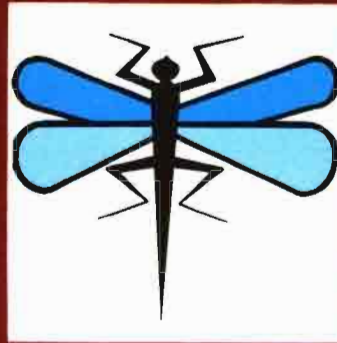
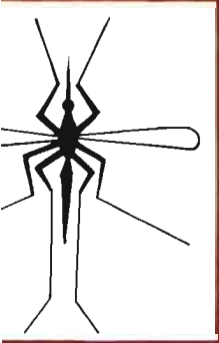


# Agricultura

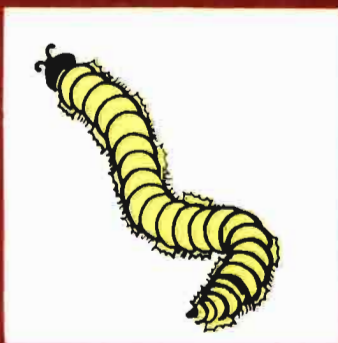
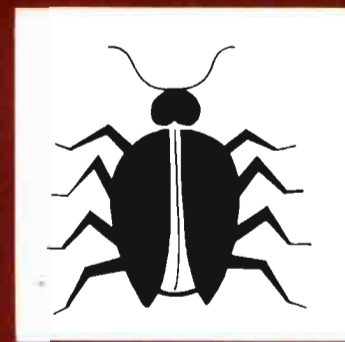
AÑO XLIII

JUNIO 1974  
Nº 506

Revista agropecuaria



## MALESTAR EN EL SECTOR OLIVARERO



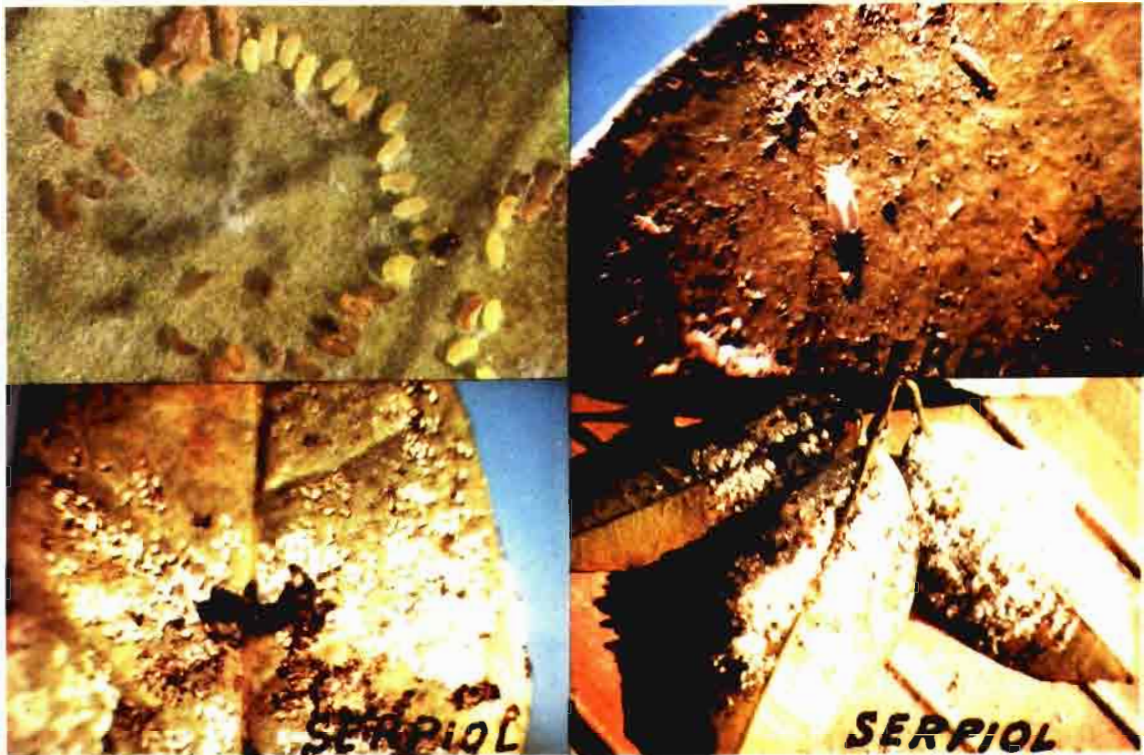
LA LUCHA  
DIRIGIDA



# LAS PLAGAS

ATENCION CONSTANTE

# ¡ Mosca Blanca !



## TRIMIDAN-2E

Protege sus agrios

Mezcla sinérgica de Imidan<sup>R</sup> y Trithion<sup>R</sup>

Nos permitimos ofrecerle una solución única con nuestro formulado TRIMIDAN 2E, que le proporcionará las siguientes ventajas:

Control excelente de la mosca blanca en todos sus estados, incluido cuando la larva está recubierta por la "borra algodonosa" característica.

Ligera acción ovicida, propiedad que no poseen otros pesticidas utilizados contra esta plaga.

Control conjunto de "caparreta" y acción complementaria sobre ácaros, pulgones y otras cochinillas.

Posibilidad de ser mezclado con aceite.

Eficacia comprobada por diversos Organismos Oficiales del Ministerio de Agricultura.



### SERPIOL

Desarrolla la Agricultura

SERPIOL, S.A. Industrias Químicas.

Játiva, 15 - Tels. 222435 - 214076 - VALENCIA-2

® marca registrada por STAUFFER CHEMICAL Co. (EE.UU.)

Registrado en la Dirección General de la Producción Agraria con el nº 7.059/70. Categoría B. Texto censurado por la Jefatura Agronómica de Valencia.

# Agricultura

## Revista agropecuaria

### DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Caballero de Gracia, 24  
Teléfono 221 16 33  
Madrid

Año XLIII - N.º 505

Mayo 1974

### SUSCRIPCIÓN

España

Año, 400 ptas.

Portugal e Iberoamérica

Año, 450 ptas.

Restantes países

Año, 500 ptas.

### NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO:

España ..... 40 ptas.

## editorial

### La importancia de los tratamientos fitosanitarios

Todo lo relacionado con los tratamientos fitosanitarios, motivados siempre por la necesaria defensa de la producción agraria contra los enemigos que la parasitan, está evolucionando a marchas forzadas. Ya no se trata únicamente de definir calendarios de tratamientos, programas para cada cultivo, sino de exigir una rentabilidad de las inversiones y una consideración especial de la supervivencia de las especies.

Es difícil evaluar con serenidad, en un medio viviente de competencias, los daños reales que los insectos, hongos, bacterias, etc., ocasionan a nuestra producción. Sin embargo, lo que sí se sabe es que está estimado en unos doce o trece mil millones de pesetas el coste anual de los tratamientos que se realizan en España para defender nuestras cosechas agrícolas y forestales. De este valor, un 40 por 100, aproximadamente, corresponde a los productos empleados y el 60 por 100 restante a las aplicaciones.

Ante tales elevadas cifras cabe la pregunta inmediata de si nuestras cosechas están del todo protegidas o queda todavía mucho por hacer. Según las impresiones recibidas del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitosanitaria, nos encontramos a un nivel de un 60 ó 65 por 100 respecto a lo que, en teoría, debería tratarse, para que esa defensa de nuestras cosechas estuviera garantizada al 100 por 100.

Nos encontramos, por tanto, con un déficit de tratamientos, de un 35 ó 40 por 100. Esto, realmente, ocasiona pérdidas. Supone el daño ocasionado por los parásitos que andan sueltos y sin la amenaza directa de los productos químicos. También habrá otros daños en las producciones de los cultivos sometidos a unos tratamientos que no están al copo de la total eficacia.

Sin embargo, no es posible, entendemos nosotros, llegar al límite de los tratamientos necesarios. Por un lado, la incidencia de los propios parásitos unos respecto a otros, el tan manoseado equilibrio biológico, la apetencia al consumo de productos naturales, en fin, el asunto tan en boga de la defensa de la naturaleza, aconseja el dirigir la lucha hacia unas formas más «dirigidas» e «integradas» que antes. Por otro lado, la exigencia de una rentabilidad de las explotaciones agrarias, cada vez más entre alfileres, clama por la contención de algunos tratamientos excesivos o poco eficaces, cuando no imprudentes.

De todas formas se barajan cifras del orden de los sesenta o setenta mil millones de pesetas como evaluación de los daños que en la actualidad nos ocasionan las plagas y enfermedades de nuestras plantas cultivadas.

Se dice que por cada peseta invertida en tratamientos se obtiene un incremento de unas cinco pesetas en el valor de la cosecha.

Pero éstas son cifras medias y aproximadas. La lucha contra las plagas y enfermedades es tan complicada, y al mismo tiempo sugestiva, que requiere, no sólo la especialización de cuanto concierne a la misma, sino a atención específica y particular de cada parásito y cada cultivo.

Por nuestra parte, dejada constancia de la importancia de los hechos, sólo nos queda remitir al lector a los textos que nuestros ilustres colaboradores nos han brindado, en alarde de una especialización que nos complace en tributo a una necesidad y garantía, y agradecer a los mismos una nueva colaboración que honra nuestras páginas y sirve cumplidamente a nuestra tarea informativa actualizada.

---

**Líneas de actuación del SERVICIO DE PLAGAS**  
**ENTREVISTA CON DON JORGE PASTOR SOLER**

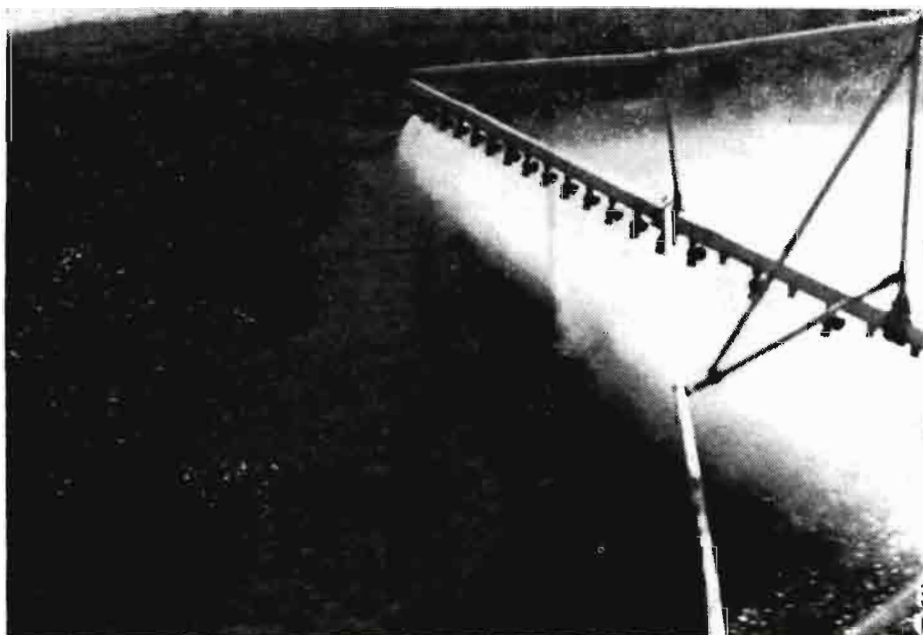
# NECESIDAD DE LA DEFENSA DE LA PRODUCCION AGRARIA

**Se tiende a la "LUCHA DIRIGIDA E INTEGRADA"**

---

Los innumerables daños causados en la producción agraria por las diversas plagas y enfermedades, la incidencia de los necesarios tratamientos que son obligados para defender esa producción, la necesidad de búsqueda de una lucha contra estos ataques de nuestros enemigos de un modo más «biológico» o «natural», la enorme importancia del tema, en fin, nos empuja a sentarnos al lado de quien, desde hace años, trabaja en pro de esta defensa y está al día de los problemas y tendencias de dentro y fuera de nuestras fronteras relacionados con el caso.

A Jorge Pastor Soler, amigo y compañero, subdirector jefe del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica, del Ministerio de Agricultura, le hacemos varias preguntas:



—¿Cuáles son las tendencias actuales prioritarias de la lucha contra las plagas del campo en los países desarrollados?

—En general, los criterios mantenidos por los países de elevado índice de desarrollo se ajustan a un patrón cuyo esquema podría resumirse de la siguiente manera:

— Reducir el uso indiscriminado y abusivo de los tratamientos químicos, estimulando con gran energía los métodos de lucha «dirigida e integrada», a fin de obtener niveles óptimos sanitarios respetando los umbrales de economía y limitando el proceso de contaminación.

—En relación con la pregunta anterior, ¿me podías concretar más esas tendencias en lo concerniente a la defensa del medio ambiente?

—Hasta hace poco, el objetivo fundamental de toda política sanitaria vegetal se reducía casi exclusivamente a proteger los vegetales y sus productos contra los daños producidos por cualquier agente perjudicial. Este principio se ha venido practicando sin limitaciones en la mayor parte de los países, como consecuencia de la enorme elasticidad que, por razón de sus dimensiones, tiene nuestro planeta en relación con el hombre y sus actividades. Pero el ritmo de crecimiento extraordinario y la potencia de las acciones humanas pueden, y de hecho ya se ha producido, romper el equilibrio del medio ambiente de la tierra.

Todo ello ha determinado la necesidad de matizar el postulado básico inicial mediante la incorporación de dos nuevos conceptos adicionales en materia de sanidad vegetal que, en lo sucesivo, no sólo se ocupará de proteger a los vegetales y sus productos contra los daños producidos por un agente perjudicial, sino que además deberá proteger cualquier tipo de forma viva que destruya o limite la actividad de los

agentes perjudiciales y además deberá proteger a las personas, así como a los animales y plantas útiles contra los peligros derivados del empleo de productos fitosanitarios.

En definitiva, esto no puede conseguirse más que a través de la lucha integrada que representa el considerar todas las diferentes maneras con que se puede combatir una misma plaga, unidas de un modo armónico, de manera que junto con plaguicidas específicos, colaboren organismos beneficiosos, se cultiven especies resistentes e incluso se llegase a utilizar la creación artificial de condiciones de medio hostiles al agente patógeno de que se trate.

—¿Cuál es la situación de España respecto a la mundial en el tema que estamos tratando?

—En nuestro país, desde hace tiempo, ha existido una grave preocupación por este nuevo esquema de política sanitaria vegetal y, de hecho, se ha alcanzado un nivel de actividad muy importante y, desde luego, no inferior al de los países más desarrollados.

A este respecto cabe destacar la utilización masiva de cebos en la lucha contra las plagas, de atractivos sexuales, de machos estériles, introducción y aclimatación de insectos útiles, empleo de repelentes, etc.

Singularmente, hay que subrayar las acciones emprendidas en materia de lucha integrada contra Ceratitis, Quadraspidiotus perniciosus y Aleurothrixus Howardii.

—¿Cuáles son los problemas más acuciantes que hay planteados en relación a la necesidad de la defensa de nuestra producción agraria y sus posibles soluciones?

—En realidad, es difícil dar respuestas concretas a esta pregunta dada la diversidad de nuestras agriculturas.

No obstante, estimo que de una manera general podría resumirse en los siguientes apartados:

— Fortalecimiento de la lucha dirigida e integrada reduciendo el uso indiscriminado y abusivo de tratamientos químicos.

— Estimular la sanidad integral de nuestros productos vegetales a la exportación, con el doble objetivo de garantizar a los países receptores la seguridad de que no contaminarán sus propias producciones y mantener un elevado índice de calidad en nuestras exportaciones.

— Potenciar el actual sistema experimental de protección contra fisiopatías, en especial para la lucha contra el granizo y las heladas.

— Clarificar la producción y el mercado de productos fitosanitarios.

— Fortalecer la tecnología nacional en materia de sanidad vegetal.

En realidad, con la enunciación de este programa al tiempo que se plantean los problemas genéricos se aportan las correspondientes soluciones, si bien cabe destacar que el Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica ha iniciado una seria transformación de sus actividades habituales potenciando extraordinariamente la red de Estaciones de Avisos agrícolas desde las que se va a proceder a incrementar la lucha dirigida e integrada.

Evidentemente esto supone un gran esfuerzo porque, en definitiva, el Servicio ha de perfeccionar en gran medida su tecnología. Pero estamos en el buen camino porque a través de los Servicios homólogos de Francia y de Bélgica, fundamentalmente, hemos conseguido la preparación de un plantel de especialistas que a su vez están ya en condiciones de extender sus conocimientos a otros colegas.

Afortunadamente tenemos dotación, casi me atrevería a decir suficiente, de medios materiales para que nuestros proyectos lleguen a buen término.

