

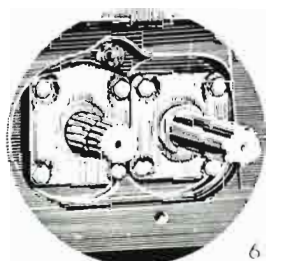
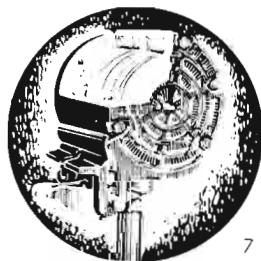
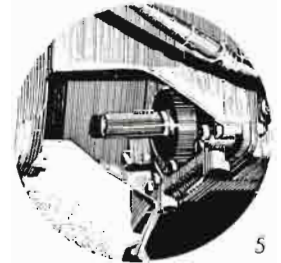
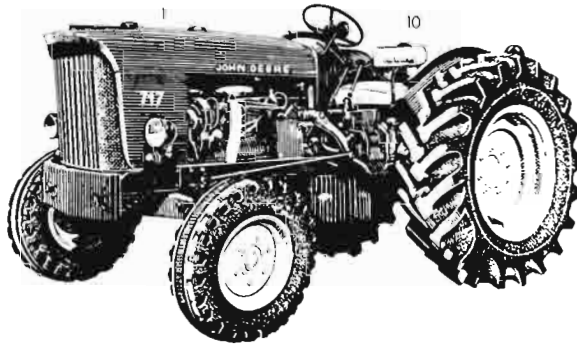
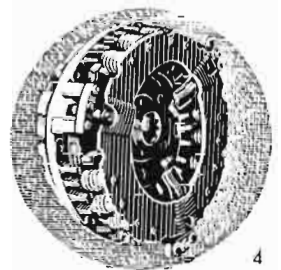
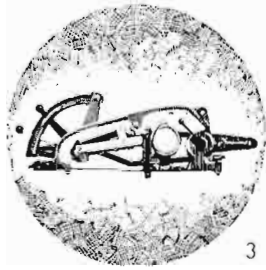
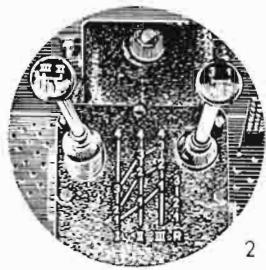
Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 421

M A Y O 1967





¡SI! JOHN DEERE LO TIENE

- 1) Un motor potente con gran capacidad de recuperación.
- 2) Una caja de cambios de 13 velocidades perfectamente escalonadas.
- 3) Un elevador hidráulico con 4 controles automáticos.
- 4) Un embrague de doble efecto para toma de fuerza independiente.
- 5) Una toma de fuerza ventral.

- 6) Dos tomas de fuerza trasera.
- 7) Frenos de discos.
- 8) Bloqueo de diferencial.
- 9) Tractómetro con cuenta horas, cuenta revoluciones y velocímetro.
- 10) Una plataforma confortable y segura para el operario.

ESTAS SON 10 PARTES IMPORTANTES DE LAS MÚLTIPLES QUE COMPONEN UN TRACTOR JOHN DEERE. UD. ENCONTRARA ALGUNAS SIMILARES A ELLAS EN OTROS TRACTORES. PERO REUNIDAS EN UN SOLO TRACTOR... NO!

SOLAMENTE JOHN DEERE REUNE EN UN SOLO TRACTOR TANTAS Y TAN PODEROSAS RAZONES PARA SER ELEGIDO POR UD.

DELE "FUERZA" A SU PROGRESO... CON JOHN DEERE!

DESDE 1837 DEDICADOS A CADA UNO.

JOHN DEERE S.A.
CALLE DE LA VILLA, 100 - 46100 BURJASSOT (VALENCIA)



CONCESIONARIOS Y TALLERES DE SERVICIO EN TODA ESPAÑA

AGRICULTURA

Revista agropecuaria

Año XXXVI
N.º 421

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

Mayo
1967

Suscripción	España	Año, 180 ptas.
	Portugal e Iberoamérica ...	Año, 220 ptas.
	Restantes países	Año, 250 ptas.

Números	España	18 ptas.
	Portugal e Iberoamérica	22 ptas.
	Restantes países	25 ptas.

Editorial

Todos tenemos algo que hacer

En esta intensa vida periodística, si periodismo se le puede llamar al cotidiano quehacer de AGRICULTURA, hemos pasado con inalterable proceder, cumpliendo día a día con nuestra obligación, informando a los lectores de la verdad a través de regímenes diversos y de situaciones dispares.

Nuestras páginas han visto el sol de auras reales, de algarabías revolucionarias, de rígidas dictaduras y pastiches republicanos pseudodemocráticos. Han variado en este largo elaborar las directrices agronómicas, evolucionando las ideas, gastado los hombres y los nombres, se han vencido las presiones minimizantes y liberado las cortapisas que ciñen a las pletinas y los cíceros. Nunca mejor dicho que todo pasa y que no hay mejor maestro que el tiempo y el honrado trabajar de cada día.

Hemos visto variar los rumbos agrícolas con giros de ciento ochenta grados—en redondo—, y las más de las veces, con “guiñadas” de incertidumbres y titubeos. Hemos asistido a momentos apolíticos y caóticos, a momentos de esplendor y de recidumbre en el dirigir y en el saber adónde se va y por dónde se va. Hemos pasado por trances de bandazos ante el temporal, saliendo en nuestro develar de estelas a flote siempre con libertad absoluta y resuelta y mantenida.

Todo ello nos da base de opinión para enjuiciar los momentos actuales del campo español con optimismo y una completa confianza en el futuro. Optimismo que no se apoya en pensar “que no podemos llegar más abajo”; confianza por ver que tenemos un camino claro y despejado que seguir dentro de la total economía del país y en su coyuntura agrícola-ganadera, economía que de por sí es básica y fundamental.

La liberalidad—desenfado—con que se tratan los temas actualmente ha enfilado las plumas hacia derroteros de querella con visión de camarilla o partidismo—disgregando—, y la verdad es que únicamente se puede hacer algo positivo y cierto, y se debe hacer, uniéndose en el trabajo sobre el problema mismo, sin aclareos de mesas exclusivistas.

Un plan de desarrollo no es de por sí un remedio mágico—una panacea que solucione los problemas económicos y nos permita echarnos a dormir—, sino que es meramente un intento ordenado de acelerar el crecimiento de la economía, de acuerdo con los medios que se poseen y origina siempre desajustes no sólo económicos, sino totales, que hay que ir solventando sobre la marcha.

Por tanto, de lo que se trata ahora no es de teorizar, sino de que cada uno en nuestro puesto responsabilicemos el trabajo y nos sintamos unidos en un esfuerzo por llevar adelante la labor encomendada. Los que dirigen, sin titubeos ni incertidumbres, sin vacilaciones de timideces por inadecuaciones posicionales, sin indolencias ni políticas de ir dejando al tiempo que resuelva. Los que enseñan, los que dejan las semillas de su saber en las nuevas generaciones con la convicción de su misión y la íntegra responsabilidad de su tarea, enfrentándose a ella con una gran justicia y una siempre creciente dosis de eficacia.

Los que planean y proyectan con una visión clara del conjunto de los problemas sin minimizantes intereses ni particularidades sectarias. Los que aprenden y se preparan para incrementar el gran acervo de los que producen—de tomar el relevo—sin desfallecer en el interés de ampliar y completar plenamente su bagaje técnico. Los que trabajan y se creen secundarios en este frente sin segunda línea, los que están más cerca de los problemas, con confianza y rectitud en el proceder, con honradez en su función, pensando que estamos todos una vez más unidos sobre este gran crisol de nuestro hacer en el intento de sacar adelante un plan eficaz de desarrollo que ha de salvar la economía de España.

Métodos tradicionales de recogida de la aceituna

Por Ignacio G. Badell Lapetra

Ingeniero agrónomo

1. *La preparación del suelo del olivo.*
2. *El ordeño.*
3. *El varco.*
4. *La recogida a mano del suelo.*
5. *Traslado, limpieza, ensacado y peso.*
6. *Cuadro resumen del coste de recolección por los métodos tradicionales.*

Previamente al establecimiento de los costes de funcionamiento de las máquinas, es imprescindible estudiar detenidamente los métodos a los cuales estas máquinas pretenden sustituir. Con este fin se ha recogido una serie de datos—económicos y también descriptivos—de la forma de realizar las distintas operaciones que constituyen la recogida tradicional.

Debemos hacer constar que cuanto sigue sólo tiene su valor completo cuando se aplica en la zona de Jaén; no obstante, pueden deducirse conclusiones para otras regiones distintas. Un estudio completo de las numerosísimas facetas de la recogida tradicional en toda España sobrepasa el límite de este artículo y, por otra parte, el interés de los métodos empleados en la primera zona olivarera requieren justamente ser considerados en primer lugar.

1.—LA PREPARACIÓN DEL SUELO DEL OLIVO.

La preparación del suelo con vistas a la recogida de la aceituna se realiza en Andalucía durante los meses de septiembre y octubre y tiene como finalidad alisar el suelo y suprimir las malas hierbas, que con las lluvias de otoño tomarían un notable desarrollo, dificultando, por tanto, la búsqueda del fruto desprendido. Al mismo tiempo, las lluvias posteriores van apelmazando la tierra hasta formar una costra dura, sobre la que la recogida de las aceitunas se puede realizar con facilidad.

Los sistemas empleados para efectuar esta preparación varían desde un simple pase de grada con yunta hasta una labor artesana realizada con azada, maro de hierro o rastrillo, mucho más perfecta, pero más costosa.

El coste mínimo resulta a dos pesetas por árbol para el pase de grada con yunta, si bien para obtener unos suelos suficientemente eficaces hay que contar con un precio que oscila desde cinco a ocho pesetas.

La preparación del suelo es indispensable cuando la cantidad de aceituna que cae prematuramente antes de la época de la recolección es considerable.

En el gráfico número 1, de recogida a mano del suelo, se comprueba que la diferencia de rendimiento en la recogida de esta clase de aceitunas, de estar el suelo preparado a no estarlo, es, aproximadamente, de unos tres minutos por kilo, que supone una peseta por kilo, utilizando mano de obra femenina, valorada en 20 pesetas la hora. De aquí se deduce que a partir de dos kilos de aceituna desprendida con antelación a la campaña es aconsejable la preparación de suelos. A medida que esta cifra vaya aumentando no debe repararse en realizar suelos tanto mejores, a fin de facilitar la labor a las mujeres recogedoras.

A este respecto se hace notar el interés de continuar este estudio, en el sentido de comprobar el resultado de motocultores provistos de pequeña maquinaria adecuada o incluso del empleo de ligeras compactadoras.

2.—EL ORDEÑO.

La operación de arrancar las aceitunas deslizando la mano entreabierto por las ramas cargadas de fruto se usa para la recogida de aceitunas de verdeo (*),

(*) En el verdeo propiamente dicho se coge la aceituna una a una y se deposita en un recipiente de esparto forrado de tela («macaco»), que lleva el obrero colgado sobre el pecho.



Derribando las aceitunas por el sistema denominado «a ordeño».

que de ninguna manera deben presentar el menor daño, y también en algunas zonas en donde el olivo recibe un trato esmerado.

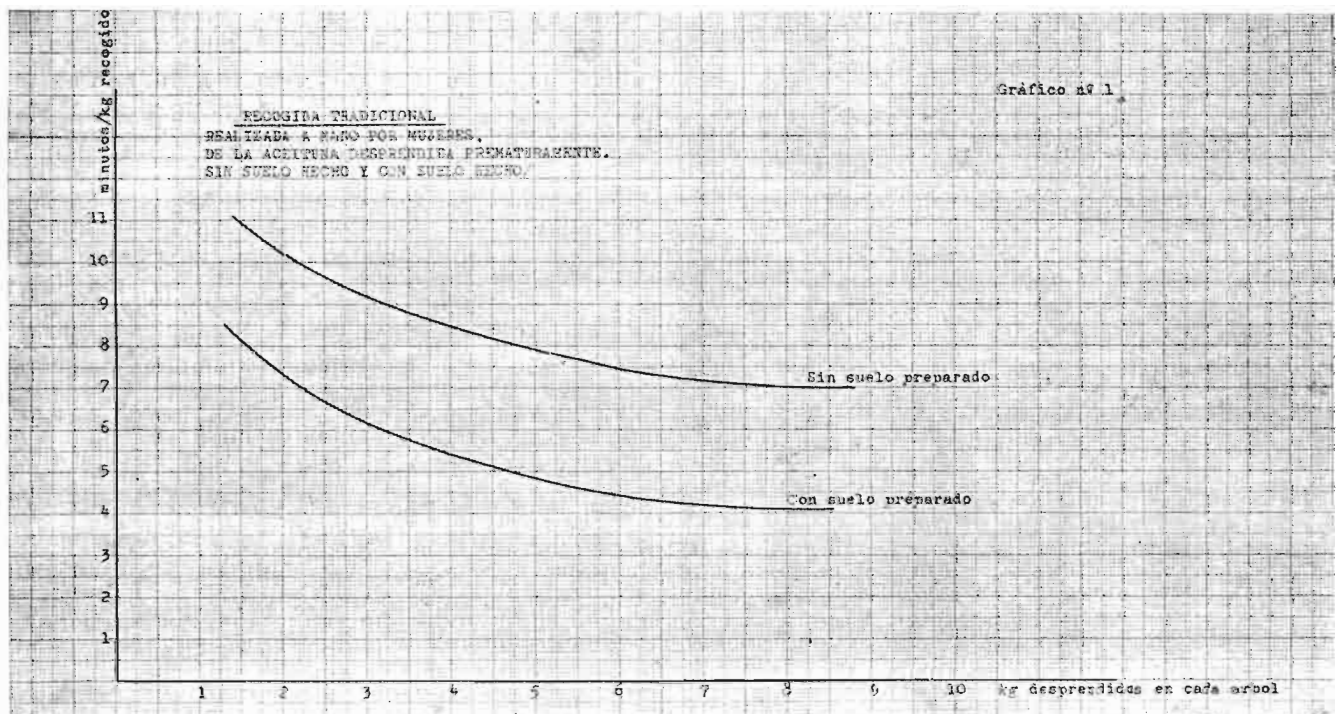
La práctica del ordeño con la mano desnuda produce molestias a los operarios, y a veces se les permite para rematar el árbol el uso de pequeñas varas, no mucho más largas que un lápiz, con las que se va golpeando a lo largo de la rama, siempre en la dirección adecuada para no lastimar a las yemas.

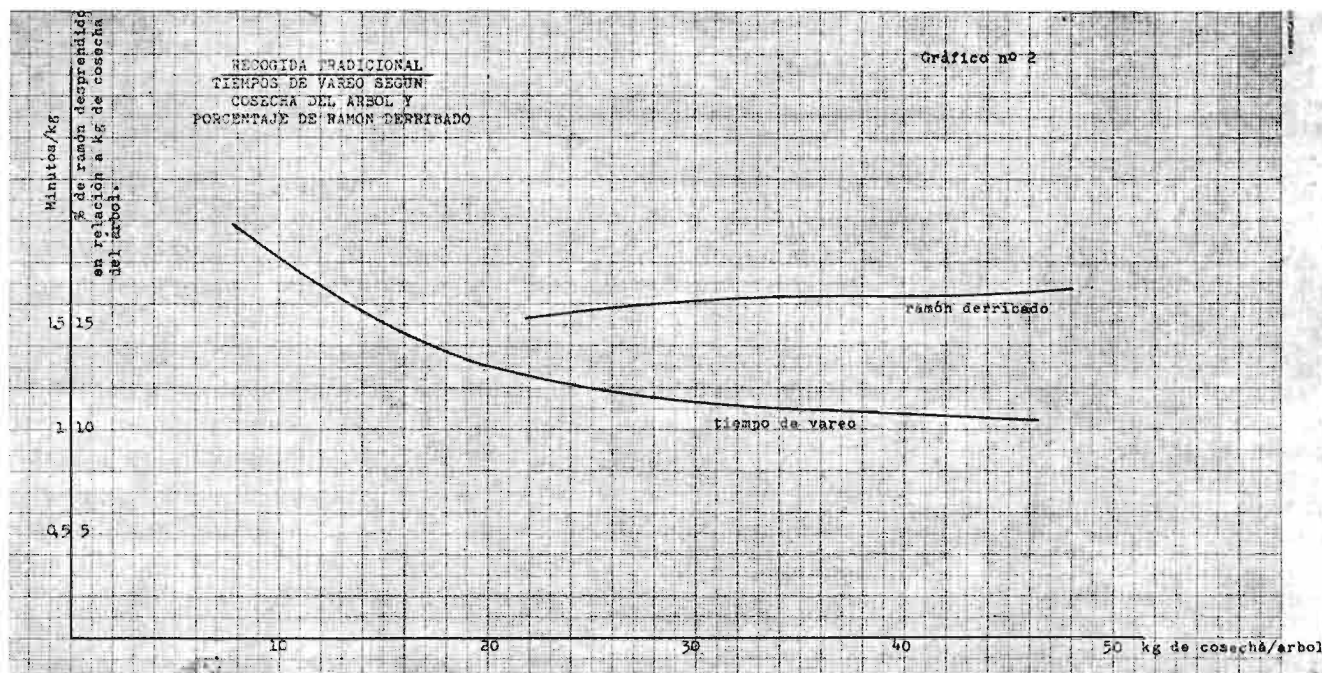
Aunque en la zona donde se tomaron los datos no existe costumbre de practicar esta modalidad, se encontró un grupo de trabajadores procedentes de la provincia de Sevilla a los que se siguió en su trabajo, realizado por el sistema de ordeño. El tiempo invertido en derribar un kilo de fruto fue de 2.6 minutos, y el ración caído no llegó al 5 por 100, expresado en tanto por ciento de aceituna limpia.

Es curioso resaltar que siendo este tiempo superior al doble del invertido en tirar un kilo de aceituna por el procedimiento de vareo, sin embargo, el precio que se acostumbra a pagar por recogida a ordeño no supera en general más de un 20 por 100 al estipulado para vareo.

Este hecho se justifica en parte teniendo en cuenta que en las zonas donde tradicionalmente se viene siguiendo este procedimiento de ordeño, los olivos están podados de modo que la mayor parte del fruto se encuentra en sus zonas más externas y, por tanto, de más fácil acceso.

La operación de ordeño puede mejorarse atendien-





Vareadores en plena faena.

do principalmente a la utilización de una herramienta adecuada y al empleo de «bancos» o escaleras más ligeras y mejor diseñadas. En cuanto a los útiles o arrancadores existentes en el mercado, es indudable su eficacia respecto a aumento de rendimiento; no obstante, la cantidad de ramón derribado aumenta, según modelos, hasta cifras en que ya no puede hablarse propiamente de ordeño.

3.—EL VAREO.

Resulta difícil en la actualidad reemplazar este procedimiento, al que hay que recurrir incluso en el empleo de vibradores, para completar el derribo total de la aceituna que queda en el árbol.

Al vareo se le acusa de ser uno de los factores que más influyen en la vecería del olivo, al ser causante de la destrucción de numerosas yemas que al año siguiente deberían transformarse en ramos de flor. También se interpreta la vecería con la hipótesis de que el olivo almacena en las hojas las sustancias nutritivas necesarias para la formación del fruto, y que el árbol, después de una buena cosecha, tarda dos años en recuperarse. De todos formas, es importante el papel de las hojas en la vecería y conviene resaltar que en las observaciones realizadas se ha constatado que los vareadores tiran una cantidad de ramón que oscila entre el 7 por 100 y el 23 por 100, expresado en función de los kilos de aceituna derribados, con una media del 16 por 100.

Un modo de aminorar los daños que causa el vareo se consigue combinando el empleo de varas cortas (de unos 2 metros) y pequeños maniquetes (de unos 60 centímetros solamente). Es un hecho demostrado que si bien las varas largas aumentan el rendimiento, también aumenta considerablemente el daño producido al árbol.

Esta reducción de tamaño de la vara, tan recomendable, obliga a la utilización de escaleras o «bancos», por lo cual es conveniente insistir en la necesidad de mejorar las rústicas escaleras de madera con travesaños clavados no muy seguramente, lo que hace encontrarse al operario en una posición de equilibrio inestable, que tiene que repercutir, sin duda alguna, en su cansancio y, por tanto, en su rendimiento.

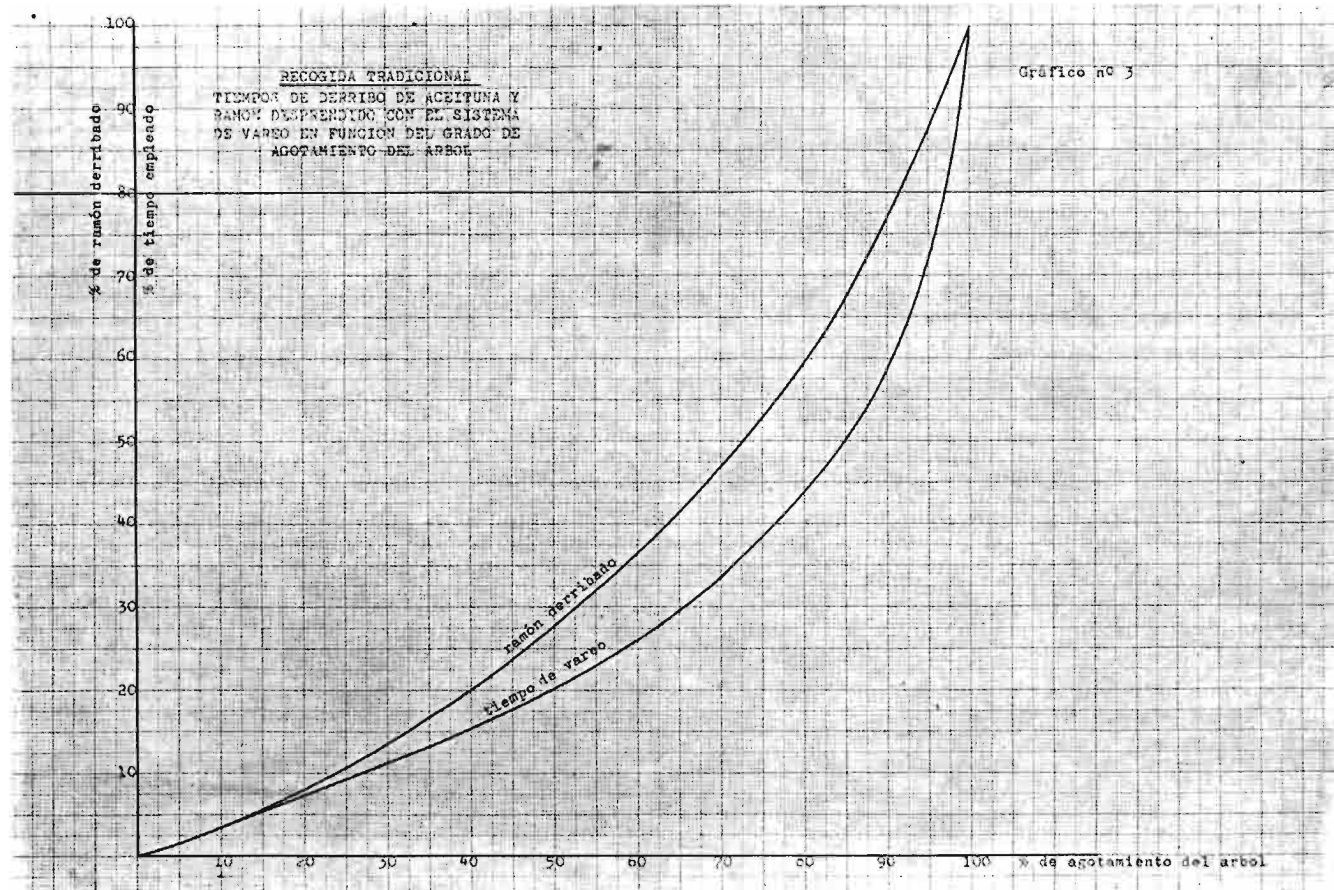
Los rendimientos en la operación de vareo son muy aceptables y resulta en la actualidad difícil de competir con el precio de este sistema. En el gráfico número 2, deducido de un elevado número de observaciones, se comprueba que el tiempo medio de derribo de un kilo de aceituna, para árboles con buena cosecha, sobrepasa en muy poco al minuto de trabajo hombre. Pero, además, es muy interesante observar que si no se agota el árbol y se deja, por ejemplo, un 15 por 100 sin recoger—cifra que, como mínimo, dejan también sin recoger los vibradores—, el tiempo

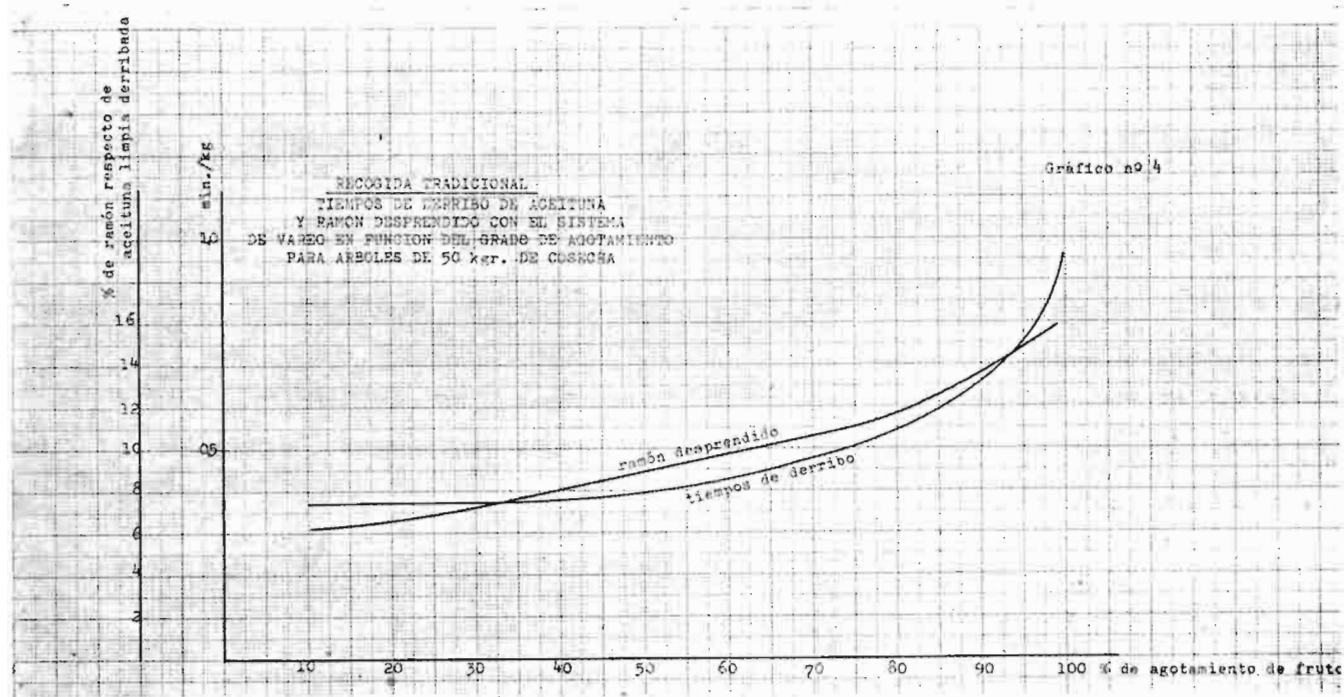


Recogida a mano del suelo sin preparar.

medio es solamente de 0,6 minutos por kilo (véanse los gráficos números 3 y 4). Valorando a 30 pesetas la hora de operario, resultará 30 céntimos el precio con el que deberá competir el que se deduzca para el funcionamiento de las máquinas.

Conviene observar que la curva del gráfico número 4 está deducida partiendo de árboles de 50 kilos de cosecha, y que derribar cada kilo de los veinte primeros cuesta 0,35 minutos, mientras que los dos últimos kilos que quedan en el árbol precisan 6,8 minutos por cada uno.





4.—LA RECOGIDA A MANO DEL SUELO.

Ya hemos apuntado que esta operación puede realizarse con suelo hecho o sobre suelo sin preparar. También hemos resaltado la conveniencia de hacer suelo a partir de dos o tres kilos de aceituna caída prematuramente, y hacerlos con gran esmero cuando esta cifra sobrepasa los cinco kilos, cosa frecuente en muchos clivares españoles. En Jaén se apreció una media de 3,8 kilos de aceituna en el suelo, que representaba el 8 por 100 de la cosecha de los olivares visitados.

