clasificación, nomenclatura, tipos, área geográfica, cultivos, viveros, reproducción, suelo, abonado, espaciamiento, crecimiento, etcétera.

La Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria tiene publicado un folleto titulado «El chopo», de don Fernando Jaime Fanlo, y el Patrimonio Forestal del Estado ha publicado otro del mismo autor que llama «Los chopos, práctica de su plantación y tratamiento».

Una información de otros árboles la encontrará en los tratados de Selvicultura, y significamos la «Selvicultura» del señor González Vázquez antes mencionado.

Tomás Martín Gato,
Ingeniero de Montes

5.123

Finca que se expropiará para vivienda.

Un suscriptor.

Soy arrendatario de una finca en Barcelona que consta de 11 hectáreas de regadío que dedico al cultivo de frutas y verduras, por las que pago un arrendamiento de medias anualidades en metálico, pagando aparte un alquiler por la casa que habita, mediante recibo mensual.

Dicha finca está afectada por un Polígono para la construcción de viviendas, motivo por el cual no sería de extrañar fuera conminado a dejar dichas tierras, lo que acarrearía, como consecuencia, aparte de mi situación personal, un asunto laboral, ya que para la explotación de la finca tengo diez obreros fijos.

¿Estoy obligado a indemnizar a dichos obreros según los años trabajados? ¿Qué trámites debo seguir para ello y en qué forma he de proceder?

Por lo que a mí se refiere, ¿de qué forma puedo ser indemnizado por el propietario de los años de servicio prestado a la finca y de las mejoras que durante los diez años se han efectuado en la misma? ¿Trámites que debo seguir para ello?

Una vez recibido el aviso para dejar la finca, ¿cuánto tiempo puedo permanecer en ella?

Soy propietario en el mismo sector, solamente media hectárea, con vivienda arrendada. ¿Qué debo hacer para solucionar los mismos problemas que a mí me afectan con el arrendatario?

En los casos de expropiación forzosa la Administración expropia al propietario, las fincas de las que es dueño y al arrendatario, tanto de finca urbanas como rústicas, su derecho arrendaticio y, en consecuencia, indemniza a cada uno de ellos en la canti-

dad que les corresponda como consecuencia de las expropiaciones.

A los obreros también les indemniza la Administración por sus despidos.

En la indemnización que se satisfaga al propietario de las fincas se incluye la valoración de las mismas y un 5 por 100 más, por premio de afección, y en el caso de que la finca esté arrendada, del premio de afección tiene que pagar el propietario al arrendatario el 3 por 100.

Una vez acordada la expropiación, tiene que anunciarse la misma en el «Boletín Oficial», abriendo el período de información pública. En el plazo que se conceda para esta información deberá acudir todo aquel que se considere afectado por la expropiación, bien para oponerse a la misma o para intervenir en ella. En este momento es cuando ha de exponerse si existen obreros a los que haya de indemnizarse y justificarse las circunstancias que concurran en los mismos, tales como categoría, años de servicio, si son fijos o eventuales, etc., etc., circunstancias que han de justificarse mediante los correspondientes documentos, principalmente con los de seguros sociales.

En la valoración de las fincas se incluirán las mejoras realizadas en las mismas y se abonará su importe al propietario, y si el arrendatario considera que parte de dicha valoración corresponde a él, por haber sido quien ha hecho las mejoras, tendrá que reclamarlo, por la vía ordinaria del propietario, pues en estas cuestiones de índole civil y privada no entra a resolver la Administración. Si el propietario y el arrendatario no se ponen de acuerdo en esta cuestión, el arrendatario que se crea con derecho al percibo de las mejoras deberá plantear la cuestión judicialmente.

Ildefonso Rebollo,
Abogado

5.124

Préstamos del Banco de Crédito Agrícola.

D. Ramón Muñoz Sánchez, Almería.

Informado por la revista AGRICULTURA de la publicación por ustedes de un folleto sobre préstamos que otorga el Banco de Crédito Agrícola, les ruego me envíen un ejemplar de dicho folleto en la forma que estimen oportuna y a la mayor brevedad posible.

Si desea un préstamo inferior a 750.000 pesetas, que se dirija a nuestra Entidad Colaboradora, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Almería, que ya está funcionando en este sentido, de acuerdo con el Convenio de Colaboración que ha suscrito con el Banco.

Si aspira a un préstamo de mayor cuantía, la operación ha de tramitarse precisamente aquí, en Madrid; pero en la oficina de Información, que radica en aquella sucursal del Banco de España, le podrán dar detalles. No obstante, le adjunto dos formularios que contienen toda clase de explicaciones.