**CRISTOBAL DE LA PUERTA**

## **UNQUIMER, S. A.**

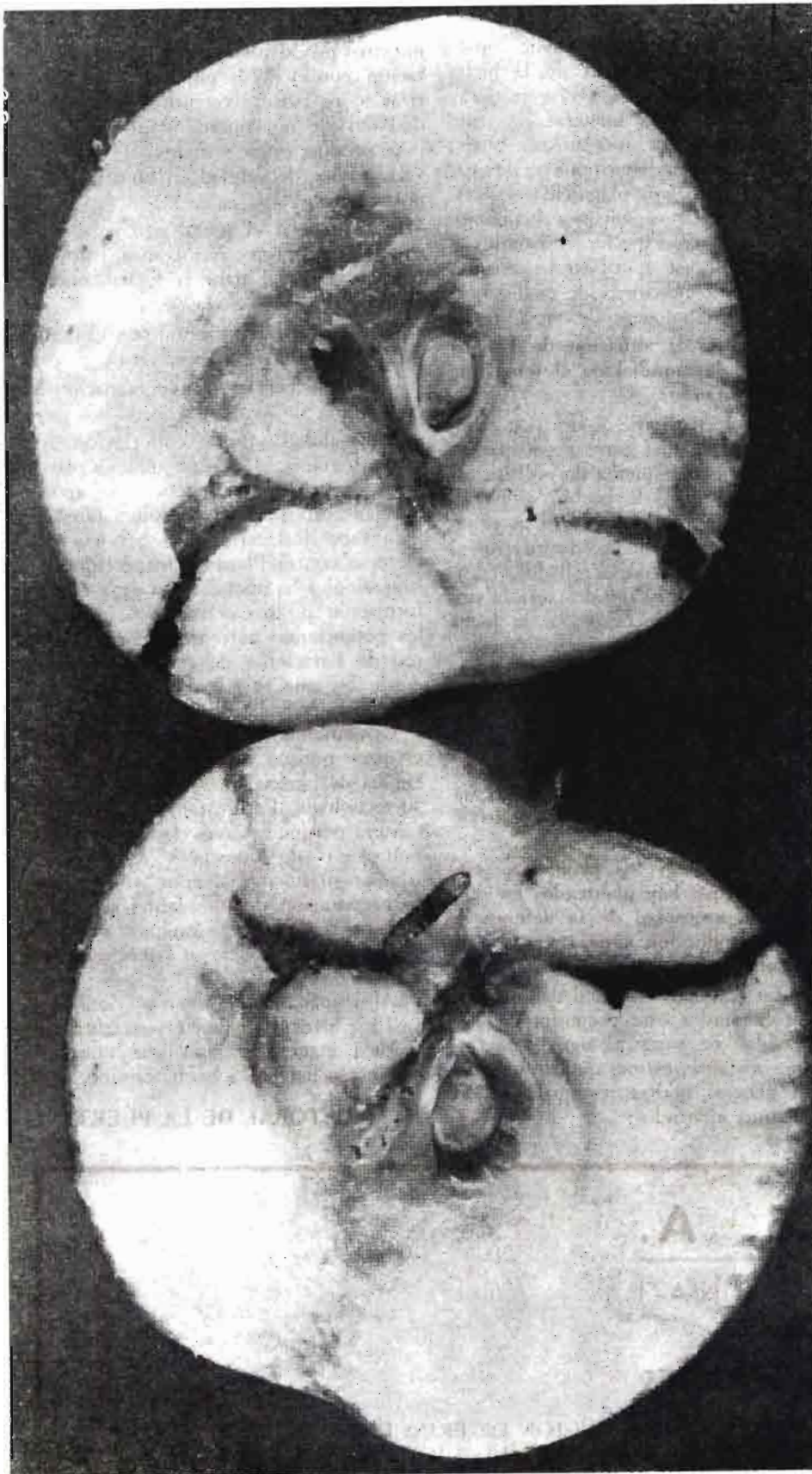
Vía Layetana, 41 - BARCELONA-3

Teléfonos: 221 64 43/44

Dirección telegráfica: UNQUIMER

IMPORTACION Y DISTRIBUCION DE PRINCIPIOS ACTIVOS Y PRODUCTOS AUXILIARES PARA LA FORMULACION DE ACARICIDAS - INSECTICIDAS FUNGICIDAS - HERBICIDAS - FUMIGANTES - REGULADORES DE CRECIMIENTO - REPELENTES - RODENTICIDAS

AL SERVICIO DE LOS FORMULADORES ESPAÑOLES



# CIENCIA

## CASI-FICCION

por JOSE ANTONIO  
DEL CAÑIZO PERATE (\*)

### SEGUNDA PARTE

#### LANZANDOLES LOS UNOS CONTRA LOS OTROS

«... Noonan estaba acabado, y Reno y el Susurro, que estaban el uno contra el otro, tenían a Pete contra los dos. Y allí estaban todos sentados, muy modosos, observándose, mientras yo hacía juegos malabares con la muerte y la destrucción. El primero en marcharse fue el Susurro, y parece que lo hizo con el tiempo suficiente para apostar algunas pistolas delante de la casa de Noonan, preparadas para cuando el jefe llegara a casa. El jefe ha caído a tiros. Si Pete hablaba en serio cuando dijo lo que dijo, y Pete parece hombre que habla en serio, ahora andará detrás del Susurro. Reno tuvo tanta culpa como Noonan de la muerte de Jerry, así que es de suponer que el Susurro andará a su acecho. Reno procurará acabar con el Susurro antes, y eso hará que Pete le busque» (Dashieíl Hammet, en «Cosecha roja»).

Esta forma de lucha contra los insectos, basada en la sabia máxima «Divide y vencerás», es conocida por «lucha biológica», y es la más utilizada de cuantas modalidades de lucha no contaminante vamos desgranando en estas notas. Consiste en explotar a nuestro favor la lucha por la vida, tan

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

El gusano de las manzanas (Cydia o Carpocapsa pomonella)

# nuevas formas de lucha contra

# plagas

presente en la Naturaleza: el «come o serás comido, mata o serás matado» que parece regir las relaciones de los seres vivos, entre los cuales los insectos no son una excepción.

Muchos sesudos tratados de «lucha biológica» han sido publicados por diversos especialistas de todo el mundo, empezando por quien quizás es la máxima autoridad mundial en esta ciencia: el profesor americano Paul de Bach, a quien tenemos el placer de conocer, pues aparece por Málaga de cuándo en cuándo, cargado de maletines llenos de parásitos de la mosca blanca de los cítricos. Pero quizás un tanto heréticamente, sobre todos esos magníficos tratados, sitúo el que me parece más práctico prontuario de la lucha biológica, la novela policíaca de serie negra «Cosecha roja», de Dashiell Hammet, el autor de «El halcón maltés», tan admirado por André Gide, André Malraux y Luis Cernuda. En la novela a que aludo, de la que queda recogida una cita al comienzo de este artículo, suficientemente ilustrativa del método a seguir, un solo detective, gordo y bajo, se enfrenta con cuatro o cinco bandas de gangsters y de contrabandistas de alcohol que infectan una pequeña ciudad americana por los años de la Ley Seca (que tanto alcohol y tanta sangre, e incluso tanta tinta, hizo correr paradójicamente), logrando limpiar totalmente la ciudad de Personville mediante el astuto sistema de intrigar sin descanso hasta ir enfrentando a cada banda con todas las demás, arrojando a las unas contra las otras hasta que se exterminan mutuamente, quedando el detective solo en medio de una colosal «cosecha roja». En otro párrafo de la novela, el protagonista define su astuto método: «Si podemos



Ejemplo de parasitismo. Hembra del taquírido *Phryxe caudata* poniendo sobre una oruga de procesionaria del pino. (Foto E. Biliotti.)

causar el suficiente estropicio en sus relaciones, estropear el tinglado, se lanzaran cuchillo en mano los unos contra los otros a traición, haciendo así nuestro trabajo.» ¿Hay alguna definición más perfecta?

Si estamos conscientes de la superioridad numérica, y de todo tipo, de los insectos sobre nosotros; si, a menudo, nos encontramos con el grave problema de limpiar nuestra finca de insectos perjudiciales y no sabemos cómo; si nos encontramos impotentes y amedrentados ante tanta especie nociva, ¿habrá cosas mejor que enfrentar unas especies con otras, buscando insectos que se lleven mal con los que a nosotros nos dañan, cuidándoles y multiplicándoles amorosamente en «granjas» especiales, y soltándoles luego en

la finca en cuestión para que ellos se ocupen de matar, comerse o incordiar de alguna manera a los insectos «malos», mientras nosotros contemplamos tranquilamente el espectáculo? La idea es sencillamente genial. La sugirió Pasteur, allá por 1874, y hoy día se usa ampliamente, y no sólo con insectos, sino con otros animales y con vegetales.

Algunos ejemplos: En Nueva Inglaterra, y ante una fuerte plaga de la oruga de una mariposa que se comía las hortalizas, se importaron y multiplicaron cantidades ingentes de gorriones, que se lo pasaron en grande comiendo orugas por las huertas y resolvieron sin más la papeleta. En algunos lagos infestados de algas se resuelve el problema echando al agua unas cuantas focas, que se comen las algas y mantie-



La crianza y observación de insectos es tarea obligada en muchas nuevas técnicas fitosanitarias

nen el lago en perfecto estado de revista. También para contener la expansión de las chumberas en Australia se hizo preciso importar un pequeño insecto, una polilla que en África y otros lugares mantiene a raya a las chumberas, sin que éstas lleguen nunca a causar trastornos invadiendo los campos y convirtiéndose, en definitiva, en una «mala hierba». En algunos parques y jardines, en que los rosales se veían atacados por gusanos nemátodos del suelo, se procedió a plantar entre dichos rosales caléndulas, plantas de flor cuyas raíces segregan una sustancia tóxica para los nemátodos. Como se ve, muchos e ingeniosos métodos están a nuestro alcance, si sabemos enfrentar en cada caso al insecto, animal o planta que nos moleste con algún enemigo que le venza.

De hecho, la Naturaleza está llena de un sinnúmero de luchas biológicas de éstas, de las que a veces no nos damos cuenta. Todo el equilibrio natural es la resultante de un enorme complejo de luchas biológicas de este estilo. Néstor Luján nos contaba en un número de «Destino» cómo en Uganda, al decretar el exterminio de la pantera, «al cabo de unos meses los cafetales se vieron invadidos por las más desvergonzadas familias de babuínos, el mono cinéfalo—de cara de perro—, más odioso y destructor. Una familia de babuínos puede destruir en una noche diez hectáreas de cafetal, no por lo que se come, sino por lo que destroza inútilmente. Resultado final fue que se prohibió la caza de la pantera». Es decir, que si en otro país los babuínos causaran estragos, podría ser precisa la importación de panteras, y estaríamos ante un caso más de «lucha biológica».

Un ejemplo clásico, relatado en muchos libros y muy jugosamente en «La destrucción del equilibrio biológico», de

Jürgen Voigt, es el de la triste y alegremente célebre «mixomatosis» de los conejos. Y digo triste y alegremente porque su mortífera acción sobre el conejo ha sido catastrófica o benéfica, según los países, como Voigt nos dice en breves líneas:

«Jamás había habido conejos en Australia hasta que el velero «Lightning» llevó en 1859 dos docenas de ellos, que habían sido encargados por el terrateniente Thomas Austin, quien no se quería privar en Australia de la tradicional caza del conejo. Su afición por la caza murió pronto, ya que los conejos importados no tenían más enemigo natural que el propio Austin. Se multiplicaron con una rapidez aterradora.

En pocos años llegaron a convertirse en millones. Poco a poco fueron ocupando casi la mitad del continente australiano. Se importaron zorros, pero los zorros preferían la rata-canguro indígena y casi la exterminaron... En el espacio de diez años Australia exportó 700 millones de pieles de conejo y 160 millones de conejos congelados... Todo fué inútil, hasta que en 1950 los científicos comenzaron a inyectar el virus «myxoma» en los conejos. Los mosquitos transmitieron la enfermedad. En el año 1951 esta epidemia había alcanzado su punto máximo. Era la mayor mortandad de animales de todos los tiempos...»

Hasta aquí todo va bien (bien para los australianos, mal para los conejos). Pero...

«... en 1952, un médico introdujo en Francia ese virus, y desde allí se ha propagado la epidemia por toda Europa con resultados devastadores.»

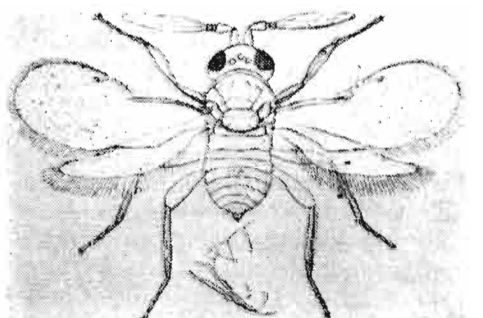
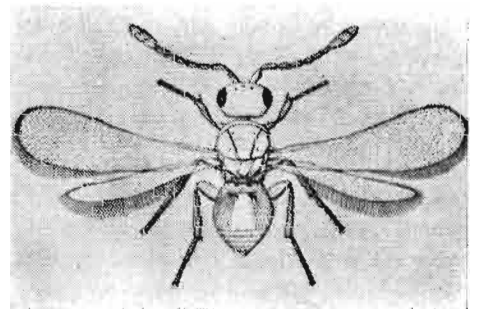
Tan llamativo ejemplo nos muestra cuán delicado es manejar a nuestro antojo el equilibrio natural. La lucha biológica ha de estar en manos de auténticos expertos y requiere estudios previos muy considerables y aplicaciones muy vigiladas y prudentes. Incluso, como hemos visto, lo que en un país o región puede ir muy bien y constituir un auténtico éxito, no puede ser recomendado a cualquier otra zona indiscriminadamente, pues allí puede resultar fatal. Puede ser incluso que el animal que buscamos como auxiliar para exterminar o reducir la población de otro resulte al final más perjudicial que él. Ejemplo: en 1883 se importaron mangostas a Hawái para que lucharan contra las ratas que infestaban las islas. Pero las mangostas no entendieron bien las instrucciones y se dedicaron también a comerse las gallinas,

aves de caza, etc., llegando casi a exterminar algunas especies de aves indígenas. En 1892, ya se promulgaron leyes declarando a la mangosta enemigo público número uno en Hawái, y así siguen las cosas hoy día.

Pero, aparte de esto, y para dar una visión más global del asunto, y que no se trate de ejemplos sueltos, citaremos a Jamie L. Whitten en «Para que podamos vivir»:

«Esta forma de proceder sufre muchos fracasos, como lo demuestra el hecho de que de más de 650 especies recogidas y llevadas a U. S. A. en los últimos setenta y cinco años, aproximadamente 100 de ellas han quedado establecidas en el país y sólo unas 20 ayudan a combatir plagas graves de insectos.»

Este arma es, pues, eficazísima cuando cuaja, pero delicada de manejar y en ocasiones peligrosa. Como los plaguicidas, puede alterar el equilibrio natural y, como ellos, ha de ser utilizada con conocimiento de causa y con una serie de precauciones. Y, por otra parte, aunte un ataque súbito de una plaga nueva o desconocida en la zona, no hay tiempo de empezar a investigar qué enemigos tiene, dónde pueden hallarse, cómo criarlos y multiplicarlos, si se aclimatarán o no al nuevo «habitat», si conseguirán dominar a la plaga que nos preocupa, etc. No podemos permitirnos esos lujos: hay que defenderse, y rápido. Si un gángster nos en-



Algunos de los parásitos de la mosca blanca de los cítricos importados recientemente a nuestras zonas cítricas. (De un folleto del Servicio de Defensa contra Plagas.)

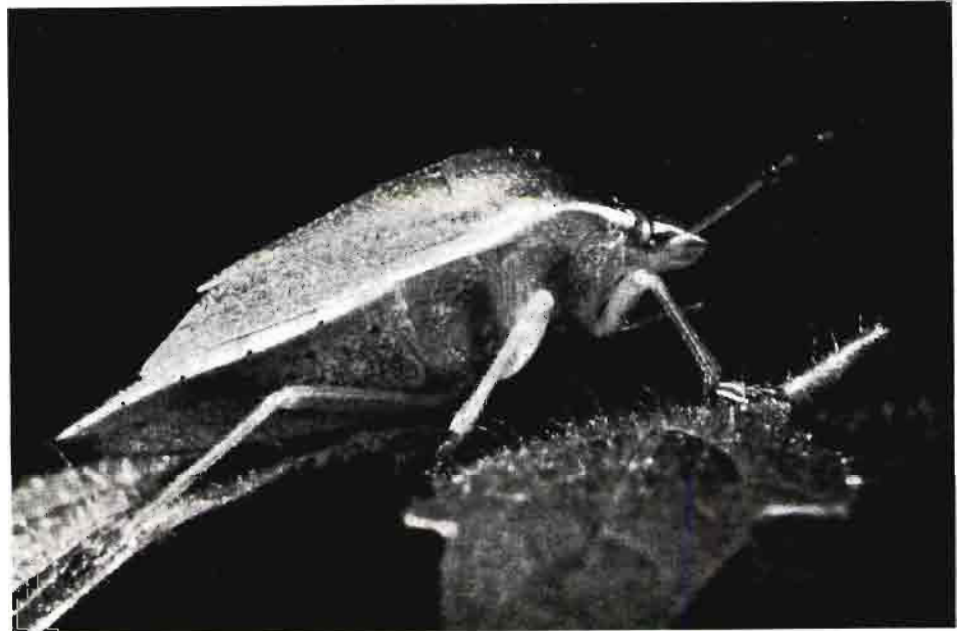


cañona con su pistola, no hay tiempo de buscar a sus enemigos y de azuzarlos contra él: hay que contraatacar.