Puede comprobarse en el gráfico número 1, para cantidades en el suelo del orden de los 3,8 kilos por árbol, que el trabajo necesario de recogida es de 8,5 minutos por kilo sin suelo hecho y 5,5 con suelo hecho. A razón de 20 pesetas la hora la trabajo de aceitunera resulta un precio de recogida de 2,83 pesetas el kilo sin suelo hecho y 1,83 pesetas el kilo con suelo hecho.

Desgraciadamente no parece posible llegar a diseñar una máquina capaz de recoger aceituna de suelo sin hacer, ni mucho menos competir con obreras entrenadas, a las que se ha comprobado que pueden alcanzar la cantidad de 125 aceitunas recogidas por minuto. La única solución es la colocación de mallas fijas, una en cada árbol. Admitiendo que es suficiente un metro de recubrimiento sobre la proyección de la copa para recoger toda la aceituna que caiga espontáneamente, y teniendo en cuenta las dimensiones medias observadas de las copas de 6,4 por 5,6 metros, resulta una superficie unitaria de malla de 60 m.²



Ensacado.

Limpieza.



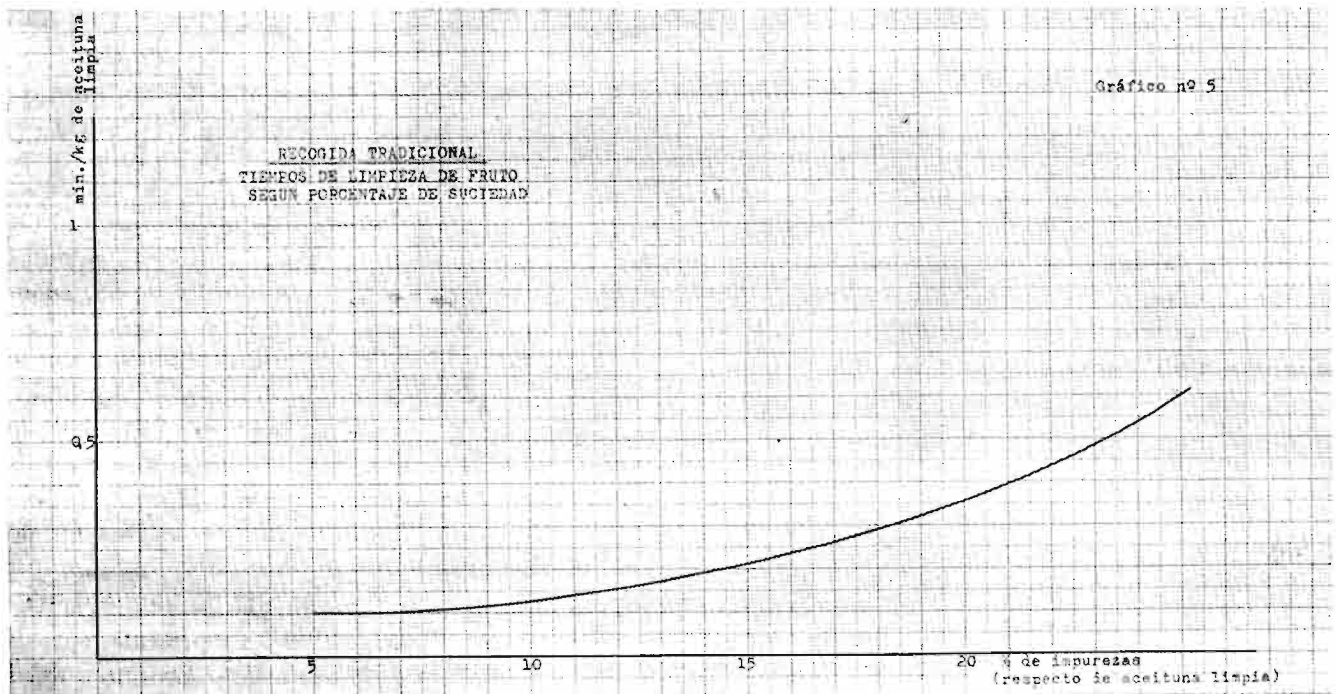
Al precio mínimo de tres pesetas el metro cuadrado de malla, y suponiendo una vida máxima de cinco años, deducimos un gasto anual de 36 pesetas por árbol, solamente en concepto de malla, que equivale al gasto de recoger 12,7 kilos de aceituna al precio indicado de 2,83 pesetas el kilo.

Aunque esta cifra mínima de 12,7 kilos de aceituna en el suelo, para justificar el empleo de mallas fijas, es superior a las observadas en Jaén, sería de interés ampliar este estudio para olivares con mayor porcentaje de aceituna caída. Además, existe la ventaja en favor de las mallas fijas que al impedir el contacto

de la aceituna con el suelo evitan el aumento de acidez que en este caso se produce.

Sin embargo, hay que hacer constar que las condiciones desfavorables en que se realiza el trabajo de recogida a mano de estas aceitunas, permaneciendo la recogedoras durante largo tiempo de rodillas sobre el suelo cargado de humedad, hacen suponer que su coste de recogida se elevará rápidamente o no se encontrarán trabajadoras para estas faenas, y, por tanto, es aconsejable prever las posibles resoluciones, que son:

1. Realización de suelos perfectamente hechos.



2. Aprovechamiento por el ganado cuando la cantidad caída no justifique el gasto de recogida.
3. Suelos permanentemente hechos.
4. Colocación de mallas fijas.

Caso de adoptarse la alternativa de hacer suelos, la recogida de estas aceitunas puede retrasarse hasta una vez realizado el vareo del olivo y recoger entonces toda la aceituna de una sola vez. En estas condiciones, el rendimiento de trabajo sobre buenos suelos de la recogida a mano del suelo de olivos vareados totalmente se ha comprobado que oscila alrededor de dos a tres minutos por kilo recogido, cifra que ha de servir de base para el estudio de las máquinas competidoras: aspiradoras y recogedoras.

5.—TRASLADO, LIMPIEZA, ENSACADO Y PESO.

Las aceitunas recogidas van acompañadas de impurezas, tales como ramillas y barro, que es preciso eliminar, lo que se efectúa con la ayuda de la criba inclinada. Posteriormente se ensaca y se pesa a cantidad fija, con el fin de conocer la cantidad de aceituna recogida por cada cuadrilla, que recibirá el capataz la contrasena correspondiente.

Conviene hacer notar que la operación de limpieza y ensacado se puede realizar más rápidamente si estuviera centralizada en la casa de labor, utilizando cualquier sencillo sistema mecánico, tal como una lona de movimiento continuo inclinada y provista de púas



Pesaje.

Independientemente de las modificaciones que experimenten los distintos sistemas de la aceituna en los próximos años, ya actualmente ha quedado demostrado el gran ahorro que supone el empleo de mantones o mallas. A este efecto se han realizado observaciones numerosas durante las pruebas técnicas del II Concurso Internacional de Jaén, organizado por la Dirección General de Agricultura, que, contrastadas con la experiencia de la Estación de Olivicultura, se resumen en los siguientes resultados:

Tiempo de extensión de mantones y mallas: 3,55 minutosTH/árbol.

Tiempo de recogida del fruto: 3,80 minTH/árbol.

Tiempo de traslado a otro árbol: 5,00 minTH/árbol.

Se colocan tres o cuatro piezas por árbol con un equipo de dos trabajadores.

para eliminar el ramón, y a continuación, un simple sistema de cribas oscilantes que eliminasen la tierra.

La operación de limpieza se realiza en dos fases. La primera, al pie del olivo, separando a mano el ramón más grueso; esta operación lleva 0,19 minutos por kilo. La segunda fase se realiza en la criba, adonde no llega nunca una proporción de impurezas superior al 10 por 100. El tiempo de limpieza puede verse en el gráfico número 5 y se fija en 0,13 minutos como para este 10 por 100 de impurezas. El ensacado se realiza dos veces, una vez para llevar el fruto a la criba y posteriormente para envasar la aceituna limpia; entre las dos veces se emplea un tiempo de 0,09 minutos por kilo.

La pesada de la aceituna limpia cuesta 0,06 minutos. El traslado del fruto a la criba representa, aproximadamente, 0,07 minutos por kilo. En total, todas

estas operaciones, que parecen no tener importancia, cuestan normalmente 0,54 minutos; es decir, 0,27 pesetas el kilo.

6.—CUADRO RESUMEN DEL COSTE DE LOS MÉTODOS TRADICIONALES.

Recogiendo los datos expuestos anteriormente, se ha confeccionado el cuadro siguiente, que resume el coste de los métodos tradicionales: vareo sobre suela hecho, vareo sobre mantones y ordeño sobre mantones, que son los más comunes para recoger la aceituna destinada a almazara.

Se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

— La hora de operario se valora en 30 pesetas; la de la mujer, en 20 pesetas.

— Hectárea con 100 olivos y una cosecha media de 50 kilos por árbol.

— En la preparación de suelos se ha tomado la cifra media de 7,50 pesetas por suelo, realizado a mano.

— La aceituna caída prematuramente se estima en un 8 por 100.

— El precio de un juego de mantones se valora en 1.000 pesetas, amortizable totalmente en tres campañas.

— Para la limpieza se consideran los distintos grados de suciedad correspondientes a cada método.

— Los jornales se consideran de una duración de seis horas efectivas.

RESUMEN DE COSTE DE RECOLECCIÓN DE LA ACEITUNA POR MÉTODOS TRADICIONALES

OPERACIONES	Vareo sobre suelo preparado		Vareo sobre mantones		Ordeño sobre mantones	
	Min/Kg.	Pts/Kg.	Min./Kg.	Pts/Kg. (*)	Min./Kg.	Pts/Kg. (*)
Preparación de suelos...	0.30	0.15	—	—	—	—
Recogida a mano de la aceituna caída prematuramente (8 por 100) en suelo sin hacer...	—	—	8.40	2.77 (4)	8.40	2.77 (4)
Amortización de mantones...	—	—	—	0.10	—	0.10
Colocación de mantones...	—	—	0.08	0.04	0.08	0.04
Vareo u ordeño...	1.05	0.53	1.05	0.53	2.60	1.30
Recogida de fruto...	2.50	0.83	0.08	0.04	0.08	0.04
Reparación de ramón grueso...	—	—	0.19	0.10	0.19	0.10
Ensamado para llevar a criba...	—	—	0.06	0.03 (46)	0.06	0.03 (46)
Traslado del fruto a la criba...	0.07	0.04	0.07	0.04	0.07	0.04
Traslado de mantones...	—	—	0.11	0.06	0.11	0.06
Limpieza de fruto...	0.10	0.05	0.13	0.07	0.13	0.07
Ensamado y peso...	0.09	0.05	0.09	0.05	0.09	0.05
Coste de la operación (pesetas el kilo) ...	—	1.65	—	1.30	—	1.91
Jornales por hectárea ...	57.1	—	33.1	—	52.9	—

(*) Entre paréntesis, los kilos a los que afecta el precio.





LA PANZA DE LOS RUMIANTES

(El más perfecto laboratorio
con vida propia)

POR

Félix Carrtero Orasco

Veterinario

MICROGANADERÍA

El problema más acuciante de cuantos la humanidad padece es el derivado de su propio sustento. Alimentar a una población que en los últimos tiempos crece a un ritmo vertiginoso es preocupación obsesiva de políticos, economistas..., incluso los moralistas empiezan a sentir inquietud por aquellas concepciones malthusianas derivadas de una superpoblación humana, para cuya alimentación empiezan a escasear no sólo los elementos más nobles de la dieta (proteínas), sino que incluso los hidrocarbonados faltan en los países superpoblados de nuestro planeta.

Darwin intuyó, después de concienzudas observaciones, que la superabundancia de irracionales no constituiría, en líneas generales, daños tan considerables como en el género humano. La lucha por la existencia y la pervivencia de los mejor dotados constituían una especie de baluarte que garantizaba la perdurabilidad de las especies en la inmensidad de los tiempos.

En la práctica todo está siendo conquistado y dominado por el hombre —autodenominado rey de la creación—, llegando incluso a la posesión a perpetuidad de las otras especies, como dueño absoluto y omnipotente de todo cuanto encuentre a su alcance, al extremo de que “el rey de la creación” es el más terrible enemigo del resto de los seres vivos, sin que exista otro motivo que la “ley del más fuerte”, pero todo ello sancionado con unas

normas morales dictadas en su propio beneficio.

El hombre de la era atómica se encuentra a salvo de enemigos de otras especies. La inteligencia de su antepasado, el troglodita, ha evolucionado en constante progreso hasta nuestros días. En nuestra época, el verdadero enemigo del hombre es el propio hombre, que, guiado también por esa lucha por la existencia —pues ningún otro significado tiene el ansia de poder, de riquezas, etc.—, corre el riesgo de conseguir su propio aniquilamiento merced a unas armas terribles, cuyo poder devastador no es fácil de prever.

Es lo cierto que, aun después de haberse adueñado de cuanto existe, tanto en el reino animal como en el vegetal, todo parece ser insuficiente para saciar las necesidades alimenticias de la humanidad. Es necesario buscar nuevas fuentes que suministren la materia nutritiva que el género humano precisa para el sustento de tantos millones de personas distribuidas por los cinco continentes.

Transcurren ahora los cuatro lustros —¡Dios, cómo ha pasado el tiempo!— en que yo hacía los estudios de licenciatura en Madrid. Por entonces no se prestaba especial interés a la fisiología digestiva de los rumiantes, de suerte que los estudios de la digestión se referían a los monogástricos casi en exclusiva, haciendo ligeros comentarios en torno a las diferencias que presentaban aquellas otras especies cuyo estómago presentaba varios compartimientos, si bien tales diferencias

eran fundamentalmente de tipo anatómico. El rumen y el bonete constituían una especie de reservorios digestivos, pero sin otras particularidades de interés. Sin embargo, ya se intuía que aquella concepción tan simplista debería ser objeto de profundos estudios en un futuro próximo.

En 1957 volví nuevamente a la Facultad de Veterinaria de Madrid al objeto de hacer los estudios pertinentes, encaminados a la obtención del diploma de especialista en nutrición animal; tampoco se profundizaba mucho todavía en aquellas fechas, pero sí podía percibirse una honda preocupación por todo cuanto sucedía en los reservorios de los poligástricos.

Mis aficiones a la lectura de tales cuestiones me impulsaron a seguir estos estudios, que por cierto esclarecían muy poco el problema. Así fue como logré hacerme una idea, aunque un tanto empírica, de cuanto en la panza de los rumiantes acaecía.

La primera conclusión que pude obtener era que aquellos reservorios —dilataciones gástricas— no eran meras cámaras de maceración, sino perfectos y complicadísimos laboratorios en cuya intimidad se operaban complejas reacciones, en virtud de las cuales había un resultado final interesante en grado sumo: *síntesis de proteína que el rumiante utiliza para su propio sustento*.

Más tarde se inició la sustitución de parte del nitrógeno orgánico por nitrógeno inorgánico en la dieta de los rumiantes, lo que constituía una verdadera revolución. Sólo las plantas eran capaces de transformar el nitrógeno inorgánico en orgánico, según las concepciones clásicas; pero ahora resultaba que también los rumiantes eran capaces de operar tan importantísima transformación. Así es como la urea empezó a ser materia prima de albuminoides.

Todas las especies que pueblan la tierra en las que el espíritu gregario es norma de conducta necesitan de la compañía de sus congéneres, máxime en el género humano, dotado de una inteligencia muy superior a todos los demás seres vivos. La vida de sociedad es una necesidad sentida por todos los humanos; pero esta actividad social se polariza especialmente hacia una determinada predisposición individual, que generalmente está enmarcada dentro de la profesión que cada uno ejerce, y muy especialmente cuando la elección se hizo como consecuencia de una llamada vocacional.

Tanto los técnicos agrarios como los sanitarios que viven en la zona rural sienten un vacío derivado de la falta de una sociedad que les comprenda debidamente. El que lee siente ese impulso ins-

tintivo de comunicarse con los demás y hacerles partícipes de sus adquisiciones científicas y culturales, para lo cual necesita de un medio adecuado, de una sociedad que le ayude y estimule para seguir por ese camino que tantas satisfacciones proporciona. La falta de estas circunstancias conduce a la inercia, a la rutina y al adocenamiento, en suma.

La humanidad pierde a diario el rendimiento de privilegiadas inteligencias por esta causa. Por la Universidad pasan figuras extraordinarias, cuya actividad es efímera y circunscrita a los primeros años de ejercicio profesional en el ambiente rural, por el que pronto son absorbidos. Quizá el Estado no perdiera invirtiendo considerables sumas dinerarias en mantener en forma a estos profesionales a los que me vengo refiriendo, porque un técnico agrario o sanitario en forma alguna puede constituir una carga económica para un Estado.

Durante varios años tuve la gran fortuna de compartir mis inquietudes científicas con don Salvador Filella Sichés, Ingeniero químico y licenciado en Farmacia, que trabajaba en la misma industria en la que yo prestaba mis servicios. Dirigíamos nuestros comunes esfuerzos, perfectamente ensamblados, hacia la consecución de un mejor aprovechamiento de los residuos de matadero, pero muy especialmente por el contenido biológico del material alimenticio depositado en los reservorios gástricos de los rumiantes. De aquí surgió el vocablo de "microganadería" con que titulamos este apartado.

Nosotros habíamos llegado a la conclusión de que el día que esa microflora y fauna ruminal haya sido estudiada a la perfección, la población humana habrá dado un paso gigantesco y ganado una gran batalla en la lucha contra el hambre. En tal sentido enfocamos nuestros trabajos.

En este pequeño mundo científico que nosotros nos habíamos forjado encontrábamos inmensas satisfacciones. Todo cuanto cada uno leía era motivo de comentario; cuantas observaciones clínicas o de análisis realizábamos eran motivo de estudio y de nuevas experiencias. El resultado fundamental de todo esto es que nosotros nos habíamos llegado a familiarizar totalmente con ese vocablo "microganadería", que lo utilizábamos habitualmente y de la forma más natural.

Bajo estas premisas, y con el optimismo en ambos característico, iniciamos nuestras investigaciones, colocando la meta en un lugar muy distante, al cual sería hartamente difícil llegar, pues nuestra aspiración no era otra que poder llegar a operar "in-



vitro" unas reacciones similares a las que en la panza se realizan, cuyo resultado final sería la obtención de una proteína bacteriana, susceptible de ser utilizada en la alimentación de los monogástricos.

En resumen, la alimentación de los rumiantes es un problema de alimentación de esa microganadería existente en los compartimientos gástricos, ya que, en suma, esa microflora y fauna ruminal, ulteriormente digerida, es el proceso final de la digestión del rumiante.

Logrado este primer paso, el más difícil por cierto, el definitivo consistiría en conseguir gigantescas "panzas artificiales", las cuales serían alimentadas con celulosa de madera, pajas, etc., principios todos ellos en la actualidad de escaso o nulo valor nutritivo y de bajo coste. La obtención del nitrógeno podría ser de la atmósfera, por un proceso similar al empleado en la fabricación de abonos nitrogenados. El nitrógeno, por un lado, y elementos hidrocarbonados, por otro, constituirían la base nutricia, a expensas de las cuales se operarían similares procesos bioquímicos que los de la panza del rumiante, fruto de lo cual sería la obtención

de la microganadería indicada, que, a base de elevadísimas cantidades, podría tener gran importancia en el campo de la nutrición animal, y también quizá en la alimentación humana.

Todo esto, en verdad, parece un sueño al estilo de los muchos que surgieron de la imaginación de Julio Verne. Sin embargo, vemos en la actualidad cómo muchos de aquellos sueños que hicieron las delicias de nuestros años juveniles serán tangibles realizaciones como consecuencia de las constantes conquistas de la ciencia.

En el terreno de lo infinitamente pequeño existe un potencial inmenso que, debidamente canalizado, puede ayudar a resolver problemas de gran interés. Incluso los residuos industriales serán susceptibles de aprovechamiento a tal fin en un futuro más o menos remoto.

FISIOLOGÍA DE LA PANZA DE LOS RUMIANTES

De los cuatro compartimentos de que consta el estómago de los rumiantes, el primero de ellos, la

panza, es el que mayor importancia tiene desde el punto de vista que aquí comentamos. Es un laboratorio natural tan perfecto y acabado, que el investigador humano no ha podido conocer a la perfección aún. Hoy sabemos algo sobre la enorme actividad fisico-químico-biológica que este órgano despliega, especialmente de esos miles de millones de seres infinitamente pequeños, los cuales, en virtud de una complicada serie de procesos de desintegración y síntesis, traen como consecuencia la obtención de una materia proteica y de vitaminas que el animal utiliza para su propio sustento.

En los últimos años se ha prestado gran atención a esta cuestión, si bien las investigaciones van encaminadas a conseguir una correcta y económica dieta, amén de resolver los problemas patológicos que de la misma se derivan.

No obstante la complejidad que todo ello entraña, podemos llegar a la conclusión de que la alimentación del rumiante es un problema derivado de la alimentación de esa microganadería ruminal, la cual forma una barrera que han de franquear los alimentos antes de transformarse merced a su intervención. El rumen es en definitiva una cámara de fermentación en la que los alimentos permanecen varias horas soportando el ataque de esos microorganismos que allí viven y se multiplican con vertiginosa rapidez, siendo el resultado final la asimilación de esa "microganadería" de la que el rumiante en parte se nutre.

El interés de la panza hay que relacionarlo fundamentalmente con esta triple actividad:

- Síntesis proteínica.
- Capacidad de asimilación de la celulosa.
- Síntesis de vitaminas.

Síntesis proteica.—El concepto tradicional de que solamente las plantas —merced a la función clorofílica— son capaces de convertir el nitrógeno inorgánico en orgánico ha de ser objeto de revisión, toda vez que los rumiantes también son capaces de ejercer tal actividad, a lo que hemos de añadir que los albuminoides de origen animal son más completos que los de procedencia vegetal, entre otras razones porque los microorganismos ruminales, a semejanza de lo que en los otros seres vivos acaece, necesitan de las aminas biógenas, esos doce aminoácidos considerados como indispensables para que las funciones vitales discurran por los cauces de un perfecto fisiologismo.

La asimilación del nitrógeno por el rumiante ha de ser sometido a una primera fase proteolítica, y a consecuencia de tal degradación se originan pép-

tidos, aminoácidos, amoniaco, anhídrido carbónico y ácidos grasos volátiles. También el nitrógeno inorgánico puede formar amoniaco. La proteosíntesis se opera utilizando el nitrógeno de esta doble procedencia, para lo cual es necesaria la presencia de carbohidratos en cantidad suficiente. La rapidez de estas reacciones está en razón directa con la solubilidad de la proteína y de la clase de glúcidos presentes.

Las fuentes nitrogenadas pueden tener esta triple procedencia:

- Nitrógeno proteico.
- Nitrógeno no proteico (amoniaco, amidas).
- Nitrógeno mineral (sales amoniacales, urea, nitratos).

Pero para que la microflora ruminal ejerza la actividad necesaria es menester que en la dieta figuren todos los elementos precisos; así, los aminoácidos sulfurados, pongamos por caso, no se podrían sintetizar de no existir el azufre en su debida proporción.

De todas formas, la experiencia ha venido a demostrar que la sustitución del nitrógeno en la práctica no ha de sobrepasar del 25 al 33 por 100, según la especie de que se trate. En la alimentación de los bóvidos, en general, el 75 por 100 del nitrógeno debe ser de origen proteico.

La utilización del nitrógeno ureico se realiza en dos etapas, de ureolisis la primera y otra posterior en virtud de la cual aparece la proteína bacteriana, para todo lo cual es necesaria la presencia de almidón o bien de celulosa.

Al emplear la urea como fuente nitrogenada hay que tener en consideración la circunstancia de su solubilidad en el agua y que se hidroliza rápidamente, razón por la cual necesita mucho hidrógeno aprovechable para que se pueda realizar la proteosíntesis bacteriana, que puede ser donado por los alimentos nobles, pero esto resultaría poco económico; por tal motivo se acude al alcohol etílico o a la glucosa.

En la práctica también se utilizan otras fuentes donadoras de nitrógeno no proteico, tales como el bicarbonato, formiato, lactato y succinato amónico, las amidas, nitratos y el nitrógeno mineral.

Digestibilidad de la celulosa.—Repetimos lo ya expuesto en el sentido de que en la alimentación de los rumiantes el problema fundamental consiste en alimentar a su "microganadería", dándose la circunstancia de que la celulosa puede lograrlo para ciertas especies ruminales. Tal es la razón por la cual los rumiantes pueden digerir muy elevados

porcentajes de celulosa, con coeficientes que oscilan entre el 30 y 80 por 100.

Tan considerables diferencias son debidas a ciertos factores que conviene tener en consideración. Así la lignificación es un factor limitante, lo que quizá sea debido a la inexistencia de gérmenes que actúen sobre la lignina. Sin embargo, el tratamiento alcalino de las fibras celulósicas con potasa al 1,5 por 100 durante veinticuatro horas permite una mejor asimilación, quizá por sus efectos sobre la lignina. También la cutina de los tejidos vegetales se considera limitante, si bien la masticación, al descamar la cutícula de las hojas, permite la vulnerabilidad microbiana de los polisacáridos.

Otra circunstancia que afecta a la digestibilidad de la celulosa es la cantidad y tipo de los piensos concentrados. El almidón, especialmente, inhibe la digestibilidad de la celulosa, lo que parece ser debido a la acción inhibitoria de los microorganismos amilolíticos sobre los celulolíticos, sucumbiendo éstos en presencia de aquéllos al descender el pH.

De la infinita gama de microorganismos que pueblan la panza, la actividad principal corre a cargo de las bacterias celulolíticas, si bien necesitan de su asociación con los protozoos, los cuales a su vez necesitan los productos del metabolismo microbiano. Existe, en fin, una perfecta simbiosis entre toda la microflora y fauna ruminal, cuyo resultado final a este respecto es la proliferación microbiana, de la cual el material protoplasmático aportará los albuminoides nutritivos al rumiante.

Síntesis de vitaminas.—La capacidad vitamínica del rumen está perfectamente demostrada, concretamente para las del complejo B y K. Ello es consecuencia de la actividad biológica tan maravillosa que se viene realizando dentro de ese complejo laboratorio existente en la panza de los rumiantes.

Esquemáticamente vamos simplificando en grado sumo los complicadísimos problemas que la naturaleza mecánicamente viene resolviendo, si bien lo fundamental es que dentro de ese enigmático y oculto mundo poblado por millones de seres infinitamente pequeños, exista la materia prima necesaria para que el metabolismo microbiano sea correcto, pues de faltar alguno de los elementos imprescindibles, la nutrición del rumiante podría sufrir deficiencias.

La actividad vitamínica está en razón inversa con la aportación exógena, de suerte que si la dieta es pobre en tales factores, la actividad formadora es mayor, al objeto de que la concentración en el rumen sea siempre igual.

Conviene insistir en la correlación que debe existir entre todos los factores dietéticos para que la nutrición del rumiante resulte correcta. En una comarca gallega (Porriño) se ha diagnosticado la "sequera", proceso patológico cuya característica fundamental es el adelgazamiento progresivo del ganado vacuno adulto, consecuente a la carencia de vitamina B₁₂, lo que a primera vista parece una incongruencia, habida cuenta de que todo el complejo B es elaborado en la panza. Se da la circunstancia de que aquella comarca es pobre en cobalto, elemento necesario para la formación de la B₁₂, razón por la cual este factor vitamínico no podía ser sintetizado. Podemos concluir diciendo que todos los elementos necesarios a los seres vivos son precisos para la "microganadería" ruminal, aparte de figurar en la debida proporción entre algunos de ellos.

También parece existir una capacidad vitamínica para el factor C. Se sabe que el ácido ascórbico se destruye rápidamente a la llegada a la panza y, sin embargo, no se observan carencias de vitamina C en los rumiantes.

OBSERVACIÓN PERSONAL

Las experiencias clínicas logradas en torno a las posibilidades de aprovechar el contenido ruminal fueron objeto de estudio por mi parte, teniendo en consideración los detalles siguientes:

a) Un grupo de animales que sufrieron la fiebre del transporte y rinotraqueitis recibieron concentrado bacteriano del rumen. Después de los quince días que duró la prueba, las reses tratadas habían ganado un 43 por 100 más que las que no habían recibido concentrado bacteriano.

b) A terneros de dos semanas en buen estado sanitario se les suministró concentrado bacteriano. Seis semanas después habían alcanzado un peso 33 por 100 superior que los testigos, con 30 por 100 menos de leche, 13 por 100 menos de concentrados y 19 por 100 menos de paja.

c) En una prueba más amplia sobre 100 terneros, de los cuales 50 recibieron concentrado microbiano, quedando los 50 restantes como testigos, y consumiendo todos la misma ración, los primeros aumentaron un promedio de 246 gramos de diferencia.