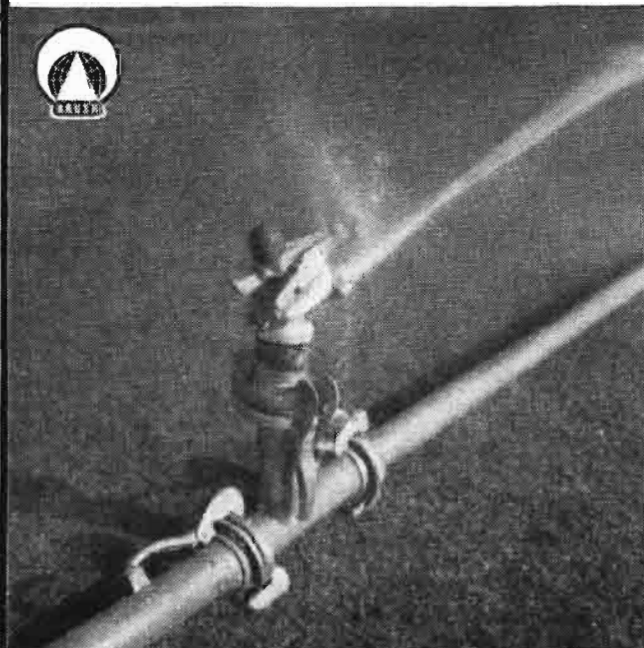
José J. Cremades
Ingeniero agrónomo

5.125

MONTALBAN Y...

el agua

La tierra necesita lluvia
y **BAUER** la suministra.
Regula la economía del agua
y es el medio moderno
para asegurar las cosechas
obteniendo
máximos rendimientos.

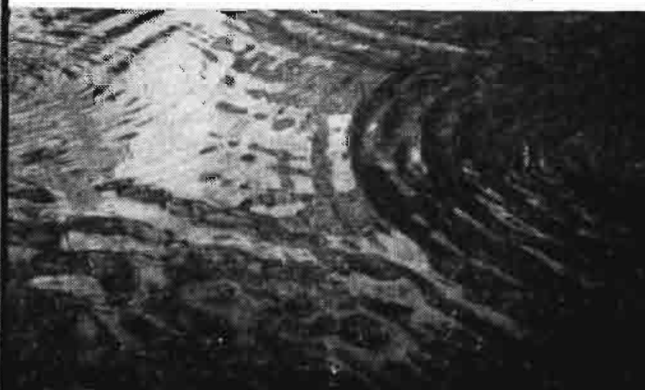


BAUER

RIEGOS POR ASPERSION

GARVENS

Las electrobombas
sumergibles
de menor diámetro.
40 años de experiencia
al servicio del agricultor.



GARVENS

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES



PROYECTOS, INSTALACIONES, MONTAJES...

MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - TELEFONO 241 45 00 - MADRID-15

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



Manual de tierras y fertilizantes.—MARCO BARÓ (Lorenzo).—Un volumen de 228 páginas.—Biblioteca Agrícola Aedos.—Barcelona, 1965.

Este trabajo mereció la concesión del Premio Agrícola Aedos.

Fijadas las nociones de fertilizante, perfil, textura, humus y materia orgánica, el autor procede al estudio del suelo agrícola en su doble vertiente física y química. La segunda parte, en la que son tratados los elementos calcio, nitrógeno, fósforo, potasio, cuyos ciclos se exponen, trata de la aplicación y los efectos de los abonos. Aplicación de los principios químicos al abonado: encalados, abonos orgánicos, amoniacales, nítricos, fosfatados, potásicos, superfosfatos, con azufre y magnesio, oligoelementos, abonos insecticidas, compuestos... Unidades de fertilización; mezcla y composición de abonos, práctica del abonado; síntomas de deficiencias...

La parte analítica detalla el suelo y el abonado adecuados a los principales cultivos de huerta, cereales y leguminosas: patata, forrajes, algodón, remolacha y caña de azúcar, tabaco, lúpulo, lino, judías, guisantes, garbanzos, cacahuete, soja...; árboles y arbustos frutales, prados y jardinería. Se da referencia del cultivo hidropónico con o sin tierra.

La última parte trata el estudio y clasificación de los suelos agrícolas, en general, y de España. Lo completa el estudio de la fertilización bajo el enfoque de su aspecto económico.