No obstante, y por supuesto, hay gran cantidad de plagas que pueden combatirse mediante el empleo de parásitos (los que viven a sus expensas) y predadores o depredadores (los que se le comen), y cuya «lucha biológica» está estudiada a fondo desde hace tiempo. En 1888 se enviaron de Australia a California mariquitas de la especie **Novius cardinalis**, que comían cochinillas de la especie **Icerya purchasi**, que desde hacía años devastaban los naranjares americanos. Aquel fue el primer éxito mundial de la lucha biológica, pues en dos años la cochinilla acanalada dejó de constituir plaga grave. Enemistades ancestrales muy explotadas por el hombre son también la de la cochinilla **Cryptolaemus** por otra cochinilla algodonosa llamada **Pseudococcus** o «Cotonet», a la cual se come con especial fruición; la que impulsa al himenóptero **Aphelinus mali** a incordiar al pulgón lanífero del manzano hasta el punto de que sus larvas crezcan dentro del cuerpo de éste, cosa que debe ser molestísima; o la que enfrenta a la **Prospaltella perniciosi** con el piojo de San José (irreverente nombre), al himenóptero calcídico **Trichogramma** con la **Carpocapsa** y la **Cacoecia**, cuyos huevos parasita, etc. En estos y otros muchos casos, la lucha biológica es eficazísima y se viene llevando a cabo desde hace muchos años.

También en las plagas forestales, como la tan traída y llevada procesionaria del pino, resulta útil este tipo de lucha, pues tiene muy diversos enemigos naturales, especialmente de la familia taquínidos. Como ya dijimos, estas orugas se albergan en zurrones o bolsas que forman en las ramas de los pinos. En un folleto del Servicio de Plagas Forestales, Adolfo Rupérez Cuéllar nos aconseja el siguiente plan de actuación:

«Recomendamos que los bolsones recolectados se introduzcan en grandes jaulas metálicas, con malla por los lados y techo de un calibre de un milímetro de luz, siendo el suelo el mismo del monte. Estas orugas serán alimentadas para que el parásito que puedan albergar en sus entrañas llegue a su completo desarrollo. Debido al número tan variable de especies que parasitiza a la procesionaria, la aparición de los parásitos se efectúa de manera escalonada, como consecuencia del comportamiento típico de cada insecto; por lo tanto, cada cuatro días, aproximadamente, se dará suelta a los insectos que contengan las jaulas, lo cual se facilita



Abajo, la plaga, y arriba, su enemigo natural. Un ejemplo de lucha biológica. (Foto Span.)

mediante la apertura del techo durante unos instantes.»

Es decir, que recolectamos orugas y las cuidamos tiernamente para que nos vayan «suministrando» oleadas de parásitos, a los que damos suelta por el pinar atacado para que parasiten a nuevas orugas.

En el ramillete de ejemplos que venimos citando creemos ha quedado suficientemente clara la acusada formación científica que hay que tener para efectuar correctamente la lucha biológica. La escasa formación científica de que adolecen algunos agricultores, e incluso algunos insectos, se ha puesto de manifiesto en lo que pudiéramos calificar de «despistes biológicos». Concretamos. La vulgar mariquita (**Coccinella septempunctata**, por mal nombre) es un activo enemigo de los pulgones, por lo que es frecuente verla allí donde hay algunos de éstos. Los agricultores, con una ingenuidad biológica enternecedora y con un concepto de la mater-

nidad hoy día caducado, dedujeron al verla siempre acompañando a los pulgones que se trataba de la madre de éstos, y concluyeron que había que declararle una guerra sin cuartel, dedicándose desde entonces a matar cuantas mariquitas encuentran a mano, para que no procreen más, con el paradójico resultado de que los pulgones, al desaparecer o disminuir su afanoso enemigo natural, proliferan más que nunca. Pero también los parásitos tienen despistes, a veces, y, por ejemplo, un parásito de tanta tradición como el himenóptero conocido por **Trichogramma minutum**, cuya obligación es poner sus huevos dentro de los huevos de la **Cydia** o **Carpocapsa** (gusano de las manzanas), muestra a menudo una irritante torpeza para encontrar dichos huevos y distinguirlos de los demás, o de cualquier disparatado objeto semejante. Ello, naturalmente, disminuye mucho su rendimiento como parásito. Don Francisco Domínguez García-Tejero, en su excelente libro «Plagas y

enfermedades de las plantas cultivadas», nos informa:

«Según experiencias llevadas a cabo por Marchal, hembras de *Trichogramma* confundieron dichos huevos con bolitas de vidrio, glóbulos de mercurio, partículas de arena, semillas de amapola, de trébol y de otras plantas, y aunque estos ensayos fueron hechos en cautividad, comprobó Urquijo en La Coruña que esta torpeza para parasitar los huevos de *Cydia* se presenta también en medios naturales, lo que da origen a una merma notable de las posibilidades del *Trichogramma* como insecto útil.»

Pero los osados fitopatólogos no se arredran. ¿Que la hembra de *Trichogramma* tiene un despiste así de colosal y no distingue los huevos dentro de los cuales tiene que poner sus propios huevos? Pues a enseñarla, a amaestrarla para que aprenda, para que generación tras generación perfeccione su deficiente técnica, impropia de un parásito que se precie, y llegue a ser una verdadera experta en distinguir huevos de *Cydia*. ¿Cómo? Mediante selección genética:

«Con la selección llevada a cabo se ha conseguido, por una parte, aumentar el número de huevos que deposita cada hembra como promedio y, por otra, se ha llegado a quintuplicar su ovotropismo; es decir, que las razas obtenidas por selección genética no sólo son más fecundas que las primitivas, sino que tienen sus instintos más despiertos para encontrar con más facilidad, a mayor distancia, y con menor número de errores, los huevos de *Cydia pomonella* que han de parasitar.»

Hay otro problema. No basta con saber que tal animal parasita a tal otro o que tal insecto es depredador o parásito de tal otro. Hay que conocer su rendimiento, su actividad, su eficacia. ¿Cuántos insectos nocivos come o mata a lo largo de su vida? Porque, como sabemos, casi todos los seres de la creación son comidos o matados por otros, y, sin embargo, eso no suele ser suficiente para exterminarlos o para mantenerlos a raya. Los leones comen hombres en cuanto se les da la menor oportunidad; pero es evidente que ello no contribuye eficazmente a limitar el desarrollo de la población humana en el mundo. Hay que elegir, pues, un depredador que coma mucho, o un parásito que mate mucho. Porque, si no, el insecto que constituye plaga «acepta»

tranquilamente entre su población una minoría de parásitos que la diezman, y entre ambos se llega a un equilibrio natural, conviviendo ambas especies, sin que la primera sufra menoscabo apreciable. La mosca blanca de los cítricos fue combatida en California durante cuatro años mediante lucha química (plaguicidas). Desesperados de la escasa eficacia del método contra tan virulento, prolífero y resistente insecto, los americanos cambiaron de plan e iniciaron la lucha biológica, dirigida por el ya citado profesor Paul De Bach. Los principios fueron prometedores. Pero, pasado cierto tiempo, durante el cual los parásitos mantenían algo a raya a la mosca blanca en California, la plaga ha superado «los standards de parasitismo», ha llegado a una «entente cordiale» con sus parásitos y tolera tranquilamente que éstos maten una pequeña parte de la población, mientras el resto de ésta continúa amenazando gravemente los naranjales californianos.

Esta es, en toda su complejidad (aunque sea muy resumida y expuesta a vuelapluma), la problemática del ingenioso y prometedor sistema conocido por «lucha biológica», que si bien en muchos casos da excelentes resultados, en otros tiene contraindicaciones, y en todos ha de ser manejada por expertos.

---

## OTROS METODOS NO CONTAMINANTES

---

Para terminar, indicaremos que hasta aquí los métodos descritos actúan directamente sobre la plaga en sí: atrayéndola, esterilizándola, enfrentándola con sus enemigos, etc. Pero hay otros muchos sistemas que actúan sobre la planta atacada (o susceptible de serlo), sobre el terreno, etc. En los frutales y en la viña es frecuente la práctica del «descortezado» para eliminar los insectos que invernan bajo la corteza, como la piral de la vid o la oruga del almendro, por ejemplo. Si invernan en capullos enterrados a poca profundidad en el suelo, basta a veces una labor de arado que remueva el terreno para acabar con ellos. Lo mismo puede hacerse, pero en verano, para exponer al sol y a la sequía huevos o larvas jóvenes (de gusanos de alambre, por ejemplo), que con ello mueran, o, por el contrario, encharcando campos en los que pululen gusanos de raíces



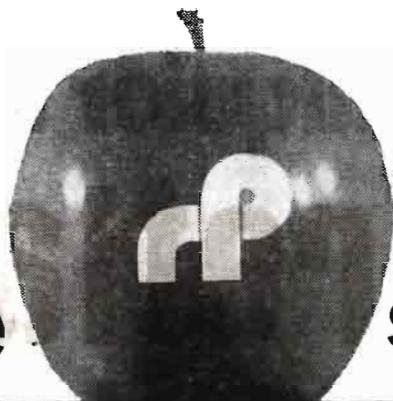
Ejemplo de insecto predator. Larva de Coccinélido devorando un pulgón.

(De E. Biliotti.)

propios de terrenos secos. Son conocidos los casos de variedades o combinaciones patrón-injerto resistentes a los ataques de virus o de insectos, o el empleo de semillas o esquejes garantizados por centros especiales como inmunes a determinadas enfermedades. Y otro método ingenioso es el empleo de plantas o ramas como cebos. Contra la oruga del tomate pueden emplearse como cebo algunas líneas de maíz intercaladas en el huerto, a las cuales acuden las orugas, y que se arrancan y evacúan una vez plagadas, limpiando así el tomate de orugas. Y contra el barrenillo del olivo pueden usarse ramas-cebo, diseminando por el olivar ramas de olivo apetecibles para él; es decir, medio secas, y retirándolas en cuanto se ve que están invadidas de bichos, procediendo «ipso facto» a quemarlas con su entomológico contenido.


Esperamos haber dado una idea general de cómo la ciencia fitopatológica, paralelamente a los grandes avances que en el campo de la lucha con pesticidas se viene haciendo, lleva a cabo también una intensa investigación y puesta a punto de otro tipo de métodos, originales y curiosos muchos de ellos, que nos ayuden a defender nuestras cosechas de cuantos enemigos —principalmente insectos— quieren arrebatárnoslas.

**Acierte  
plenamente**

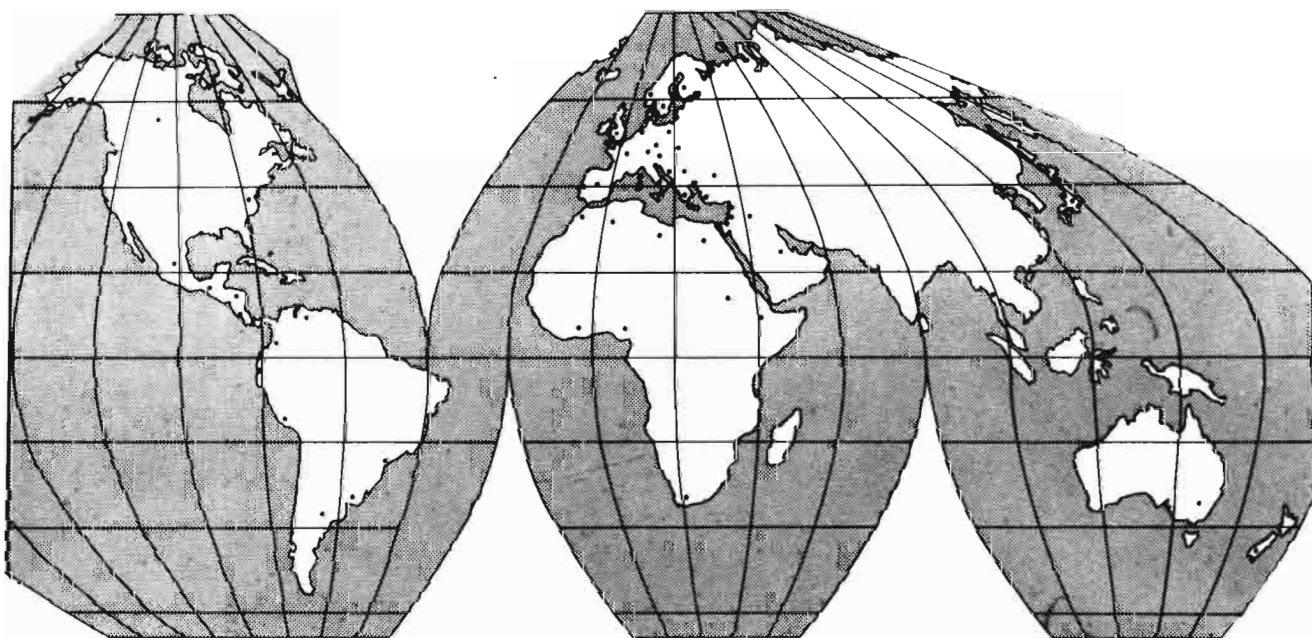


**Cubra  
sus objetivos**

productos fitosanitarios  
**RHÔNE POULENC**  
**KILVAL**  
20 g/litro - 100 g/litro - 100 g/litro  
**zalone**  
100 g/litro - 100 g/litro - 100 g/litro  
**Rhodofix**  
20 g/litro - 100 g/litro - 100 g/litro

  
**QUIMICA IBERICA S.A.**  
Plaza Marqués de Salamanca s/n - MADRID - 28014 - T. 91 231 14 10  
Reserva de distribución por la D.F. de Madrid 7/71/90

**en cualquier idioma**  
**Treflan<sup>®</sup>**  
**significa el herbicida**  
**internacionalmente conocido**  
**por su calidad**



**SOJA, GIRASOL,  
ALGODON, CARTAMO,  
TOMATES, PIMIENTOS,  
CEBOLLAS, JUDIAS,  
COLES, COLIFLORES  
Y ZANAHORIAS.**



**ELANCO QUIMICA, S. A. DIVISION AGRICOLA**  
Paseo de la Industria, s/n. - ALCOBENDAS (Madrid)  
Apartado 585 - Madrid

# Incidencias de las temperaturas en Patología Vegetal

por ELOY MATEO-SAGASTA (\*)

La especial climatología española influye enormemente en nuestros cultivos, en general, y en sus alteraciones, en particular.

En las regiones del interior, con clima continental extremado, fuera de la influencia marina, que lo suaviza, es corriente el paso brusco de condiciones invernales a otras veraniegas. Buen ejemplo tenemos en el año en curso, en el que durante los dos primeros días de mayo tuvimos 0° C de mínima, incluso algo menos, en grandes zonas de España. Hacia mediados del mismo mes se llegó a los 30° C de máxima en esas mismas regiones. El efecto de esas diferencias térmicas en tan corto período de tiempo repercute desfavorablemente en casi todos los cultivos. Pero más importante todavía son las subidas de temperatura, de hasta 20°-25° C en corto espacio de tiempo. Constituyen los llamados "golpes de calor", algunos de cuyos efectos vamos a tratar a continuación.

En primer lugar, los "golpes de calor" y "golpes de sol" que suelen manifestarse a la vez, producen *daños directos*. Después, las plantas afectadas, si no han muerto, manifiestan una serie de alteraciones en su fisiología que influyen negativamente tanto en su producción como en su sensibilización a agentes patógenos que no hubieran sido peligrosos sobre plantas fuertes y sanas. Constituyen estos

últimos descritos los *daños indirectos*, a veces importantísimos.

---

## DAÑOS DIRECTOS

---

El efecto de insolación directa o rápida subida de temperaturas produce dos tipos principales de daños.

### 1. Deshidratación

Se verifica rápidamente en *plantas herbáceas* y órganos verdes y suculentos. Las células se plasmolizan y mueren. Las cutículas a veces resisten mejor separándose de las capas de células interiores (más afectadas). Entonces reflejan la luz y toda la zona afectada presenta un color blanco brillante ("quemadura"), característico. Especialmente patente en tomate, pimiento, melón, pepino, etc., cuyos frutos reciben de forma directa el "golpe de sol". A continuación se rompen las cutículas y los tejidos desorganizados son presa fácil de todo género de microorganismos parásitos de debilidad o saprofitos, incapaces de afectar un fruto sano. Predominan hongos de los géneros *Alternaria*, *Cladosporium*, *Rhizopus*, *Penicillium*, etc., que terminan la destrucción de los frutos.

En frutos menos suculentos pueden aparecer zonas necrosadas de colores oscuros. A veces existe una clara separación entre las zonas

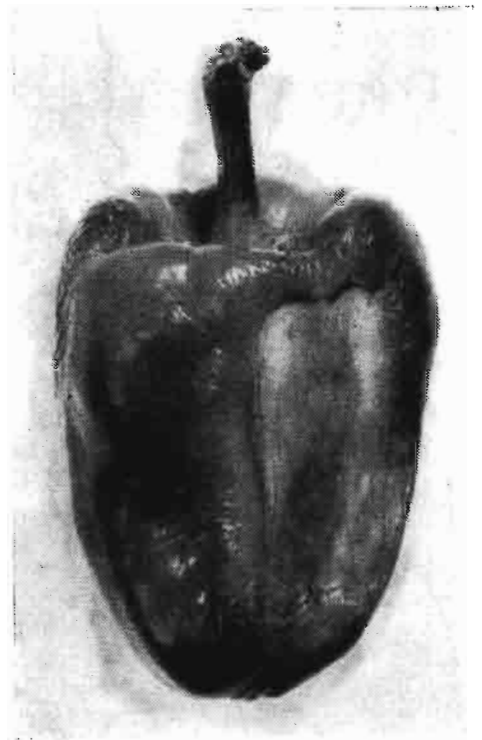


Fig. 1

Quemadura por insolación directa en pimiento sobre la cara orientada hacia el exterior de la planta

afectadas y las sanas, por lignificación o suberificación de capas celulares. En otras ocasiones se producen necrosis alrededor de las lenticelas. Ejemplo del primer tipo tenemos en manzanas, y del segundo, en peras.