A similares conclusiones había llegado yo en mis experiencias, si bien nunca fueron realizadas con gran precisión. Y es que la vida del rumiante gira alrededor de la panza, de forma tal que cualquier

motivo que altere el fisiologismo del rumiante tiene su repercusión directa sobre el rumen. No es posible hacer aquí un meticuloso estudio fisiopatológico que alargaría en exceso este resumen, ya

predispone a la situación de "stress", debido a que la "microganadería" no está adaptada.

Son muchos los factores "stressantes" que modifican la microflora y fauna ruminal, pero es lo



de por sí harto conciso; pero si decir que cualquier circunstancia que pudiera dar lugar a un estado de "stress" trae como consecuencia una disfunción orgánica, como consecuencia de alteraciones en la flora ruminal, al igual que un cambio en la dieta

cierto que como consecuencia de cualquier proceso infeccioso que ocasione un aumento de la temperatura, se acompaña de trastornos digestivos que en ocasiones nos inducen a errores diagnósticos, sucediendo otro tanto en aquellas otras enferme-

dades en las cuales la hipotermia es un sintoma. La parte final es la alteración del contenido microbiano, seguido de parexia o de parálisis de la panza.

Entre otros muchos detalles que podríamos relatar, merece especial interés referirse a los alarmanes timpanismos que se presentan en primavera como consecuencia de la ingestión de leguminosas de elevado contenido proteico (alfalfa y trébol especialmente), que brotan abundantemente en pocos días. Las patatas y algunos otros alimentos suministrados cuando hace algún tiempo que no los consumen ocasionan trastornos digestivos las primeras veces, precisamente porque las especies microbianas no abundan en la cantidad deseable, mientras que si el suministro se hace de forma paulatina, al proliferar aquellas especies atacan a estos nuevos alimentos sin alteraciones patológicas.

La terapéutica en estos casos ha evolucionado constantemente ante los dispares resultados que se obtenían en estas dispepsias derivadas de cambios dietéticos. Por mi parte he realizado estos dos tipos de experiencias:

a) Ante el grave problema que constituía en esta comarca la extensión de praderas artificiales, debido a los timpanismos y muerte de muchos animales como consecuencia de la ingestión de esta leguminosa (de mayor valor nutritivo que las gramíneas), empecé a suministrar durante los últimos días del mes de febrero y en el mes de marzo contenido ruminal procedente de reses de matadero a un lote de animales de mi propiedad, dejando a otro lote como testigo que pastaba en los mismos prados. Los animales objeto de la experiencia no presentaron trastornos digestivos, en tanto que los testigos seguían siendo víctimas de los clásicos timpanismos. La experiencia indicada se inició en el año 1961 y se viene repitiendo.

b) La producción de carne de ternera a base de leche es antieconómica, incluso en esta comarca, donde normalmente el precio de la leche es barato, por cuanto que que los 12 a 14 litros de leche necesarios para producir un kilogramo de carne ocasiona una pérdida del tipo de 15 pesetas. Es necesario que el ternero ponga en funcionamiento su actividad de animal rumiante con la mayor rapidez posible, al objeto de que su "microganadería" comience a digerir alimentos de más bajo precio que la leche.

La **aceleración** de tal proceso la hemos logrado haciendo ingerir a los terneros contenido ruminal de matadero, pero también enseñando a los ganaderos a extraer bolo ruminal de otros animales adul-

tos en la reyección. Tal solución es perfectamente viable, ya que en cada rumiante existe el laboratorio a que nos venimos refiriendo.

Nos produjo gran satisfacción cuando el año 1963 un laboratorio lanzó al mercado microflora de panza, idea que otros laboratorios han puesto en práctica también, con lo cual vamos resolviendo de forma más cómoda aquellas cuestiones que de forma un tanto empírica nosotros habíamos concebido.

Sin embargo, nos encontramos aún en los albores de estas investigaciones. Son muchos los problemas que se nos presentan, que para nosotros no tienen fácil explicación en el momento actual. Así no nos explicamos la razón de que el continuado suministro de contenido ruminal prevenga los timpanismos, hecho comentado en el apartado a).

No obstante, el panorama que se nos presenta es un tanto alentador, una vez iniciada la investigación. El caudal potencial que los reservorios gástricos de los rumiantes atesoran puede contribuir a mirar con mayor optimismo el futuro de la humanidad. Son muchos los trabajos encaminados al conocimiento fisio-patológico de la panza, si bien nada conocemos encaminado al aprovechamiento industrial de la "microganadería".

TRABAJOS QUE PROYECTÁBAMOS REALIZAR

Lo fundamental de nuestra investigación consistía en hacer un recipiente que en todo lo posible se aproximara a los reservorios del rumiante. Existen panzas artificiales en diferentes lugares y centros de investigación. En este recipiente las condiciones de temperatura, pH, etc., serían idénticas, si ello fuera factible, a las que en la panza del animal vivo coinciden.

La alimentación se haría a base de contenido ruminal procedente de reses de matadero, y paulatinamente se iría adicionando de alimentos utilizados en la dieta del ganado vacuno. La graduación del tiempo que deberían permanecer en el recipiente lo iríamos calculando con pruebas diversas, hasta conseguir el grado máximo de proteína lograda. En este sentido ya habíamos observado que el contenido de la panza en nitrógeno era superior a la materia nitrogenada aportada en la alimentación en aquellos animales que durante dos días permanecían en los establos del matadero alimentados exclusivamente con paja y agua, lo que nos hacía pensar que ello era consecuencia de un aumento de flora celulolítica.

Aparte de los análisis realizados, dispondríamos de animales de experimentación, especialmente

ávés y cerdos, especies éstas que, como es sabido, tienen escaso poder de asimilación para la celulosa. Asimismo dispondríamos de terneros jóvenes que por este sistema serían iniciados en su actividad rumiante, y quizá por este mecanismo se podría conseguir un destete precoz altamente rentable, al suprimir casi por completo la leche de su dieta.

Simultáneamente tratábamos de conseguir un mejor aprovechamiento de los subproductos del matadero, de suerte que, en todo lo posible, a los desagües no llegaran carnazas, grasas ni ningún otro producto susceptible de ser utilizado en alimentación animal, a base de instalaciones adecuadas que llevarían todo lo aprovechable a las porquerizas. Quizá en este aspecto el único problema sería el derivado del olor, pues, como es sabido, el cerdo tiene una gran sensibilidad para percibir los olores, siendo esta una circunstancia limitante en cuanto a la ingestión de alimentos, si bien la solución no resultaría difícil; las aves, por el contrario, tienen muy poco desarrollado el sentido del olfato.

La meta final sería la utilización de otras fuentes de nitrógeno y materias groseras que alimentarían la panza artificial.

POR SCRIPTUM

Aquel gran científico que es don Salvador Filella

Sichés hubo de ausentarse de esta ciudad, fijando su residencia a casi mil kilómetros de distancia, y a pesar de los buenos propósitos de continuar el trabajo iniciado, todo quedó suspendido. Aparte del complemento científico en el aspecto físico-químico, falta el calor, el estímulo mutuo que entre nosotros existía. Es verdad que entre nosotros faltaba algo fundamental, un bacteriólogo capaz de interpretar las reacciones biológicas tan sumamente complejas que se operan en los reservorios digestivos de los rumiantes, razón por la cual nuestra labor era de gran empirismo; pero, ¿qué trabajo de investigación, por muy científico que sea, no tiene su buena dosis de empírico?

Sirvan estas líneas finales de estímulo para que el señor Filella, afincado actualmente en una gran ciudad en la que dispondrá de medios muy superiores que los que aquí teníamos, así como de profesionales de las diferentes ramas que disfruten de una mayor especialización, pueda continuar los trabajos que en esta ciudad gallega iniciamos con tanta ilusión, y de los que tantas satisfacciones obtuvimos al resolver los muchos problemas que constantemente se nos presentaban.

Quizá otros profesionales de la biología puedan perfeccionar y seguir por camino que, si bien lo iniciamos de forma un tanto similar a las novelas de Julio Verne, un fondo real existe que justificaba el optimismo de nuestros proyectos.





Una vista del «stand» de la Estación de Mecánica Agrícola.

La Estación de Mecánica Agrícola en la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola de Zaragoza

Manuel Enebral Casares

Ingeniero agrónomo

La Estación de Mecánica Agrícola del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas no ha estado indiferente, desde el primer momento, ante un certamen de maquinaria agrícola que inició su vida, estrenando su primera edición, en abril del año 1964, en el recinto de la Feria Oficial y Nacional de Muestras de Zaragoza. Aquella I Feria Técnica de la Maquinaria Agrícola presentaba un predominante carácter regional, y ello es lógico, pues había nacido precisamente a impulsos de la destacada y creciente mecanización del campo aragonés y de la importancia adquirida en esta zona por las industrias de fabricación de maquinaria agrícola.

A partir de este momento inicial, la E. M. A., a través de su Director, don Eladio Aranda, aplaudió con sumo agrado e interés la iniciativa de esta Feria, imponiéndose el compromiso moral de apoyarla y ayudarla en lo posible, con el fin de aumentar su relieve y favorecer su desarrollo.

El éxito de la Feria de Zaragoza ha sido cada vez mayor, lo que justifica que rebasará rápidamente el ámbito regional, desbordando su amplitud a toda la nación, hasta llegar este año, en su cuarta versión, a convertirse en la I Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, o FIMA/67, como ha sido llamada por sus organizadores, la cual ha tenido lu-

gar durante los días 1 al 9 del pasado mes de abril. Su inauguración revistió gran brillantez, con asistencia e importante discurso del Ministro de Agricultura y de numerosas personalidades, que visitaron a continuación detenidamente la maquinaria exhibida.

La E. M. A. ha estado presente este año en el certamen de una manera directa, pues ha participado con un "stand" propio, para exponer ante los agricultores, industriales y técnicos las realizaciones alcanzadas hasta el momento en nuestro país en materia de ensayo de materiales, tractores y máquinas agrícolas. El "stand" fue muy concurrido y continuamente se veían numerosas personas escuchando por los auriculares, dispuestos al efecto, la explicación de las actividades y los ensayos llevados a cabo por la Estación. Los catálogos donde se habían resumido estas explicaciones despertaron igualmente gran interés, llegando a agotarse los 20.000 ejemplares de que se disponía. También se distribuyeron ejemplares del boletín "Re-

súmenes de artículos científicos y técnicos", que el Centro de Información y Documentación del Patronato "Juan de la Cierva", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, viene publicando mensualmente, desde enero del presente año, en colaboración con la E. M. A. y bajo la dirección y autoridad de la misma, relativos a la nueva serie "Ingeniería Rural".

Otra iniciativa que fue acogida con éxito consistió en ofrecer a los visitantes un micrófono para que grabasen sus consultas, peticiones o sugerencias, rogándoles empezasen dando su nombre y dirección con el fin de poder contestarles posteriormente. Gran número de visitantes, todos ellos arraigados agricultores, se apretaban ante el micrófono esperando su turno para exponer su caso, que generalmente se concretaba pidiendo consejo sobre qué máquinas debían utilizar en las condiciones particulares de su explotación, o solicitando información sobre el comportamiento de los tractores y sobre su homologación y datos técnicos.



El Ministro de Agricultura, en su visita al «stand» de la Estación de Mecánica Agrícola durante la inauguración de la Feria.



Los visitantes escuchan con interés la explicación de las actividades realizadas por la Estación de Mecánica Agrícola del I. N. I. A.

La Estación de Mecánica Agrícola del I. N. I. A. desea poder comunicar a los agricultores toda la información necesaria sobre los ensayos de laboratorio de los tractores y máquinas agrícolas y sobre su comportamiento real de trabajo en el campo, ofreciéndose para orientar en todo momento sobre las soluciones más convenientes que deben adoptarse ante los problemas que plantea la mecanización agraria. Pero para ello es preciso la co-

laboración de los agricultores, que convendría facilitasen a la Estación todos los datos que caracterizan la mecanización de sus explotaciones, y en este sentido las jornadas de la FIMA/67 han constituido un primer paso abierto en ese contacto directo sobre el agricultor y el ingeniero, que no tiene otra misión sino procurar a todo trance la mejora y el progreso de la técnica que le ha sido encomendada.



INFORMACION NACIONAL

Comercio y regulación de productos agropecuarios

I. Normas reguladoras de las exportaciones de pimentón

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 10 de abril de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 3 del mismo mes, sobre normas reguladoras en las exportaciones de pimentón.

Se distinguen tres clases denominadas comercialmente: pimentón dulce, pimentón ocal, pimentón picante.

El grado de molturación del producto debe ser tal que pase por la criba o tamiz número 20. Estará exento de materias extrañas.

Se tolera la adición de aceite puro de oliva en la proporción máxima del 10 por 100 de su peso al pimentón destinado a los merca-

dos que lo acepten. Se prohíbe la adición de semillas procedentes de otras variedades usadas en la fabricación de conservas y los residuos de los extractos de pimentón.

Se consideran excluyentes las faltas de comercialización siguientes: falta de correspondencia entre la clase o categoría comercial declarada en el envase y la del producto contenido en el mismo; falta de peso en el contenido de los envases; utilización indebida de marcas.

Se establecen tres categorías comerciales cuyas características se indican en el cuadro que se inserta en dicho «Boletín Oficial».

II. Normas de calidad para la alfalfa deshidratada y para su utilización en piensos compuestos

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 11 de abril de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 29 del pasado mes de marzo, por la que se establecen normas de calidad para la alfalfa deshidratada.

Se entiende como «alfalfa deshidratada» al producto resultante de la deshidratación o desecación artificial de la alfalfa.

La presente norma tiene por objeto definir la calidad que debe presentar la alfalfa deshidratada en el momento de su expedición.

La alfalfa deshidratada debe estar: prácticamente desprovista de materias; desprovista de olor o sabor extraños; sin humedad anormal; con el olor típico del produc-

to, y con un contenido mínimo de caroteno de 80 mg. por kg. de materia seca.

Formas de presentación:

a) Harina de alfalfa: Es el producto obtenido por molturación de alfalfa deshidratada inmediatamente después del proceso de desecación.

b) Conglomerado de alfalfa deshidratada: Es el producto obtenido—utilizando aglomerante o sin él—por compresión de alfalfa deshidratada, generalmente harina, dándole una forma geométrica uniforme y consistente.

Clasificación.—Se establecen cuatro categorías, con arreglo al siguiente cuadro:

	E	1. ^a	2. ^a	3. ^a
Proteína total mínima en porcentaje sobre la materia seca	22	20	18	15
Caroteno mínimo en miligramo por kilogramo de materia seca	210	170	120	80
Humedad máxima en porcentaje:				
a) Para la harina	10	10	10	10
b) Para el gránulo	11	11	11	11
Celulosa total (porcentaje máximo)	20	22	33	33

La alfalfa deshidratada podrá expedirse a granel o en envases que garanticen la adecuada protección del producto.

Cada envase de alfalfa deshidratada deberá llevar una etiqueta de un tamaño y tipo de impresión tal que permita leerla sin dificultad.

En la etiqueta habrá de constar: Nombre del fabricante, categoría, contenido mínimo de proteína, de caroteno, de humedad y de celulosa.

También deberán mencionarse, en su caso, los conservadores añadidos y el aglomerante utilizado.

El control de lo dispuesto lo llevará a cabo el Servicio de Defensa contra Fraudes.

* * *

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 10 de mayo de 1967 se publica una resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 28 del pasado mes de abril, por la que se dan las siguientes normas para la utilización de la alfalfa deshidratada en la fabricación de piensos compuestos:

Primera. El empleo de harina o conglomerado de alfalfa deshidratada en la elaboración de piensos compuestos se ajustará a las normas establecidas en la Orden ministerial de 29 de marzo de 1967.

Segunda. La harina o conglomerado de alfalfa deshidratada para la elaboración de piensos compuestos deberá estar exenta de ingredientes peligrosos para la salud del ganado o que constituyan un fraude comercial, entre ellas, materias terrosas y otras materias minerales insolubles que no estén naturalmente asociadas con la harina de alfalfa o que, aun estándolo, se presenten en mayor proporción que el máximo lógicamente esperado. A tal fin, los aglomerados y conservadores empleados para fabricar harina de alfalfa deshidratada deberán ser previamente aprobados por dicha Dirección General.

III. Ordenación de la campaña algodonera 1967-68

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 22 de abril de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 del mismo mes, por la que se regula la campaña algodonera 1967-68.

Continúa vigente en la presente campaña la libertad de opción por parte de los agricultores para acogerse al sistema de liquidación sobre la base del algodón bruto suministrado o de acuerdo con la fibra obtenida como resultado de la desmotación.

Los agricultores que individualmente o agrupados se acojan al sistema de liquidación por fibra obtenida percibirán por ella los precios a que se hace referencia, estableciendo libremente con la Entidad desmotadora que ellos elijan, entre las enclavadas en la región algodonera donde el agricultor cultive, los correspondientes contratos, en los que deberán especificarse las condiciones que han de servir de base para la liquidación de la cosecha, conforme a los resultados de la desmotación.

las Entidades desmotadoras con los agricultores en aplicación a las modalidades expuestas se ajustarán a las prescripciones contenidas en la citada Orden y a sus modelos que han de ser previamente homologados por el Servicio del Algodón. De todos los contratos que las Entidades suscriban, según los citados modelos, darán cuenta al Servicio del Algodón.

Para aquellos agricultores que opten por el sistema de liquidación en razón del algodón bruto entregado, dicha liquidación se efectuará con arreglo a las clasificaciones o categorías que de este algodón sin desmotar se establecen en la disposición que resumimos.

Los precios que las Entidades desmotadoras deberán abonar durante la campaña 1967/68 a los agricultores por kilogramo de fibra obtenida del algodón bruto entregado en las diversas factorías desmotadoras en sus distintas calidades, son los que figuran a continuación:

TIPO AMERICANO

	G. M.	S. M.	M.	S. L. M.	L. M.	S. G. O.
15/16	51,78	51,48	50,70	48,52	45,96	44,26
31/32	52,18	51,88	51,29	49,12	46,45	44,75
1''	52,72	52,42	51,83	49,66	46,94	45,24
1-1/32	53,26	52,87	52,22	50,20	47,44	45,44
1-1/16	53,75	53,36	52,57	50,65	47,98	45,98
1-3/32	54,35	54,05	53,26	51,33	48,67	—
1-1/8	55,14	54,84	54,05	52,13	49,36	—

TIPO EGIPCIO

	32/33	33/34	34/35	35/36	36/37	37/38	38/40
2	70,00	72,00	74,00	76,00	78,00	79,80	82,00
3	65,70	69,00	72,00	74,52	75,50	77,60	79,50
4	61,50	63,00	64,50	66,50	68,50	70,50	—
5	54,50	55,50	56,50	57,50	58,50	59,50	—
6	44,50	44,75	45,00	45,25	45,50	—	—
7	33,50	33,50	34,00	34,00	34,25	—	—

Las Empresas desmotadoras y los agricultores podrán, mediante libre acuerdo, contratar la desmotación de la cosecha de tal modo que la fibra obtenida de la misma quede propiedad del agricultor y a su total disposición.

Los contratos que establezcan

El Servicio de Algodón del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles abonará a aquellos agricultores con los que se establezca el pago del algodón por la fibra obtenida, a través de las Entidades desmotadoras, las cantidades por kilogramo de fibra

desmotada y embalada, a medida que se vayan produciendo, que a continuación se indican y para las calidades que igualmente se mencionan.

Algodón americano

Para las calidades de fibra que definen las categorías primera especial de algodón bruto de longitud superior a 1'' : 3.30.

Para las calidades de fibra que definen las categorías primera de algodón bruto de longitud superior a 31/32 y las del grupo anterior de 1'' : 2.10.

Para las calidades de fibra que definen las categorías segunda de algodón bruto de longitud a 29/32 y las de los grupos anteriores de 31/32 y 15/16: 1.60.

Algodón egipcio

Para las calidades de fibra que definen las categorías primera especial de algodón bruto: 3.40.

Para las calidades de fibra que definen las categorías primera de algodón bruto: 2.10.

Para las calidades de fibra que definen las categorías segunda de algodón bruto: 1.60.

Los precios en factorías que deberán abonar las Entidades desmotadoras a los agricultores para las citadas categorías de algodón bruto serán las siguientes:

Algodón americano

	Ptas/kg
Categoría primera especial	18,50
Categoría primera.	17,00
Categoría segunda.	15,50
Categoría tercera.	13,50
Categoría cuarta.	12,00

Algodón egipcio

	Ptas/kg
Categoría primera especial	23,50
Categoría primera.	20,75
Categoría segunda.	18,25
Categoría tercera.	12,75

No se fija el precio para el algodón de desecho, debiendo establecerse mediante libre acuerdo entre el agricultor y la Entidad desmotadora con la que hubiese contratado.

Para los algodones de las cate-

gorías primera, segunda, tercera y cuarta que al recibirse en factoría acusen porcentajes de humedad o contenido en materias extrañas visibles superiores a los señalados, queda autorizada la Entidad desmotadora para establecer los descuentos proporcionales correspondientes a los excesos de humedad y de contenido en materia visible sobre los máximos establecidos.

Todos los agricultores podrán recurrir al Servicio del Algodón en el caso de disconformidad con la clasificación y posibles descuentos efectuados por las Entidades desmotadoras en la recepción del algodón bruto, en cuyo caso será dicho Servicio el que fallará en definitiva.

El Servicio del Algodón del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles abonará a los agricultores a través de las Entidades desmotadoras, las cantidades que a continuación se indican por Kilogramos de algodón bruto, tanto de tipo americano como egipcio, para las categorías que igualmente se mencionan:

	Pesetas
Primera especial... ..	1,20
Primera... ..	0,70
Segunda... ..	0,50

IV. Remolacha a contratar en las diferentes zonas en la campaña 1967-68 y modelo de contrato oficial

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 26 de abril de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 del mismo mes, por la que se establece que para la campaña azucarera 1967-68 se establece una previsión de contratación de remolacha azucarera del orden de 4.960.000 toneladas métricas, a cultivar entre las distintas zonas remolacheras, como sigue:

ZONA	Toneladas
1.ª Aragón	900.000
2.ª Andalucía Orien.	375.000
4.ª Castilla	1.300.000
5.ª León	1.050.000
6.ª Andalucía Oc.	550.000
7.ª Alava	400.000
8.ª Centro... ..	200.000
9.ª Nordeste	125.000
10.ª Burgos... ..	60.000
Total	4.960.000

Continuará libre de circulación y precio la harina y tortas procedentes de la semilla de algodón.

Para la campaña 1967/68 el precio de la semilla de siembra, tanto de algodón americano como de egipcio, será el de 7,50 pesetas-kilogramo, incrementando en los gastos de envasado y desinfección, previamente aprobados por el Servicio de Algodón del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles.

El precio de la semilla certificada de importación, así como el de la obtenida mediante una primera multiplicación de semilla registrada controlada por el Servicio del Algodón, será de 12 pesetas/kilogramo, sin ningún recargo por envase o desinfección. A estos efectos se considerará como semilla registrada la obtenida en España en primera multiplicación controlada de semilla fundacional.

Se excluye de esta reglamentación la semilla de algodón dedicada a fines industriales. Sin embargo, el agricultor se beneficiará de las primas que la Administración conceda a la semilla de algodón como tal oleaginosa.

Las Juntas Sindicales Regionales Remolachero Azucareras seguirán actuando durante la campaña 1967-68 en las zonas de su jurisdicción, de acuerdo con lo previsto en la Orden de este Ministerio de 17 de octubre de 1962 («Boletín Oficial del Estado» del día 22).

A continuación figura en dicho «Boletín Oficial del Estado» el modelo oficial de contrato de compraventa de remolacha azucarera, que no transcribimos a continuación por su extensión. En lo referente a semillas indica el referido contrato que para garantizar la efectiva participación del cultivador en la elección de las semillas a emplear, el acopio y distribución de las mismas se ajustará a las siguientes normas:

1.ª a) La semilla de remolacha se distribuirá por las fábricas azucareras, teniendo el cultivador

derecho a elegir el tipo y variedad que desee utilizar entre aquellas de que dispongan las fábricas.

b) La distribución se ajustará a los planes previamente establecidos entre las fábricas y los Grupos Remolacheros, con intervención del Organismo competente del Ministerio de Agricultura.

c) Dichos planes se establecerán para la semilla nacional con la antelación que exija su ciclo de producción y tendrá carácter vinculante para ambas partes, viniendo obligadas las fábricas a proveerse de las semillas, tanto nacionales como importadas, en la cantidad y calidad previstas, y los agricultores, a consumir toda la copiada con arreglo al plan.

d) Las anteriores normas serán de aplicación a los «stocks» actualmente existentes, tanto de élites como de semillas comerciales.

2.ª Las azucareras deberán informar a la Junta Sindical de la variedad o variedades de semilla que entreguen en su zona de contratación.

3.ª El cultivador queda obligado a retirar en el momento de la contratación la cantidad de semilla necesaria para la superficie contratada, comprometiéndose a no utilizar otra distinta. La fábrica podrá rechazar la remolacha que no proceda de la semilla suministrada por ella.

4.ª Las semillas deberán cumplir los requisitos exigidos por la legislación vigente, y su régimen de precios será establecido por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura.

Después se indican las normas a seguir respecto a cultivo, recepción, recepción en báscula de campo y en báscula de fábrica, determinación de la sacarosa y pago.

Considerando que la participación del cultivador en la elección de las semillas es condición base del sistema del pago de la remolacha azucarera en función de su riqueza, el Ministerio adoptará las medidas necesarias para garantizar la libertad de elección dentro de las previstas en el plan establecido para cada campaña.

Las normas sobre recepción y determinación del precio de la remolacha entregada en aquellas fábricas en que, por demora en el suministro o montaje de los equi-

la cosecha rinde despues de vendida

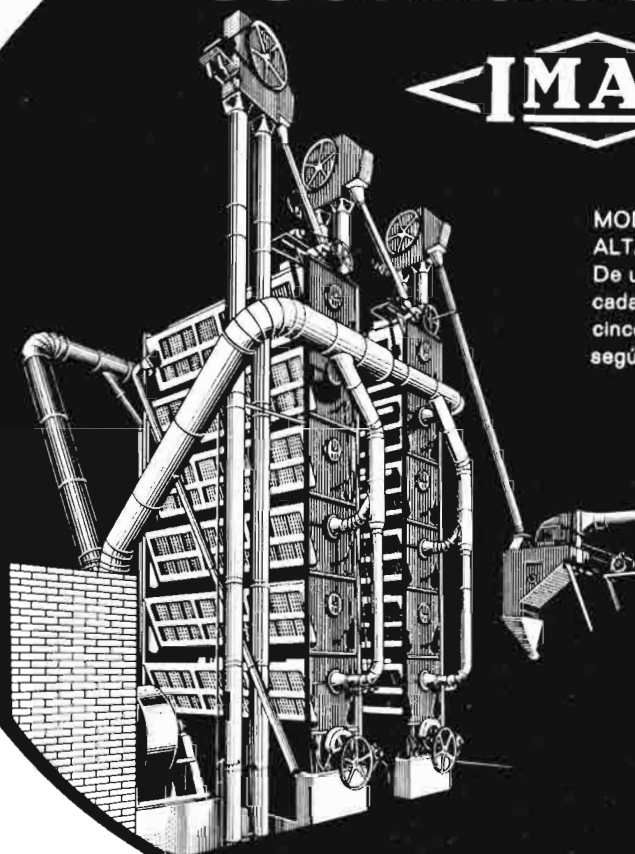
MAIZ, ARROZ Y TODA CLASE DE GRANOS
Deben almacenarse con toda rapidez, pero
secándolos previamente, para que conserven
su vitalidad, brillo y cualidades naturales.

EL BUEN PRECIO DE SU COSECHA
DEPENDE DE SU BUEN ASPECTO

secadoras

The logo for IMAD, consisting of the letters 'IMAD' in a bold, serif font, enclosed within a diamond-shaped border with pointed ends.

MODELO SICANIA
ALTA PRODUCCION
De una a cuatro columnas,
cada una con cuatro,
cinco o seis cuerpos,
según el modelo.