Anales de la Estación Experimental de Aula Dei.—Consejo Superior de Investigaciones Científicas. — Volumen 7, números 3 y 4.—Zaragoza, 1965.

ROMMEL presenta un trabajo sobre *aneuploidia en algunos poliploides artificiales de plantas cultivadas*. Los resultados obtenidos parecen indicar que la poliploidia inducida afecta la estabilidad cromosómica. Los aneuploides resultantes son menos vigorosos y fértiles que los euploides y, por tanto, son inapropiados para constituir un producto comercial

TABUENCA estudia las *necesidades de frío invernal*

en variedades de albaricoquero, melocotonero y peral. Las horas necesarias para romper el reposo invernal se han establecido para diez variedades de albaricoquero, 18 de melocotonero y 45 de peral. En la caída de yemas florales de las dos primeras especies citadas han influido factores muy diversos; en cambio, en el peral no se observó caída de yemas ni anomalía alguna en las mismas.

CATALÁN se ocupa de la *extracción de sustancias pécticas de la remolacha y de los factores que intervienen en la calidad del producto obtenido*. Se deduce que la temperatura más conveniente en extracciones industriales es la de 80 a 95° C; que la duración de la extracción no debe ser muy larga, es decir, unas 3-4 horas a la temperatura indicada.

HYCKA analiza la *determinación de la procedencia de la semilla de alfalfa*. Llega a la conclusión de que es imposible establecer una clasificación definitiva de alfalfas españolas a base de la proporción, en la semilla, de granos de forma arriñonada. Considerando, no obstante, los valores medios, parece ser que la proporción de semilla arriñonada tiende a ser mayor en los ecotipos mediterráneos que en los del interior, ocupando una posición intermedia el ecotipo Totana.

CAMBRA determina las *variedades polinizadoras del peral "Ercolini"* y estima que los más aconsejables son los cuatro siguientes: Monsallard, Buena Luisa de Avranches, Leonardeta y Abate Fetel.

RAMÍREZ y TABUENCA estudian las *influencias recíprocas entre manzanos Malling IX y Malling XVI*. El primero, menos vigoroso, utilizado como variedad, incrementa significativamente la proporción de corteza en la raíz de M. XVI; recíprocamente, no se observa influencia. M. XVI, como patrón, disminuye significativamente el porcentaje de corteza en el tallo de M. IX.



Plagas del campo. X Registro de Productos Fitosanitarios. — Ministerio de Agricultura. — Dirección General de Agricultura: Sección de Fitopatología y Plagas del Campo. — Un volumen de 125 páginas.—Madrid, 1965.

En esta publicación se incluyen todos los productos fitosanitarios autorizados en España en la actualidad desde el 2 de mayo de 1963, en que se cerró el anterior tomo, hasta octubre de 1965. Se hace una descripción de los nuevos principios

activos, indicando su fórmula química, propiedades, aplicaciones generales y precauciones que deben adoptarse para su empleo, no repitiéndose para los que ya se habían descrito en el tomo anterior por considerarlo innecesario. Estas dos publicaciones comprenden, pues, todos los productos fitosanitarios cuyo empleo está autorizado en el momento presente en nuestro país.

Una vez que, después de las modificaciones en la tramitación que impone la Orden ministerial de la Presidencia del Gobierno de 23 de febrero de 1965, vuelva a abrirse la inscripción de nuevos preparados en el Registro Oficial Central de Productos y Material Fitosanitario, anuncia la Sección de Fitopatología y Plagas del Campo la publicación periódica de las listas correspondientes, a fin de que no pierda actualidad esta serie de publicaciones.



Fruticultura.—M. CONTAUCEAU. Versión española por J. Simarro.—Ediciones de Occidente, S. A.—Apartado 5347, Barcelona — Encuadernación en tela, tamaño 16,5 × 24,5 cm.—592 págs. y 237 figuras.

Acaba de publicarse en español este completo y moderno trabajo sobre fruticultura, con especial interés para el área y clima mediterráneo.

En la traducción española, a cargo de don J. Simarro, Ingeniero agrónomo, se presenta la obra al alcance también de los que hasta ahora, debido a las dificultades del idioma, no han tenido ocasión de usarlo.