Muy característico es el aspecto de racimos de vid con este tipo de daños. Las uvas de la cara expuesta al sol se pasifican rápidamente, sirviendo de escudo protector al resto, que puede seguir su desarrollo normal.

El "golpe de calor", pero sin insolación directa, localiza las deshidrataciones en diversas zonas de las plantas, variando según las especies cultivadas. Muy conocido es el efecto de "asurado" en cereales, que consiste en la destrucción de los frutos recién cuajados por deshidratación rápida, muy favorecida por la presencia de vientos cálidos.

También se presentan las "podredumbres apicales asépticas", tan corrientes en aceituna, determinadas variedades de tomate y otros productos hortícolas. Esta alteración se ve muy favorecida por la alternativa brusca de temperaturas, más que por la presencia continuada de una ola de calor.

En *plantas leñosas*, el "golpe de sol" llega a producir heridas exteriores, en forma característica de "chancros".

(\*) Catedrático de Patología Vegetal de la E. T. S. Ingenieros Agrónomos de Madrid.

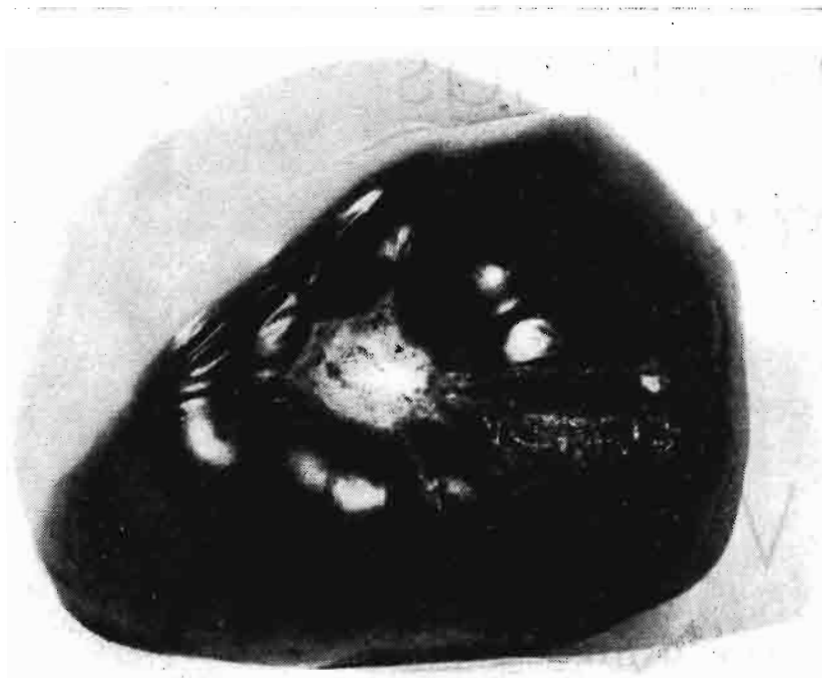


Fig. 2

Tomate con «golpe de sol». Zona blanca reblanlecida

La alternativa brusca de temperaturas, sobre todo descensos muy acusados tras una ola de calor, producen en los frutales en general derrames de savia y secreciones gomósicas, que debilitan el árbol si se producen de forma repetida.

## 2. Interferencias en la fisiología de las plantas

Muy conocidos son los efectos de falta de fecundación por exceso de temperaturas. Suele darse en cereales, con síntomas exteriores semejantes al "asurado". Muy patente en maíz, en el que aparecen los zuros con irregular cuaja de granos, en intensidad muy variable.

Se producen alteraciones metabólicas de todo tipo. Así, en frutos de manzano pueden formarse los azúcares de forma irregular en cantidad y distribución, originando las denominadas "manzanas vidriosas" o "heñadas" (este último apelativo no puede ser más desafortunado). También pueden presentarse interrupciones o variación en la velocidad de aportación de savia a los órganos en crecimiento activo, originando marchitez de puntas de brote, clorosis y necrosis apicales y marginales en hojas, desprendimiento prematuro de frutos, aparición de hojas con coloración típica otoñal (muy frecuen-

te en vid en nuestras zonas cálidas), etc.

### Factores que pueden condicionar la importancia de los daños directos

Los efectos perjudiciales que hemos descrito en el apartado anterior pueden variar en intensidad o incidencia económica. Existen factores que condicionan anteriormente sus efectos. Así, un ataque de cualquier hongo patógeno, cortado a tiempo mediante el oportuno tratamiento, puede originar una pérdida de hojas en cualquier cultivo hortícola. Entonces los frutos quedan más expuestos a la insolación directa y el porcentaje de frutos con quemaduras puede aumentar ext aordinariamente.

Muy conocida es la correlación que existe entre la facilidad de "asurado" de los cereales y su desarrollo radicular. Las plantas con raíces más desarrolladas soportan mejor las subidas bruscas de temperaturas y los vientos cálidos.

La explicación es lógica: el exceso de evaporación, que origina la muerte de los granos, es mejor compensado por las plantas con mejor aparato abastecedor de agua, capaz de compensar total o parcialmente las pérdidas. Así, si el daño no es general puede aparecer en zonas o rodales, y, en este

caso, siempre en plantas con sistema radicular peor desarrollado que en aquellas que permanecen sanas. El enraizamiento correcto de los cereales está en relación con la intensidad de lluvia invernal. El exceso de agua hace que no profundicen las raíces, quedando superficiales. Estas plantas están más expuestas que las normales a sufrir los efectos de deshidratación y asurado, que puede ocurrir dos o tres meses después.

Vemos así que un defecto de origen anterior puede manifestarse en una mayor o menor incidencia económica del "asurado".

## DAÑOS INDIRECTOS

Los trastornos metabólicos que hemos descrito en el apartado anterior y la aparición de necrosis de órganos o sus partes que pueden presentarse en plantas dañadas por su vida de temperaturas, pueden tener un efecto posterior más o menos manifiesto, además del daño inmediato, claramente percibido al poco tiempo de producirse.

Así, por ejemplo, los derrames de savia, si se repiten con frecuen-



Fig. 3

Podredumbre apical aséptica en pepinos, originada por alternativas bruscas de temperatura. Asépticos en origen, fueron rápidamente invadidos por hongos de los géneros *Alternaria*, *Cladosporium* y *Trichotecium* principalmente

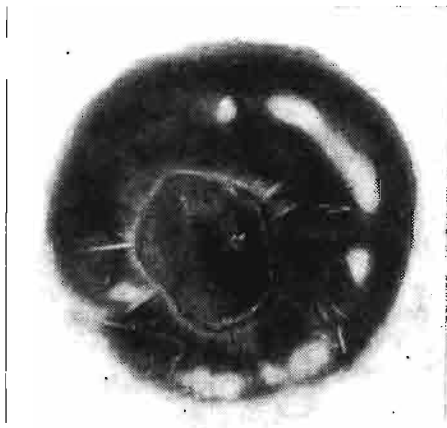


Fig. 4

«Podredumbre apical aséptica» en tomate. Originada por desequilibrios térmicos e hídricos que, como es lógico, suelen estar estrechamente ligados

cia en los frutales, pueden retrasar su desarrollo, provocar malformaciones y, en suma, perturbar de forma difícilmente valorable, pero sí perceptible, la economía de la explotación. Además, la existencia de esta secreción, en general muy rica en azúcares, hace que la intensidad de ataque de hongos de la familia *Capnodiaceae* (vulgarmente conocidos como "negrillas" o "fumaginas") aumente mucho, sumando su efecto perjudicial a los ya mencionados.

Existe, en general, una gran cantidad de hongos cuyo valor parasitario no está muy claro. Pero lo que está fuera de toda duda es que sus ataques son temibles en plantas debilitadas por cualquier causa. Normalmente son más peligrosas las heladas como sensibiliza-

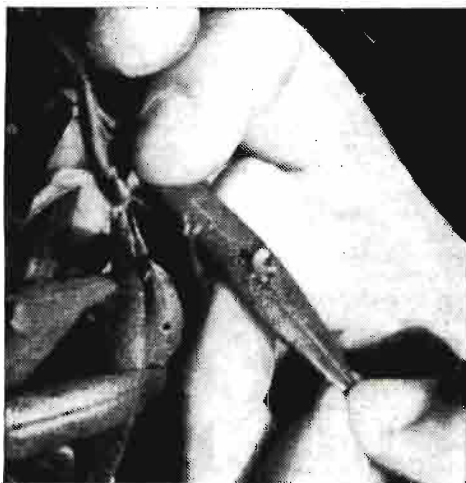


Fig. 5

Derrame de savia en olivo, originado por diferencias de temperatura diurna-nocturna de hasta 25°. La secreción, con más del 50 por 100 de azúcares, llega a condensarse, formando gotas blancas opacas, como la de la fotografía

doras de las plantas que las padecen a posteriores ataques criptogámicos. Pero también los "golpes de sol" pueden tener su influencia. Recuérdese lo expuesto sobre pudriciones criptogámicas en tomate y pimiento, posteriores a la aparición de quemaduras. También es normal que la gran mayoría de las "podredumbres apicales" deriven unos días después de su aparición en grandes ataques de criptógamas, que no aparecen en los frutos sanos.

## CONCLUSIONES PRACTICAS

Saivo rarísimas excepciones (invenaderos, por ejemplo) no está en nuestra mano el control del exceso de temperaturas. Es un fenómeno inevitable que tenemos que aceptar. Su conocimiento, sin embargo, puede ayudar a interpretar los daños que sufre una cosecha o la aparición de síntomas más o menos alarmantes. Por ejemplo, la aparición de hojas con síntomas de marchitez otoñal en vides, durante el mes de julio o agosto, puede hacer pensar en la existencia de alguna virosis, que pudiera ser muy

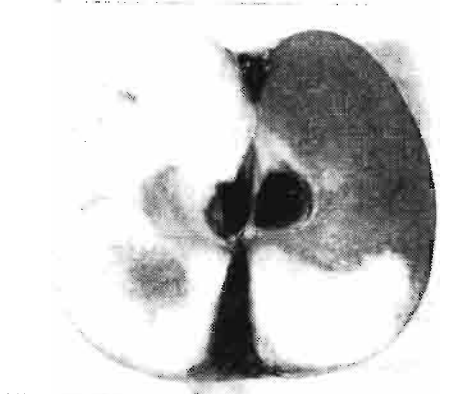


Fig. 6

Manzanas vitrificadas, mal llamadas heladas. Acumulación de azúcares en zonas irregulares, que adquieren un aspecto céreo y mayor dureza

peigrosa. Una correcta interpretación de las condiciones climáticas del año nos puede tranquilizar, ya que podemos estar en presencia de una simple "marchitez prematura" por exceso de temperaturas, cuyos efectos son mucho menos graves y, sobre todo, pasajeros.

A la vez, ante daños irremediables, pero correctamente diagnosticados, podemos ahorrarnos tratamientos ineficaces y que tantas veces se realizan por desconocimiento de las alteraciones aquí descritas.

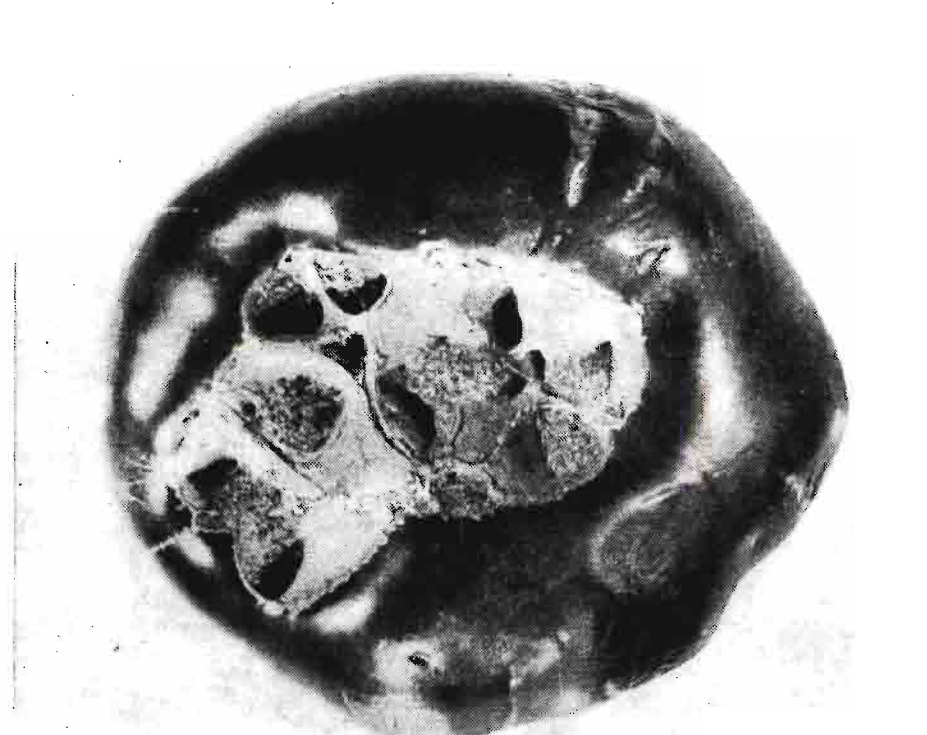


Fig. 7

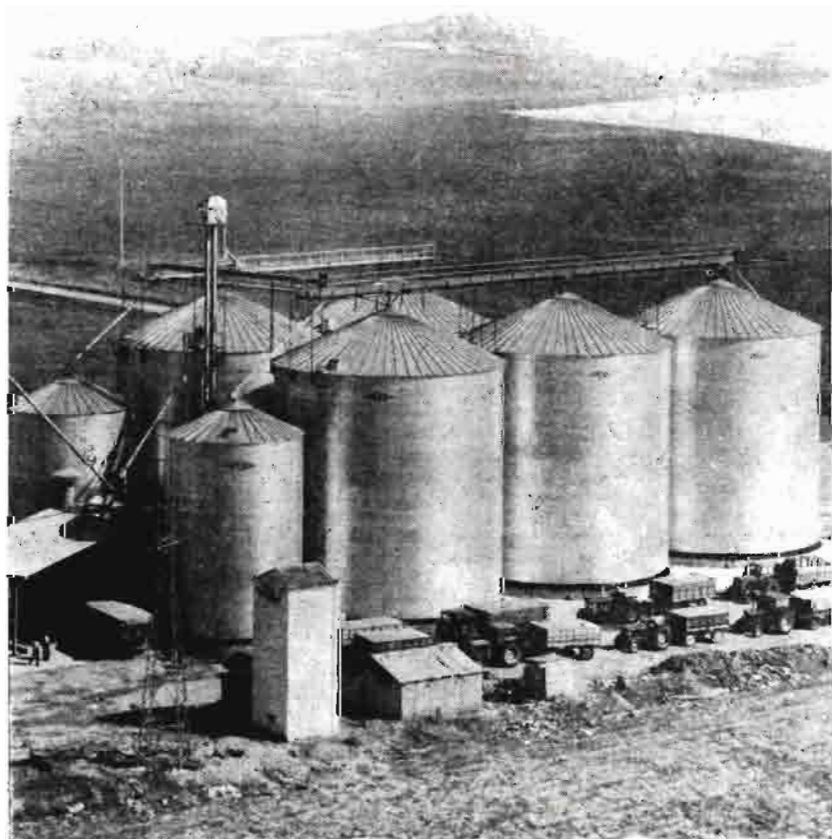
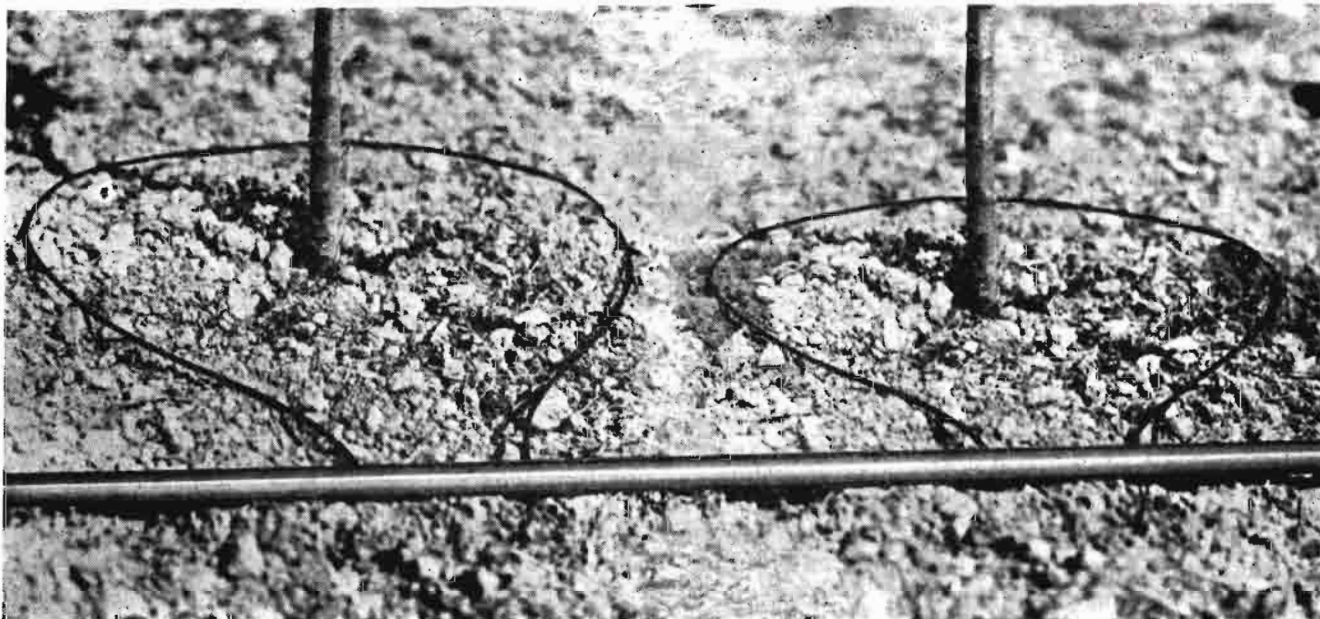
Tomate con cutícula rota, tras «golpe de sol». Se inician los ataques parasitarios y de safitos posteriores, que terminarán la destrucción del fruto