MAQUINARIA

SERVICIO SEGURO

UN EQUIPO DE 300 HOMBRES A SU SERVICIO
UN DEPARTAMENTO DE MARKETING QUE INVESTIGA
UN SERVICIO TECNICO POSTVENTA
QUE ASEGURA RENDIMIENTO

IMAD
SOCIEDAD ANONIMA

Camino Moncada, 83 - VALENCIA. Apartado Correos 21. Pídanos Informes sin compromiso.

pos mecanizados de toma de muestra y análisis de remolacha, no estén éstos en funcionamiento al comienzo de la recepción de las raíces en la campaña 1967-68, siempre que se deba a causas no imputables a las Sociedades azucareras, serán establecidas por la Secretaría General Técnica de este Departamento, previo informe del Sindicato Nacional de Azúcar.

Dichas normas podrán basarse, en el azúcar entrado u obtenido

V. Precios reguladores del arroz cáscara para la campaña 1967-68

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 19 de mayo de 1967 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 17 del mismo mes, por la que se prorrogan, con vigencia para la campaña 1967-68, las normas contenidas en la Orden de esta Presidencia 23 de marzo de 1966 («Boletín Oficial del Estado» del día 28), que estableció los precios reguladores del mercado de arroz cáscara para la campaña arrocera 1966-67, modificándose el párrafo tercero del apartado primero de dicha Orden, que para la campaña 1967-68 quedará redactado de la siguiente forma:

«Los precios de compra antes

en las fábricas y en la distribución del total importe atribuido a la raíz, entre los cultivadores, proporcionalmente al tonelaje por cada uno entregado, pudiendo además considerarse como índices de calidad o riqueza, a efectos de esta distribución, los precios diferenciales, oficialmente establecidos para las distintas comarcas en la campaña 1966-67, que podrán ser actualizados a propuesta del Sindicato Nacional del Azúcar.

fijados se entenderán aplicables durante los meses de septiembre y octubre para mercancía de rendimiento industrial normal en arroz blanco, sano, seco, limpio y exento de olores extraños, puesta n almacén de compra del Servicio Nacional del Trigo. A partir de 1 de noviembre, dichos precios sufrirán un aumento mensual de siete pesetas con cincuenta céntimos por cien kilogramos en los meses de noviembre y diciembre, y de cinco pesetas por cien kilogramos en los meses de enero, febrero y marzo. En los meses de abril y mayo se seguirán aplicando los mismos precios del mes de marzo.»

II concurso internacional de recolección mecánica de remolacha azucarera

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 22 de marzo de 1967 se publica una resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 10 del mismo mes, por la cual dicha Dirección General, en cooperación con la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura y contando con la colaboración del Grupo Nacional Remolachero del Sindicato Nacional del Azúcar, de la «Compañía de Industrias Agrícolas, S. A.», y de «Ebro, Compañía de Azúcares y Alcoholes, S. A.», convoca un concurso que permita comprobar y exhibir ante los agricultores el comportamiento de cuantas máquinas proyectadas para ejecutar las indicadas funciones sea posible con vistas a una futura aplicación generalizada de aquéllas y de los sistemas de trabajo que resulten más idóneos en nuestro país.

Las bases que regirán ete concurso son las siguiente:

1.^a Podrán participar todos los

fabricantes nacionales y extranjeros. Los primeros deberán efectuarlo por sí mismos y los segundos del mismo modo o a través de sus representantes.

2.^a Podrá presentarse cualquier clase de máquinas comerciales o experimentales que sean susceptibles de realizar en el campo alguna o todas las operaciones de recolección de la remolacha azucarera.

3.^a Las pruebas del concurso consistirán en la realización práctica de las operaciones para las que esté diseñada cada máquina y se desarrollarán en principio entre el 18 de junio y el 9 de julio del año en curso en las provincias de Sevilla y Cádiz, en las fechas exactas, que se darán a conocer a los concursantes con antelación suficiente.

Las máquinas deberán trabajar sobre cultivos de secano y de riego por aspersión y las plantas es-

tarán dispuestas en ambos casos en líneas separadas entre sí 70 centímetros nominales.

4.^a Los participantes deberán situar el material que deseen presentar antes del día 18 del próximo mes de junio en el cortijo «El Aguila», sito en el término municipal de Alcalá del Río (Sevilla), carretera de Burguillos a Guillena, siendo la estación de ferrocarril importante más próxima la de Sevilla. Terminadas las pruebas en esta provincia trasladarán las máquinas a la finca «Condesa García», del término de Jerez de la Frontera, situada en el kilómetro 625 de la carretera de Madrid a Cádiz.

5.^a Serán a cargo de los concursantes todos los gastos de la importación en su caso, transportes, seguro y funcionamiento de las máquinas que presenten, así como la aportación de los técnicos y mecánicos especializados que para su puesta a punto y manejo se precisen y la de los tractores necesarios para su accionamiento.

Ello, no obstante, la Dirección General de Agricultura tratará de facilitar a los concursantes que lo soliciten el alquiler de dichos tractores, siempre que se trate de modelos usuales en España.

6.^a El concurso queda inicialmente dotado con un millón de pesetas (1.000.000 de pesetas) para su total o parcial distribución en metálico como premio o como recompensa entre aquella o aquellas máquinas que a propuesta de la Comisión calificadora que designe dicho Centro directivo reúnan las condiciones más interesantes para su utilización en la recolección de la remolacha azucarera. Las decisiones de la Comisión y subsiguiente resolución de la Dirección General serán inapelables.

7.^a Los fabricantes en principio interesados en participar en el concurso deberán dirigirse por escrito a la Dirección General (Sección 7.^a, Mecanización y Maquinaria Agrícola) solicitando de la misma la correspondiente información complementaria y el impreso de inscripción oficial, que una vez cumplimentado deberá recibirse en este Centro directivo antes del día 28 del próximo mes de mayo.

LA FESTIVIDAD DE SAN ISIDRO

I. Seminario sobre programación agraria en la planificación económica general

Con motivo de la festividad de San Isidro, la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos organizó un seminario sobre la programación agraria en la planificación económica general que se ha celebrado en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas durante los días 11, 12 y 13 del actual mes de mayo.

La sesión de apertura, que estuvo presidida por el Ministro de Agricultura, don Adolfo Díaz-Ambroña, comenzó con unas palabras de don Salvador Serrats Urquiza, presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, quien puso de manifiesto que el desequilibrio del sector agrario frente a los demás sectores supone un freno para la economía general. Dijo también que este seminario tiene como fin el de demostrar claramente que, sin el acceso de la técnica al campo, será muy difícil que el Plan de Desarrollo sea eficaz.

Seguidamente tomó la palabra el Ministro Comisario del Plan de Desarrollo, Sr. López Rodó, quien dijo que se ha hecho evidente la necesidad de una especial atención a la agricultura, entre otras razones, porque las alzas de precios y el déficit de nuestra balanza de pagos están muy relacionados con la situación agraria. Buena prueba de ello es que en el último año fue preciso gastar 900 millones de dólares en importaciones agrarias, a causa de la insuficiencia de oferta ante la demanda.

Por ello —continuó—, se ha declarado a la agricultura sector estratégico del segundo Plan de Desarrollo, cuyos objetivos fundamentales son dos: el aumento selectivo del producto agrario y el acercamiento de la renta «per capita» del hombre del campo a la media del país.

Los medios programados por la Comisaría del Plan para conseguir estos objetivos son los siguientes; modificación del sistema de tenencia de la tierra, actualización de la legislación, conservación de las estructuras mejoradas, regulación

de la explotación de las tierras en común, exigencia de una adecuada explotación, llegando, si es preciso, hasta la expropiación forzosa, e impulsar la implantación de sistemas tecnológicos en la agricultura.

En resumen, terminó el señor López Rodó, son tres los aspectos fundamentales: 1. Política selectiva, orientada hacia la ganadería y el fomento de la producción hortofrutícola y de semillas oleaginosas. 2. Intensificar la formación humana y profesional del hombre del campo. 3. Una armónica política de precios.

El acto inaugural terminó con unas palabras del Ministro de Agricultura, en las que declaró inaugurado el «Seminario sobre programación agraria en la planificación económica».

A continuación el Dr. A. SIMANOV, Director de Agricultura y Alimentación de la O. C. D. E. (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) desarrolló el tema *La programación del sector agrario en el desarrollo económico*.

Toda economía en crecimiento provoca transformaciones profundas en las estructuras económicas y sociales de un país. Estas transformaciones son consecuencia de diversos factores: la estructura de la demanda se modifica, llevando consigo aumentos diferenciados para los diferentes sectores; las innovaciones y aplicaciones tecnológicas se hacen a ritmo diferente; la productividad y los precios evolucionan de manera diferenciada. Todos estos factores acarrear tensiones entre los sectores y entre los grupos socio-profesionales.

Toda economía en crecimiento provoca transformaciones profundas en las estructuras económicas y sociales de un país. Estas transformaciones son consecuencia de diversos factores: la estructura de la demanda se modifica, llevando consigo aumentos diferenciados para los diferentes sectores; las innovaciones y aplicaciones tecnológicas se hacen a ritmo diferente;

la productividad y los precios evolucionan de manera diferenciada. Todos estos factores acarrear tensiones entre los sectores y entre los grupos socio-profesionales.

La necesidad de planificación del desarrollo económico responde a diferentes imperativos: prever el porvenir y preparar al país a aceptar las transformaciones necesarias, así como el ritmo al cual estas transformaciones deberán hacerse; suplir la insuficiencia de la iniciativa privada en ciertos sectores poco rentables en el inmediato, pero en los cuales el desarrollo es esencial para el crecimiento ulterior de la Economía y para el bienestar en general; eliminar las diferencias entre las regiones y entre los grupos socio-profesionales, así como dentro de un mismo grupo social. El Plan deberá permitir una evolución prevista y aceptada por el conjunto de la opinión pública.

La definición de los objetivos no es suficiente si al mismo tiempo no es definido por un conjunto coherente de medidas, susceptibles de permitir la realización de los objetivos.

Es preciso prever las medidas necesarias, pues si no la planificación no tiene ningún alcance. Esto es sobre todo cierto en el sector agrícola, donde las inversiones no dan sus resultados más que después de un tiempo relativamente largo.

El economista debe siempre ofrecer a los responsables políticos un panorama tan completo como sea posible, de consecuencias sobre una u otra elección práctica.

Sabido que los planes no alcanzan más que un período bastante corto de cuatro a cinco años, es preciso conocer la evolución probable de la economía (y de un sector particular) en un período más largo, a fin de estar seguros de que los objetivos del Plan están insertos en una evolución a más largo término y no están en contradicción con esta última.

Mr. A. DIDON, Jefe del Servicio de Estudios y de Síntesis del Ministerio de Agricultura de Francia, pronunció una conferencia sobre

La programación del sector agrario en el Plan de Desarrollo francés.

Se refirió el Sr. Didón a que la Planificación del desarrollo agrario en Francia no lleva consigo disciplinas y métodos autónomos, sino que se la concibe como uno de los componentes de una Planificación generalizada del desarrollo del conjunto de la economía.

Después el conferenciante habló sobre la experiencia de la planificación en Francia, donde tiene ya veinte años, ya que el I Plan entró en vigor en el año 1947 y hoy día está desarrollándose el V Plan en su segundo año de ejecución y que acabará en diciembre de 1970. La experiencia es grande, ya que la economía francesa ha pasado a través de períodos que presentan pocas analogías entre ellos.

La planificación francesa es indicadora y estimuladora, pero no imperativa, no es dirigista; es una toma de conciencia colectiva y aceptada del desarrollo económico según las orientaciones consideradas como deseables.

Cada Plan es preparado por sectores que agrupan representantes de la Administración Pública, jefes de empresa, trabajadores asalariados, etc. Además, para asegurar la coherencia en las conclusiones de estas condiciones, una proyección de conjunto de las perspectivas del desarrollo económico es hecha según las técnicas de la contabilidad económica.

El desarrollo agrícola posee difíciles problemas por dos razones: Primeramente un insuficiente conocimiento de los fenómenos que condicionan la expansión simultánea de la producción y de las rentas en función de los medios en hombres y en capitales puestos a disposición de los agricultores.

Por otra parte, división de los centros de decisión en agricultores: la agricultura francesa tiene todavía 1.900.000 explotaciones. La formación económica de los Jefes de explotaciones es insuficiente.

De aquí la necesidad de una política de agrupación de explotaciones, de formación técnica, económica y comercial de los agricultores y de estímulo a los mis-

mos para agruparse con el fin de vender.

También el V Plan lleva consigo un objetivo de revalorización de la renta agrícola, cifrada indicativamente en un 4,8 por 100 por año y empresa.

El Profesor G. DELL'ANGELO, Director de SVIMEZ (Asociación para el Desarrollo del Mediodía de Italia), disertó sobre el tema: *La programación del sector agrario en el desarrollo italiano.*

Después de haber indicado que no es suficiente que un plan sea formulado y aprobado legislativamente, sino que es necesario que a la lógica del plan corresponda un proceder concreto de las autoridades que tienen la responsabilidad de administrar los fondos públicos; así como también de las organizaciones sindicales y de los empresarios privados, el profesor Dell'Angelo subrayó que es necesaria una verdadera política de planificación. El camino para realizar esta política es largo y no fácil. Sin embargo, las condiciones del sector agrícola frente al desarrollo general del sistema económico son tales que requieren una política programada.

En 1954, cuando se hizo el primer intento de programación a través del llamado «Schema Vanoni», el principio inspirador fue el de aumentar, con todos los medios, las posibilidades de trabajo; el esquema preveía un complejo de inversiones difundido por todo el territorio agrícola del país y se proponía conseguir un saldo activo en la balanza comercial agrícola con el fin de pagar las importaciones de bienes industriales necesarios a la economía del país.

En 1965, después del llamado «miracolo italiano», los principios inspiradores de la programación agrícola en el cuadro de la programación económica nacional han cambiado profundamente respecto a los del «schema» de 1954. Se tiende esencialmente a una política de inversiones inspiradas en criterios selectivos, es decir, de inversiones destinadas a las zonas del país dotadas de recursos susceptibles de ser valorizados.

De esta forma, el plan se encuentra en condiciones de poder ofrecer, según sean las condiciones en que se encuentran las dis-

tintas zonas del país, soluciones distintas; en unos casos, soluciones para desarrollar los recursos efectivos, soluciones para, a través de una política de asistencias sociales, permitir a la población de las zonas pobres organizar sus sistemas de vida con vistas a un cambio de actividad o de residencia, según ritmos menos precipitados de aquellos a los cuales se encuentran hoy subordinadas como consecuencia de las tensiones determinadas por el desarrollo económico.

El Dr. L. CASTRO, Ingeniero Agrónomo de la División de Análisis Económico de la F. A. O. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), presentó el tema: *El mercado agrario en el desarrollo económico*, conferencia preparada por el Dr. John C. Abbot, Director Adjunto de la División de Análisis Económico de la F. A. O.

Analizó las implicaciones del Mercado Agrario, dentro del desarrollo económico para los agricultores, los consumidores y la economía nacional.

Los agricultores ven reducidos sus precios y empeora su posición negociadora por la mayor fuerza de los intermediarios.

Los consumidores ven crecer continuamente los precios de consumo debido al crecimiento de los márgenes de mercadeo, que es el factor que más influye.

La economía nacional, se encuentra que en el mecanismo de mercadeo tiene más importancia económica que la producción agraria y tiende a dominar a ésta; esto actúa como un desincentivo importante para los agricultores, que no aumentan sus producciones, lo que puede crear graves problemas de abastecimiento y de comercio exterior.

Después indicó los objetivos que deben perseguirse en el mercadeo agrario al preparar los planes de desarrollo.

Pasó revista a la poca atención que numerosos planes de desarrollo de los países más atrasados dedican al mercadeo agrario, indicando como causa más importante la falta de especialistas de mercadeo en los equipos planificados.

Terminó con un análisis de los

problemas más corrientes en la preparación y puesta en práctica de planes de desarrollo, en relación con el mercadeo agrario.

a) Estimación incorrecta de la demanda.

b) Falta de incentivos adecuados a la producción (precios poco estables y remuneradores, mercadeo ineficiente, mala posición negociadora de los agricultores, suministro inadecuado de bienes de producción y escasos servicios y bienes de consumo para los agricultores).

c) Medidas inadecuadas o inapropiadas (poco deseo de modificar las estructuras de mercadeo, falta de estímulo a los intermediarios eficientes, empleo inadecuado de controles administrativos, falta de apoyo a los contratos interprofesionales, fracaso en el establecimiento de los adecuados servicios oficiales de ayuda al mercadeo y de fiscalización).

Terminó afirmando que la raíz de todo el mal es la falta de investigación técnica y económica sobre el mercadeo y de los programas de enseñanza necesarios para preparar funcionarios, empresarios, técnicos, capataces y obreros, para que cumplan mejor su función respecto al mercadeo agrario.

El Profesor A. CAMILLERI, Catedrático de Economía de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid y Vice-secretario General Técnico del Ministerio de Agricultura, pronunció una conferencia sobre: *La técnica agronómica en el desarrollo agrario español*.

El Profesor Camilleri consideró que la programación de la agricultura presenta un gran interés, puesto que, al menos, es una escuela de reflexión sobre los problemas que se pueden plantear en el futuro y es una toma de conciencia sobre los mismos.

Hizo especial hincapié en las dificultades que presenta el sector agrario por las características técnicas y biológicas de su producción, por la diversidad de la agricultura española y por el gran número de explotaciones.

A comienzos del I Plan de Desarrollo, el empresario contaba con una mano de obra abundante y barata, mientras que la política agraria

utilizaba un abanico de medidas que, mejorando a la agricultura, mantenía una clara esperanza en el campo. Sin embargo, la evolución del sector agrario iba poniendo al descubierto una serie de aspectos que aconsejaban abordar la cuestión agraria, con una visión de conjunto, en estrecha interdependencia con los restantes sectores económicos.

El problema estriba en que ni el agricultor estaba formado adecuadamente para la nueva situación ni las explotaciones podían considerarse en su casi totalidad como empresas, en tanto que los servicios públicos para la agricultura tenían una organización inadecuada. Nos encontramos en la etapa final de un modo de afrontar la actividad agraria y ante un período nuevo con problemas distintos y posiblemente de más difícil solución.

Al exponer brevemente cuál es el método que se ha seguido para la programación del sector agrario, hizo especial hincapié sobre el estudio que está finalizando sobre la programación interregional de las producciones agrarias.

Se refirió a continuación a las circunstancias que dificultan los estudios para expansionar el sector agrario y que dan carácter polémico a la política de desarrollo de la agricultura, cuales son: la diversidad de métodos para alcanzar los objetivos previstos, la selección de estos medios y la distribución de los recursos escasos.

Manifestó su preocupación por lo que se refiere a la distribución de las inversiones y los gastos entre las distintas actividades tanto del sector público como del priva-

do, que considera insuficiente en su conjunto para que la agricultura evolucione dentro de los márgenes previstos. Por otra parte, mientras que las inversiones públicas en 1966 se elevaron a unos 12.500 millones, para las mejoras infraestructurales se destinaron 11.400, lo que significa que al resto de las mejoras agrarias sólo fueron 1.000 millones de pesetas, cantidad insuficiente para estos fines, tanto o más importantes que las mejoras infraestructurales.

Expuso seguidamente cuáles serán las modificaciones y los problemas que presentará la agricultura durante el II Plan de Desarrollo, lo que deberán condicionar, por consiguiente, a la política agraria y a los medios que se pongan a su disposición.

Por último, abordó la cuestión de organización, que permita que los agricultores tengan acceso a las nuevas técnicas y a los modernos conocimientos que exigen la evolución de la agricultura; considera que sería de gran interés que se facilitase, en un comienzo con la ayuda pública, la creación de Centros o Agencias asesoras de los agricultores, estimando que, mientras no lleguen los agrónomos y los distintos expertos sobre cuestiones agrarias a poder trabajar junto a los agricultores, mientras éstos no cuenten de manera directa y próxima con estas asesorías, será difícil que las empresas agrarias puedan cumplir la misión que espera de ellas el Plan de Desarrollo.

Todas las Conferencias fueron seguidas de animados coloquios, en los que intervinieron distintos miembros de la Asociación.

II. Otros actos con motivo de la festividad de San Isidro

Al final del Seminario, el día 13, los miembros de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos se reunieron en un almuerzo presidido por el Ministro de Agricultura, Sr. Díaz-Ambrona. Al final, el Presidente de la Asociación, don Salvador Serrats, expuso la actual situación de la agricultura española y las probables soluciones para los más importantes problemas que ésta tiene planteados. Seguidamente el Sr. Díaz-Ambrona di-

rigió la palabra a la numerosa concurrencia y manifestó que la idea de que el desarrollo tiene que abarcar a todos los sectores del país es el pórtico del II Plan de Desarrollo Económico y Social, cuyas directrices, en lo referente al campo, son la elevación de la producción agraria con criterio selectivo y posibilitar las exportaciones agrarias. Coincidiendo con las apreciaciones expuestas por el señor Serrats, el Ministro reconoció

la necesidad de una fuerte capitalización como medio de acelerar su rentabilidad. Manifestó asimismo que la renta agraria en 1966 aumentó en un 9 por 100, en unas circunstancias que justifican la apertura de un nuevo camino de grandes esperanzas, añadiendo que su Departamento no regatearía esfuerzo alguno para impulsar el desarrollo del campo. Terminó el Ministro diciendo: «Nos hacen falta en el campo dos cosas: técnica y amor.»

El día 15 de mayo, festividad de San Isidro Labrador, tuvo lugar por la mañana en la santa Iglesia Catedral una misa de pontifical oficiada por el Arzobispo de la Diócesis, D. Casimiro Morcillo. Al pie del presbiterio, en el lado del

Evangelio, se situó el Subsecretario de Agricultura, acompañado de los Directores Generales y altos cargos del Departamento. También asistieron a dicho acto, en Corporación, el Ayuntamiento y Diputación Provincial, al Cofradía de San Isidro, la Asociación de Hijos de Madrid, diversas asociaciones religiosas y numeroso público. Por la tarde desfiló la procesión con la imagen del Santo Patrón, que salió de la Catedral e hizo el habitual recorrido.

El día 16, en la iglesia del Real Monasterio de la Encarnación, tuvo lugar el funeral organizado por la Cofradía de San Isidro de los Cuerpos Agronómicos en sufragio de los Ingenieros, Peritos y familiares fallecidos durante el año.

III. Distinciones: Orden Civil del Mérito Agrícola

Con motivo de la festividad de San Isidro, Patrón de la Agricultura, han sido concedidas las siguientes condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola:

Grandes Cruces: Don Rafael Díaz Montilla, don Leopoldo Rídruejo y Ruiz Zorrilla, don Claudio Rodríguez-Porrero y de Chávarri y don Domingo Solís Ruiz.

Encomiendas de número: Don Rafael del Aguila Goicoechea, don José Bethencourt y Massieu, doctor Telesforo Bonadonna, don Isaac Castaño Pedrero, don Federico Collado Bercero, don José Miguel Galván Bello, don Leovigildo Garrido Egido, doctor Henri Gasse, don Pedro Gómez Pompa, don Alberto González-Quijano y González, don Jesús Lample Opere, don Leopoldo Mántaras Casanova, don Juan Manuel Pazos Gil, don Leandro Pérez de los Cobos, don Pedro Rivas Ruiz, don Guillermo

Santa Cruz Toba'ina y doctor Albert de Vuyst.

Encomiendas: Don Esteban Ballesteros Moreno, don Francisco Brazo Martínez, don Arturo Bressel Marca, don Leandro Burguete Sanjurjo, don Valeriano Campesino Puertas, don Alberto Manuel Campos Lafuente, don Pedro Javier Criado Navas, don Inocente Fe Olivares, don José María Ferrer Granda, don Lorenzo Ferrer Martín, don Santiago Franco Pérez, don Jaime García Alamán, don Antonio Gil Ruiz de Zárate, don Antonio Mené Lampré, don Leoncio Oramas Díaz-Llanos, don Marcos Ortiz Campo, don Jesús Rodrigo López, don José María Rodríguez de la Borbolla y Alcalá, don Joaquín Romero y Murube, don Vicente Sánchez Sánchez-Valdepeñas, don Joaquín Serna Torija, don Alberto Tovar Ceta y don Decoroso Tovar Díaz.

IV. Premios nacionales de Investigación Agraria, Prensa Agrícola, Maestros nacionales, Grupos Juveniles y Mutualistas de las Escuelas nacionales

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 17 de mayo de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de mismo mes, por la que se dispone lo siguiente:

1.º Adjudicar el primer premio nacional de Investigación Agraria a don Tomás Pérez García, autor

del trabajo presentado bajo el lema «Pecoris», que lleva por título «Control bioendocrino de la reproducción en las ovejas», y declarar desierto el segundo premio.

2.º Declarar desierto el premio nacional de Publicaciones Agrarias.

3.º Otorgar los premios nacio-

nales de Prensa Agrícola a los señores que se indican: El primer premio, a don Mateo Torrent Mollé; el segundo premio, a don José María del Rivero Alcañiz, y el tercer premio, a don Alfredo Santos Tuda.

Otorgar el primer premio de Prensa, denominado «Bernardo de la óorre Rojas», a don Jaime Bover Argerich y declarar desiertos los dos premios restantes.

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

Primer premio, a don Jesús López Fernández, Maestro nacional de la Escuela Unitaria de niños de Donalbay-Begonte (Lugo).

Segundo premio, a don Manuel Couto Cores, Maestro nacional de la Agrupación Escolar Mixta de Sardina del Sur-Santa Lucía (Las Palmas).

Tercer premio, a don Francisco Collado Calvo, Maestro nacional del Grupo Escolar «Diego Salas Pombo», de Aras de Alpuente (Valencia).

Cuartos premios: A don Joaquín Cuadrado Palacio, Maestro nacional de Garciaz (Cáceres); a don Manuel Mejía Frontón, Maestro nacional de la Escuela Nacional de Orientación Agrícola-Unitaria de niños del Real Cortijo de San Isidro (Aranjuez); a don Damián Montalt Castelló, Maestro nacional de Osset de Andilla (Valencia), y a don José Prieto López, Maestro nacional de la Agrupación Escolar Mixta «Matías Montero», de Higuieruelas (Valencia), y declarar desiertos los tres cuartos premios restantes, por no considerar reúnen méritos suficientes el resto de los trabajos presentados por los señores aspirantes.

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

Primer premio, a don José Borrue Oliva, a Maestro nacional de la Escuela Unitaria de niños de Orientación Agrícola de Sodeto (Huesca).

Segundo premio, a don Isidoro de Anta Ramos, Maestro de la Agrupación escolar Mixta de Core-ses (Zamora).

Tercer premio, a doña María Meilan Matilla, Maestra de la Es-

cuela Unitaria de niñas de Donalbay-Begonte (Lugo).

Cuartos premios: A don Carlos Acosta García, Maestro de la Agrupación Escolar Mixta «San Juan del Reparo», de Garachico (Tenerife); a don Julián Albaina Pérez, Maestro nacional de la Escuela de niños de Las Matillas, Miranda de Ebro (Burgos); a don José Prieto López, Maestro nacional de la Agrupación Escolar Mixta «Matías Montero», de Higuera (Valencia), ya don Mariano Rosique Olivares, Maestro de la Agrupación Escolar Mixta «General López Pinto», de Cartagena (Murcia), y declarar desiertos los tres cuartos premios restantes por no considerar reúnen méritos suficientes el

recto de los trabajos presentados por los señores aspirantes.

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

Primer premio, al Plantel Juvenil de El Balletero (Albacete).

Segundo premio, al Plantel Juvenil de Torregutiérrez (Segovia).

Tercer premio, al Plantel Juvenil de Olvera (Cádiz).

Cuartos premios, a los Planteles Juveniles de La Esperanza, femenino (Tenerife), Nieva (Segovia) y Sanlúcar de Barrameda, «San Antón» (Cádiz).

6.º Declarar desiertos los cinco premios nacionales para Mutualistas de Escuelas nacionales.

las características y condiciones que deben exigirse a un invernadero.

El señor Fernández, del Servicio de Extensión Agraria del Ministerio de Agricultura, presentó una documentada comunicación sobre algunas de las técnicas de protecciones de cultivos, aportando también datos de tipo económico.

El Ingeniero agrónomo señor Rivero expuso una curiosa modalidad de cultivo de melones bajo plástico empleada en algunas zonas del Levante español.

El señor Gómez Fatou se ocupó de las tuberías de plástico en la agricultura, deteniéndose principalmente en sus características técnicas.

El Ingeniero agrónomo señor Miranda exuso varias de las aplicaciones del plástico en ingeniería hortícola, así como algunos de los métodos de desinfección del terreno y la posible mecanización de ciertas operaciones.