La obra es un tratado completo de fruticultura, sin excesos ni divagaciones en la exposición. El primer capítulo se dedica a las estadísticas sobre la producción frutera en Europa. Los capítulos segundo, tercero y cuarto estudian el árbol en su aspecto anatómico y fisiológico, desglosando todos los detalles importantes, diferenciando las diversas especies frutales. El capítulo V se dedica al medio del cultivo en su doble faceta suelo y clima. El capítulo sexto abarca la multiplicación, con particular interés en los diferentes portainjertos, como la serie de East Malling, p. c. El capítulo séptimo está dedicado a la poda. En los capítulos octavo y noveno se analiza todo lo referente a la creación y cultivo de una explotación frutera. El capítulo décimo abarca la especialidad de la lucha contra las plagas. En los XI y XII se trata del aclareo, recolección y conservación de la fruta. El XIII habla de las posibles transformaciones en huertos ya formados, particularmente por medio de sobreinjerto, y por último, el capítulo XIV tiene la relación de las variedades más importantes, con la lista de las recomendadas particularmente en España.

Consideramos que la mejor característica del presente libro es su rigor técnico, unido a una exposi-

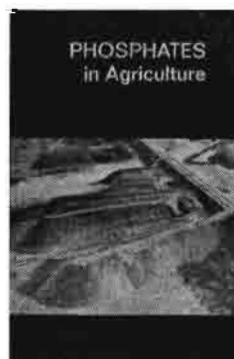
ción clara y sencilla, siendo, por lo tanto, un magnífico libro de consulta tanto para el técnico como para el fruticultor.



Porcicultura: Manual del criador de cerdos. — Publicación de la Compañía de Industrias Agrícolas.—Un tomo de 318 páginas.—Barcelona, 1965.

Compañía de Industrias Agrícolas ha publicado este libro dedicado a la exposición completa de cuantos elementos técnicos puede necesitar el poricultor moderno. Este interesante trabajo, orientado de forma práctica, ha sido hecho por un conjunto de técnicos bajo la dirección del Veterinario don José Mercadé Pons.

De la enumeración del título de los diversos capítulos puede juzgarse lo completo de esta publicación: Calidad genética del ganado, Instalaciones para porcicultura, Ventilación, Edificaciones, Material y equipo, Manejo de la explotación porcícola, Prevención sanitaria, Síntomas y lesiones para un diagnóstico clínico, Síntesis de patología porcina, Alimentación del cerdo, Técnicas de alimentación, Cereales, granos y frutos complementados, Cultivos; tubérculos y raíces forrajeras, Economía de la producción, El control económico en porcicultura, Análisis de la producción, Medidas para mejorar la productividad.



SAUCHELLI (Vincent): *Phosphates in Agriculture*.—Reinhold Publishing Corporation. — Amsterdam, 1965. Precio: 12,50 dólares.

Se trata de una revisión crítica de la importante misión que el fósforo cumple en agricultura. En forma asequible a no especialistas estudia el papel de este elemento en la obtención de cosechas, en la fertilidad del suelo y en la alimentación del hombre y del ganado. Se ocupa también del origen y naturaleza de los fosfatos y su preparación en la industria de fertilizantes. Uno de los capítulos está dedicado a la acción del fósforo en la fotosíntesis y en los procesos vitales de plantas y animales. Describe los métodos de análisis químicos utilizados y una serie de datos sobre el mercado mundial de los fosfatos. También se describen los modernos avances sobre las relaciones entre la química y la microbiología de los suelos. Aparte de numerosas citas, al final de cada capítulo se inserta como apéndice una selecta bibliografía.

Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

RESEÑAS

- 1.— 1-1. *El trébol subterráneo. Sus fronteras climáticas*, por MANUEL QUINTERO. E-93, 1-66.
- 2.— 2-2. *Diferentes tipos de abono*. E-60, 214, 1-66.
- 3.— 2-2. *Sobre el abonado (A)*, por A. MATHES (Gráficos y diagramas.) D-3, 8-1-66.
- 4.— 2-3-1. *El barbecho en primavera (A)*, por LANDWIRT W. FENERLIN. (Fotografías, gráficos y cuadros.) D-3, 8-1-66.
- 5.— 2-3-2. *La sembradora de patatas (A)*, por F. BLUME. D-3, 8-1-66.
- 6.— 2-3-2. *Siembra y cuidados de la remolacha (A)*, por VON DR. E. BORNSCHEVER. D-3, 8-1-66.
- 7.— 2-3-4. *Los injertos de madera*, por B. JUSCAFRESA. E-60, núm. 214, 1-66.
- 8.— 2-4. *Sistemas rotativos de cultivo (F)*, por VISBY TOUDER. (Cultivos para incrementar la producción lechera.) F-35, número 505, 1-66.
- 9.— 3-2-1. *Varietades de avena*, por FERNANDO BESNIER. E-60, núm. 214, 1-66.
- 10.— 3-2-2. *Maíz para grano (In)*, por GRAHAM MILBOURN. GB-3, núm. 73-1, 1-66.
- 11.— 3-2-2. *Haga que su maíz produzca más*, por A. D. STUART. USA-4, núm. 61-1, 1-66.
- 12.— 3-2-3. *El jardín huerto (F)*. (Cuadro de variedades de leguminosas con datos de cultivo.) F-4, núm. 501, 1-66.
- 13.— 3-2-3. *Especialidad e inoculación de bacterias nitrificantes en leguminosas*, por JOSÉ LUIS GASCÓ. E-60, núm. 214, 1-66.
- 14.— 3-2-4. Ficha núm. 1.
- 15.— 3-2-4. *Pastos artificiales*. RCH-1, núm. 30, 1-66.
- 16.— 3-2-4. *La pradera temporal en las explotaciones de montaña*, por J. H. FREGAT. F-30, núm. 21-1, 1-66.
- 17.— 3-2-4. Ficha núm. 6.
- 18.— 3-2-4. *Poder germinativo de la remolacha (In)*. GB-6, núm. 1.089, 1-66.
- 19.— 3-2-5. *Varietades de tomate para la industria de concentrados (P)*, por WEBER DE OLIVEIRA. (Cuadro de producción por hectárea, escalonamiento temporal de producción, épocas de maduración, etc.) P-3, año 65.
- 20.— 3-2-5. *Algunas notas sobre el melón tendral (P)*, por J. M. NATIVIDADE CQELHO. P-3, año 65.
- 21.— 3-2-5. *Características de las variedades de cebolla (P)*, por ALBERTO GARDÉ. P-3, año 65.
- 22.— 3-2-5. *La calabaza, su cultivo y aprovechamiento*, por JUAN ROF. E-60, núm. 214, 1-66.
- 23.— 3-3. *Plantaciones con portainjertos de vides americanas*. (Resistencia a la clorosis de siete portainjertos americanos.) E-111, núm. 1.012, 1-1-66.
- 24.— 3-3. *Características de los buenos portainjertos*, por J. PÉREZ SALAS. E-111, número 1.025, 22-1-66.
- 25.— 3-3. *Garnacho blanco*. E-111, núm. 1.015, 22-1-66.
- 26.— 3-4-1. *Normas a seguir para la plantación de frutales*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-60, núm. 215, 1-66.
- 27.— 3-4-3. *Jardín pequeño, grandes problemas (F)*. F-4, núm. 501, 1-66.
- 28.— 4-1. *La desinfección del suelo mediante el vapor*. E-60, núm. 214, 1-66.
- 29.— 4-1. *Conserve su manada saludable*. (Normas de suministro de medicamentos, vacunas, etc.) USA-4, núm. 61-1, 1-66.
- 30.— 4-2-1. *El hierro y la clorosis calcárea (P)*, por OSCAR REIS. (Temas de arboricultura.) P-9, núm. 2.558; núm. 2.559 (segunda parte).