## ..GOTA A GOTA..

El nuevo y revolucionario método de Riego por "anillo"  
especialmente desarrollado para árboles frutales

Un Material Moderno para un Sistema de Riego Mejor

Es una División de NEOPLAST, S. A. - San Baudilio de Llobregat (Barcelona)



## Sus fieles guardianes.

Los Silos IMAD son los más fieles guardianes de las cosechas. Garantizan el almacenamiento de toda clase de granos por tiempo ilimitado, evitando la penetración de la humedad y conservando los productos en toda su pureza. Por ello, tan importante como recolectar una excelente cosecha es almacenarla debidamente en unas instalaciones técnicamente construidas para asegurar una buena conservación de la misma durante el tiempo que sea necesario. Los Silos IMAD cumplen a la perfección este objetivo. Los Silos metálicos IMAD adoptan la forma cilíndrica y su construcción garantiza la mejor conservación del producto, ya sea trigo, maíz, arroz, sorgo, girasol o cualquier otra clase de grano.

Los Silos metálicos IMAD comprenden una extensa gama de capacidades, como solución a todas las necesidades de almacenamiento.



RESPONDE DE LA COSECHA

Camino Moncada, 83-85  
Teléfono 652250 - Valencia



# ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA INICIAL EN EL CULTIVO DE LOS AGRIOS

## LA LUCHA DIRIGIDA

### PRIMER PASO HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE LUCHA ANTIPARASITARIA

por FRANCISCO LIMON (\*)

Con el progreso de la industria química la lucha antiparasitaria ha desembocado en estos últimos años en el empleo cada vez más generalizado de los pesticidas. La eficacia y facilidad de empleo de estos productos y los éxitos inmediatos obtenidos permitía esperar que la lucha contra los enemigos de los cultivos estaba resuelta de una vez para siempre.

Pero las soluciones definitivas son raras cuando se aborda el dominio biológico. Dificultades de diversos órdenes han ido apareciendo paralelamente tanto en el plan técnico como económico: resistencia, destrucción de insectos útiles, problemas económicos por la multiplicación del número de tratamientos, problemas de residuos.

Todo ello ha llevado consigo desde hace unos años a un nuevo concepto en la lucha antiparasitaria basado en el empleo combinado y razonado de todos los métodos de que se dispone contra los diferentes enemigos de un cultivo de forma tan compatible como sea posible para mantener las poblacio-

nes de estas plagas a niveles que no causen daños económicos.

Por lucha dirigida, primer escalón de esta todavía teórica lucha integrada, no se entiende un nuevo método de lucha, sino más bien una manera diferente de concebir la lucha antiparasitaria, disminuyendo progresivamente la lucha química gracias a la utilización de los niveles de tolerancia económicos y al empleo racional de productos específicos o poco polivalentes.

---

#### POSIBLE PROGRAMA A SEGUIR EN EL CULTIVO DE LOS AGRIOS

---

Hasta el momento estos programas de lucha están a punto sólo en frutales gracias a los trabajos realizados por la O. I. L. B., iniciados ya en España por la Estación de Avisos Agrícolas de Zaragoza.

Con la creencia de un menor riesgo a correr en el cultivo de los agrios y adaptando en lo que se pueda esas mismas técnicas se ha comenzado a estudiar la posibilidad de establecer en algunas zonas de Levante este tipo de

programa, bien promocionando acciones colectivas entre grupos de agricultores bien en fincas particulares que sean significativas.

Para ello se ha comenzado ya una primera fase preparatoria no sólo con la catalogación de las principales plagas con su fauna entomófaga, sino con la delimitación de la zona de influencia con los correspondientes estudios microclimáticos y fenológicos. En esta época se ha pretendido valorar la eficacia del parasitismo encontrado en las plagas más importantes de los agrios. De esta manera se ha observado el alto porcentaje de parasitismo de la *Saissetia oleae* Bern. debida al *Scutellista cyanea* Motsh., la desaparición de focos importantes de *Coccus hesperidum* L. por *Metaphycus luteolus* Timb. En cuanto a los pulgones, la predación debida a las larvas de *Crysopa* y de *Syrphus* y el parasitismo de los himenopteros braconidos *Lysiphlebus* sp. y *Praon* sp. no es capaz de influir en la reducción de su población. Desde la aparición de la *Cacoecia pronubana* Hueb. en los agrios se viene observando su gran parasitismo en estado de larva por dos himenopteros: uno eulófidido *Colpoclypens florus* Walker y otro

(\*) Ingeniero Agrónomo. Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Estación de Avisos Agrícolas, Castellón de la Plana.



Larva de última edad de *Cacoecia pronubana* parasitada por el himenóptero *Colpoclypeus florus* Walker

bracónido del género *Apanteles*, sin descartar el parasitismo de las puestas por otro himenoptero calcidido *Trichogramma* sp. Junto con la araña roja va presente el coccinelido predator *Stethorus* sp., así como los ácaros phitoseiidos *Amblyseius* sp. y *Typhlodromus* sp.

En una segunda fase, que se empieza a abordar en el presente año con las zonas de lucha dirigida se tratará de la estimación de poblaciones para la adopción de los niveles de tolerancia, según el estado fenológico, para intervenir con tratamientos dirigidos y conseguir la máxima estabilidad del ecosistema. Ello lleva consigo la experiencia de productos en cuanto a su selectividad para la fauna entomófaga. Paralelamente se utilizarán todos aquellos métodos no químicos con que podemos contar en la actualidad; atrayentes sexuales colocados en plan masivo para tratamientos como en el caso de *Ceratitís* y *Cacoecia*, y suelta de *Cryptolaemus* y *Cales* como lucha biológica contra *Cotonet* y *Mosca Blanca*.

Las Estaciones de Avisos Agrícolas se pueden considerar como las verdaderas precursoras de la lucha dirigida en cuanto a la limitación del número de intervenciones por la supresión de los tratamientos superfluos, demasiado tardíos o nefastos para la fauna entomófaga, así como también por la recomendación de productos experimen-

tados respecto a las condiciones de utilización.

El papel que las Estaciones de Avisos Agrícolas ejercen en esta fase es muy importante. Dado un Aviso habrá que confirmar a nivel de parcela, a través de las observaciones cuantitativas realizadas, si el aviso está justificado para intervenir en dicha explotación. Se intenta, pues, llegar a manejar grados de ataques, cuantificados con la ayuda de métodos de control definidos, que bien podría ser objeto de otro artículo, al recibir los Avisos y Alertas de las Estaciones.

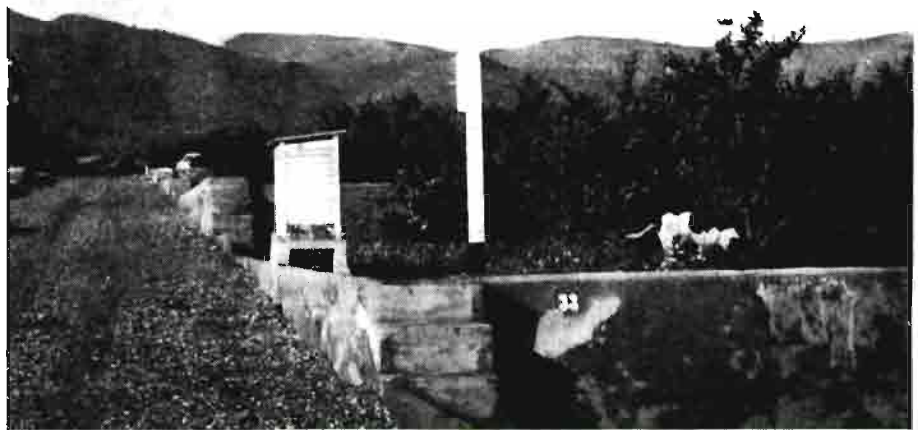
### FASE FINAL DEL PROGRAMA DE LUCHA INTEGRADA

A una última etapa se habrá llegado con el establecimiento de insectarios, no sólo de los ya experimentados como el de *Cryptoalemus montrouzieiri* para *Cotonet* y de los en vías de es-

tudio, como en el caso del *Calesnoacki* para *Mosca Blanca*, sino para la multiplicación de otros insectos útiles y finalmente con la puesta a punto de técnicas autócidas, químicas, físicas y culturales y por tanto a disponer de su integración más idónea en los programas de lucha.

Bien es verdad que el grado de dedicación y especialización que se requiere es grande, pero empezando por determinados huertos pilotos y formando poco a poco a los encargados en estas nuevas tendencias de lucha, el programa podría llegar a ser un éxito.

Simultáneamente se emprenden campañas de extensión y divulgación con objeto de hacer conocer el sistema y, sobre todo, de educar a los agricultores y encargados de las explotaciones agrícolas, para hacerles adquirir un estado de conciencia sobre las ventajas e importancia económica, sanitaria y agronómica de la regulación de las plagas, que es la finalidad más importante, perseguirá por el sistema de lucha dirigida-integrada.

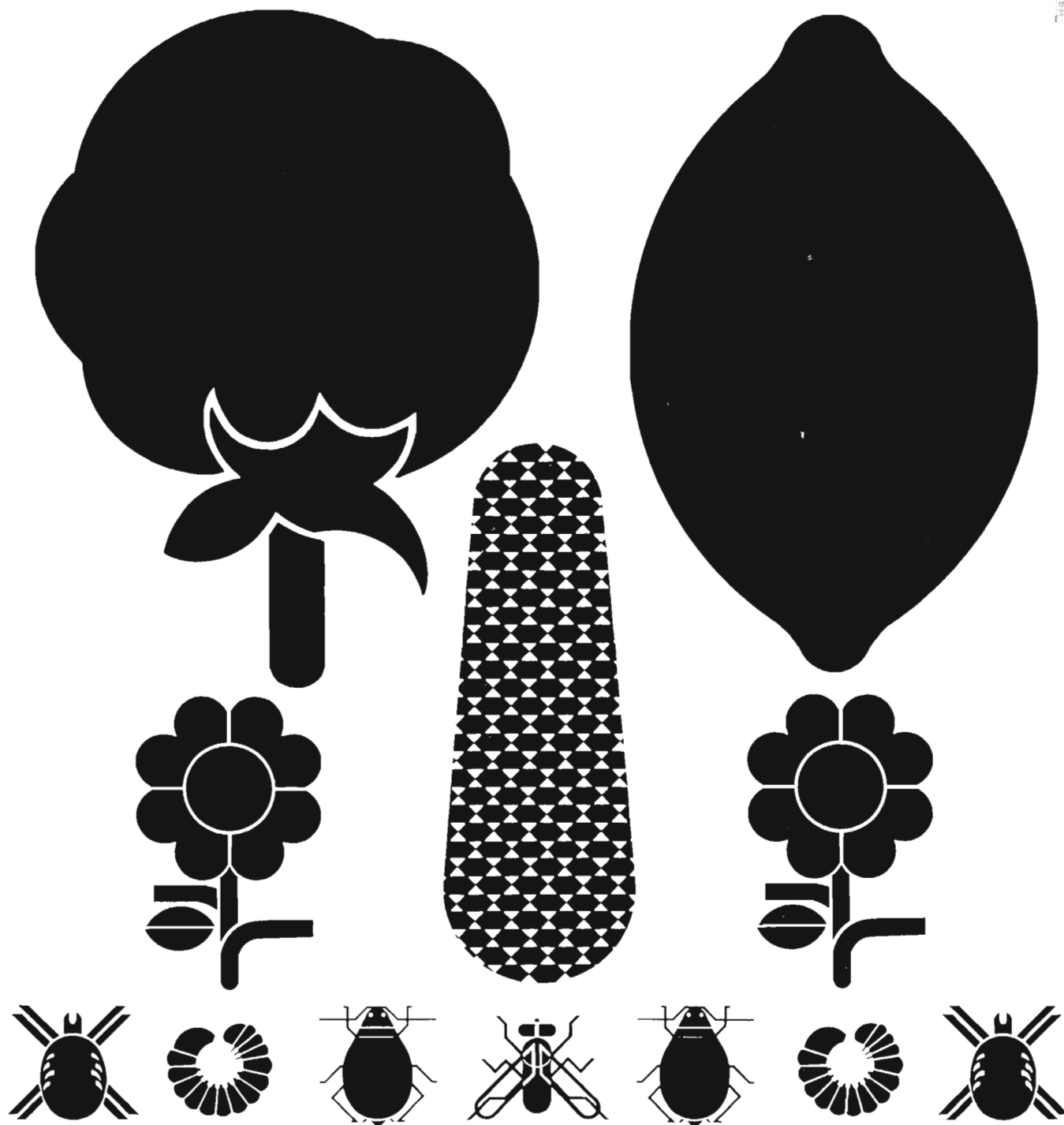


Observatorio meteorológico en una finca de agrrios con programa de lucha dirigida

# Azodrín

Una doble barrera  
infranqueable para las plagas

Diseño gráfico: Etebuli



El insecticida Azodrin, de acción polivalente, actúa por ingestión y contacto, siendo extraordinariamente activo contra una amplia gama de insectos y ácaros.

Cuando se aplica Azodrin, una parte del producto es absorbida por la planta resultando mortal

para los insectos chupadores; el resto del producto permanece sobre el follaje, eliminando los insectos masticadores.

Pulgones, ácaros, moscas y orugas son así controladas por Azodrin en cultivos de algodón, cítricos, maíz, lúpulo, tabaco y ornamentales.

Azodrin, doble protección contra las plagas.



Azodrin es una marca registrada de Shell. Texto aprobado por la Dirección General de la Producción Agraria. Producto de categoría C. Núms. de Registro 7071 70. 8898 76

# LANNATE<sup>\*</sup> 15 L fulminante contra plagas resistentes

Estas son las grandes ventajas del LANNATE 15 L:

Es sistémico.



Actúa por contacto y por ingestión.

Tiene un amplio espectro de control, incluidos los insectos resistentes a otros pro-

ductos clorados o fosforados.

Actúa contra la mosca blanca de los agrios, pulgones, larvas de noctuidos, orugas, cochinillas, minadoras, trips.

Al ser su nueva presentación en forma líquida, facilita grandemente su manejo y ahorra tiempo.

Se halla clasificado en la categoría "B", aumentando de esta forma sus posibilidades de manejo.

Es totalmente soluble en el agua, no siendo abrasivo ni corrosivo para las boquillas, gomas, etc....

No es fitotóxico para ninguno de los cultivos recomendados: Tomate, Agrios, Olivo, Frutales de hueso y pepita, Algodón, Tabaco, Remolacha, Plantas ornamentales.

Es compatible con la mayoría de los plaguicidas y abonos foliares.

El LANNATE 15 L actúa rápidamente... y luego desaparece sin dejar residuos.

## Nueva fórmula más cómoda y con mayores aplicaciones



\* Marca Registrada de E. I. du Pont de Nemours & Co. (inc.)

Inscrito en el registro O. C. de Productos y Material Fitosanitario con el n.º 11.174/78.

Texto aprobado por la D. G. P. A. el 2 de Abril del 74

Distribuido por:

Industrias Químicas Argos, S. A.

Insecticidas Benavent

Insecticidas Cóndor, S. A.

Zeltia Agraria, S. A.

# ESTADO ACTUAL DE LA MOSCA BLANCA EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



por LUIS DE LA PUERTA CASTELLO (\*)

En esta misma revista se ha hablado, en varias ocasiones, sobre este molesto huésped de nuestros cítricos, por lo que considero innecesario presentarlo de nuevo, remitiendo al lector que desee informarse sobre clasificación biológica, daños, tratamientos y otros pormenores al número 480 (abril 72), donde J. A. del Cañizo expone el tema con insuperable elegancia, y al suplemento número 1 (marzo 73). Por otra parte, la mosca blanca ya ha dejado de ser, desgraciadamente, una novedad para gran número de citricultores, más interesados en sacudírsela de encima que de curiosear en su vida privada.