El señor Seda nos habló sobre la recolección de aceituna, empleando redes plásticas, haciendo un esbozo de estudio económico. En otra comunicación trató de los rompevientos de malla y del empleo de este mismo material para la defensa contra los pájaros.

Don Mauricio Hernández expuso las aplicaciones de las membranas de butilo en agricultura, tanto para construcciones de canales, balsas y cultivos hidropónicos como para silos.

Don Gracián Jorge tuvo como tema el empleo de sacos de polietileno para envases de frutas y de otros productos.

El señor Aparicio expuso un método de recogida de aceituna a base también de empleo de plásticos sobre el terreno.

La conferencia de clausura estuvo a cargo del Ingeniero francés señor Buclon, Secretario general del Comité Internacional de Plásticos en Agricultura. Hizo una interesante exposición de su reciente viaje a los Estados Unidos, ilustrando con numerosas diapositivas su relato sobre los cultivos bajo plástico en aquel país.

El último día hubo una excursión para visitar diversas zonas de La Maresma.

I Simposio Nacional de Plásticos en Agricultura

Durante los días 3, 4 y 5 del pasado mes de abril se celebró en Barcelona la Primera Reunión Nacional sobre las aplicaciones agrícolas de plásticos.

La sesión inaugural se tuvo en el Aula Magna de la Universidad, y después de los discursos de las autoridades académicas hicieron uso de la palabra el Presidente de la Comisión Ejecutiva del Simposio, don Juan de Ros Ramos, Ingeniero Jefe de la Jefatura Agronómica de Barcelona, y el doctor don Juan Luis de la Ynfesta, del Patronato Juan de la Cierva, del C. S. I. C. y Presidente del C. E. P. L. A.

La conferencia inaugural estuvo a cargo del Ingeniero agrónomo don Manuel Mendizábal Villalba, Vicepresidente del C. E. P. L. A., quien hizo una reseña general sobre las aplicaciones agrícolas de los plásticos y su importancia mundial.

Las restantes sesiones se celebraron en la nueva Escuela de Ingenieros Industriales, en el núcleo universitario de Pedralbes.

Los señores Robledo y Oliva presentaron cuatro breves comunicaciones sobre «Acolchamiento de fresas con polietileno», «Semiforzado de leguminosas», «Invernadero burbuja» y «Ensilado a vacío con film de polietileno».

Don José Martí expuso unos trabajos sobre semiforzado de melones bajo cubierta plástica, y el agricultor señor Gusi expuso sus personales experiencias en el cultivo de hortalizas en la comarca del Bajo Llobregat.

Los señores Primo, Cuñat, Carrasco y Conejero, del Instituto de Agro-Química y Tecnología de Alimentos de Valencia, dieron cuenta de los resultados obtenidos con la aplicación de película de polietileno para la protección de cítricos contra las heladas.

La señora Bordás reseñó varias de las enfermedades sufridas por los claveles cultivados bajo plástico.

Los doctores Cardús y Lasala, del Instituto de Edafología, describieron sus interesantes experiencias de protección de los cultivos de claveles en las inmediaciones de Barcelona, empleando tanto el polietileno como el poliéster.

El profesor Caballero y colaboradores, de la Cátedra de Fisiología Vegetal de Barcelona, presentaron dos comunicaciones de gran interés científico y práctico sobre el microclima de la comarca de La Maresma, tanto al aire libre como bajo los invernaderos de plástico, en diversos cultivos florales.

El señor García Balari expuso

INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

I.—LA AGRICULTURA HELVETICA EN 1966

El año 1966 ha pintado para la agricultura Suiza mejor que el año 1965.

El invierno resultó relativamente corto, pero fresquito en parte; mas ya a fines de febrero y en la primera mitad de marzo pudieron empezar los trabajos de primavera. Después reinó un tiempo parcialmente desfavorable de frío y humedad.

A mediados de abril pudo comenzarse el empleo del forraje en verde y el pasto al aire libre en la Suiza media. En general, los cultivos se desarrollaron notablemente rápidos y bien, de tal manera que a principios de mayo la vegetación ya llevaba un adelanto de una a dos semanas respecto a la misma época de 1965. Por fortuna pudo seguir francamente el desarrollo sin que se presentaran heladas tardías.

La cosecha de heno en las zonas tempranas se pudo empezar a recoger el 10 de mayo y alcanzó un adelanto de cerca de veinte días con relación al año pasado. En los valles se produjo buena cantidad y clase de hierba, mientras que en la montaña, en parte, fue perjudicada por el verano frío y lluvioso y no satisfizo.

De este tiempo miserable «gozaron» los cereales, que crecieron en altura, suministrando mucha paja, obteniéndose después de trillados un mayúsculo desengaño. Algo parecido pasó con las cosechas de colza y de hierba en el segundo corte.

El lluvioso verano también perjudicó la cosecha de patata mediotardía y tardía, especialmente a la variedad comestible *Bintje*, que sufrió fuertemente y hubo una disminución de cosecha por podredumbre de tubérculos. Por el contrario, la cosecha de patata temprana fue muy estimable y ade-

lantada; pero su venta no fue lo remuneradora que se esperaba a causa de la excesiva oferta, que dificultó su salida.

De todas maneras, la cosecha patatera de las variedades mediotardía y tardía fue superior a la del pasado año, aunque la superficie sembrada de este tubérculo en 1966 fue menor en unas mil hectáreas a la de 1965.

La cosecha principal aprovechó el tiempo templado y bueno que reinó al principio de septiembre y durante el mes de octubre. También la remolacha, así como otros cultivos, fueron favorecidos en su desarrollo y proporcionaron buenas cosechas, dando la de la dulce raíz una buena cantidad de jugo, con gran cantidad de azúcar.

Por causa de la buena primavera y principio de verano, las hortalizas se desarrollaron perfectamente, y aunque su crecimiento se retrasó durante el verano frío y húmedo, se recuperaron extraordinariamente durante las espléndidas semanas otoñales y maduraron en inmejorables condiciones.

En la parte de la fruticultura, para la cosecha de cerezas, el tiempo fue, en general, bastante mejor que el de los años anteriores. Al principio de junio se contaba con una producción de 980 vagones de cerezas de mesa y para conserva, así como 1.135 vagones de cerezas de alambique; el resultado ha sido algo menor que la estimación y su comercialización ha sido fácilmente resuelta. Aunque el pasado año de 1965 fue un año de buena cosecha de ciruelas, el año 1966 produjo nuevamente una cosecha que quedó muy próxima a los 2.000 vagones del año anterior y los temores de dificultades para su venta se presentaron en una forma más atenuada de lo que se suponía. Solamente el mal tiempo

del mes de agosto perjudicó la calidad del fruto.

La cosecha de las otras frutas de mesa en 1966 fue mayor en cantidad y calidad a la del año anterior y se distribuyó más equilibradamente en las distintas zonas de producción del país. Gracias al magnífico tiempo otoñal las frutas maduraron antes y fueron, en general, hermosas y jugosas. A fines de verano y en otoño hubo que importar en total 225 vagones de manzana de mesa para asegurar el abastecimiento.

Al final de noviembre se calculaba una cantidad disponible entre 3.000 y 4.000 vagones de manzana de mesa de producción nacional; es decir, con 500 a 1.500 vagones más que lo que normalmente solicita el comercio. La cantidad producida de manzana de mesa vendible ha sido de 2.917 vagones de 10.00 kilos, y de pera de mesa, 1.774, o sea 891.000 quintales de manzanas y 177.400 de peras, superando esta producción a la de 1965 en 210.200 quintales de manzanas y 41.000 quintales de peras.

Las fábricas de mosto no fermentado de frutas se encuentran en buenas condiciones para su trabajo, pues las existencias en otoño de 1966 era muy escasas. Las necesidades normales son unos siete mil vagones de mosto de manzana y 3.00 de mosto de pera, y la campaña frutera ha proporcionado unos 6.720 vagones de mosto de manzana y 5.564 de pera. Para satisfacer las necesidades se tendrán que importar 500 vagones de mosto de manzana, mientras los excedentes del de pera se conservarán como reservas en forma de concentrados.

En relación con la producción frutícola mencionaremos también la de la apicultura, que, según las comarcas, se ha obtenido un buen años de miel, con una producción media de siete kilos por colmena, frente a cinco kilos en 1965 y 16,8 kilos en el extraordinariamente favorable año de 1964.

El viñedo mostró un lozano des-

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

AVILA, SORIA, SEGOVIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA, SANTANDER: Don Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** Don Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** Don José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUNA:** Don Xavier Matas Pérez, Ausias March, 37-Barcelona-10. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** Don José García Santalla, Dr. Píñuela, 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 Píña, 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

arrollo de las cepas y una floración temprana. La canícula lluviosa debilitó el resultado del adelanto de la vegetación en relación con el año 1965; pero el magnífico tiempo otoñal favoreció extraordinariamente la maduración del fruto y la calidad de la uva, por lo que puede considerarse que el vino de este año será de muy buena calidad. La estimación de la cosecha se calcula en 303.800 hectolitros de vino tinto y en 572.300 hectolitros de vino blanco. Estas cantidades, que probablemente se acercarán mucho a la realidad, representan unos 30.000 hectolitros más que la media de estos últimos diez años.

En la Suiza oriental, la cosecha asciende a unos 80.000 hectolitros, de los cuales el 80 por 100 son vinos tintos. En la Suiza occidental, que el pasado año obtuvo una gran cosecha, en este año de 1966 se ha visto algo reducida. Lo mismo ha ocurrido en el cantón del Tessino.

También la selvicultura ha de relacionarse con la agricultura helvética, pues la mayor parte de los agricultores son a la vez selvcultores y dueños de bosques privados o copropietarios de bosques cooperativos o corporativos.

Desgraciadamente, la rentabilidad de esta riqueza forestal, importante dentro de la economía suiza, decrece cada día en estos últimos años. Este proceso no se ha mejorado en 1966, no obstante que los sectores interesados hacen cuanto pueden para volver a los tiempos mejores.

La ganadería ha sufrido una epidemia de glosopeda desde el otoño de 1965 a abril de 1966, que ha atacado a toda clase de ganado. En 17 cantones han sido atacados vacas, cerdos, ovejas y cabras en un total de más de 50.000 cabezas, de las cuales unas 34.000 han tenido que ser sacrificadas. La solidaridad del pueblo suizo para con los perjudicados por la epizootia se ha manifestado en una serie de suscripciones espontáneas y voluntarias que llegaron a reunir más de tres millones de francos suizos. Una Comisión adecuada se ha encargado de la equitativa dis-

tribución entre los más necesitados, especialmente entre las familias más cruelmente perjudicadas.

El censo ganadero helvético, llevado a cabo en abril de 1966, arroja en números redondos 1.790.000 cabezas de ganado vacuno, de las cuales 600.000 son vacas, 1.510.000 de cerdos, 266.000 ovejas, 74.000 cabras y aves (gallinas) se cuentan 6.240.000 picos. El número de propietarios de vacas ha disminuido en un 14 por 100 en relación a 1966. Por otra parte, el censo vacuno, con relación a 1965, se ha elevado en 19.700 cabezas, lo cual es notable, teniendo en cuenta que 16.000 cabezas desaparecieron víctimas de la glosopeda. En mayor proporción se ha reducido el número de propietarios de cerdos, y en el espacio de un año el censo de cerdos se ha reducido en 161.000 cabezas. Asimismo se ha reducido el número de ganaderos de ovejas, mientras que el número de cabezas de ganado ovino marca una tendencia a aumentar, al contrario que en el ganado cabrío, que no solamente desciende al número de propietarios, sino también el de cabezas de ganado. El mismo cuadro presenta el ganado caballar, del cual en abril de 1966 existían 66.580 cabezas y 41.280 propietarios.

Hemos citado con cierto detalle estos cambios en la estructura ganadera porque aquí se refleja una mayor concentración en la cría de ganado a medida que la progresiva variación de la explotación familiar se va desarrollando y perfilando. Con este cambio se afirma al mismo tiempo una especialización y un desplazamiento del centro de gravedad de la producción animal. En el sentido de una simplificación del funcionamiento de la explotación en las Empresas agrícolas, estas variaciones están también en plena marcha.

La dirección de la cría de ganado vacuno muestra una tendencia a forzar y a dar un nuevo impulso hacia el rendimiento, utilizando más extensamente la inseminación artificial. Esta tendencia se ha demostrado claramente en el mercado intercantonal del pasado año, lo que significa que la cría

ganadera de bóvidos está en Suiza en un momento crítico.

Ya hemos indicado que la producción de forrajes y hierba en los valles en 1966 fue mucho mejor que en las zonas montañosas, donde en los Alpes, a falta de pastos, tuvieron que ser temporalmente abandonados y donde la cosecha de heno y de primer rebrote fue muy mediocre. Esto dio lugar a que la oferta de ganado fuera relativamente grande; pero, no obstante, la demanda de reproductores de primera calidad fue lo bastante importante para que los compradores nacionales y extranjeros pagaran por ellos precios razonables.

La producción de carne del país, tanto de vaca como de ternera, fue mayor que en 1965, siendo, por el contrario, menor la de carne de cerdo. La cantidad de carne de vaca disponible, en total, ha sido de 116.000 toneladas, de las cuales el 31 por 100 corresponden a la importación. De carne de ternera se dispuso de unas 43.000 toneladas, de las cuales el 1,2 por 100 fueron importadas. De carne de cerdo se necesitaron 170.000 toneladas, de las que el 6,2 por 100 fueron traídas del exterior.

De leche se produjo un 1,4 por 100 más que en 1965, aumentándose también el consumo de todos sus derivados, youghourt, nata, etc. La producción bruta de mantequilla alcanzó unos 366.908 quintales, es decir, algo menos que en 1965, descendiendo también el consumo y, por tanto, la importación.

La producción total de queso se ha calculado para 1966 en 750.000 quintales, lo que supone un aumento con relación al año anterior de un 2,15 por 100. La exportación de queso también aumentó en 1966, así como la importación.

En cuanto a la situación de la agricultura, en lo que se refiere a la política de precios, ha sido un año económico relativamente tranquilo, pues los precios no sufrieron variaciones significativas, debido en gran parte a negociaciones del Departamento de Economía con la Asociaciones agrícolas y ganaderas, que consintieron en aplazar sus reivindicaciones hasta la primavera de 1967. Pero, según el informe del Secretariado campesino,

los costes de producción—intereses hipotecarios, jornales, costes de construcción y precios de materias

auxiliares de la agricultura—han continuado experimentando sensibles alzas.

II.—ALEMANIA OCCIDENTAL MEJORA SU ESTRUCTURA AGRARIA

En un informe sobre la estructura agraria de la República Federal Alemana, dado recientemente a la publicidad, se cita por primera vez la superficie agrícolamente utilizable que aún no ha sido sometida a una ordenación estructural y que necesita de una reforma, especialmente en lo que respecta a la concentración parcelaria. En este informe se establece que el 46 por 100 de la superficie agrícolamente utilizable de la República Federal (Alemania Occidental) ha de concentrarse por primera vez. A esto hay que añadir una segunda concentración, que se ha estimado en 2,8 millones de hectáreas.

En 1964 se emplearon en los trabajos de concentración 683 millones de marcos alemanes (unos 10.245 millones de pesetas), de los cuales 214 se emplearon solamente en Baviera. El Estado federal contribuyó con el 51 por 100 de la suma total, de los cuales, 300 millones de marcos concedidos en forma de subvenciones a fondo perdido. Los países federados pusieron a disposición de los fondos para la ordenación 186 millones de marcos alemanes, también en gran parte como auxilios, interviniendo asimismo los propietarios en el empréstito con una suma de 187 millones de marcos.

En el año 1964 se concentraron unas 289.000 hectáreas, cantidad algo superior a las del año anterior. La relación de concentración ha aumentado nuevamente. Se concentraron, como término medio de todos los procedimientos, 5,2 parcelas por cada una nueva; en el año 1963, la proporción fue de cinco parcelas por una. El rendimiento de transformación también ha subido.

Dentro de los trabajos de concentración se construyeron 8.000 kilómetros de caminos de explotación, se drenaron 18.000 hectáreas y se pusieron en cultivo unas 4.000

hectáreas de baldíos. Se adquirieron 5.300 hectáreas de terrenos para concentrar y el precio de coste por hectárea concentrada descendió de 7.800 marcos a 7.000.

Aunque las colonizaciones apenas si han llegado a 1.600, el volumen de construcción ha aumentado, sin embargo, en un 18 por 100 aproximadamente y consumió una suma de 358 millones en 1964. Los costes de los asentamientos han aumentado notablemente, alcanzando en el citado año, por término medio, un gasto de unos 223.000 marcos cada lote, de los cuales 191.000 corresponden a los gastos de construcción. El aumento de los costes de construcción experimentaron, en relación con el año anterior, un aumento del 18 por 100. Los costes de los asentamientos en los últimos ocho años se han incrementado, por término medio, en un 100 por 100; es decir, hoy cuestan el doble.

Las contribuciones de los agricultores a la colonización han disminuido en porcentaje cada vez mayor, pues hace ocho años el tanto por ciento de contribución de los beneficiarios era del 38 por 100, descendiendo en la actualidad al 28 por 100. Ahora bien, la cantidad absoluta con que debe ayudar el colono ha aumentado ligeramente.

Para juzgar el incremento de los costes de constitución de los lotes hay que tener también en cuenta que el tamaño de ellos ha sufrido un sensible aumento, pues han pasado de 17,4 hectáreas en el año 1962 a 20,1 hectáreas en el año 1964, lo que ha hecho que el volumen de construcción en cada uno de ellos sea mayor y menor en lo que atañe a la vivienda que en lo que se refiere a las dependencias agrícolas, especialmente a los establos. Por el contrario, en estos últimos años el recinto de los trojes y cobertizos ha disminuido.

Una medida tan importante co-

mo la de la nueva colonización es la reforma y saneamiento de las antiguas explotaciones (casa en el pueblo y tierras en los campos). En 1964 se llevaron a cabo 3.200 reformas, de las cuales 1.400 solamente en Baviera. Estas reformas se refieren a ampliaciones en las casas de labor en el campo o de las casas de labor dentro de los pueblos o el traslado y ampliación de la casa de explotación del pueblo al campo. Estos «saneamientos» costaron en un año 257 millones de marcos. Por término medio, una de estas «reformas» viene a costar unos 82.000 marcos actualmente (1.230.000 pesetas), coste que ha subido verticalmente en 28.000 marcos con relación al año 1963. Este aumento no es atribuible solamente al encarecimiento de los costes de construcción e instalación, sino también a la ampliación de las casas y a la construcción de nuevas edificaciones y dependencias.

En el nuevo informe agrario se muestra que ha aumentado la importancia de la planificación de grandes espacios y se mencionan los proyectos de planes regionales que el Gobierno de Alemania occidental tiene el propósito de realizar.

En el sector agrícola, el más conocido proyecto es el llamado programa de Ems. Ya en 1950 se llevaron a cabo trabajos en el Noroeste de la República Federal correspondientes a este programa en 500.000 hectáreas.

El informe agrario del Gobierno de Alemania occidental muestra que debe contarse con una amplia ayuda del Poder público durante un largo período si han de mejorarse las estructuras de las regiones agrícolas. Muestra también que los medios disponibles se han empleado adecuadamente, pues contribuyen a la elevación del potencial económico de unas amplias regiones y vienen a favorecer los esfuerzos de la total población de la República Federal. Alemania se prepara para la «guerra pacífica» de la competencia mercantil en el marco de la Comunidad Económica Europea. ¡A ver si bajan las salchichas y la cerveza!—*Providus*.

CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

POR TIERRAS MANCHEGAS

Nuevamente establecemos contacto con nuestros amables lectores para informarles de lo que ocurre en el agro manchego en estos meses de mayo, que, aunque retrasadamente, empieza a estar florido y hermoso.

Por el campo cerealista podemos decir que, después de la dura prueba a que ha estado sometido, parece ser que los cereales van sacando la cabeza con un éxito que nadie esperaba. La inmensa mayoría de los sembrados han mejorado sensiblemente, y decimos mayoría porque, como en toda época, siempre y por muy hermosos que hayan querido venir los años se han visto cosas malas, aunque en el presente veamos con satisfacción que muchas siembras que se pensaba darlas al ganado se han recuperado con tan buena suerte, que podrán segarse, aunque no tengan mucha talla, pero sí con buena espiga. Eso no quita para que, en efecto, algunas de ellas se las comieran las ovejas, porque sus propietarios no supieran aguantar por esa impaciencia que es tan peculiar en nuestros hombres del campo, que se azoran con la mayor facilidad.

El panorama es bueno francamente. Los cebadales están de un negro oscuro deslumbrador; los trigales de todos los tipos hasta se ven espigando, y las leguminosas no digamos, hermosas de verdad. Da gusto salir al campo cuando ya el tiempo comienza a invitar a ello.

Porque vaya mesecito, ¡qué comienzos nos deparó! No llevábamos gabardina porque parecía feo, pero íbamos heladitos.

Respecto a las lluvias caídas, que hay que reconocer fueron las suficientes, no se han repartido por igual en todos y cada uno de los términos municipales, y si nos tomamos la molestia de recorrer los caminos nos podremos cerciorar de las grandes diferencias que se

observan por la parte sudeste, pues se ve que a duras penas van saliendo adelante.

En estas pardas tierras no nos cansaremos de decir y repetir una y cien veces que los regadíos son más necesarios que incluso el mismo tractor. A nuestro juicio va equivocada la táctica. Un buen riego es mejor que una reja o alzada. Tenemos aguas en el subsuelo, como lo están demostrando las grandes instalaciones del Instituto Nacional de Colonización y de particulares amantes del progreso agrario, y queremos que el cielo nos lo dé todo, y eso no puede ser cuando los años vienen negados. Hay que buscar el agua en donde se encuentre, y que, como todos sabemos, no es La Mancha en donde las aguas estén más profundas, porque tenemos un Guadiana que crea una de las corrientes de aguas subterráneas que es un verdadero primor. Cómo cambiaría la faz de estas tierras en cuanto se promocionaran los regadíos. Hay pereza. Pasa lo mismo que con los tractores, que costó Dios y ayuda para que la gente los admitiera, y ahora están la mar de contentos y hasta se compran dos los que pueden. Se tiene respeto a las instalaciones de riego, porque olvidamos el refrán que dice: «Agua del cielo no quita riego», y qué verdad es. Y es que por desidia y por lo que sea no nos acordamos de Santa

Bárbara hasta que truena; pero si lo pensáramos bien nos daríamos cuenta de que estas instalaciones son una estupenda inversión, y que si de pesetas flojeamos, podemos recurrir a los altos organismos, en la seguridad de ser atendidos; pero nosotros somos de esta manera de ser tan original. Y eso que ya no pensamos como hacían nuestros abuelos, que hemos progresado cuando nos compramos tractores, y sembradoras, y cosechadoras; pero nos falta éste que parece insignificante detallito. De aspersión, bombas, malacates motorizados, algo, lo que sea; pero que saque agua y convierta estos páramos en frondosos jardines. Ya está dicho todo.

Como siempre, nos gusta informar de cómo marchan los precios de los productos agrarios en el mercado libre; lo hacemos muy gustosos, aunque tengamos clavada la espinita de las importaciones, que pedimos a Dios que desaparezcan lo más rápidamente posible, y si el causante es el exceso de trigos en la recolección nacional, que se primen otros cultivos cerealistas, cebadas, avenas, maíces, lo que más interese a la nación, supuesto que de cereales panificables estamos suficientemente atendidos, y a ver si es posible que no se importe ni una perra gorda de productos que en ningún momento son mejores que los nuestros y tenemos que quedarnos sin divisas que nos pueden servir para

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Ingresos.—Don José Gregorio López Sánchez, don José Fernando Rivera López-Canti, don Luis Acuña González, don José Antonio Sánchez Marco Mendizábal y don José Salazar Ruiz.

Reingresos.—Don Luis Silvela Sangro y don Francisco Jara Albarrán.

Jubilaciones.—Don Felipe Fúster

Rossiñol y don Juan Hernández Ramos.

Fallecimientos.—Don Jesús Aguirre Ortiz de Zárate.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Fallecimientos.—Don José Luis García Enriquez y don Jesús Arévalo Román.

otras cosas tanto o más interesantes que la dichositas importaciones.

Y pasamos al asunto que nos ocupa. Las cotizaciones han estado a lo largo del año sin grandes variaciones; pero en estos momentos, en que promete el año y ya segaremos, aunque no llueva más, los precios se han ido cayendo precisamente por las dos circunstancias descritas, la mejoría del año cerealista y las importaciones. Hoy los cereales de pienso presentan el siguiente cuadro de cotizaciones: la familia leguminosa de chícharos, yeros y almortas, que se sostienen entre las 6 y 6,50 pesetas el kilo sin envase y sobre cámara vendedora. Las cebadas, que se encuentran por las cinco pesetas o muy poco más. Las avenas manchegas—nada de importación—, que mejoran a las cebadas en diez céntimos. Los maíces, que están entre 5,25 y 5,50, según su clase. El sorgo y el centeno, que andan por las cinco pesetas. El panizo, que hay que buscarlos con lupa y que se paga de 12 pesetas para arriba. Hay lentejas de pienso, porque están manchadas, que se pagan entre seis y siete pesetas. La jeja defectuosa, que no admite el Servicio Nacional del Trigo, que se paga a 5 y 5,50, y queda luego lo cribado de las judías blancas, que son trozos que se pagan entre las 2,50 y las 3 pesetas. Ahora falta por ver el arranque de la nueva campaña cerealista, la iniciación de las nuevas cotizaciones, porque sabemos que ya se están dando entregas a cuenta de la nueva cosecha—por parte de los almacenistas al labrador—; pero en estas operaciones nunca se estipula precio. Luego será el que el mercado imponga y que lo marcará la oferta, como siempre ha ocurrido.

Y pasamos ahora a escribir de la viticultura manchega, que, como es sabido, es el árbitro nacional en esta materia. No ha sido La Mancha de las regiones más afectadas por los hielos; pero hemos de aceptar que también se han producido daños sensibles. Lo que pasa es que no son de fácil cálculo en plan cuantitativo, porque los daños se han producido en los pri-

meros brotes de las cepas más jóvenes, y sabemos que entre ellos van los plantíos de uno, dos y tres verdes; pero también van los de cuatro y más, en cuyos pulgares va ya mucho fruto, bueno y abundante. También se está pudiendo comprobar que en los brotes que ya se ven abiertos existe gran desigualdad, incluso dentro de la misma cepa y del mismo majuelo, y unos traen fruto no excesivo y otros vienen de vacío. Este fenómeno es fácilmente achacables al esfuerzo que la cepa realizó el pasado año para subir la tremenda cosecha que crió, por lo que es muy sensato pensar que la cepa quedará en situación precaria y no pueda rendir una cosecha normal en esta campaña.

Entre los daños de las heladas y las fallas en el fruto se podrán valorar en muy buenos millones de pesetas; pero esto no se sabrá hasta que el fruto de la cepa está casi en sazón. Y si no que se lo pregunten a los viticultores de Villarta de San Juan, y de Herencia, y de Las Labores y otros pueblos circunvecinos. Esta calamidad, grande o pequeña, no puede quedar en el secreto. Ojalá que podamos decir cositas sin importancia y que esas fallas puedan luego verse repletas de racimos que suplan a la carponada que pueda producirse allá por las ferias de los pueblos manchegos de la uva y el vino.

No podemos terminar este reportaje sin aludir al vino de estos gigantescos odres de cemento armado, cuyo contenido podría crear

grandes ríos de vino mitológico. Hoy este vino no se derrama, por grande que fuera la cosecha del pasado año, pues como riqueza patria está amparado, y con eficacia, por un organismo que se llama la Comisión de Compra de Excedentes de Vino, y si no se ha podido exportar, por lo que sea, y si por su volumen no puede ser ingerido por los españoles, será convertido en alcohol por la gran masa de fábricas de alcohol que existen en La Mancha y en otras zonas que también producen vino. Los viticultores y las cooperativas han entregado buena parte de sus vinos para descongestionar las bodegas, en primer lugar, y para poder ayudar al campesino con el provisional pago del 80 por 100 del importe de vino entregado.

Tanto y tanto vino se ha entregado a la Comisión, que se ha podido evitar la ruina de este negocio y sus terribles repercusiones en las economías campesinas. Siete, ocho millones de hectolitros o quizás más aligerarán las existencias y podrá verse un díaño porvenir sin temor a los excedentes, que es la lacra que este negocio puede sufrir con facilidad. El mercado de los vinos blancos en rama propiedad está sostenido en las 30 pesetas hectogrado, con firmeza y buenas perspectivas; pero se tiene confianza en que puedan tomar algo las cotizaciones ante la posibilidad de que la cosecha sea más corta que algunos puedan presumir. Eso queda por ver y ya lo sabrán nuestros pacientes lectores.—*Melchor Díoz-Pinés Pinés.*

PREMIOS DE PRENSA AGRICOLA

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 aparecidas 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 segundo concurso trimestral de prensa agrícola del año 1967 será el siguiente: «El cultivo del maíz».