- 31.—4-2-1. *Asfixia radicular en perales y manzanos* (P), por A. AVELAR DO COUTO. P-3, año 65.
- 32.—4-2-1. *Psoriasis, la enfermedad virótica de agrios*, por J. HERNÁNDEZ. E-60, número 214, 1-66.
- 33.—4-2-1. *Investigaciones sobre la tilosis de la viña* (F), por M. LEONARDI. (Bibliografía, tablas de variación, resultados, etcétera, según tratamientos.) F-27, número 83-1, 1-66.
- 34.—4-2-1. *Guisantes atacados de «Ascochyta»* (In), por P. D. HEWETT. BB-3, número 73-1, 1-66.
- 35.—4-2-1. *Las calidades del azufre frente al «Oidium»*, por J. NOGUERA PUJOL. E-111, núm. 1.015. 22-1-66.
- 36.—4-2-2. *Enfermedades de los bóvidos desde el punto de vista de la bromatología*, por ENRIQUE RESPALDISA. E-71, núm. 4-1, 1-66.
- 37.—4-2-2. *Distomatosis hepática*. RCH-1, número 30, 1-66.
- 38.—4-2-2. *Intoxicaciones alimenticias de animales y aves*, por J. ORTIZ GARMENDÍA. RCH-1, núm. 30, 1-66.
- 39.—4-2-2. *El cuidado de las patas en los bóvidos*. F-30, núm. 21-1, 1-66.
- 40.—4-2-2. *Mastitis traumática* (P), por J. CARILHO CHAVES. P-9, núm. 2.559, 16-1-6.
- 41.—4-2-2. *Mastitis. Tratamiento con antibióticos* (In). GB-3, núm. 73-1, 1-66.
- 42.— 6-1. *Nuevo y revolucionario método de alimentación avícola*. E-60, núm. 214, 1-66.
- 43.— 6-1. *Inositol y ácido para-amino-benzoico en la nutrición animal*, por ENRIQUE CASTIELLA. E-60, núm. 214, 1-66.
- 44.— 6-1. *La cal y su importancia como alimento* (A), por R. BARISICH. A-1, 1-66.
- 45.— 6-1. *Alimento bien a sus aves de cría*, por C. R. CREGER. USA-4, núm. 61-1, 1-66.
- 46.— 6-3. *La cría de ocas y sus posibilidades*, por JOSÉ ROIG MIRÓ. E-92, núm. 609, 22-1-66.
- 47.— 6-3. *Los baños en los animales domésticos*. por R. ROF CODINA. E-60, núm. 214, 1-66.
- 48.— 6-3. *El porvenir de las terneras de carne* (F), por ALAIN ROUX. F-30, núm. 21, 1-66.
- 49.— 6-3. *Cómo tener muchas pocilgas y cerdas* (In), por FREDERICK VOGT. GB-11, número 14-2, 2-66.
- 50.— 6-3. *Carne de pastos* (In), por M. HASTINGS. GB-3, núm. 73-1, 1-66.
- 51.— 6-3. *Buenas prácticas, más utilidades*. (Normas generales de avicultura.) Por B. J. GRIFFIN. USA-4, núm. 61-1, 1-66.
- 52.— 6-4. *Cría de codornices* (P), por SERGIO PESSOA. P-9, núm. 2.558, 1-66.
- 53.—6-4-2. Ficha núm. 39.
- 54.—6-4-3. *Factores que influyen en el peso de los corderos al nacer* (F). F-30, número 21-1, 1-66.
- 55.—6-4-4. Ficha núm. 46.
- 56.—6-4-4. Ficha núm. 29.
- 57.— 7. *El fomento frutícola y la comercialización de las producciones* (P), por J. DUARTE AMARAL. P-3, año 65.
- 58.— 7. *Problemas económicos derivados de la necesidad del tractor en la explotación agrícola*, por R. CARILLÓN. E-60, número 214, 1-66.
- 59.— 7-2. *Comparación de costes y amortizaciones*, por J. NOGUERA PUJOL. (Cuadros de costes de instalación y gravitación de salarios, etc., de una bodega.) E-111, núm. 1.012, 1-1-66.
- 60.— 7-3. *Integración vertical y desarrollo de las explotaciones agrícolas* (F). F-30, número 21-1, 1-66.
- 61.— 8-1. *El olor a sulfhídrico en los vinos*, por M. RUIZ HERNÁNDEZ. (Diversos métodos de corrección. Bibliografía.) E-111, número 1.012, 1-1-66.
- 62.— 8-2. *La crema batida* (F), por KARL KOENEN. F-35, núm. 505, 1-66.
- 63.— 8-2. *El embalaje de los productos lácticos* (F), por J. P. LAUTH. F-35, núm. 50, 1-66.
- 64.— 8-3. Ficha núm. 19.
- 65.— 8-5. *Manejo de los secaderos en la granja* (In), por M. H. R. SOPER. GB-4, número 73-1, 1-66.
- 66.— 8-9. Ficha núm. 63.
- 67.— 9-1. *Radiadores*, por CARLOS F. SANCHO. E-60, núm. 214, 1-66.
- 68.—9-1-1. Ficha núm. 58.
- 69.—9-2-2. Ficha núm. 5.
- 70.— 10-3. *Silos en torre o extendidos* (In), por J. N. ADDISON. GB-3, núm. 73-1, 1-66.

CUADRO NUM. 2 (continuación)

RELACION DE LAS PRINCIPALES PUBLICACIONES ESPAÑOLAS

(M) Mensual. — (B) Bimensual.—(T) Trimestral. — (S) Semestral.—(A) Anual.—(I) Irregular.—(Sm) Semanal.—(Q) Quincenal.