## Expansión en la provincia

En el mes de agosto del año 1972, en la zona de la ribera del Júcar, se detectaron los primeros focos, aunque

(\*) Ingeniero jefe adjunto del Departamento de Campañas y Lucha Preventiva del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica de Valencia.

es verosímil la existencia de otros no declarados o desconocidos, en esta u otras zonas, lo que explicará la gran expansión de la plaga durante la primavera y verano del año 1973, al final del cual, y a pesar del gran esfuerzo realizado por contenerla, no se pudo impedir su extensión a diversas localidades de la ribera, así como otras muchas de la zona sur de la provincia (desde Cullera a Oliva), apareciendo focos en localidades próximas a Valencia capital y en Sagunto, al norte de la provincia.

## Situación actual

Los tratamientos masivos efectuados en el otoño de 1973, unidos a la normal parada invernal, detuvieron su expansión, situación que se ha mantenido durante la primavera de 1974, favorecida por las temperaturas frescas y abundancia de lluvias registradas durante los cinco primeros meses del año.

Resulta imposible determinar la superficie realmente afectada, pues la pla-

ga se manifiesta, en ocasiones, con gran irregularidad, habiendo disminuido en ciertas localidades y aumentando en otras, pudiéndose estimar aquélla actualmente en unas 18.000 hectáreas, lo que representa alrededor de la cuarta parte de la superficie citrícola provincial.

## Un sumando más

A la larga serie de problemas que afectan a la citricultura, y cuyos resultados se resumen en que los naranjos no dan lo que solían, hay que añadir este otro, de bastante consideración. Es comprensible el desánimo de ciertos citricultores, especialmente los situados en zonas afectadas por la tristeza, para los que la aparición de la mosca blanca ha colmado su capacidad de aguante, viéndose obligados a cambiar de cultivo, o a dejar medrar el huerto, lo que resulta mucho peor para la economía provincial.

Afortunadamente, aún existen comarcas en las que se sigue confiando en la

rentabilidad del cultivo, con hombres dispuestos a conservar una riqueza tradicional, para lo que cada vez se exige más dedicación y preparación.

### Los insecticidas...

Desde su aparición se ha intentado acabar (gran utopía) con la plaga, atizándole con los productos considerados más idóneos para el caso, consiguiéndose únicamente frenarla en cierta medida.

Para este año, el Ministerio de Agricultura previó tres pases de tratamientos (primavera, verano y otoño). El primero de ellos a cargo de los agricultores y los otros dos con productos subvencionados. La Comisión Citrícola Provincial acordó que el primer pase se efectuase con Trimidan 2 E, lo que debió realizarse en la segunda quincena de marzo, pero que por pasividad, cuando no resistencia, por parte de muchos agricultores, se fue retrasando hasta finales de mayo y principios de junio. Este retraso ha repercutido en su eficacia, a lo que se une la rapidez reproductora de la mosca en esta época del año, dejando la impresión de que la plaga está en momentos de expansión, confirmando una vez más la dificultad de combatirla eficazmente.

Aun respetando las razones aludidas por ciertos citricultores, basadas en su mayor parte en el mal momento económico que atraviesan, es de lamentar que no se haya conseguido una mayor rapidez y simultaneidad en este primer tratamiento en todas las zonas afecta-

das, con lo que sin duda se hubiesen conseguido resultados más positivos.

Para el futuro están previstos los otros dos pases, posiblemente con aceites el de verano y de nuevo con Trimidan el de otoño, en momentos que indique la Comisión Citrícola Provincial, responsable directa de los mismos.

### ... y los predadores

O los bichos. Llamándolos así se evitan posibles errores de pronunciación, aunque quizá resulte demasiado familiar. Pero es que estos animalitos se merecen un trato afectuoso. Lo que en el número 480, antes aludido, se insinuaba sin mucha firmeza como una posible línea de acción, se ha convertido en el plazo de dos años en una gran realidad en la provincia de Málaga, en donde el Cales noacki ha eliminado prácticamente de mosca blanca el 90 por 100 de la superficie provincial.

Naturalmente, lo que allí se hizo se está intentando realizar en Valencia. Para ello, en el otoño de 1973, se soltaron Cales en 100 huertos situados a lo largo y ancho de las zonas afectadas. La llegada del invierno tuvo necesariamente que disminuir su población a límites imposibles de precisar. Actualmente, en colaboración directa con el Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica de Málaga, se reciben semanalmente expediciones de Cales, que se distribuyen lo más racionalmente posible. Para ello se tiene en cuenta:

a) Puntos en que se soltaron en el año anterior y no han sufrido ningún

tratamiento químico. Interesa aumentar la población de Cales, intentando conseguir un equilibrio lo antes posible. De los otros huertos se prescinde.

b) Puntos nuevos. Se aceptan aquellos cuyos dueños ofrecen garantías de que no realizarán ningún tratamiento en todo el año. Esto es difícil de lograr, pues hace falta encontrar agricultores con verdadero espíritu de colaboración, con esperanza de obtener resultados a largo plazo. Afortunadamente, se encuentra gente así. En estos huertos se espera efectuar más de una suelta, según las disponibilidades de predadores.

c) Huertos abandonados. Sobre el papel son los más interesantes (no tienen la amenaza del estacazo químico), pero si están muy deteriorados, la mosca blanca, que se las sabe todas, no les afecta, por lo que sería inútil soltar los Cales.

En resumen, en estos momentos se está realizando un gran esfuerzo, con la colaboración de un corto número de agricultores, en la aclimatación de estos predadores, con la esperanza de conseguir un resultado similar al ya obtenido en otras regiones citrícolas de nuestro país. Como portillo abierto a la esperanza está el hecho de que se han observado adultos de Cales en árboles de huertos situados en varias localidades (Ador, Palma, Rótova, Rafelcofer), procedentes de las sueltas efectuadas en el otoño de 1973, lo que es síntoma de que su aclimatación es ya un hecho. Su multiplicación es problema a cuya resolución deberían contribuir todos los citricultores conscientes de la provincia.

**La HORTICULTURA, la FRUTICULTURA, exigen un Abono Orgánico que reúna estas cualidades:**



Este es el engranaje perfecto de:

Es un Abono Orgánico y a la vez un Substrato de Cultivo.



HUMER S.L.  
Paseo Delicias, 5  
SEVILLA

**DISTRIBUIDOR:**

**S. A. C R O S**



S-19/R

# RIEGO POR ASPERSION

## GARANTIA DE MEJORES COSECHAS

¡No permita que su cosecha dependa de la lluvia! Programe sus riegos de acuerdo con las necesidades de cada cultivo. **Vegarada**, con su depurada técnica y experiencia, le dará a su finca el agua necesaria cuándo, dónde y cómo la precise. **Vegarada** cuida de los tres aspectos más fundamentales para un óptimo aprovechamiento de sus instalaciones de riego:

- proyecto ● materiales empleados ● calidad de montaje.



 **Vegarada**  
RIEGO POR ASPERSION

GUZMAN EL BUENO, 133 - PARQUE DE LAS NACIONES - MADRID 3 - TEL. 253 42 004

CALIDAD - EXPERIENCIA - ASISTENCIA TECNICA

# MALATHION ULV

INSECTICIDA  
CONCENTRADO  
NUEVA TECNICA  
BAJISIMO COSTO

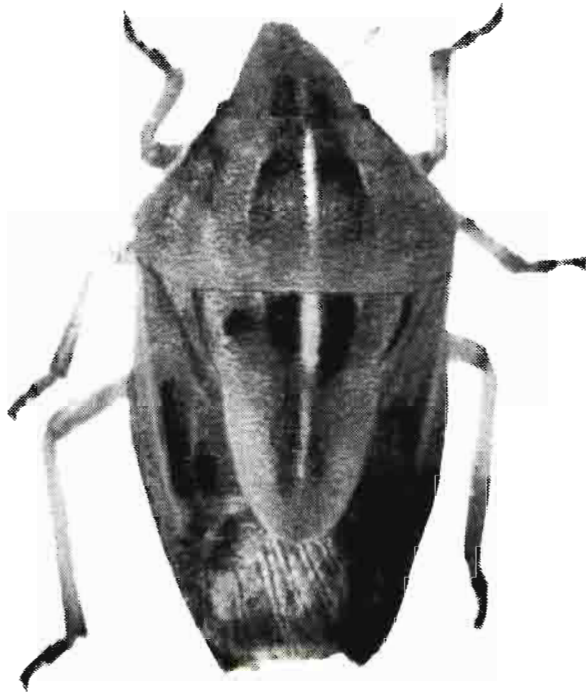
*Combate y elimina la pradera o garrapilla del tipo*

**¡ATENCIÓN  
AGRICULTOR!  
si no es  
CYANAMID  
no es  
MALATHION**

**CYANAMID IBERICA, S. A.**

Tel.: 202 37 45 Apartado 471 MADRID





# LA PAULILLA DEL TRIGO

---

## EL PAULILLON, UN PELIGRO ACTUAL

---

por JUAN IGNACIO CABALLERO GARCIA DE VINUESA (\*)

---

### ESPECIES LOCALIZADAS

---

Los insectos localizados pertenecen a los géneros *Eurygaster*, *Aelia* y *Neotiglosa*.

El género *Eurygaster* pertenece a la familia de los Escuterélidos y se caracteriza por tener el escudo muy grande, ligeramente redondeado hacia afuera y tan largo o más que el abdomen. Las corias de los élitros se encuentran reducidas a pequeñas bandas externas coriáceas, y el resto de los mismos es membranoso. Los tarsos son triarticulados. En esta familia cabe citarse como los más abundantes en nuestra provincia el *E. maurus* y el *E. hottentotus*.

El primero tiene una longitud de 9,10 milímetros y es de coloración variada, desde el negro opaco al amarillento, con o sin bandas longitudinales bronceadas. La superficie del cuerpo es punteada, no verrugosa, con la línea media del escudo sin carenas y los lados del pronoto derechos.

El *E. hottentotus* es algo mayor, 11-13 milímetros, diferenciándose con el anterior en que la línea del escudo

es carenada y los lados del pronoto son convexos.

Tanto el género *Aelia* como el *Neotiglosa* pertenecen a la familia de los pentatómidos, caracterizándose esta familia por la forma triangular de su escudo, más corto que el abdomen, no cubriendo éste ni la gloria, ni el clavus. Los estigmas del primer segmento del abdomen son visibles. El primer artejo del rostro está atravesado por un surco que ocupa toda la cara ventral de la cabeza. Los miembros de la membrana de los élitros son paralelos en la base y divergentes hacia afuera.

En el género *Aelia* destacan por su importancia las especies *A. acuminata* y *A. germary*.

La primera, con una longitud de 8-9 milímetros, tiene la parte ventral del cuerpo y las patas de color pajizo, los lados del pronoto son gruesos y con tres carenas. Las corias tienen un lado longitudinal liso. El segundo artejo de las antenas es más corto que la mitad del tercero y en los fémures tienen dos puntos negros.

La segunda, algo mayor que la anterior, 11-12 milímetros, es más robusta y de coloración más viva. Tiene un solo punto negro en los fémures, y las láminas que se encuentran debajo de la cabeza, sinuosas.

Entre las especies correspondientes al género *Neotiglosa*, más pequeñas que las anteriores, seis milímetros, destacan *N. inflexa* y *N. leporina*.

La primera tiene el vientre bronceado con los lados del pronoto ligeramente sinuosos, el ángulo apical de cada coria redondeado y la cabeza negra.

La *N. leporina* tiene el borde exterior de los estigmas de color pajizo, los lados del pronoto derechos y el escudo muy sinuoso lateralmente y más largo que las corias.

De estas seis especies, prácticamente la que invade los sembrados es la *A. germary*, siendo la causante de la mayor parte de los daños ocasionados por los mencionados hemípteros.

---

### CONDICIONES PARA LA INVERNACION

---

La invernación está íntimamente ligada al suelo, climatología y vegetación.

---

### Suelo

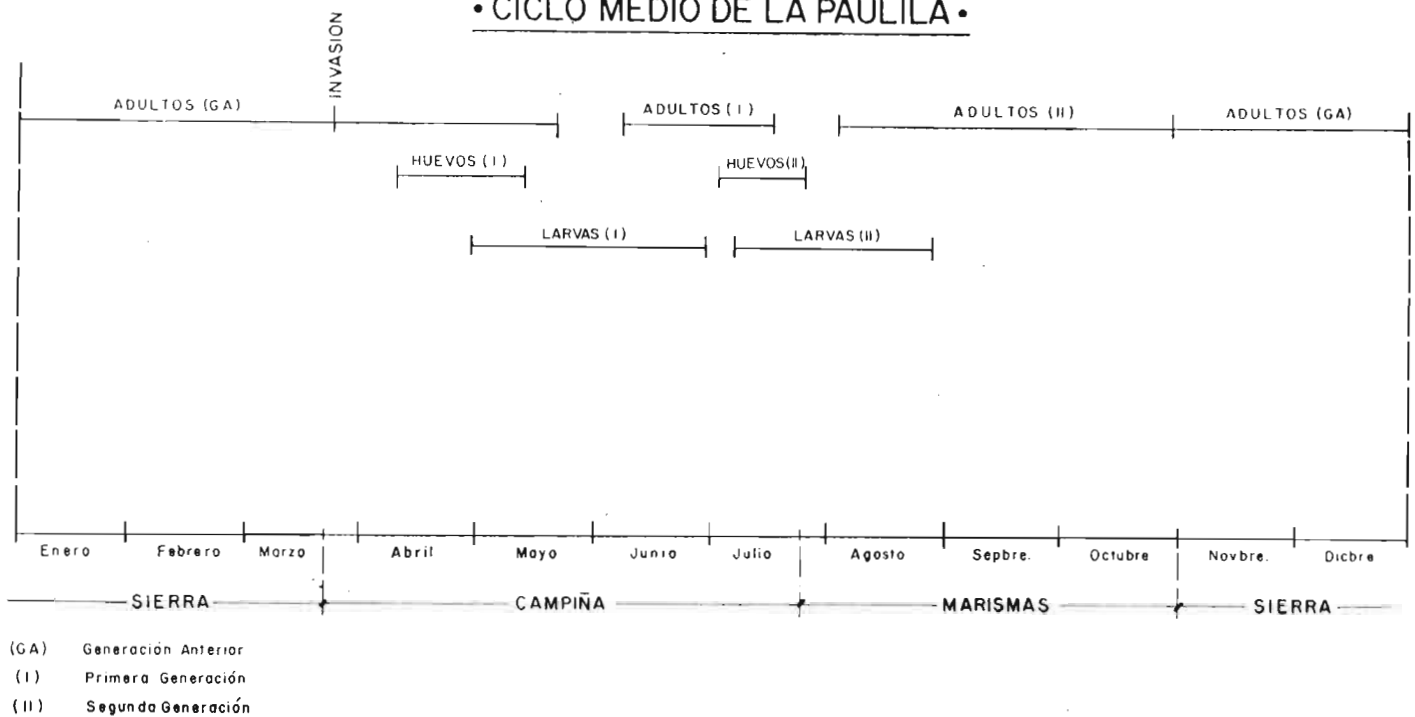
---

En cuanto al suelo son varios los factores que influyen, como su textura

---

(\*) Ingeniero Jefe provincial del servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitológica de Sevilla.

## • CICLO MEDIO DE LA PAULILA •



y las condiciones topográficas del mismo (altitud, orientación y pendiente).

Respecto a la textura, los suelos son más pedregosos y más denudados cuanto mayor es la pendiente, como consecuencia de la erosión, lo que hace que con la altura, en el sentido de la pendiente, la vegetación que le sirve de abrigo sea cada vez más pobre.

Las condiciones topográficas del suelo influyen de la siguiente forma:

La altitud en donde invernan oscila de 500 a 1.600 metros. Pero el óptimo parece encontrarse a los 1.000 metros (Sierra del Piñar, en Grazalema). En dicha altitud es donde mayor densidad de insectos se encuentran normalmente. No obstante, la altitud de hibernación depende de las reservas grasas del insecto, que le dan fuerzas para llegar a más o menos altura.

La orientación está íntimamente relacionada con los vientos dominantes y las temperaturas, eligiendo preferentemente lugares defendidos de los vientos que pueden arrastrarlas. Asimismo con respecto a la exposición al sol, prefieren los mejores orientados (mediodía).

Finalmente, la pendiente influye en la densidad y desarrollo de la vegetación, la textura y el arrastre de insectos invernantes, por lo que en zonas de pendiente hay menos densidad de insectos y a su vez mayor mortandad.

### Climatología

Si existen condiciones alternantes de

temperaturas, rigurosas y benignas, la mortandad aumenta como consecuencia del desgaste energético que sufre el insecto al entrar en actividad cada vez que las temperaturas aumentan, lo que influye en las invasiones futuras. La pluviometría incide sobre el insecto por su poder de arrastre y por las condiciones higrométricas que crean en el medio y que determinan el desarrollo de hongos (*Beauveria*) que producen su muerte.