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 día 5 del próximo mes de julio.

Resumen de la situación de campos y cosechas

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

EL TIEMPO

Durante el mes de abril, la distribución de las precipitaciones ha sido muy irregular. En todo el Norte de Península, así como en las regiones Leonesa, Extremadura y Andalucía Occidental, se han registrado lluvias muy inferiores a las normales, mientras que en Castilla la Nueva, Albacete y Levante han sido normales, dándose sólo cifras mayores de lo normal en el Sureste español y en la zona Sur de la costa catalana, o sea en puntos, como puede verse, bastante aislados. La mayor parte de las lluvias se registraron en la primera quincena del mes, pese a que en los seis primeros días apenas llovió en toda España.

Los seis observatorios que más lluvia recogieron fueron: Pamplona (con 63 mm.), Bilbao (62), San Sebastián (60), Gijón (52), Almería (47) y Madrid (47). Los seis observatorios de menos lluvia fueron Palma de Mallosca (con 2 milímetros), Gerona (4), Badajoz (5) y Barcelona, Huelva y Hálaga, todas ellas con seis litros.

En la segunda quincena, los seis observatorios que más agua recogieron fueron: Murcia (con 74 milímetros), Albacete (59), Barcelona (56), Santa Cruz (43), Alicante (29) y San Sebastián (28). Como término de comparación, Madrid figura con 14 mm.

Los seis observatorios que menos lluvia registraron fueron: Santiago, con un litro, y La Coruña, Lugo, Salamanca, Logroño y Palma de Mallorca, con dos.

Son muy importante los daños registrados en la agricultura como consecuencia de las bajas temperaturas del último días de marzo y los primeros de abril. Las fuertes heladas castigaron duramente la cosecha de pera en Lérida y, en general, a los restantes frutales, tanto de pepita como de hueso. Los daños se extendieron a toda Cataluña, Aragón, Valencia y Murcia, afectando, en general, a frutales y hortalizas, así como al viñedo en

algunas zonas. Los daños son muy cuantiosos.

CEREALES

La situación de los cereales puede considerarse semejante al mes de abril de un año normal en Andalucía Oriental, parte de Castilla la Vieja, región leonesa, Cataluña, Baleares, Galicia, Vascongadas, Asturias y Santander.

Se estima mejor en Andalucía Oriental, Castilla la Nueva, Extremadura, Rioja y Navarra, y peor únicamente en Canarias. Estos cultivos evolucionan con normal vegetación y desarrollo.

El trigo, por su aspecto, presentaba un 22 por 100 de la superficie sembrada excelente; un 43 por 100, prometedor; un 29 por 100, aceptable, y un 6 por 100, deficiente.

En cuanto a la cebada; un 11 por 100, excelente; un 46 por 100, prometedor; un 39 por 100, aceptable, y un 4 por 100, deficiente.

El centeno: un 7 por 100, excelente; un 45 por 100, prometedor; un 46 por 100, aceptable, y un 2 por 100, deficiente.

La avena: un 13 por 100, excelente; un 43 por 100, prometedor; un 38 por 100, aceptable, y un 6 por 100, deficiente.

Se dan labores de escarda química en Andalucía Oriental, Castilla la Vieja, Castilla de Nueva, Región Leonesa, Cataluña, Baleares, Rioja y Navarra. De abonado, en Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, Aragón, Cataluña, Baleares, Rioja Navarra y Vascongadas.

Se siembra maíz en ambas Andalucías y ambas Castillas, Región Leonesa, Cataluña, Baleares, Rioja, Navarra y Galicia.

Existen dificultades para labrar, por humedad excesiva, en Castilla la Nueva y Levante. Acusaban escasez de mano de obras Castilla la Nueva, Región Leonesa, Cataluña y Baleares.

Las heladas han afectado especialmente al trigo de Zaragoza,

Córdoba y Huelva, a la cebada de Ciudad Real, al centeno de Zaragoza y a la avena de estas misma provincia. Las lluvias excesivas han afectado a los cereales de Alicante y la sequía, entonces reinante, al trigo de Córdoba, Granada y Jaén y a la cebada de estas dos últimas provincias, así como al trigo y cebada de Canarias.

LEGUMINOSAS

La situación de las leguminosas puede considerarse semejante al mes de abril de un año normal en ambas Castillas, Levante, Extremadura, Rioja y Navarra; mejor en parte de la Región Leonesa, y peor en Málaga, Guadalajara y Canarias. Los cultivos evolucionaban con la vegetación retrasada en las dos Castillas, siendo en el resto de la Península la evolución normal.

Se sembraron garbanzos en toda Andalucía, ambas Castillas, Región Leonesa y Extremadura.

Se daban labores de pase de cultivador o grada en Andalucía Occidental, Castilla la Nueva y Región Leonesa.

Se recolectaron habas de verdeo en Cataluña y Baleares.

Existían dificultades para labrar, por excesiva humedad, en Castilla la Nueva, y se acusaba la escasez de mano de obra en Castilla la Nueva y en la Región Leonesa.

Las heladas afectaron a las habas en Granada y Baleares principalmente, y en menos proporción, en Jaén, Logroño y Barcelona. La sequía afectó en este mes a las habas en Granada y Jaén; a los yeros, en Granada, y a la veza, en las dos citadas provincias.

PATATA

La situación de lo patatares en abril podía considerarse como semejante a la de un año normal; únicamente se hallaban peor en Canarias.

Este cultivo evolucionó normalmente en casi toda la Península.

Se recolectaba patata extratemprana en Galicia y Canarias y temprana en Andalucía Oriental, Cataluña, Baleares, Galicia y Canarias.

Se plantaba patata de media estación en Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, Aragón, Región Leonesa, Cataluña, Baleares, Rioja, Navarra, Galicia y Vascongadas.

Existían dificultades, por humedad excesiva de las tierras, en Castilla la Nueva, y acusaban escasez de mano de obra la Región Leonesa y Galicia.

Las heladas afectaron principalmente a Baleares, Logroño y Navarra, y en menos medida a Granada, Jaén y Barcelona. Las lluvias excesivas causaron daños en los patatales de Alicante.

REMOLACHA

La situación de los cultivos de remolacha puede considerarse lo mismo al mes de abril de un año normal en casi toda la Península.

Se siembre remolacha en ambas Castillas, Aragón, Región Leonesa, Rioja, Navarra y Vascongadas.

Se acusaba escasez de mano de obra en Castilla la Vieja y en la Región Leonesa.

HORTALIZAS

Se recogían alcachofas en Andalucía Oriental, Levante, Cataluña

y Baleares; guisantes, en Andalucía Oriental, Levante y Vascongadas; habas, en Andalucía Oriental, Levante, Cataluña, Baleares y Vascongadas; judías, en Andalucía Oriental, y tomate, en Andalucía Oriental y Canarias.

Se plantó cebolla liria en Levante y Galicia; cebolla grano, en Castilla la Nueva y otras clases de cebollas en Vascongadas; tomate, en Andalucía Oriental, Cataluña, Baleares, Extremadura y Galicia, y melón, en Andalucía Occidental, Levante y Baleares. Se acusa escasez de mano de obra en Levante.

Las heladas produjeron algún daño en Alicante, y de un modo insignificante en Barcelona.

FRUTALES

La situación de los frutales puede considerarse, en general, peor que la correspondiente al mes de abril de un año normal en casi toda la Península.

Evolucionan los frutales de pepita, en la floración retrasada, en parte de Castilla la Vieja, Aragón, Levante y Vascongadas, y los de hueso, con el cuaje adelantado, en parte de Andalucía, Cataluña y Baleares.

El almendro evolucionaba con el cuaje retrasado en parte de Levante, Extremadura y Vascongadas.

Se recogía avellana en Andalucía Oriental; cereza, en Cataluña

y Baleares; limón, en Andalucía Oriental, Levante, Cataluña, Baleares y Galicia.

Se acusaba escasez de mano de obra en Cataluña y Baleares.

ALGODÓN

En el mes de abril se sembraba algodón en ambas Andalucías, Aragón y Levante. El tiempo, lluvioso y fresco, no ha favorecido la nascencia de la planta, que no llegaba en muchos sitios a evolucionar favorablemente después de las primeras fases, por lo cual hubo que acudir en muchas ocasiones al resiembra.

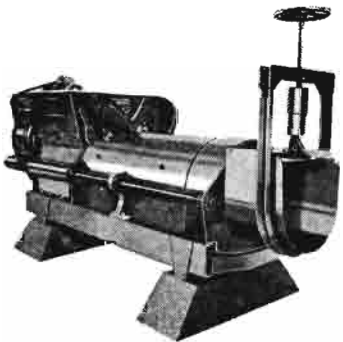
VIÑEDO

Se daban labores de arado en las dos Castillas, Aragón, Región Leonesa, Cataluña, Baleares, Rioja y Navarra.

Acusan la escasez de mano de obra la Región Leonesa, Cataluña, Baleares y Galicia y hay carencia de mecanización en la Región Leonesa.

OLIVAR

Se dieron labores de arado en ambas Andalucías, en las dos Castillas, Aragón, Levante, Rioja y Navarra.




MAQUINARIA VINICOLA

Equipos automáticos de vinificación
Mecanización integral de bodegas

≡

MARRODAN Y REZOLA, S. A.
INGENIEROS



**APARTADO 2
LOGROÑO**

**PASEO DEL PRADO, 40
MADRID-14**

LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES

Problemas de ajuste de original no han permitido la comunicación con el lector durante el pasado mes de abril, durante el cual se acaban los restos de patata vieja, simultaneándose con la patata extraterránea, que aparecida a principios de marzo, y a pesar de haber sido la cosecha superior a la del año anterior, dejó de existir a principios de mayo, en que se comenzó la temprana y continuará arrancándose a principios de junio, con una cosecha magnífica, pues mayo ha sido fresco, ha tenido lluvias adecuadas, muy especialmente en Levante, y ello ha dado lugar a un desarrollo exuberante, con gran uniformidad de las matas en el campo y una tuberización con ritmo muy regular, gran tamaño del tubérculo y altos rendimientos, siendo frecuentes medias en grandes superficies de 30.000 kilogramos por hectárea con variedades como la Arrán Banner en Sevilla y la Alpha en Murcia.

Esto ha significado una oferta masiva y un descenso muy brusco de precios, a niveles inesperados; aunque en Levante se dice hay 300.000 toneladas de patata temprana, si se sabe conservar bien en almacenes y cajas, ya en el propio campo bajo sombra, o cubierta y defendidas de la humedad, puede extenderse su oferta hasta la llegada de la patata de media estación, que si va a suponer un problema mucho más intenso que el de la temprana, pues es enorme el excedente esperado, como consecuencia del buen tiempo, suave, nuboso y húmedo, casi diríamos europeo, que tan propicio es para este cultivo.

Creemos que toda la patata temprana será absorbida sin la búsqueda de difíciles mercados exteriores, aplicaciones industriales a precios incompatibles con el costo o utilizaciones ganaderas; en estas últimas cabe pensar pero sólo a base de que las utilice el propio agricultor, cociéndolas especialmente para el ganado de cerda, a quien se darán las patatas que no conviene lanzar al

mercado, como las pequeñas (menos de 60 gramos, deformes, lesionadas, con síntomas de enfermedades, etc.); de este modo se sanea dicho mercado, que reaccionará poco al descenso de precio, pues el público consumidor, a pesar de su baja renta relativa a la alemana o centroeuropea, consume menos patatas por cabeza que estos países; es un ejemplo que viene apreciándose éste del desvío hacia los productos mejores y más caros; así hay excedente de carne de cerdo, y un buen abastecimiento de pollo y no crece su demanda, que se desvía a la carne de bovino, mucho más cara y que hay que importar en un 30 por 100 del consumo; en patata está sucediendo algo parecido y no es de esperar que el descenso, de 7 pesetas al público madrileño que había en abril, a 4,50 en mayo va a suponer superar en mucho el consumo «per cápita» mensual medio de ocho kilogramos mes; de todos modos si se puede llegar en los meses de junio y julio a 600.000 toneladas de consumo más de lo que supone la patata temprana disponible.

Por supuesto no vendrán patatas ya del exterior porque no las hay, pero parece que tampoco se realizarán nuevas importaciones de fécula, ya que al menos en cuanto a disponibilidades físicas, las feculeras se podrán proveer fácilmente de patata nacional.

No obstante, los descensos de precio en el campo a nivel inferior a 2 pesetas kilogramo han levantado una gran alarma y se han movilizado los representantes de las organizaciones agrarias, realizando gestiones y dando a conocer el hecho de estos excedentes estacionales, en su loable afán de encontrar los apoyos necesarios, con eficacia resolución en el momento más oportuno.

Son excepción actual a esta situación los archipiélagos. Canarias, porque tiene una cosecha menor de lo normal por la gran sequía que ha afectado a los cultivos de secano directamente e indirectamente a los de regadío, ya

que los riegos se han restringido a causa del elevado precio del agua, que ha llegado a 2,50 pesetas el metro cúbico, esto es, casi 2.000 pesetas por riego y hectárea; por ello en Canarias escasearán las patatas en fecha anterior a la del año pasado, así las 35.000 toneladas de cosecha temprana que se estima para Tenerife no soldarán bien y a principios de septiembre habrá escasez relativa traducida en buenos precios o, por lo menos, superiores a los actuales.

En Baleares, el buen desarrollo de la campaña exportadora (en particular es ello cierto para Mallorca, y no tanto para Ibiza), mantiene los precios altos también para el mercado interior.

En Mallorca se espera alcanzar las 27.000 toneladas de exportación, y en Ibiza se alcanzarán probablemente las 1.800 toneladas, lo cual supone un volumen superior al normal, y lo que es más interesante, con precios adecuados, pues han oscilado constantemente entre 5 y 6 pesetas por kilogramo en el campo.

También son satisfactorios los resultados para los productores levantinos, que han ofrecido una patata de excelente calidad, lo cual ha producido impacto en Francia, donde las dificultades ya clásicas para colocar nuestro género, no se han aliviado, viniéndose a probar que se ha constituido un superestado más proteccionista que cuando el Club de naciones ricas continentales europeas no existía.

Esto está creando un gran desasosiego en los medios agrarios que ven cómo se dilata una solución favorable del Mercado Común, que parece que un poco conmovido por el resultado negativo de no considerar «nuestro caso», se ha decidido por el ofrecimiento de fórmulas inviables, con la seguridad de saber cuál va a ser su resultado, pero con ello es evidente que se evita una decisión del propio MEC.

LOS PRECIOS

Como era de esperar, y ya se anunció, han bajado grandemente; en algunos campos a menos

de la mitad de hace un mes, y aunque los rendimientos han sido buenos, hay que tener en cuenta que con 2,50 pesetas por kilogramo difícilmente se resuelve con economía tal producción; sólo el productor-cultivador directo puede creerse satisfecho, pero es porque no valora sus jornales al nivel real, que, por ejemplo, para el arranque se han llegado a pagar hasta 600 pesetas jornada, cierto que superior a las ocho horas, como es corriente en el campo en cuanto el día se alarga; naturalmente es ruinoso el cultivo con rendimientos que para esta patata temprana, bajen de 20.000 kilogramos por hectárea.

El descenso del precio en el campo se ha trasladado, aunque todavía no íntegramente ni con rapidez, al consumidor, que en Madrid encuentra ya patatas hasta a 4,50; he aquí que contando con la buena cosecha de medio tiempo y tardía, van a sobrar patatas y va a sobrar trigo, los dos feculentos a los que ha declarado la guerra el mejor nivel de vida y el culto a la delgadez.

El cuadro de costumbre refleja la situación en los principales mercados, en los que como se aprecia la baja ha sido general en todos los escalones, siendo las más acusadas las de Tarragona, Sevilla y Valencia.

No esperamos descensos a niveles inferiores a los citados más

que con carácter esporádico y de poca duración, a pesar de que está próximo el arranque de las tempranas de la costa cantábrica y

las primeras de medio tiempo de la Rioja, donde los patatares presentan también muy buen aspecto.—J. N.

P L A Z A	Campo	Mayorista	Minorista
Alicante	—	3,00	—
Almería	—	3,50-4,00	—
Barcelona	2,25-3,25	2,70-4,00	—
Bilbao	—	3,90	—
Burgos	—	3,90	—
Castellón	2,50	3,25	—
Granada	2,50	—	—
Lérida	—	3,50	—
Lugo	—	4,25	—
Madrid	—	3,75-4,00	5,00-6,00
Málaga	2,75	3,00	—
Mallorca	(interior) 3,50-4,50 (exportación) 5,00-6,00	—	5,50-6,00
Alicante	2,30-2,30	2,30-1,30	2,30-2,30
Murcia	2,50	3,00	—
Orense	—	4,50	—
Orihuela	2,50	—	—
Oviedo	—	4,00	—
Pamplona	—	4,00	—
Santa Cruz de Tenerife	5,00-6,00	—	6,50
Sevilla	2,00-2,50	2,25-3,00	3,00-3,50
Tarragona	2,15	—	—
Toledo	—	3,80	—
Valencia	2,00-2,25	2,50	—
Valladolid	—	4,25	—
Vigo	—	4,80	—
Vitoria	—	—	6,00

Están próximos a agotarse los dos siguientes libros de Fernández Salcedo

"MEDIA DOCENA DE ROLLOS TAURNIOS"
"CUENTOS DEL VIEJO MAYORAL" (3.ª serie)

LEGISLACION DE INTERES

BENEFICIOS DE LA RED DEL FRIO EN 1967

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 9 de mayo de 1967 se publica el Decreto 918-67 de la Presidencia del Gobierno, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo primero. Los beneficios que establece el artículo sexto del Decreto 4.215/1964, de 24 de diciembre, se concederán durante el año 1967 a aquellas instalaciones frigoríficas que, por su naturaleza o emplazamiento geográfico, cubran los objetivos globales previstos por el programa de red frigorífica nacional, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos siguientes.

Artículo segundo. Los Ministerios de Industria, de Agricultura y de Comercio, en la esfera de sus respectivas competencias, y oída la Organización Sindical, determinarán las zonas geográficas o los sectores productivos en los que se dan las condiciones previstas en el artículo anterior y podrán convocar los correspondientes concursos públicos

para la concesión de los beneficios establecidos por el Decreto cuatro mil doscientos quince/mil novecientos sesenta y cuatro, de veinticuatro de diciembre, limitando su aplicación a las Entidades adjudicatarias del concurso.

Artículo tercero. A los transportes frigoríficos les serán de aplicación los beneficios establecidos para el grupo primero en el artículo sexto del Decreto cuatro mil doscientos quince/mil novecientos sesenta y cuatro.

Artículo quinto. Se autoriza a los Ministerios de Hacienda, de Industria, de Agricultura y de Comercio para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación del presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veinte de abril de mil novecientos sesenta y siete.—FRANCISCO FRANCO.—El Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno, *Luis Carrere Blanco*.

que se aprueban los planes de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Hellín (Albacete), Cabra del Santo Cristo (Jaén), El Cerro de Andévalo (Huelva), Leciferna (Zaragoza) y Córdoba. («B. O.» del 29 de abril de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de mayo de 1967 se publica otra Orden del citado Departamento, fecha 19 del pasado mes de abril, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de una finca del término municipal de Yllora (Granada).

En el «Boletín Oficial» del 12 de abril de 1967 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 14 del pasado mes de abril, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de una finca del término municipal de Pozoblanco (Córdoba).

Proyectos definitivos de instalaciones de Industrias agrícolas

Ordnes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de abril de 1967, por las que se aprueban los proyectos definitivos para la instalación de una central hortofrutícolas en Liria (Valencia), de un matadero general frigorífico en Valdepeñas (Ciudad Real) y de un secadero de arroz en San Martín de Tesorillo-Jimena de la Frontera (Cádiz). («B. O.» del 29 de abril de 1967.)

Sectores industriales agrarios de Interés preferente

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de abril de 1967, por las que se declaran incluidos en sectores industriales agrarios de interés preferente a una planta industrial de pimiento pimentonero en Cabeza de Torres (Murcia) y a una central lechera en Valencia (capital). («B. O.» del 29 de abril de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 4 de mayo de 1967 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 19 de abril de 1967, por las que se declaran comprendidas en sectores industriales agrarios de interés preferente a una fábrica de quesos de oveja a instalar en Valdepeñas (Ciudad Real) y una central hortofrutícola en El Palmar (Murcia).

En el «Boletín Oficial» del 8 de mayo de 1967 se publica otra Orden del citado Ministerio, fecha 27 de abril del citado año, por la que se declaran incluidas en el grupo referido unas cámaras frigoríficas a instalar en Alcoy (Alicante).

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Campaña 1967-68 del cultivo de remolacha azucarera y contratos oficiales de compraventa

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de abril de 1967, por la que se establece la remolacha a contratar en las diferentes zonas durante la campaña 1967-68 y se aprueba el contrato oficial de compraventa. («B. O.» del 26 de abril de 1967.)

Anteproyecto de Ley de Bases Agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de abril de 1967, por la que se crea una Comisión para redactar un anteproyecto de Ley de Bases Agraria. («B. O.» del 28 de abril de 1967.)

Actas de estimación de riberas

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo de 1967, por las

que se aprueban las actas de estimación de las riberas probables del río Arlanza, en los términos municipales de Villahoz y Perales de Arlanza (Burgos). («B. O.» del 29 de abril de 1967.)

Régimen económico de colonización

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo de 1967, por la que se fija el régimen económico aplicable al desarrollo de la colonización de la tierra llana de Lugo en los términos municipales de Castro del Rey y Cospelto (Lugo), y del núcleo de Cortuhelles, en los términos municipales de Turis, Rodetella y Torrente (Valencia). («Boletín Oficial» del 29 de abril de 1967.)

Conservación de suelos

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de abril de 1967, por las

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo y 12 de abril de 1967, por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Batres (Madrid), Junta de Trasiloma (Burgos), Ochando (Segovia), Albendiego (Guadalajara), Encinillas (Segovia), Nava de Arévalo (Ávila), Bercimuel (Segovia), Miguel Ibñez (Segovia), Arcos de la Polvorosa (Zamora), Santa María de Nieva (Segovia), La Vellés (Salamanca), Bollán (Salamanca), Fombellida (Valladolid), Villacié de Campos (Valladolid), San Roque (Cádiz), Manzanares el Real (Madrid), Torre de Esgueva (Valladolid), Pezuela de las Torres (Madrid), San Cristóbal de la Cuesta (Salamanca), Valverde Enrique (León) y Toledo (capital).

Cámaras frigoríficas

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de abril de 1967, por las que se declaran incluidas en el grupo primero apartado a) (frigoríficas en zonas de producción), a las cámaras a instalar en Zeneta (Murcia), Archeda (Murcia) y Alagón (Zaragoza). («B. O.» del 1 de mayo de 1967.)

Zonas de preferente localización industrial agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de abril de 1967, por la que se declara comprendidas en zona de preferente localización industrial agraria a una industria de preparación de escalabornes de brezo en Los Barrios (Cádiz). («B. O.» del 3 de mayo de 1967.)

Centrales lecheras

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de abril de 1967, por las que se autoriza la ampliación y reforma de centrales lecheras en Valladolid, Zamora y San Sebastián. («B. O.» del 4 de mayo de 1967.)

Beneficios de la red del frío en 1967

Decreto número 918/67, de la Presidencia del Gobierno, fecha 20 de abril de 1967, por el que se regulan los beneficios en la red del frío en 1967. («Boletín Oficial» del 9 de mayo de 1967.)

Canon a satisfacer por la industria de conservas vegetales a la Seguridad Social

Resolución de la Dirección de Previsión, fecha 24 de abril de 1967, por la que se fija el canon a satisfacer por la industria de conservas vegetales a la Seguridad Social durante la campaña 1967. («B. O.» del 9 de mayo de 1967.)

Concentración parcelaria

Decretos números 942/ a 952/67, del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1967, por los que se declara de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Codo-Belchite II (Zaragoza), Mojados (Valladolid), Los Huertos (Segovia), Navajeda (Santan-

der), Solveira-Piñeira Seca (Orense), Sarreaus (Orense), Ginzo de Limia (Orense), Uterga (Navarra), Boado-Pidre (Orense), Sagupes (Navarra) y Osnaga (Navarra). («B. O.» del 9 de mayo de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 10 de mayo de 1967 se publican los Decretos 971/67 a 979/67, del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1967, por los que se declaran de interés público las concentraciones parcelarias de Marcalain, Garcirain, Belzunce, Navaz (Navarra), Represa del Condado (León), Hormaza (Burgos), Brandomil y Brandaña (Zas, La Coruña), Castillo, Mendiola Monasterioren (Alava), Montmesa (Huesca), Arcaya, Ascarza-Bolívar, Gamiz, Otazu, Ullivarri Olleros, Acaute e Ibarraza (Alava), Arechavaleta, Gardelegui (Alava) y Berantevillaleta y Gardelegui (Alava).

Denominación de origen «Navarra»

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de abril de 1967, por la que se reglamenta la Denominación de Origen «Navarra» y de su Consejo Regulador. («B. O.» del 9 de mayo de 1967.)

Matriculas de asignaturas pendientes en las Escuelas Técnicas

Orden del Ministerio de Educación y Ciencia, fecha 9 de mayo de 1967, sobre modificación de las normas que regulan las matriculas de asignaturas pendientes y pruebas de exámenes en las Escuelas Técnicas Superiores. («B. O.» del 10 de mayo de 1967.)

Normas para la utilización de la alfalfa deshidratada en la fabricación de piensos compuestos

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha de mayo de 1967, por la que se dan normas para la utilización de alfalfa deshidratada en la fabricación de piensos compuestos. («Boletín Oficial» del 10 de mayo de 1967.)

Convenio Internacional del Trigo

Instrumento de rectificación del protocolo para prorrogar el Convenio Internacional del Trigo de 1962 («B. O.» del 11 de mayo de 1967.)

Instrucciones para la redacción de etiquetas de productos fitosanitarios

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 8 de mayo de 1967, por la que se dan instrucciones para la redacción de etiquetas de productos fitosanitarios. («B. O.» del 15 de mayo de 1967.)

Modificaciones de las normas de la campaña 1964-65, sobre fabricación de pan

Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes n.º 3/67, fecha 29 de abril de 1967, rectificando la número 7/64, por la que se dictaron normas para el desarrollo del Decreto regulador de la campaña 1964-65, de cereales panificables prorrogado por los

números 9/65 y 8/66. («B. O.» del 16 de mayo de 1967.)

Colonización de Interés Nacional

Decretos números 1.011/67 y 1.015/67, del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1967, por los que se declaran de alto interés nacional la colonización de las zonas regables por el canal de Castilla, ramal de Campos, entre El Serrón y Becerril (Palencia), el canal de Florida, de Liébana, en la provincia de Salamanca, las vegas del río Tera, en la provincia de Zamora y el canal de San José («B. O.» del 17 de mayo de 1967.)

II Concurso Internacional de Recolección de Aceltuna

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 8 de mayo de 1967, por la que se falla el II Concurso Internacional de Recolección de Aceltuna. («Boletín Oficial» del 17 de mayo de 1967.)

Concesión de premios nacionales de investigación agraria, prensa y maestros nacionales

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de mayo de 1967, sobre concesión de premios nacionales de investigación agraria, prensa agrícola, maestros nacionales, grupos juveniles y mutualistas de las Escuelas nacionales. («B. O.» del 17 de mayo de 1967.)

Concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de mayo de 1967, por la que se convoca un concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios para concesión de los premios establecidos por dicho Ministerio. («B. O.» del 17 de mayo de 1967.)

Precios reguladores del arroz cáscara para la campaña 1967-68

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de mayo de 1967, por la que se establecen los precios reguladores del arroz cáscara para la campaña 1967-68. («B. O.» del 19 de mayo de 1967.)



Consultas

Remedios preventivos contra las heladas.

XX de Y.

Las heladas de final de marzo han arruinado la cosecha de melocotones de este año en la Vega de Granada.

Se desea saber: Cuáles son los frutales que mejor resisten las heladas de primavera, entre los cuatro más corrientes: manzano, peral, melocotón y ciruelo, por su orden de resistencia. Época aproximada de floración de dichas cuatro clases de fruta, por orden cronológico de temprano a tardío.

Método de proyección más eficaz contra las heladas de primavera.