C

- E- 51. *Campo* (M).—Apartado de Correos, 149. Sevilla.
- E- 52. *Campo Astur* (M).— Apartado de Correos 138. Oviedo.
- E- 53. *Campo y Mecánica* (M).—~~Luis Montoto~~, número 78, A. Sevilla. *C. Fra Toledo 12, 2.º Getafe, Madrid*
- E- 54. *Carne, La* (M).—Caños, 1. Madrid-13.
- E- 55. *Cereales* (M).—Plaza de la Lealtad, 4, 4.º Madrid-14.
- E- 56. *Ceres* (M).—Apartado 270. Valladolid.
- E- 57. *Circular Informativa del Centro Algodonero Nacional* (I).—Serrano, 63. Madrid-6.
- E- 58. *Circular Informativa del Grupo Nacional Harinero* (S).—Plaza de la Lealtad, número 4, 4.º Madrid-14.
- E- 59. *Cogullada* (I).—Casa de Economía Rural de Nuestra Señora de Cogullada. Zaragoza.
- E- 60. *Correo Agrícola, El* (S).— Apartado de Correos 14.235. Madrid.
- E- 61. *Cosecha, La* (M).—Castellar, 30. Sevilla.
- E- 62. *Cultivador Moderno, El* (S).—Avenida del Marqués de la Argentera, 19. Barcelona-3.
- E- 63. *Cynabet* (M).—Núñez de Balboa, 56. Madrid-1.

D

- E- 64. *Dionysos* (M).—Fuente, 11. Villafranca del Panadés (Barcelona).
- E- 65. *Dyna* (M).—Apartado 646. Bilbao.

E

- E- 66. *Economía* (Q).—Apart. de Correos 832. Madrid.
- E- 67. *Eos* (T).—Vitrubio, 16. Madrid-6.
- E- 68. *España Agraria* (M).—Apartado 21.007. Madrid.
- E- 69. *España Económica* (S).—Floridablanca, número 3. Madrid-14.
- E- 70. *Estudios Cooperativos* (C).—Héroes del Diez de Agosto, 5, 4.º derecha. Madrid-1.
- E- 71. *Expansión Ganadera* (M).—Avenida de
- E- 72. *Explotación Agraria* (M).—Preciados, 19. Madrid-13.

F

- E- 73. *Fatis*, ed. española (T).—Bravo Murillo, número 101. Madrid-20.

- E- 74. *Ferías, Mercados y Mataderos* (M).—Apartado 125. Salamanca.
- E- 75. *Fertilización* (M).—Paseo de la Castilla-
- E- 76. *Firestone Agraria* (T).— Apartado 406. Bilbao.

G

- E- 77. *Ganadería* (M).— Huertas, 26. Madrid-14.
- E- 78. *Graellsia* (I).—Instituto Español de Entomología. Paseo del Hipódromo. Madrid-6.
- E- 79. *Granja* (M).—Apartado de Correos 3.058. Madrid.
- E- 80. *Grasas y Aceites* (T).—Santa Clara, 8. Sevilla.

H

- E- 81. *Hermanidad* (S).—Paseo del Prado, 18-20. Madrid-14.
- E- 82. *Hoja de Divulgación Agropecuaria* (I).—Granja Agrícola Experimental del Cabilo Insular de Gran Canaria. Las Palmas.
- E- 83. *Hojas de Información Oleícola* (Q).—Españoleto, 19. Madrid-4.

I

- E- 84. *Información Conservera* (M).—Colón, 62. Valencia.
- E- 85. *Información Estadística y Económica* (M). Paseo de la Infanta Isabel, 1. Madrid-7.
- E- 86. *Información* (M).—Apartado 909. Madrid.
- E- 87. *Ingeniería* (M).— General Martínez Campos, 3. Madrid-10.

L

- E- 88. *Legislación de Abastecimientos y Transportes* (M).—Almagro, 33. Madrid-4.
- E- 89. *León Ganadero* (I).—Junta Provincial de Fomento Pecuario. León.
- E- 90. *Lípidos* (T).— Belén, 36, 1.º 2.ª Barcelona-10.

M

- E- 91. *Mejora* (I).—Alcalá, 54. Madrid-14.
- E- 92. *Mesta, La* (S).—Huertas, 26. Madrid-14.
- E- 93. *Mies* (M).—Mayor Principal, 15. Palencia.
- E- 94. *Molinería y Panadería* (M).—Avenida del Generalísimo, 321. Barcelona-9.
- E- 95. *Montes* (B).—Luchana, 17, 5.ª izqda. Madrid-10.
- E- 96. *Mundo Cooperativo* (Q).—Paseo del Prado, 18, planta 14. Madrid-14.

N

- E- 97. *Neosán Avícola* (M).— Francisco Tárrega, 16-20. Barcelona-16

AGRICULTURA

E- 98. *Nutrición* (B). — Edificio España, grupo 3.º, planta 7, despachos 8-9. Madrid-13.