### Vegetación

Por orden de preferencia, como refugio invernal, los géneros de plantas son: *Aulaga* no ramificada (*Genista* sp.), esparto (*Stippa tenacisima*) lastón (*Festuca* sp.) y triguera o cerrillo (*Andropogon* sp.). Este orden está íntimamente correlacionado con las condiciones de aireación que ofrece la planta en su interior. Así, son más adecuadas, la *Genista* que la *Festuca*.

### Invernación

Hacia finales de septiembre los adultos procedentes de la última generación emigran a las zonas de sierra. La altitud de hibernación depende, como hemos dicho, de las reservas grasas del insecto y ha habido años en los que se ha comprobado la presencia de insectos

casí exclusivamente, en las zonas más altas y otros, en los que se ha comprobado que la emigración estival tiene lugar en dos fases: una primera, directa y escasa, hacia las zonas más altas, de las más fuertes, y otra segunda, más abundante, con menos reservas que se quedan en altitudes más bajas.

Durante el invierno, en los refugios de hibernación, pueden alternar períodos de aislamiento de los hemípteros, en los que se limitan a dar cortos vuelos, coincidiendo con las elevaciones de temperaturas, con períodos de reposo, cuando las temperaturas bajan.

### Invasión

A partir de mediados de marzo, o a principios de abril según las temperaturas, se inician los vuelos de invasión desde los cuarteles de hibernación a las zonas de campiña.

El apareamiento tiene lugar aproximadamente a los cuatro o cinco días de la invasión, observándose también las primeras puestas a la semana de los primeros apareamientos, y apareciendo las primeras larvas en sus primeros estados de desarrollo a los diez días de haber hecho su aparición las puestas. Las larvas completan aproximadamente su desarrollo en un mes, dando lugar a los adultos de la primera generación.

Normalmente tienen lugar dos generaciones, siendo los adultos de la segunda generación los que emigran a los cuarteles de hibernación (véase gráfico).

## RECOMENDACIONES

### 1. Fechas de tratamiento

Los tratamientos pueden realizarse en tres épocas:

a) Cuando aparecen los adultos procedentes de los refugios de invernada y antes que aparezcan las puestas, con objeto de reducir las poblaciones que pudieran desarrollarse.

b) Cuando existan puestas. Si los focos de paulilla fueran muy intensos, se tratarán con independencia de las puestas efectuadas, siendo necesario comprobar, posteriormente, si la persistencia del producto ha permitido observar la eclosión de los huevos presentes

cuando se efectuó el tratamiento, pues en caso contrario será necesario repetirlo si, como consecuencia de ello, la densidad de insectos lo hiciera aconsejable. Si los focos de paulilla fueran escasos no se tratarán hasta la eclosión de los huevos.

c) Cuando los hemípteros se encuentran en los lugares de estivación, muy interesante en cuanto disminuyen las poblaciones que emigran hasta los refugios de invernada y que serán las que al año siguiente iniciarán la invasión.

### 2. Productos

Se han mostrado eficaces las siguientes materias activas:

Materia activa	Riqueza %	Dosis por Ha.
Fenthión	50	1,25
Triclorfón	80	1,50
Malathión	ULV	2,00

### 3. Observaciones

La importancia del paulillón, que ha sido escasa hasta ahora se está incrementando. Este insecto no se agrupa como la paulilla, lo cual dificulta su lucha, pues aun cuando no alcanza densidades a las que puede llegar la paulilla, los focos son mucho más extensos. Esto obligará al empleo de pulverizaciones ULV que permitirán controlar superficies más amplias y de las que hemos venido huyendo hasta ahora, dada las características biológicas de la paulilla.

**Citricultor: contra la**

# MOSCA BLANCA de los AGRIOS

utilice:

**R. 40 AFRASA**

Categoría B-R. D. G. P. A. n.º 10.182/77

**AFRATION - 76**

Categoría A-R. D. G. P. A. n.º 10.204/77

**SOLETHION-OIL 10**

Categoría B-R. D. G. P. A. n.º 6.793

**CIDANOIL - 5**

Categoría B-R. D. G. P. A. n.º 6.686/70

son productos de



# Industrias AFRASA

Játiva, 10 — VALENCIA - 2 — Teléfonos 22 60 27 - 22 61 83

Delegaciones en LEVANTE:

OLIVA: Gabriel Císcar, 84  
ALICANTE: Juan Ortega, 32 (San Blas)  
MURCIA: San José, 30  
CASTELLON: Ronda Magdalena, 35  
ALMERIA: García Padilla, 21 (Huerca de Almería)  
MALAGA: Luis de Maceda, 3

Teléfono 80  
Teléfono 22 21 76  
Teléfono 21 49 66  
Teléfono 21 47 06  
Teléfono 27  
Teléfono 25 15 61

(Visado por la Jefatura Agronómica)



# **¡Vamos! ¡Suba!**

## **El Banco**

### **que avanza con rapidez**

### **le propone avanzar juntos**

No es un secreto para nadie: el Banco de Santander avanza a toda máquina. Tal vez esto no fuera importante para usted si no le estuviéramos proponiendo avanzar con nosotros. Podemos ofrecerle una gran variedad de posibilidades de ahorro-inversión. Posibilidades diferentes, porque pensamos que cada cliente es distinto, que tiene gustos, preferencias y hasta caprichos absolutamente propios. Por eso, en el Banco de Santander se ahorra o invierte según las necesidades del cliente.

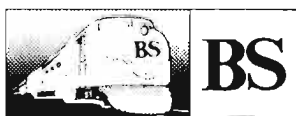
La potente y experimentada «máquina» arrastra consigo muchas posibilidades para el «ahorro-inversión»: Cuentas

de Ahorro, Imposiciones a plazos, Bonos de Caja, Certificados de Depósito, Fondos de Inversión, Sociedades de Cartera, Administración de Carteras de Valores, Bolsa...

Cada «vagón» de este largo tren representa modalidades diferentes. Usted puede subir en la sección de ahorro y pasar a Bankinter. O combinar más de dos posibilidades. O pasar de una a otra cuando sus propias circunstancias se modifiquen.

Suba a nuestro tren. Y decidamos de forma conjunta la fórmula de ahorro-inversión más adecuada. Porque tenemos un destino común: progresar.

**El Banco que avanza con rapidez  
le propone avanzar juntos**



**BANCO DE SANTANDER**  
**El Banco de sus inversiones**

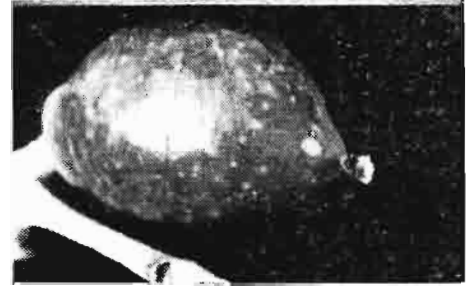
- envíenme folleto
- explíquenme personalmente cómo puedo avanzar con el Banco de Santander

Nombre: \_\_\_\_\_  
Apellidos: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Población: \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Recorte y envíe este cupón a:  
Banco de Santander Alcala 37 Madrid 14

# Una plaga del olivar

## El prays oleae



Huevos del prays en el ápice del fruto. La mayoría de las larvas avivadas en esta zona ocasionan la caída directa del fruto

### Consideraciones sobre los daños y los momentos de lucha

por MANUEL ALVARADO CORDOBES (\*)

El *prays*, pequeña mariposa de la familia de los hiponoméutidos, es una de las peores plagas que tiene el olivar, produciendo, en parcelas no tratadas, una caída de aceituna en septiembre-octubre que oscila entre el 20 y el 40 por 100 de la cosecha.

#### GENERACION DE INVIERNO O FILOFAGA

Los *adultos* procedentes del ataque al *fruto* salen en septiembre-octubre y ponen los *huevo*s en las hojas, y principalmente en la cara superior y junto al nervio. La *oruga* recién nacida penetra directamente dentro de la hoja, haciendo una galería que normalmente no llega a un centímetro de larga. De esta forma pasa los meses fríos de noviembre, diciembre y enero, y en febrero, cuando comienza a subir la temperatura, continúa su actividad, alargando la galería hasta hacer la primera muda, momento en que suele pasar a una segunda hoja. De esta forma la *oruga* del *prays* va pasando de hoja en hoja después de cada muda, atacando generalmente a cuatro hojas en las cuatro primeras edades "larvarias". En la quinta y última edad, que coincide con el movimiento de las yemas terminales del olivo, la *oruga* ya bastante gruesa no penetra dentro de la hoja, sino que come externamente por la ca-

ra inferior, pudiendo alimentarse también de las yemas terminales e incluso de las laterales (gráfico número 1).

Los *daños* que produce en esta generación son prácticamente nulos, y sólo en la quinta edad "larvaria", y cuando la densidad de población es muy grande, puede producir ataques de alguna consideración en yemas terminales y laterales.

Sobre las posibilidades de lucha en esta generación se encuentran las siguientes *ventajas*:

Período largo para tratar, más de cuatro meses, y posibilidad de hacerlo junto con otra aplicación; por ejemplo, contra el *repilo* (*Cylocloconium oleaginum* Cast.).

Como *inconvenientes* tenemos reinvasiones de mariposas de las parcelas vecinas en las siguientes generaciones, y en segundo lugar, que muchas de las *orugas* del *prays* de este período están parasitadas y destruiríamos estos insectos beneficiosos con los tratamientos.

#### PARASITISMO EN LA GENERACION FILOFAGA, ZONA DOS HERMANAS-LOS PALACIOS (SEVILLA)

Invierno 1972-73. Nivel parasitismo, 60 %:  
Angitia armillata, 50 %.

Agéniaspis fuscicollis var. Praysincola, 10 %.

Invierno 1973-74. Nivel parasitismo, 20 %:  
Agéniaspis fuscicollis var. Praysincola, 15 %.

Chelonus sp., 5 %.

Como balance final, aconsejamos *no tratar* en esta época.

#### GENERACION ANTOFAGA (FLOR)

Las *mariposas* de la generación anterior salen principalmente en abril y ponen los *huevo*s en el cáliz del capullo floral. La nueva *oruga* penetra directamente dentro de la flor y se alimenta únicamente de la antera, sin producir daño al ovario. De esta forma vive la primera y segunda edad. La tercera edad suele coincidir con la apertura de la flor, y al irse secando la antera, se alimenta principalmente del estigma, y en segundo lugar, del ovario. Así se alimenta en la cuarta y quinta edad, haciendo después la *crisálida* en un capullo tejido con los pétalos secos.

El *daño* producido por esta generación está muy discutido y parece ser que varía mucho de unos años a otros, dependiendo, claro está, del número de *prays* y de la duración de la floración.

#### CALCULO DEL DAÑO CAUSADO POR LA GENERACION ANTOFAGA. ZONA DE LOS PALACIOS-DOS HERMANAS (SEVILLA). ABRIL-MAYO 1974

*Observaciones.* Una ola de calor (temperatura máxima de 37° C) coincidió con la floración e hizo que ésta durara apenas una semana.

Marcamos al azar en un mismo árbol 40 brotes con 600 racimos florales *no* atacados por el *prays* y 40 brotes con 620 racimos florales *si* atacados por el *prays* con una intensidad de ataque de tres *prays* por brote (ataque fuerte), y contamos el número de aceitunas cuajadas: en el primer caso, 215 de 600 racimos, y en el segundo, 258 de 620, diferencia no significativa. En resumen, el daño fue nulo, a pesar de ser el ataque fuerte.

(\*) Ingeniero Agrónomo de la Estación de Avisos de Sevilla y Profesor de la E. Ingeniería Técnica Agrícola de Sevilla.

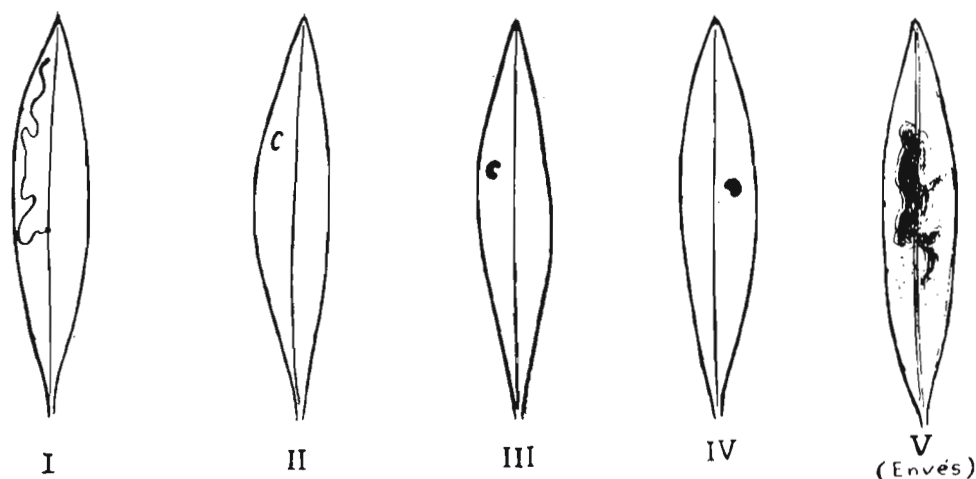


GRAFICO NUM. 1

DISTINTAS FORMAS DE LAS GALERIAS SEGUN LA EDAD LARVARIA

- I. 1.<sup>a</sup> edad. Noviembre-diciembre-enero-febrero.
- II. 2.<sup>a</sup> edad. Enero-febrero.
- III. 3.<sup>a</sup> edad. Febrero-marzo.
- IV. 4.<sup>a</sup> edad. Febrero-marzo.
- V. 5.<sup>a</sup> edad. Marzo-abril.

	Sin prays					Con prays				
	N	S	E	W	Total	N	S	E	W	Total
Número de racimos (20-V) ... ..	154	138	136	172	600	150	156	125	189	620
Número aceitunas cuajadas (10-VI) ... ..	63	61	35	56	215	45	72	41	100	258

En cuanto al *tratamiento* en esta época tiene la *ventaja* de estar el prays menos protegido cuando la flor está abierta, y por tanto se podría hacer de una forma rápida y eficaz con *espolvoreos*, pero tiene los *inconvenientes* de:

- 1) Muy pocos días para hacerlo (una semana con espolvoreos y diez-doce días con pulverizaciones).
- 2) Posibilidad de nuevas reinvasiones de las parcelas vecinas.
- 3) Que la tasa de parasitismo sigue siendo algunos años alta.

PARASITISMO EN LA GENERACION ANTOFAGA. ZONA DOS HERMANAS-LOS PALACIOS (SEVILLA)

Mayo 1972. Nivel de parasitismo, 60 %:  
 Ageniaspis fuscicollis var. Praysincola, 50 %.  
 Elasmus masii, 10 %.

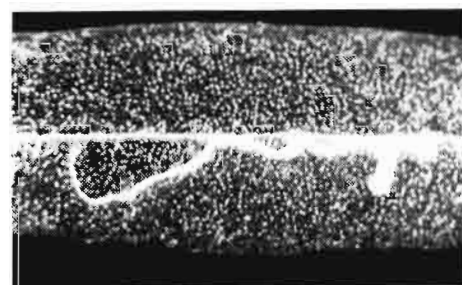
Mayo 1973. Nivel de parasitismo, 21 %:  
 Angitia armillata, 20 %.  
 Ageniaspis fuscicollis var. Praysincola,

Mayo 1974. Nivel de parasitismo, 23 %:  
 Ageniaspis fuscicollis var. Praysincola,  
 Apanteles sp., 5 %.  
 Angitia armillata, 2 %.

En definitiva, creemos que el *tratamiento* sólo es efectivo en aplicaciones masivas (grandes superficies) y cuando haya grandes invasiones que puedan producir daños graves en floración.

GENERACION CARPOFAGA (FRUTO)

La *mariposa* procedente de la generación antófaga sale principalmente en junio y pone los *huevos* en el cáliz (90 por 100) y en el fruto (10 por 100), penetrando con posterioridad la larva dentro de la pequeña aceituna principalmente



Galería de primera edad del prays en hoja. El trozo más fino y oscuro corresponde al invierno

por la inserción con el cabillo, produciendo la primera caída, que coincide con la caída fisiológica del olivo y que hace también muy discutible la influencia del prays.

CALCULO DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LA GENERACION CARPOFAGA. PRIMERA CAIDA. ZONA DOS HERMANAS - LOS PALACIOS (SEVILLA) JUNIO 1973

	Aceituna caída	% con prays de aceitunas caídas	% aceitunas atacadas por prays en el árbol	Incremento positivo
5-11-VI ... ..	700	69 %	52 %	17 %
12-18-VI ... ..	1.200	77 %	44 %	33 %
19-26-VI ... ..	900	86 %	44 %	42 %
27-VI al 2-VII ... ..	350	90 %	49 %	51 %

Se ve que las primeras aceitunas caídas (tamaño aproximado, 5 mm. longitud) son debidas principalmente a causas naturales, en tanto que las últimas son principalmente debidas al prays (tamaño aproximado, 10 mm. longitud).



**Angitia armillata.** Parásito endófito del prays que en el invierno 1972-73 destruyó el 50 por 100 de la población de prays en la zona Dos Hermanas-Los Palacios (Sevilla)

La *oruga*, una vez dentro, se dirige a la zona situada entre el hueso y la almendra, permaneciendo en esta zona hasta que la almendra toma consistencia sólida, período en que se alimenta de ella hasta un total desarrollo. Al salir del hueso lo hace por la zona más débil, que es donde está el cabillo, produciendo la segunda caída, y en realidad la más grave. Esta caída es producida *indiscutiblemente* por el prays.