La máquina productora de humos ha fracasado en la finca porque el viento, por poco que corra, los dispersa.

Se ha hablado en la región de que el riego por aspersión ha tenido éxito en una pequeña parcela de frutales en Antequera y de que en Valencia es muy empleado. Convendría saber su verdadero resultado práctico, así como el coste aproximado por hectárea.

Algunos amigos franceses, agricultores, nos recomiendan los pequeños depósitos de gas-oil que se encienden en Francia entre las plantaciones de frutales, cuando sus radios les avisan el peligro de helada. ¿Se ha empleado en España este procedimiento?

¿Dónde podrían adquirirse los hornillos? ¿A qué marco deben situarse éstos?

Resultado del sistema y precio aproximado por hornillo.

¿Se ha ensayado el encender con profusión pequeñas hogueras aprovechando los productos de las podas?

1. Resistencia a las heladas primaverales.

Expuestas, por orden de resistencia a las heladas primaverales, las especies que señala el consultante son: manzano, peral, ciruelo y melocotón.

2. Época de floración.

En cualquier caso, la época de floración es función de la ecología local. Esta ecología puede presentar grandes diferencias entre localidades próximas debido a la orientación, topografía y naturaleza del terreno. Por eso aconsejamos al consultante, como camino más seguro, que se informe directamente sobre el terreno y a través de personas de la localidad que vivan este problema.

3. Defensa de heladas primaverales.

Los métodos actuales de defensa de heladas primaverales los encajamos en las dos siguientes categorías: coadyuvantes y activos.

3.1. Métodos coadyuvantes.

En estos métodos incluimos los tratamientos con sustancias inhibitoras del crecimiento sin comprometer la maduración o provocadoras de la partenocarpia. Pero estos métodos, por desgracia, no han salido aún de la fase de investigación.

Otros métodos coadyuvantes: evitar las plantaciones en bajos fondos con difícil drenaje del aire frío o en el caso de plantaciones ya hechas dar salida al aire frío por aberturas apropiadas, a fin de evitar todo estancamiento de este aire frío.

Limpiar la vegetación con labores lo antes posible. No practicar el mulching en terrenos propensos a heladas.

Suprimir, si ello es viable, los cultivos que originen focos de aire frío que por su situación topográfica puede descender hacia la plantación durante heladas de radiación.

Estas medidas, inteligentemente y en suficiente extensión aplicadas, pueden a la larga aportar una defensa importante contra los fríos primaverales.

3.2. Métodos activos.

Distinguimos tres categorías: nubes artificiales, calefacción y aspersión.

3.2.1. Parece ser que el método de las nubes artificiales ofrece serias dificultades: fácil penetrabilidad de los aerosoles por los rayos infrarrojos, que son los principales agentes de enfriamiento, necesidad de aplicarse en grandes áreas con la consiguiente dificultad de lograr la participación colectiva e incluso el peligro de contaminación en la atmósfera.

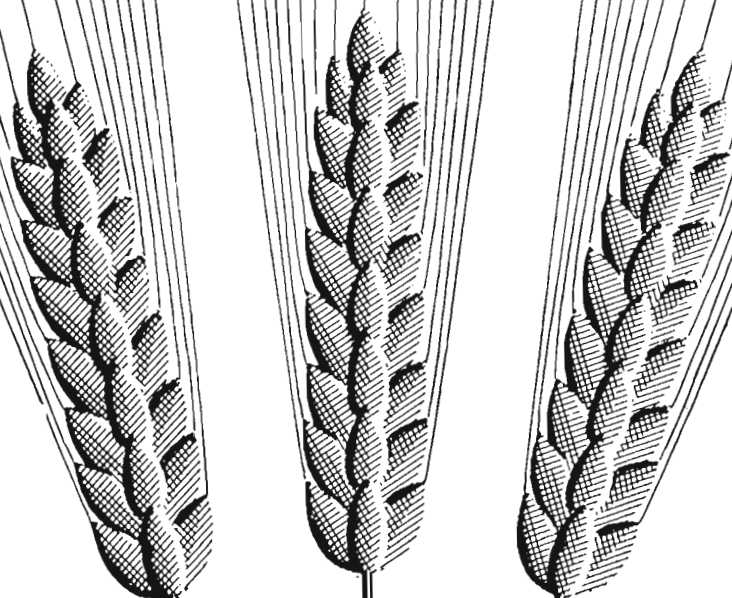
3.2.2. Calefacción.

El método de calefacción se viene aplicando con cierta frecuencia utilizando gas-oil. En la práctica se necesitan del orden de 200 a 600 litros de gas-oil por hectárea y hora.

Si se utilizan calentadores de tipo californiano la combustión es mejorada, pero el costo es muy superior a los corrientes. Con éstos se precisan unos 225 por hectárea y con aquéllos 50, aproximadamente (en grandes superficies).

En el año 1961 se vendieron en Francia los calefactores californianos marca Hy-Lo a 59,50 nuevos fran-

AGRICULTOR: ABONE CON...



**SUPERFOSFATO
DE CAL**

BASE DE UNA FERTILIZACION EQUILIBRADA

cos y la casa Sevplant vende este material. Su dirección es:

SEVPLANT

6, Rue de la Chaussée D'Antin
París - IX.

La misma casa indicará al consultante precios y especificaciones.

La calefacción exige mucha mano de obra (un hombre por hectárea protegida) y el almacenamiento de grandes cantidades de gas-oil.

A fin de limitar la mano de obra se utilizan sistemas con distribución automática bajo presión de gas-oil de coste muy superior a las antes citadas; pero no tenemos constancia clara de sus resultados.

3.2.3. *Aspersión.*

Por este procedimiento el agua cede 80 militermios por kilogramo de hielo formado. Esto exige que el hielo permanezca húmedo mientras hiela lo que precisa que el tiempo de rotación de los aspersores sea en general inferior al minuto y un caudal de 2-5 mm/h. (20-50 mts³/Ha/hora en gasto instantáneo), según el rigor de la helada y la altura de la vegetación.

Tiene la ventaja del menor gasto de mano de obra y la utilización para el riego.

Inconvenientes son: peligro en los suelos poco permeables de provocar encharcamientos con la consecuencia de posibles accidentes fisiológicos como de asfixia radicular y el riesgo de rotura de ramas; quizá pueda provocar este sistema la excesiva caída fisiológica de los frutos.

Sobre precios podrá obtener información el consultante en cualquier casa española productora de material de riegos por aspersión.

5.258

Celestino Salvo
Ingeniero agrónomo

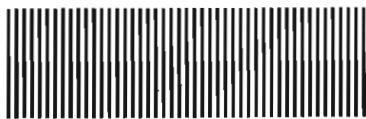
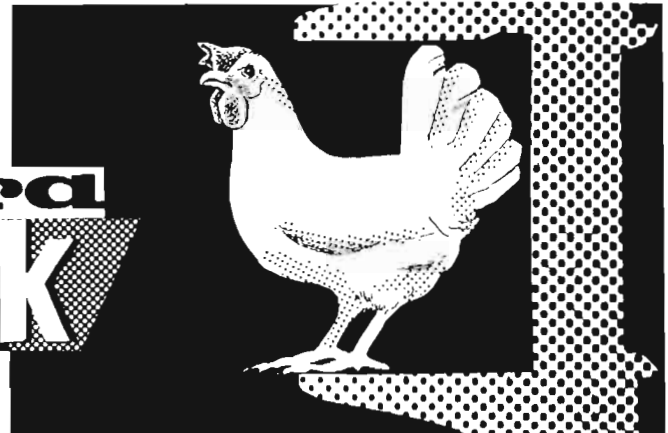
Edificación tapando ventanas.

D. Francisco Porra Díaz, Jarandilla de la Vera (Cáceres).

En un corral tenía un tejadillo de unos dos metros de altura y éste vertía las canales al corral, y a él vertían unas canales de un vecino y casi a la misma altura, aproximadamente, de dos metros y medio, por consiguiente no había luces. El vecino construyó un edificio, y al elevar la



la ponedora
Babcock
A MEDIDA para
sus JAULAS



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

GRANJAS DISTRIBUIDORAS:	LOS CANTO SALES Turis, 14. - SEVILLA
ROCA SOLDEVILA, S. A. Apartado 75. - REUS	GRANJA PUJO Villanueva y Geltrú
AVICOLA CORBLASA Duque de la Victoria, 15. - VALLADOLID	RONCESVALLES Benito Montañana, 25. - ZARAGOZA



anuncio

MACAYA AGRICOLA, S. A.

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

FRUTICULTORES

Proteged vuestros frutos con
ORTHO CIDE
moderno fungicida a base de CAPTAN.

VITICULTORES

Tratad vuestros viñedos con
ORTHO CIDE u **ORTHO PHALTAN**
y
ORTHO CIDE S 5-80 DUST
Protegiéndole al mismo tiempo del **MILDIU**
y **OIDIUM**

INSECTICIDA VOLCK VERANO

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

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

ARSOPLON

ORTHO FLOTOX

Azufre coloidal mojable para combatir el
OIDIUM.

ORTHO MALATHION

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

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18

LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.

MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales
plazas

altura abrió en la pared dos ventanas, una en
cada piso sin perder nada de terreno de lo que
hace aproximadamente unos siete años.

Ahora tengo yo necesidad de edificar en dicho
corral y pretende que me retire lo que marque
la ley de sus ventanas y canales, teniendo en
cuenta que en el primer piso no la pudo abrir por
estar mi tejadillo pegado a su pared.

Desearía conocer si tengo derecho a cerrarle
las ventanas, puesto que antes había canales y
no ventanas o a qué distancia me tengo que re-
tirar y qué debo hacer para impedirselo.

Por los datos que suministra el señor consultante
y su dibujo, todo ello bastante confuso, se puede
deducir que el vecino abrió las ventanas sin derecho
alguno, puesto que para ello tenía que haberse re-
tirado en la construcción a dos metros de la finca del
consultante, o sea de la pared medianera, según el
artículo 582 del Código Civil.

Dado el tiempo transcurrido, no puede alegar el
vecino que ha adquirido la servidumbre de luces por
prescripción, ya que para ello hubiera sido preciso
que hubiesen pasado veinte años.

Pudiera ser que dicho vecino haya abierto en su
pared ventanas o huecos para recibir luces a la altura
de las carreras o inmediatos a los techos de las di-
mensiones de 30 centímetros en cuadro, y en todo caso
con reja de hierro remetida en la pared y con red de
alambre, según el artículo 581 del mismo Código,
pero si las ventanas tuviesen dimensiones superiores
a éstas no puede alegar derecho alguno y el consul-
tante puede elevar su pared cubriendo los huecos
abiertos por dicho vecino.

Como dejó transcurrir más de un año, no puede
ejercitar el consultante la acción interdictal, pero sí
la ordinaria ante el Juzgado Comarcal de la Jurisdic-
ción.

Mauricio García Isidro,
Abogado

5.259

Bibliografía de estercoleros.

D. Félix Avendaño, Albacete.

*Les ruego me informen sobre bibliografías
acerca de la construcción de estercoleros para
transformar camas y pajas de cereales en estiércol hecho.*

Puede examinar «Construcciones agrícolas», por don
José María Soroa, Ingeniero agrónomo, o solicitar del
Instituto Nacional de Colonización (avenida del Gene-
ralísimo, 2, Madrid-16) alguno de los folletos que tie-
ne editados sobre la construcción de estercoleros, cu-
yos modelos se adaptan perfectamente para transfor-
mar las pajas en estiércol artificial.

Jesús Aguirre,
Ingeniero agrónomo

5.260

Contrato «sui generis».

Suscriptor número 5.106.

A continuación transcribo un contrato de arrendamiento con el fin de que me indiquen si es o no posible el que la tierra objeto del mismo pase a su propietario, bien para cultivarla directamente o bien para venderla, toda vez que le interesa dar por concluido el contrato de arrendamiento. Si ello no pudiera ser, interesa saber qué debe de hacer con dicha finca, ya que en las condiciones pactadas en el documento no le interesa su propiedad.

«En... a 21 de febrero de 1891. D..., viudo, propietario, vecino de ..., y D. ..., casado, natural de ... y domiciliado en ..., ambos provistos de sus correspondientes cédulas personales, y dijeron:

1.º Que don ... es dueño en pleno dominio de una heredad en esta jurisdicción y término de ... de cabida veintiún celemines, o sea su equivalencia de diez peonadas de vida, lindan ...

2.º Que la citada heredad no tiene carga ni gravamen de ninguna clase, por lo que el expresado don ... (propietario) cede en perpetuo arriendo la indivisa heredad para sí, sus hijos y herederos a don ... (arrendatario) ya referido, con el fin de éste o éstos puedan destinarlo al cultivo que crean más conveniente.

3.º Por vía de renta perpetua pagará el citado (arrendatario) al repetido don ... (propietario) veinte pesetas anuales para el día 8 de septiembre, cuyo primer pago deberá verificarse el día citado del año de la fecha por la referida finca.

4.º Que en el caso de que el rentero deje de satisfacer el importe de dos anualidades que al efecto han convenido, podrá el referido don ... (propietario), cargarse nuevamente a la heredad, sin que pueda el rentero o sus herederos exigirle ninguna remuneración por las mejoras que hasta entonces haya tenido la referida finca.

Tanto el rentero como el propietario se comprometen a respetar las condiciones arriba ex-

presadas, sin dar lugar a que lleguen a manos del tribunal y firman con los testigos de que damos fe.»

En la actualidad han fallecido los contratantes, siendo propietario un sobrino y rentero otro sobrino de ellos, manifestando este último que por ser contrato «para vida y herederos» no tiene por qué salir de la finca.

No es fácil determinar si el contrato objeto de la consulta es un censo, un foro o un arrendamiento, pues contiene condiciones propias de cada uno de ellos, pero no todas las precisas para poderlo encuadrar concreta y decididamente en alguna de dichas modalidades.

Sin embargo, en mi opinión, el contrato puede ser calificado como de arrendamiento, ya que el único impedimento que para ello pudiera existir, sería el plazo fijado, que a primera vista es indefinido o perpetuo, y ello es incompatible con la esencia del contrato de arrendamiento, que entre otros requisitos ha de ser concertado por «tiempo determinado», de acuerdo con el artículo 1.543 del Código Civil.

Pero examinando la cláusula segunda, se observa que aunque se hace referencia a «perpetuo arriendo», esto pudo ser debido al largo plazo que se estableció, ya que a continuación se expresa que la finca se arrendó al arrendatario «para sí, sus hijos y herederos»; esto ha de interpretarse en el sentido de que el contrato tiene un plazo determinado, que comprende la vida de tres generaciones: primero, el arrendatario; segundo, los hijos del arrendatario, y tercero, los herederos de los hijos del arrendatario.

También podría interpretarse la cláusula que nos ocupa, en el sentido de que el plazo del arrendamiento sería el de la vida del arrendatario y de sus hijos, si al fallecer tenía alguno, y en defecto de hijos, el de los herederos que dejase el arrendatario a su fallecimiento.

Entendemos que no pueden ser otras las interpretaciones de la referida cláusula, pues el arrendatario, al fallecer, dejaría unos herederos, pero no puede dejar más herederos que los que fueron al momento de su fallecimiento, ni ir dejando sucesivos herederos a medida que los anteriores fallecieran.

PARA UNA BUENA PLANTACION



APORTE

TURBA-HUMER

Mejor enraizamiento
Corrije las carencias
Retiene la humedad
Distribuidor: S.A. CROS

EN ABONADOS DE PRODUCCION





Así ve el empresario el HARVESTORE!

Este revolucionario instrumento de producción, utilizado para granulado de mazorca de maíz, puede ser amortizado al 100% en un año, en manos de un hábil empresario.

Le remitiremos material ilustrativo y lista de referencias si nos remite este recorte.

De Harvestore De riego por aspersión

NOMBRE:

DIRECCION:

Pegue este recorte en una tarjeta postal.
Marque con una cruz lo deseado.



MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

ASPERSION Y HARVESTORE

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



Por otra parte, ha de tenerse en cuenta que los que sucedan en el arrendamiento al arrendatario primitivo, han de ser herederos, lo mismo que los que sucedan en su caso a los hijos del arrendatario, no siendo suficiente que sean sólo parientes.

De todo lo dicho, deducimos que fallecido el arrendatario pudieron continuar en el arrendamiento sus hijos, y fallecidos éstos, los herederos de los mismos, por lo que cuando no quede ninguno de estos herederos, el contrato habrá terminado, pues datando del año 1891, cualquiera de los plazos y prórrogas mínimos establecidos en la legislación de Arrendamientos Rústicos habrá terminado. Claro está que si al fallecer el arrendatario contractual no dejó hijos, y continuaron en el arrendamiento sus herederos, cuando no quede ninguno de estos herederos podrá darse por terminado el arrendamiento.

Si en contra de nuestra opinión se calificara el contrato como un censo o un foro, tendríamos que distinguir:

Si se tratase de un foro, se habría establecido con posterioridad a la entrada en vigor del Código Civil, y se aplicarían al mismo las reglas del arrendamiento, si se había constituido por tiempo determinado, y las reglas del censo enfiteutico, si el foro era perpetuo, conforme dispone el artículo 1.655 del Código Civil.

En este supuesto, es decir, si se admitiera que el contrato había de ser calificado como censo o como foro perpetuo, para darse por terminado el contrato, tendría que redimirse con arreglo a la legislación aplicable, que no podemos determinar por faltar datos para ello en la consulta.

Sin embargo, insistimos en que a nuestro juicio se trata de un arrendamiento, y con este dictamen consideramos que tendrá suficiente el consultante, ya que en cualquier caso le servirá como norma de orientación, pues para dar el contrato por terminado, si como dice, el actual cultivador de la tierra no se aviene a ello amistosamente, tendrá que acudir al correspondiente juicio, en el que será asesorado y dirigido por un abogado.

Ildefonso Rebollo,
Abogado

5.261

Clasificación de vía pecuaria.

Un suscriptor.

Tengo unas tierras lindantes con la vereda, en cuyo título de propiedad de esta finca consta como uno de sus linderos.

Como verán por la copia del certificado que adjunto, referente a la citada vereda, el año 1963 fue aprobado el proyecto de clasificación con la anchura legal que figura. Como anteriormente esta vereda y desde tiempo inmemorial pudiera ser el doble de anchura y sino muchísimo más, agradecerá me digan:

Si esta O. M. anula las anteriores medidas de



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

las veredas, pues en este caso, ha quedado bastante más reducida, tanto es así que al tomar como centro la carretera (que como es de suponer, sea del centro y distribuir las distancias a derecha e izquierda), la parte de terreno sobrante, ¿pueden los propietarios de las fincas contiguas libremente apropiarse y ampliar sus fincas? Como hay quien lo ha hecho no sé de qué forma, pues de no poder hacerse libremente, qué trámite hay que seguir.

Advierto que la carretera de que se trata, cuando se construyó, que fué por el año 1927, no se tuvo en cuenta que fuera por el centro de la vereda y, por lo tanto, por unos lados sobre terreno y por otros lados pudiera faltar.

En relación con la consulta anteriormente reseñada, puede informarse que, en efecto, en el Proyecto de Clasificación de las vías pecuarias del término municipal de Villena (Alicante), aprobado por Orden Ministerial de 24 de enero de 1963, figura la denominada Vereda de las Delicias, con una anchura de 20,89 metros, a la que debe atenderse mientras no se demuestre de forma expresa y legal que ha habido error en la fijación de la misma.

Por otra parte, estos proyectos de clasificación se limitan, de momento, a la descripción de las vías pecuarias con su itinerario y recorrido, precisando posteriormente la realización del deslinde correspondiente para su exacta delimitación con arreglo a disposiciones legales establecidas para estas operaciones.

El que vaya una carretera por dentro de la vía pecuaria no quiere decir siempre que es en todo su recorrido el centro de la misma, pues, como usted mismo hace observar, indiscutiblemente cuando se construyó dicha carretera, ello se hizo a la vista de la configuración del terreno en forma de una mejor adaptación, a la vez que un más económico coste de obra de construcción.

En consecuencia, precisa realizar el previo deslinde para que posteriormente y una vez debidamente amojonada la vía pecuaria, se pueda proceder en consecuencia.

Francisco Marín,
Ingeniero agrónomo

5.262

Libro sobre Acción Concertada.

Bodegas S. Naval, Rúa Petín (Orense).

En AGRICULTURA de septiembre pasado aparece una consulta interesándose por los planos para la construcción de un establo para 30 terneros.

Si hacen el favor, les agradeceríamos nos enviaran también una fotocopia de dichos planos, y al mismo tiempo indicarnos la dirección donde debemos dirigirnos en solicitud del libro «Asociación concertada para ganado vacuno de carne».

Accediendo a sus deseos, se les remiten por correo los planos de las instalaciones para 30 terneros.

El libro «Acción concertada para ganado vacuno de carne» lo ha publicado la Dirección General de Capacitación Agraria (Ministerio de Agricultura), que tiene sus oficinas centrales en Madrid, calle de Bravo Murillo, núm. 101, a la cual deberán dirigirse.

Angel de Torrejón y Montero,
Ingeniero agrónomo

5 263

Marcaje de cerdos.

J. Ortiz, Pola de Lena (Oviedo).

Ruego y agradezco me digan si existe en el mercado dispositivo adecuado al marcaje de cerdos para poder llevarle a cada uno su ficha o carta genealógica, al igual que se hace con los terneros y otros animales domésticos a los cuales se les registra su pedigree.

Suplico información al respecto en cuanto a modelos y sitios de fabricación o venta.

Dentro de las dificultades que ofrece el ganado porcino para su identificación, podemos informarle que

¡FRUTICULTOR!, ¡OLIVARERO!

LA MOSCA *Ceratitis Capitata*
LA MOSCA *Dacus Oleae*

Para ganar la batalla a tan perjudiciales moscas en la campaña masiva ordenada. ¡Sólo hay un mosquero que ofrezca tanto!

EL NUEVO CAZA-MOSCAS 3 M. M .M.

100 x 100 MAS caza y persistencia, EL MAS práctico
Proveedor del MINISTERIO DE AGRICULTURA

Exclusiva para ESPAÑA

Dirijirse a Miguel Mollá Muñoz, Servicio Tco. Plagas del Campo

Calle del Mar, número 23, 1.ª VALENCIA-3. Teléfono 21 27 78. Conferencias: de 9 a 11 horas



dos son los procedimientos puestos en práctica hoy día: El tatuaje y las marcas.

Tatuaje. En el comercio existen diversos tipos de tenazas para marcar en la cara interna de la oreja a los cerdos. A nosotros, por haberlas usado en algunas ocasiones, nos gustan las tenazas alemanas especiales para esta especie animal de la Casa Hauptner, por su construcción y garantía absoluta, empleando en vez de tinta líquida, la tinta especial en pasta.

Si los cerdos fueran de capa oscura, existen tintas blancas o amarillas que penetran con facilidad en la piel, produciendo una lectura fácil de la señal.

Las *marcas* también se emplean para identificar esta clase de ganado, aunque los resultados son inferiores. Últimamente se emplean las marcas de materia plástica, que dan mejor resultados que las metálicas porque se pierden menos.

Los nombres de las casas suministradoras de las tenazas de tatuar y de las marcas los tiene la Administración de la revista, que a su petición se los facilitará.

5.264

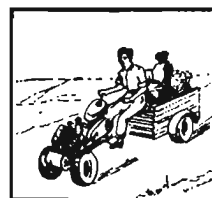
Félix Talegón Heras,
Del Cuerpo Nacional Veterinario

la nueva motocavadora

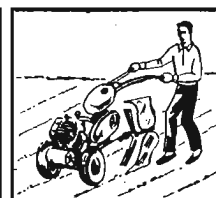


7 C.V.

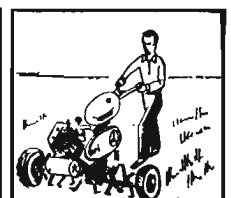
La agricultura moderna, exige para sus labores máquinas de máxima calidad como lo son las VIRGINIA A-H. La satisfacción de poseer una VIRGINIA A-H, hará de Vd. el agricultor que con el mínimo esfuerzo, realizará los mayores trabajos con el menor costo.



Transporta hasta 500 Kgs.



Trabajando con arado reversible



Viñedos y arbolado en general

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

solícite información a su distribuidor, ó a:

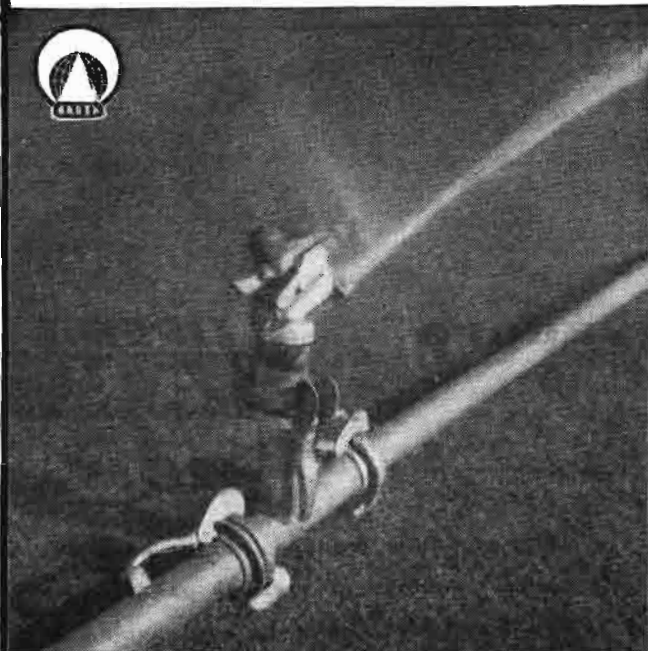
ANDRES HNOS., S. A. ZARAGOZA



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



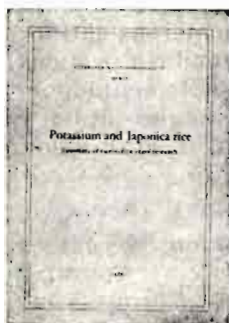
PROYECTOS, INSTALACIONES, MONTAJES...

MONTALBAN S.A.

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

LIBROS Y REVISTAS

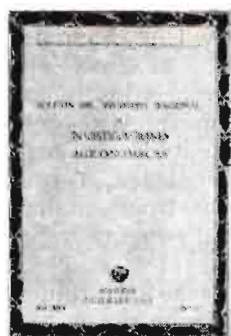
BIBLIOGRAFIA



Le potassium et le riz "Japonica" (El potasio y el arroz "Japonica").—Resumen de veinticinco años de investigaciones.—Un volumen de 102 páginas, con numerosas ilustraciones y cuatro láminas en color.—Editado por el Instituto Internacional de la Potasa, Berna-14. Suiza, 1967. Precio, 3,50 francos suizos.

En este libro, los autores, Y. NOGUCHI, de la Universidad de Tokio, y T. SUGAWARA, de la Universidad de Utsunomiya, resumen los resultados de sus ensayos referentes al efecto del potasio sobre las variedades de arroz "Japonica". Han estudiado el efecto que ejerce este elemento sobre el crecimiento, el rendimiento, la constitución, las funciones fisiológicas, el aspecto externo, la estructura interna, la resistencia del tallo, etc. También han investigado sobre la acción del potasio en un medio adverso, las correlaciones entre su absorción y los potenciales eléctricos oxidantes y reductores del suelo y, finalmente, las técnicas culturales susceptibles de aumentar el efecto nutritivo del potasio.

Aunque estas experiencias se han realizado en el Japón, las conclusiones obtenidas sirven también para otras regiones productoras de arroz.



Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Ministerio de Agricultura: Dirección General de Agricultura.—Volumen XXVI.—Número 54.—Madrid, 1966.

SÁNCHEZ MONGE, continuando sus estudios sobre trigos híbridos, se ocupa de los *antecedentes y reacción de algunas variedades*. En esta comunicación expone los resultados observados en un programa de cruzamiento entre trigos androestériles, por un lado, y trigos cultivados en España, por otro.

LACADENA, MONTEAGUDO y SÁNCHEZ MONGE estudian los *ensayos de restauración de la fertilidad en trigos híbridos*. La gran variación de la fertilidad floral ha marcado la necesidad de una nueva selección, tanto en restauradores como en androestériles, para tratar de obtener híbridos homogéneamente fértiles.

SÁNCHEZ MONGE demuestra por primera vez la verdadera relación en la fracción de recombinación entre el locus y centrómero y la *segregación tetrasómica*.

Las *segregaciones digénicas con afinidad* son estudiadas por SÁNCHEZ MONGE, que en este artículo calcula la segregación gamética de un heterocigoto en el que los loci están en diferente cromosoma.