O

E- 99. *Oleo* (S).—Fernando VI, 27. Madrid-4.

P

E-100. *Plaza Mayor* (M). — Paseo de la Infanta Isabel, 1, planta 2.ª Madrid-7.

E-101. *Progreso Agrícola* (M).—Ronda de San Antonio, 16, 1.º 4.ª Barcelona-11.

R

E-102. *Revista de Alcoholes, Azúcares e Industrias Derivadas* (M). — Alcalá, 113. Madrid-9.

E-103. *Revista Española de Lechería* (T). — Huertas, 26. Madrid-14.

E-104. *Revista de Estudios Agrosociales* (T). — Los Madrazo, 11. Madrid-14.

E-105. *Revista de Extensión Agraria* (B).—Bravo Murillo, 101. Madrid-20.

E-106. *Revista del Frío* (T).—Serrano, 150. Madrid-6.

E-107. *Revista del Instituto Agrícola Catalán de*

San Isidro (M).—Plaza de San José Oriol, número 4. Barcelona-2.

E-108. *Revista del Patronato de Biología Animal* (T).—Embajadores, 68-70. Madrid-12.

E-109. *Revista Vinícola y de Agricultura, La* (M). Apartado, 188. Zaragoza.

S

E-110. *Selecciones Avícolas* (M). — Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura. Arenys de Mar (Barcelona).

E-111. *Semana Vitivinícola, La* (S). — Apartado de Correos, 642. Valencia.

E-112. *Servex* (S).—Alcalá, 22. Madrid-14.

E-113. *Siembra* (M). — Paseo del Prado, 18-20, planta 2.ª Madrid-14.

E-114. *Span* (T).—Apartado 652. Madrid.

T

E-115. *Trabajo Nacional, El* (M).—Vía Layetana, 32-34. Barcelona-3.

E-116. *Tria*. Z

E-117. *Zootecnia* (T).—Apartado 1.200. Madrid.

CUADRO NUM. 3

RELACION DE LAS PRINCIPALES PUBLICACIONES EXTRANJERAS

ALBANIA

AL-1. *Buletin I Shkencave Bujqesore* (T).—Instituti Larte Shteterior i Bujqesise. Biblioteca Bujqesore. Tirana.

ALEMANIA

D-1. *Frucht-Handel* (S).—Postiach 8.806. Rethelstrasse 20. Düsseldorf 1.

D-2. *Kartoffel Wirtschaft* (S).—Kattrepelsbrücke 1, VII. Hamburg 1.

D-3. *Übersicht* (M). — Brinker Strasse 6. Postfach 160. Hannover.

D-4. *Wirtschaftsdienst* (M).—Verlag Weltarchiv GmbH. Postr. 11. Hamburg 36.

ARGENTINA

RA- 1. *Aberdeen Angus, Boletín*. — Larrea, número 1.181. Buenos Aires.

RA- 2. *Aberdeen Angus, Revista* (T). — Larrea, número 1.181. Buenos Aires.

RA- 3. *Anales de la Sociedad Rural Argentina* (M).—Florida, 460. Buenos Aires.

RA- 4. *Boletín de Estadística* (M). — Hipólito Yrigoyen, 250. Buenos Aires.

RA- 5. *Idia* (M). — Rivadavia, 1.439. Buenos Aires.

RA- 6. *Res, La* (Q). — Avda. Pte. Roque Sáenz Peña, 760. Buenos Aires.

RA- 7. *Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la Plata* (SM).—Casilla de Correo, 31. La Plata.

RA- 8. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias* (SM). — Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.

RA- 9. *Revista «Sancor»* (M). — Fábricas de Manteca «Sancor», Coop. Unidas Ltda. Sunchales (Sta. Fe).

RA-10. *Vinos, Viñas y Frutas* (M). — Güemes, número 4.464. Buenos Aires.

AUSTRALIA

AUS-1. *Rural Research in CSIRO* (T). — 372 Albert Street. East Melbourne C2. Victoria.

AUSTRIA

A-1. *Landwirtschaft, Die* (Q).—Löwelstrasse 16. Wien I.

A-2. *Mitiellungen* (M).—Michaelerstrasse 25. Wien XVIII.

BELGICA

B-1. *Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux* (T).—Institut Agronomique de l'Etat. Gembloux.

B-2. *Revue de l'Agriculture* (M). — 91, rue de l'Enseignement. Bruxelles.

(Continuará.)