TAMÉS ALARCÓN publica un artículo sobre *encalados*, en el que se exponen los fundamentos de dicha operación y su práctica, especificando en qué casos se debe encalar, hasta qué límite, las épocas adecuadas de aplicación y la forma de realizarla con cal viva.

IZQUIERDO TAMAYO, continuando sus *estudios sobre tetraploides en el género Nicotiana*, se ocupa en esta comunicación del poder germinativo de las semillas tetraploides, que es siempre menor que en las diploides, y en cuanto a temperaturas, la germinación es más rápida a 30°, pero, en cambio, a 20° germinan mayor número de semillas.

REIG, PÉREZ-NIEVAS y ALBERT, en sus investigaciones sobre *aplicaciones del frío a la conservación de los agrinos*, presentan una cuarta comunicación referente esta vez al tratamiento de las variedades de mandarina Satsuma y Clemenules, almacenadas en dos diferentes condiciones de humedad y temperatura. Con tratamiento fungicida y recubrimiento céreo a 1° aproximadamente, 85 a 90 por 100 de humedad y renovación de aire, el periodo de almacenamiento para la Satsuma no debe pasar de 30 días, y de 45 el de la Clemenules.

Los mismos autores presentan también el resultado de unas *experiencias sobre conservación frigorífica de las variedades de pera Ercolini y Monsallard* y su comportamiento a la salida de las cámaras. A base de una cámara con temperatura de 0-1° C, humedad relativa del 85 al 90 por 100 y renovación diaria del aire durante quince minutos, se comprueba que la variedad Ercolini puede almacenarse en frigorífico en buenas condiciones durante unos cien días; y respecto a la Monsallard, de condiciones y calidad muy inferiores a la anterior, mantiene sus características externas durante unos 150 días, pero bajando extraordinariamente su calidad.

NIETO OSTOLAZA presenta una comunicación sobre la *teoría de los juegos y la agricultura*. En una primera parte presenta las consideraciones que justifican un enfoque, a través de dicha teoría, de muchas situaciones económicas, para exponer después los conceptos de su teoría matemática. En una tercera parte se efectúan dos aplicaciones en agricultura: una desde el punto de vista macroeconómico y otra a nivel del empresario individual.

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ presenta algunos ensayos sobre *conservación de alimentos por medio de la radiación gamma de C₆₀-137*. Patata de la variedad Urgenta después de irradiada con 5 Krad se mantuvo tres meses sin brotar, y la misma dosis esterilizó a adultos de *Sitophilus granarius*; en cambio, para larvas de *Trogoderma granarium* hacen falta dosis de 20 Krad. Las levaduras tienen una enorme resistencia, pues es preciso una dosis mayor de 1.500 Krad para inhibir completamente la fermentación de un mosto de uva.

SÁNCHEZ MONGE da una demostración de que el *equilibrio para una serie de n alelos de incompatibilidad polen-estilo* se alcanza cuando las frecuencias de todos ellos son iguales a 1:n.

Este volumen del *Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas* se completa con las acostumbradas secciones de informaciones varias y reseñas de revistas y bibliográfica.



Los herbicidas y su empleo.—DETROUX-GOSTINCHAR. — Oikos-tau, S. A. Ediciones Vilasar de Mar.—Un volumen de 476 páginas.

El autor, L. Detroux, es ingeniero agrónomo de la Estación de Fitofarmacia del Estado, de Gembloux (Bélgica). La traducción y ampliación de la versión española son de J. Gostinchar, ingeniero agrónomo español.

El libro consta de tres partes: productos herbicidas, escarda en diferentes cultivos, tratamientos y manejo de maquinaria herbicida.

En relación a la edición belga, la versión española registra un aumento de cerca de 200 páginas. Aparte de los cultivos tratados en la edición belga, es decir, cereales de invierno y primavera, maíz, lino, remolacha, guisantes, cebollas y puerros, patatas, espárragos, escorzonera y salsifí, wítilof, frutales, plantas ornamentales, praderas, viveros forestales, se han añadido cultivos típicamente españoles y mediterráneos: arroz, algodón, habas de secano, caña de azúcar, ajos, lechuga y escarola, alcachofa, tomate, viña, agrios y olivos.

Los autores son conocidos por su activa dedicación, en forma concreta y directa, a la experimentación herbicida y puesta en práctica de los nuevos sistemas de cultivos consecuentes. Por esta razón el libro tiene un carácter eminentemente práctico, concreto y se dedica principalmente a describir los diferentes métodos y posibilidades de escarda química en cada momento y circunstancia dados. Al basar estas deducciones y aplicaciones sobre una base teórica de productos herbicidas, conociemien-

tos botánicos y de cultivos, el libro puede servir de consulta en sus diferentes aspectos, tanto a técnicos agrícolas o de otros que tengan relación con la especialidad como asimismo al agricultor adelantado, ávido de conocimientos y técnicas nuevas.

Los apéndices que contiene la obra, tanto la tabla para la conversión de unidades anglosajonas como el diccionario de las malas hierbas latino-español y español-latino, con los nombres particulares de las zonas levantinas, complementado el vocabulario por el francés-latino, inglés-latino y alemán-latino, dan a este volumen un gran valor.



La fabricación de quesos en Galicia. — COMPAIRE FERNÁNDEZ (Carlos).—Publicación del Comité Nacional Lechero. Núm. 6. Un volumen de 167 páginas, con fotografías y mapas.—Madrid, 1967.

El Comité Nacional Lechero, que tiene el propósito de publicar un tratado general de quesos españoles, ha decidido, entre

tanto, publicar una serie de monografías para que puedan ser conocidos los quesos específicos de determinadas regiones, así como la elaboración de aquellos otros de ámbito internacional y que se fabrican en España siguiendo normas peculiares y con resultados muchas veces excepcionales.

El señor Compaire, autor de este trabajo, comienza el mismo con un panorama agrario de la región gallega, en el que ha recopilado acertadamente todos los datos agrícolas y ganaderos necesarios para dar una idea del volumen que la fabricación de quesos gallegos tiene en la economía pecuaria nacional.

Tras un segundo capítulo dedicado a los métodos y material utilizados normalmente en Galicia para la fabricación rural del queso, estudia los cuatro tipos más comunes: San Simón, Ulloa, Tetilla y Cebrero. Para cada uno de estos tipos analiza sus características, las zonas de fabricación y los detalles sobre su elaboración.

El último capítulo de tan interesante volumen está dedicado a dar normas para mejorar la fabricación de dichos quesos, con las cuales, indudablemente, se puede alcanzar un garantía de calidad y uniformidad que permita su comercialización en gran escala, a la vez que fijen y mejoren los quesos gallegos, ya que de otro modo quedará cada vez más reducido su consumo a la cámara de origen.

Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

RESEÑAS

- 1.762.—10-1. Reseña núm. 1.738.
1.763.—10-1. Reseña núm. 1.739.
1.764.—1-1-1. *Acción de los vientos sobre las plantas y resistencia a la salinidad*, por MANUEL ARROYO VARELA. E-74, núm. 177, X/66.
1.765.—1-1-1. *Las heladas*, por J. TORRECABRERA. E-62, núm. 50-3, III/67.
1.766.—1-2-2. *Características y mejoramiento de los suelos salinos*, por JOSÉ LUIS GASCÓ. E-56, núm. 370, IV/67.
1.767.—1-2-2. *Suelos arcillosos*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-51, núm. 296, X/66.
1.768.—1-2-3. *El potasio en el suelo*, por ANTONIO GALINDO. E-62, número 50-2, II/67.
1.769.—2. *El cultivo del cártamo*. E-51, número 298, I/67.
1.770.—2. *Los cultivos de verano (F)*, por A. L. CASTELNANDARY. F-1, número 57, III/67.
1.771.—2-1-2. *Saneamiento de suelos agrícolas*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-51, núm. 297, XII/66.
1.772.—2-1-3. *Repoblación forestal y arborización*, por JUAN ANTONIO PINÉS FERRÁNDIZ. E-51, núm. 300, III/67.
1.773.—2-1-3. *La plantación de nuevos bosques para contener los desiertos*. E-95, núm. 133, II/67.
1.774.—2-2-1. *La fertilización debe absorber entre el 25 y el 50 por 100 de los costos de producción*, por JULIÁN FERNÁNDEZ. E-74, núm. 177, XI/66.
1.775.—2-2-1. *El empleo óptimo de los abonos*, por JOSÉ IGNACIO DE LA VEGA DE LUQUE. E-51, núm. 297, XII/66.
1.776.—2-2-1. *Fertilización de los pastos*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-51, número 300, III/67.
1.777.—2-2-1. *Aplicación de los abonos de cobertura en los cereales de invierno*, por LUIS CATALINA. E-62, núm. 50-2, II/67.
1.778.—2-2-2. *Criterios técnicos para la valoración de un estiércol o abono orgánico*, por JOSÉ IZQUIERDO. E-107, núm. 116-3, III/67.
1.779.—2-2-2. *Fertilizantes, arcilla, calcio y sesquióxido*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-51, núm. 298, I/67.
1.780.—2-3-1. *¿Qué debe hacerse con los rastros de cereales?*, por JAIME BAYONA. E-107, núm. 115-9, IX/66.
1.781.—2-3-2. *Práctica de plantación*, por JOSÉ NOGUERA PUJOL. E-111, número 1.076, III/67.
1.782.—2-3-4. *La poda del rosal*, por J. TORRECABRERA. E-62, núm. 50-2, II/67.
1.783.—3. *Importancia de las hierbas infestantes (I)*, por G. VIANELLO, I-1, núm. 21-2, II/67.
1.784.—3-1. *Inoculación de las semillas de alfalfa y leguminosas (F)*, por JEAN LOUIS LIEBAERT. F-1, número 56, II/67.
1.785.—3-2. *Factores determinantes del cultivo*, por JOSÉ NOGUERA PUJOL. E-111, núm. 1.077, IV/67.
1.786.—3-2-1. *Historio de un trigo: Gáines, campeón mundial en área limitada*, por MIGUEL CAVERO BLECÚA. F-41, núm. 17, III/67.
1.787.—3-2-1. Reseña núm. 1.777.
1.788.—3-2-1. *El trigo duro (F)*, por P. GRIGNAC. F-1, núm. 57, III/67.
1.789.—3-2-2. *Se desarrollan líneas de maíz con más proteína*, por W. D. PARDEE. USA-4, núm. 62-3, III/67.
1.790.—3-2-4. *Herbicidas en remolacha*, por JESÚS ROMERO RODRÍGUEZ. E-51, número 296, X/66.
1.791.—3-2-4. Reseña núm. 1.776.
1.792.—3-2-5. *El cultivo del espárrago (F)*, por GUY SERRES. F-1, núm. 57, III/67.
1.793.—3-2-5. *Las malas hierbas en los cultivos hortícolas*, por A. H. LANGE. E-105, núm. 6-1, I/67.
1.794.—3-2-7. *Desarrollo del cultivo en riego de remolacha azucarera en siembra temprana*, por FERNANDO MARÍA ESCRIG VALIENTE. E-51, núm. 298, I/67.
1.795.—3-3. Reseña núm. 1.781.
1.796.—3-3. *Factores influyentes en la calidad del fruto y características del vino*, por JOSÉ NOGUERA PUJOL. E-111, núm. 1.078, IV/67.
1.797.—3-4. *Especies arbóreas de crecimiento rápido para las plantaciones in-*

- 1.798.—3-4. *Reseña* núm. 1.772.
- 1.799.—3-4-1. *Plan coordinado de lucha contra la mosca de la fruta*, por J. SAURA. E-74, núm. 178, XII/66.
- 1.800.—3-4-1. *La necesaria polinización cruzada de los frutales*, por P. DE LA TRIO-LA. E-62, núm. 50-3, III/67.
- 1.801.—3-4-1-1. *La mecanización del olivar*, por G. DE GEA. E-74, número 177, XI/66.
- 1.802.—3-4-1-1. *Formas intensivas en el cultivo del olivo*, por JUAN ANTONIO MARTÍN GALLEGU. E-105, número 6-1, I/67.
- 1.803.—3-4-1-2. *La poda del melocotonero*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-51, número 296, X/66.
- 1.804.—3-4-1-3. *El cultivo del peral*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-62, núm. 50-3, III/67.
- 1.805.—3-4-1-4. *Importancia de los macro y microelementos en la tolerancia y recuperación de los agríos al frío*, por JOSÉ MARÍA DEL RIVERO. E-41, núm. 17, III/67.
- 1.806.—3-4-2. *Reseña* núm. 1.773.
- 1.807.—3-4-3. *Reseña* núm. 1.782.
- 1.808.—4-1. *Lucha invernal contra los parásitos de los frutales*, por S. DURÁN TORRELLARDONA. E-107, núm. 116-2, II/67.
- 1.809.—4-1. *La lucha contra los roedores en el campo*, por HERRERO MARTÍN. E-107, núm. 116-3, III/67.
- 1.810.—4-1. *Control sanitario de los productos agrícolas*, por J. A. FREEMAN. ROI-6, núm. 4/66.
- 1.811.—4-1. *Campañas piloto contra las garrapatas en el ganado lanar y contra la bronquitis verminosa ovina*, por OJEDA, GARCÍA y RUIZ POVEDA. E-108, núm. 10-4, XII/66.
- 1.812.—4-1. *Reseña* núm. 1.799.
- 1.813.—4-1. *Enfermedades carenciales de las plantas*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-51, núm. 297, XII/66.
- 1.814.—4-1. *Cómo usar insecticidas*, por CÁNDIDO ROCASOLANO. E-62, núm. 50-3, III/67.
- 1.815.—4-1. *Los gorriones, mal de muchos cultivos meridionales (F)*, por H. SIRIEZ. ROI-14, núm. 13, III/67.
- 1.816.—4-2-1. *Las plantas enfermas constituyen a menudo una amenaza para el hambre y los animales*. E-107, número 116-3, III/67.
- 1.817.—4-2-2. *Infección paracólica*, por F. POLO JOVER. E-27, núm. 18-2, II/67.
- 1.818.—4-2-2. *Tiña del conejo*, por EMILIO ZANUY ALÓS. E-27, núm. 18-2, II/67.
- 1.819.—4-2-2. *La infección carbuncosa en las aves*, por F. POLO JOVER. E-27, número 18-3, III/67.
- 1.820.—4-2-2. *Estudios sobre las neumoenteritis de los bovinos*, por A. BLANCO LOIZELIER. E-108, núm. 10-4, XII/66.
- 1.821.—4-4-2. *Observación de un poco de trichomoniasis intestinal en el cerdo*, por E. RESPALDIZA CERDEÑOSA. E-108, núm. 10-4, XII/66.
- 1.822.—5-1. *Algunos principios sobre genética y citología arbórea*, por GUSTAFSON y MERGEN. E-95, número 133, II/67.
- 1.823.—6-1. *Estudios sobre la relación entre proteína y energía necesaria para el desarrollo de los broilers en altura*, por H. FRIESEKE y A. JARRÍN. E-27, núm. 18-2, II/67.
- 1.824.—6-1. *Influencia de la relación energía-proteína en la producción del pollo de carne*, por M. FERNÁNDEZ ZAFRA. E-27, núm. 18-3, III/67.
- 1.825.—6-1. *La nutrición y la fisiopatología del sistema óseo*, por ELADIO CASARES MARCOS. E-27, núm. 18-3, III/67.
- 1.826.—6-1. *La adición de DL-metionina en raciones prácticas de broilers*, por RODRÍGUEZ, CHIMENO y FERNÁNDEZ ZAFRA. E-108, núm. 10-4, XII/66.
- 1.827.—6-1. *Influencia de la relación energía-proteína en la producción del pollo de carne*, por FERNÁNDEZ ZAFRA, CHIMENO y RODRÍGUEZ CRISTÓBAL. E-108, núm. 10-4, XII/66.
- 1.828.—6-1. *Apetecibilidad de piensos aromatizados para lechones*, por ANTONIO GARRIDO PÉREZ. E-108, número 10-4, XII/66.
- 1.829.—6-1. *Efectos de la proteína yodada en la alimentación de los animales*. E-62, núm. 50-2, II/67.
- 1.830.—6-1. *La alimentación de los terneros de engorde (I)*, por E. JELMONI. I-1, núm. 21-2, II/67.
- 1.831.—6-1. *La ceba de los terneros jóvenes*, por CÉSAR FERNÁNDEZ QUINTANILLA. E-105, núm. 6-1, I/67.
- 1.832.—6-2. *La prueba de preñez toma incremento*. USA-4, núm. 62-3, III/67.
- 1.833.—6-2. *Los toros sementales*, por CÁNDIDO DEL POZO. E-74, núm. 180, II/67.
- 1.834.—6-3. *Estudio comparativo de la rentabilidad de las razas karakul y manchega*, por OJEDA SAHAGÚN, GARCÍA y RUIZ POVEDA. E-108, número 10-4, XII/66.
- 1.835.—6-4. *Los radiotrazadores en el estudio de los micro y macroelementos biogénicos*, por DE LA SIERRA SERRANO. E-108, núm. 10-4, XII/66.

- 1.836.—6-4. *Marcado radiactivo de insectos*, por CARLOS DEFAUCE RUIZ. E-95, núm. 133, II/67.
- 1.837.—6-4-2. Reseña núm. 1.833.
- 1.838.—6-4-2. Reseña núm. 1.830.
- 1.839.—6-4-2. Reseña núm. 1.831.
- 1.840.—6-4-3. *La selección del ganado lanar*, por ANTONIO GALINDO. E-74, núm. 176, X/66.
- 1.841.—6-4-4-1. *Los pollos de Navidades*, por CARLOS MUÑOZ GARCÉS. E-27, número 18-2, II/67.
- 1.842.—6-4-4-1. Reseña núm. 1.819.
- 1.843.—6-4-4-1. Reseña núm. 1.827.
- 1.844.—6-4-4-1. Reseña núm. 1.824.
- 1.845.—6-4-4-2. *Pocilga única para cría y engorde*, por JOSÉ GARRIGA y DAVID LEONARD. E-107, núm. 115-9, IX/66.
- 1.846.—6-4-4-2. Reseña núm. 1.828.
- 1.847.—6-4-4-3. Reseña núm. 1.818.
- 1.848.—6-4-4-3. *Revaloración de la piel del conejo*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-27, núm. 18-3, II/67.
- 1.849.—6-4-4-3. *Efectos de la ansiedad en el conejo*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-56, núm. 370, IV/67.
- 1.850.—6-4-5. *Las abejas, imprescindibles como agentes polinizantes*, por JULIO CÉSAR VICTORIA. E-62, número 50-2, II/67.
- 1.851.—6-4-7. *Consideraciones sobre el lucio*, por RAMIRO RODRÍGUEZ CALLEJO. E-95, núm. 133, II/67.
- 1.852.—7. *¿Explotación familiar o explotación de tipo humana?* E-107, número 115-9, IX/66.
- 1.853.—7. *Las zonas piloto facilitan la evolución de la agricultura*, por CHARLES J. HAUGHEY. ROI-6, núm. 4/66.
- 1.854.—7. *La comunicación con los empresarios agrícolas*, por HEADLEY READ. ROI-6, núm. 4/66.
- 1.855.—7. *Sociología del campo español*, por ARNALDO PUIG. E-62, núm. 50-2, II/67.
- 1.856.—7-2. *Ordenadores y programación de explotaciones*, por C. S. BERNARD. ROI-6, núm. 4/66.
- 1.857.—7-3. *Cooperativas y países en vías de desarrollo* (F), por M. BOSON. ROI-14, núm. 13, III/67.
- 1.858.—7-4. *Los derechos de tanteo y retracto en cuestiones forestales*, por MANUEL LÓPEZ CALDERÓN. E-95, número 133, II/67.
- 1.859.—7-6. *Los bancos de trabajo mejoran la productividad*, por A. G. BAPTIST. ROI-6, núm. 4/66.
- 1.860.—7-6. *El desarrollo agrícola y sus problemas* (F), por J. E. PELEOLOGUE. ROI-14, núm. 13, III/67.
- 1.861.—7-6. *La educación agrícola como profesión* (Ing.), por K. L. ROBINSON. ROI-14, núm. 13, III/67.
- 1.862.—7-6. *Técnicas actuales al servicio de la agricultura* (F), por J. P. HARROY. ROI-14, núm. 13, III/67.
- 1.863.—8-1. *La presencia del cobre en los vinos*, por SALVADOR y CARLOS F. PACHECO. E-111, núm. 1.007, IV/67.
- 1.864.—8-1. *Sobre una nueva técnica para vinificar en dulce*, por M. RUIZ HERNÁNDEZ. E-111, núm. 1.078, IV/67.
- 1.865.—8-1. Reseña núm. 1.796.
- 1.866.—8-1. *El acabado del vinagre*, por MATEO CARBONELL. E-111, núm. 1.078, IV/67.
- 1.867.—8-1. *Qué son las denominaciones de origen*, por CARLOS F. PACHECO. E-111, núm. 1.078, IV/67.
- 1.868.—8-1. *Estudio de la organización, administración y reglamentación de la represión de fraudes en viticultura*, por I. COSTA NETTO. E-111, número 1.079-80, IV/67.
- 1.869.—8-1. *El vino espumoso español*, por J. MARÍA VIDAL BARRAQUER. E-111, núm. 1.079-80, IV/67.
- 1.870.—8-6. *Estudio del embalaje del aceite de oliva en botellas de cloruro de polivinilo* (F), por R. GUTIÉRREZ GONZÁLEZ. ROI-7, núm. 36, XII/66.
- 1.871.—8-6. *Aplicación del análisis de los esteroides al control de pureza del aceite de oliva* (F), por JEAN PIERRE WOLFF. ROI-7, núm. 36, XII/66.
- 1.872.—8-9. *Fraudes*, por RICARDO GONZÁLEZ DIZ. E-111, núm. 1.078, IV/67.
- 1.873.—8-9. Reseña núm. 1.868.
- 1.874.—9. *Índices razonables de mecanización agrícola*, por G. DE GEA. E-74, núm. 176, X/66.
- 1.875.—9. Reseña núm. 1.801.
- 1.876.—9-1. *Las máquinas modernas hacen la labranza más eficiente*, por COLE y MATHEWS. USA-4, número 62-3, III/67.
- 1.877.—9-1. *Compre bien su máquina agrícola*, por L. H. LARSON. USA-4, número 62-3, III/67.
- 1.878.—9-1. *Obtenga más rendimiento de sus llantas*, por P. E. MONTES. USA-4, núm. 62-3, III/67.
- 1.879.—9-1-1. *Cómo seleccionar un cargador para tractor*, por JONES y MELVIN. USA-4, núm. 62-3, III/67.
- 1.880.—9-2-1. *¿Qué tipo de arado, vertedera o disco?*, por JOSÉ PARDO. USA-4, núm. 62-3, III/67.
- 1.881.—10-2. *Considere estos factores al seleccionar su bomba de agua*, por D. S. BENTLEY. USA-4, núm. 62-3, III/67.

AGRICULTURA

- 1.882.—10-2. *Transmisión de la potencia hidráulicamente*, por ANTONIO RISUEÑO. E-107, núm. 116-1, I/67.
- 1.883.—1-1-1. *Influencia de la temperatura en la época de floración de frutales*, por TABUENCA y HERRERO. E-13, número 8-1-2, 1966.
- 1.884.—1-1-4. *Estudio comparativo de los valores de evapotranspiración potencial calculados por distintos métodos en relación a los de evaporación de agua libre*, por JOSÉ MARTÍN ARANDA. E-12, núm. 25-9-10, X/66.
- 1.885.—1-2. *Influencia del factor suelo en la nutrición de la vid*, por MENDIOLA y HERNANDO. E-12, número 25-7-8, VIII/66.
- 1.886.—1-2-2. *El «humus» en los suelos forestales españoles*, por VELASCO y ALVAREDA. E-12, núm. 25-5-6, VI/66.
- 1.887.—1-2-2. *Influencia del pH y de la temperatura sobre el crecimiento de los embriones de «Castanea sativa»*, por VÁZQUEZ y VIEITEZ. E-12, número 25-7-8, VIII/66.
- 1.888.—1-2-2. *Estudio de interestratificación de dos componentes en algunos sindicatos de estructura laminal*, por RUIZ AMIL, RAMÍREZ GARCÍA y MAC EBRAN. E-12, núm. 25-9-10, X/66.
- 1.889.—1-2-2. *Transformación del tojal de «Ulex europeus» L. sobre tierra parda en pastizal mediante tratamiento con ferroziherbicidas*, por VIEITEZ, ALIAS, CASASECA y PEÑA. E-12, número 25-9-10, X/66.
- 1.890.—1-2-3. *Oligoelementos en árboles de bosque*, por DEAN GUEBENZU, FONTÁN CANDELA, LÓPEZ AZCONA y SANTOS RUIZ. E-12, núm. 25-5-6, VI/66.
- 1.891.—1-2-3. *Absorción por el trigo del fósforo de varios suelos españoles*, por HERNANDO y LOMBARDÍA. E-12, número 25-5-6, VI/66.
- 1.892.—1-2-3. *Modificación del método de Belchicova para la determinación de las propiedades ópticas y el umbral de coagulación de los ácidos húmicos*, por F. VELASCO. E-12, número 25-7-8, VIII/66.
- 1.893.—1-2-3. *Determinación de oligoelementos en suelos por cromatografía sobre papel*, por CARBALLAS, HERMIDA, QUITIAN OJEDA. E-12, núm. 25-7-8, VIII/66.
- 1.894.—1-2-3. *La microrradiografía de contacto aplicada al estudio de la micromorfología de los suelos*, por CARVAJAL, GARCÍA VICENTE y KRESS VOLTA. E-12, núm. 25-9-10, X/66.
- 1.895.—1-2-3. *Caracterización de la naturaleza de los ácidos húmicos de diversos suelos forestales*, por F. VELASCO. E-12, núm. 25-9-10, X/66.
- 1.896.—2-2. *Reseña núm. 1.891.*
- 1.897.—2-2. *Efectos del cultivo asociado de cebada y veza y de diferentes abonados con sulfato amónico y fechas de siega sobre la proporción de proteína del forraje y grano*, por GONZÁLEZ, JIMENO y LOZANO. E-12, núm. 25-7-8, VIII/66.
- 1.898.—2-2. *Variación del pH y contenido mineral de la savia de la planta de tomate ante tratamiento de diferentes niveles de nitrógeno y calcio*, por HERNANDO, SÁNCHEZ-CONDE y AZUARA DEL MOLINO. E-12, número 25-9-10, X/66.
- 1.899.—2-2-1. *Efectos de la fertilización nitrogenada sobre las raíces de cebada y veza*, por JIMENO y LOZANO. E-12, número 25-5-6, VI/66.
- 1.900.—2-2-1. *Respuesta de la lechuga ante distintas concentraciones de sulfato potásico o de cloruro potásico en diferentes épocas del año*, por SÁNCHEZ-CONDE y HERNANDO. E-12, número 25-7-8, VIII/66.
- 1.901.—2-3-4. *Incompatibilidad entre patrón e injerto*, por TABUENCA y HERRERO. E-13, núm. 8-1-2, 1966.
- 1.902.—2-5. *Efecto del régimen de riegos sobre el rendimiento y adelanto de cosecha del algodón*, por JOSÉ MARTÍN ARANDA. E-12, núm. 25-5-6, VI/66.
- 1.903.—2-5. *Estudio comparativo de la alimentación de riego y aspersión en cultivos de lechuga y tomate*, por HERNANDO y SÁNCHEZ-CONDE. E-12, número 25-7-8, VIII/66.
- 1.904.—3-1. *Reseña núm. 1.887.*
- 1.905.—3-1. *Influencia del vanadio en el proceso germinativo*, por L. CATALINA. E-12, núm. 25-9-10, X/66.
- 1.906.—3-2. *El cártamo*, por RICARDO LÓPEZ DE HARO. E-23, núm. 39, III/67.
- 1.907.—3-2. *Reseña núm. 1.889.*
- 1.908.—3-2. *Reseña núm. 1.897.*
- 1.909.—3-2-1. *Apareamiento meiótico entre dos tipos diferentes de centeno (I)*, por J. R. LACADENA. E-13, número 8-1-2, 1966.
- 1.910.—3-2-3. *Las habas*. E-23, núm. 38, II/67.
- 1.911.—3-2-3. *Estudios fitotaxonómicos sobre el género «Onobrychis» con referencia especial a la citogenética de la esparceta (Vicifolia)*, por DOLORES SACRISTÁN. E-13, núm. 8-1-2, 1966.
- 1.912.—3-2-4. *El girasol*. E-23, núm. 36, XII/66.