**CÁLCULO DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LA GENERACION CARPOFAGA. SEGUNDA CAIDA. ZONA DOS HERMANAS-LOS PALACIOS (SEVILLA). SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1973**

	Total aceitunas caídas	Caidas por el prays
14-20 VIII . .	11	2
21-27 VIII . .	14	8
28-3 IX . . .	15	8
4-10 IX . . .	37	32
11-17 IX . . .	83	81
18-24 IX . . .	368	365
24-2 X . . .	605	597
3-9 X . . .	361	356
10-16 X . . .	915	909
17-23 X . . .	673	651
24-30 X . . .	48	44
31-5 XI . . .	198	194
6-12 XI . . .	60	43
	<b>3.388</b>	<b>3.290</b>

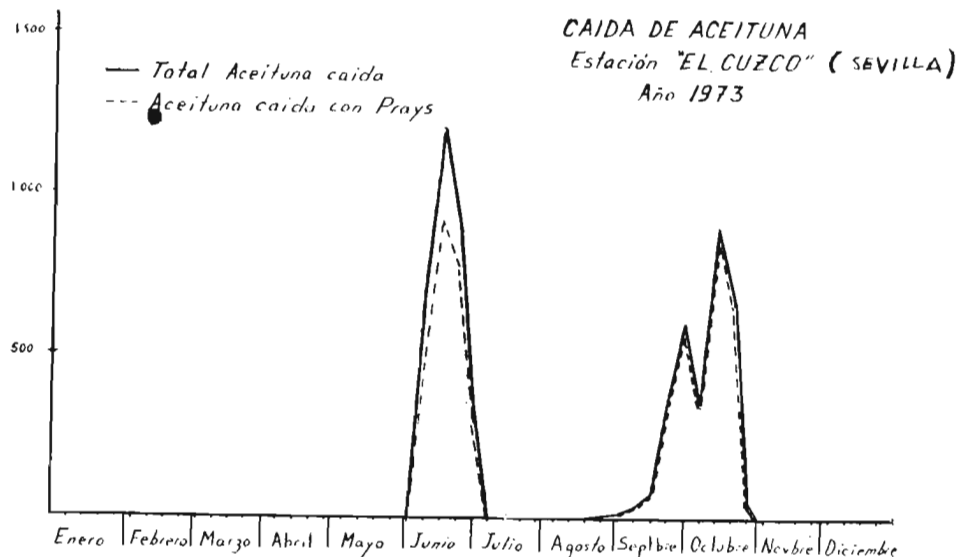
En resumen, de 3.388 aceitunas caídas, el 97 % (3.290) fueron debido al prays.

Peso de las aceitunas caídas por el prays . . . . . 7,9 Kg.  
Cosecha obtenida . . . . . 25,0 Kg.  
Caída por el prays . . . . . 24 %

El *tratamiento* en esta época es el más recomendado por ser la generación que va a hacer el daño más grave y por coincidir con las primeras salidas de *moscas* (*Dacus oleae Rossi*) y la salida de las primeras larvas de la *cochinilla* (*Coccus oleae Bern.*).

La aplicación hay que hacerla cuando aviven los huevos (1-15 de junio), y para evitar la primera caída hay que hacerla en el plazo de una semana. En el caso de no contar con maquinaria suficiente se puede hacer el tratamiento hasta el empuje del endurecimiento del hueso (25-30 de junio), pero de esta forma no se evitará la primera caída.

H. Alvarado



**GRAFICO NUM. 2**

**CURVAS DE ACEITUNAS CAIDAS Y CAIDAS CON PRAYS**

Se ve perfectamente la influencia positiva del prays en esta caída

# PRAYS OLEAELLUS F. \* ESTACION "EL CUZCO" AÑO - 1973

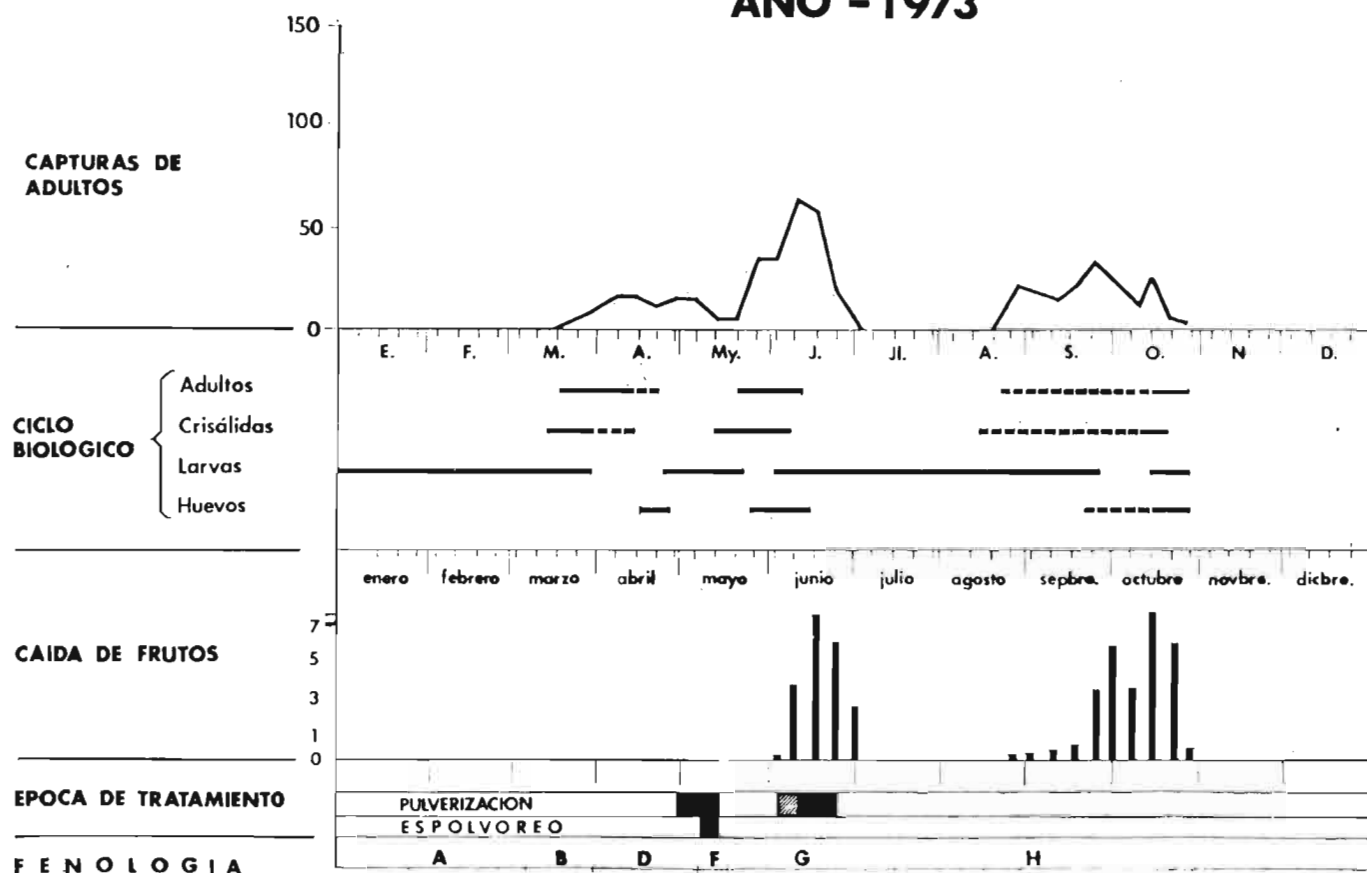


GRAFICO NUM. 3

Capturas de adultos con lámparas luminosas.  
Ciclo biológico observado directamente en campo.  
Caída de frutos.  
Epocas de tratamientos.  
Estados fenológicos de las plantas.

## MACAYA AGRICOLA, S. A.

EN LA NUEVA LINEA DE VANGUARDIA Y DE CONSTANTE SUPERACION  
PRESENTA LOS NUEVOS PRODUCTOS:

**ORTHENE** (1) — Extermina el pulgón verde resistente  
**PLONDREL** (\*) — El fungicida específico contra moteado y oidium.  
**PELT 44** (2) — Fungicida sistémico y de contacto contra podredumbre gris.  
**ETHREL** (3) — Producto fitohormonal de amplias aplicaciones.  
**ETHION** (4) **SUPERIOR VOLCK** (R) — El vencedor de la «Mosca blanca» de los agrios.

(1) Producto y Marca Registrada de Chevron Chemical Company (USA).  
(\*) Producto y Marca Registrada de The Dow Chemical Company.  
(2) Marca de Procida. Materia activa de Nippon Soda Japón.  
(3) Producto y Marca Registrada de Amchem Products Inc. Ambler, Penna. USA.  
(4) Producto y Marca Registrada de F. M. C. Niagara Chemical Division.  
(R) Producto y Marca Registrada de Macaya Agrícola, S. A.



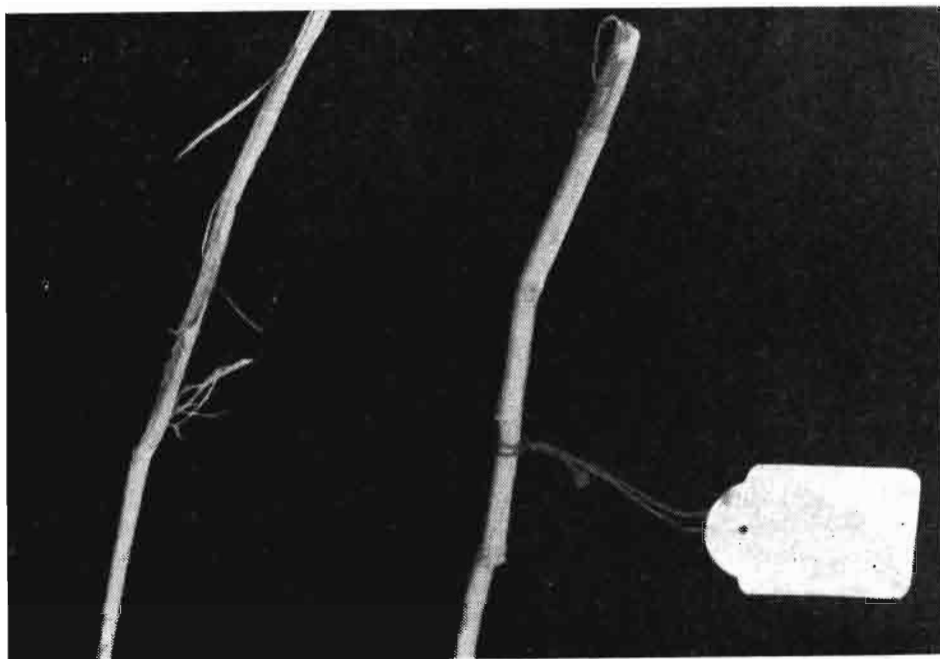
Aragón, 271 - BARCELONA - 7





# PLANTAS OLEAGINOSAS:

## humedad y enfermedades



Plantas de soja sana y enferma de podredumbre carbonosa. Detalle del cuello de las plantas.  
(Foto W. E. Sackton.)

- la podredumbre carbonosa
- el mildiú del girasol

por F. MONTES (\*) y F. ROMERO (\*\*)

El desarrollo de una enfermedad causada por un hongo en una planta oleaginosa depende de las interacciones entre la **planta**, que es el huésped, el **hongo**, que es el patógeno, y el **ambiente** en que ambos están viviendo.

Uno de los factores del **medio ambiente** es la humedad. En este artículo vamos a ver cómo, en dos enfermedades distintas, la influencia de la humedad es completamente diferente. En un caso, el desarrollo severo de la enfermedad nos viene dado por una humedad **baja** y en el otro por una humedad **alta**. Con ello queremos hacer hincapié en lo cuidadoso que debe ser el agricultor con cada cosecha particular, estudiando en ella el máximo número posible de factores que la pueden afectar. Sólo así conseguirá cosechas rentables. Los ejemplos elegidos son: la **podredumbre carbonosa**, que se da en

muchas plantas oleaginosas, y que se ve favorecida por condiciones de **sequía**, y el **mildiú del girasol**, que se ve favorecido por **ambientes húmedos**.

### LA «PODREDUMBRE CARBONOSA»

El hongo, en este caso, es el llamado **Sclerotium bataticola Taub**. La planta huésped puede ser de muy diferentes especies, hasta 300, y dentro de ellas las plantas oleaginosas que actúan como posibles huéspedes son: **soja, girasol, cacahuete, cártamo, sésamo, algodón y lino**.

Ataca a todas estas plantas partiendo desde el suelo, invadiéndolas desde las raíces y el cuello, y ascendiendo por el tallo con desorganización de los tejidos. En ellos forma una especie de di-

minutas bolitas negras, que los técnicos llaman «esclerocios», y que le sirven para prolongar su supervivencia cuando ha agotado los materiales de la planta que usaba como alimento.

Al levantar la corteza de una planta atacada, los esclerocios se ven en forma de puntitos oscuros y cortándola con una navaja aparece la sección en tono grisáceo. De aquí le viene el nombre de «podredumbre carbonosa».

El hongo se encuentra en muchas zonas cálidas del mundo y nosotros lo hemos visto ampliamente distribuido en campos de **soja y girasol**.

Como hemos dicho, los ambientes que le son más propicios para ocasionar enfermedades severas son los **climas cálidos y secos**, como sucede en los veranos de casi toda España y especialmente en la zona andaluza en que nosotros nos desenvolvemos.

Cuando las plantas de cosechas anuales empiezan a envejecer, que es el mo-

(\*) Ingeniero Agrónomo.  
(\*\*) Perito Agrícola.



Mildiu del girasol. Plantas sana y atacada. (Foto autores.)

mento en que los frutos empiezan a madurar, hay una reducción de vigor y pérdida de turgidez de sus células. Todo ello desencadena una serie de cambios internos que dan como resultado un aumento de la susceptibilidad de la planta al hongo. Si estos procesos se ven además ayudados por una falta de agua en el suelo, y por tanto por un «stress» de la planta, tendremos las condiciones necesarias para que se desencadene gravemente la enfermedad.

En experiencias realizadas por nosotros en el Departamento Nacional de Plantas Oleaginosas de Córdoba hemos comprobado cómo la «podredumbre carbonosa» en **soja** aumentaba enormemente en las parcelas que recibían menos riesgos, encontrándose dehiscencia de vainas, semillas secas antes de tiempo y de mucho menor tamaño, con una importante baja en los rendimientos totales de la cosecha.

Por esto hay que vigilar con extremo cuidado los **riegos finales**, suministrando agua a la planta y no cortándosela antes de tiempo, por ser ésta una forma fácil de combatir la enfermedad, y complementarlos con cualquier otro método de cultivo que dé origen a plantas más vigorosas. En estos tipos de plantas se aumenta la resistencia a la «podredumbre carbonosa», y aunque se ha observado algún daño, puede en general obtenerse una cosecha suficiente.

Lo dicho respecto a los **regadíos** no tiene aplicación en los **secanos**, en donde el problema se complica. En el supuesto del **girasol**, la aplicación de una técnica adecuada de abonado y labores es el medio por el momento más aconsejable para intentar paliar los efectos de la enfermedad.

## MILDIU DEL GIRASOL

Esta enfermedad, bastante difundida en todos aquellos países donde desde hace algún tiempo se cultiva **girasol**, aún no se conoce bien en España. Este hecho nos induce a pensar que en la actualidad esté lo suficientemente extendida como para que represente un grave peligro.

La **origina** el hongo **Plasmopara halstedii Berl-De Toni**. Su sintomatología es muy variada, dependiendo bastante de las condiciones climáticas y ambientales del medio.

Interesa sobre todo considerar que hay dos tipos de infección; una que podríamos denominar **primaria** o **sistémica**, que es la de mayor gravedad, y se produce a través del suelo, y una **secundaria** o **aérea**, que es de menor importancia en la mayoría de los casos.

Para que tenga lugar la infección el hongo necesita bastante **humedad** y una temperatura óptima que varíe entre 15-20° C. Son muy importantes estas dos condiciones, ya que una humedad alta va a permitir fructificar al hongo dando zoosporas que nadarán en el agua para infectar a la planta.

Como hemos dicho anteriormente, la sintomatología es muy diversa, por lo que vamos a citar los síntomas que se presentan con mayor frecuencia relacionándolas a su vez con el tipo de infección que las produce:

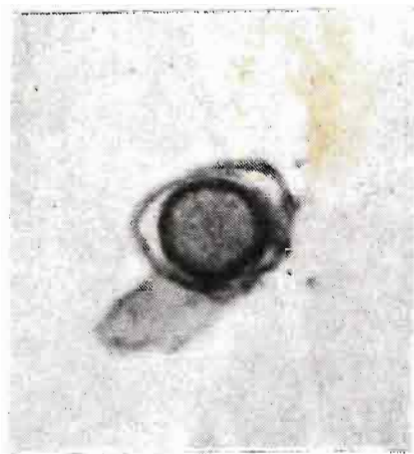
a) La forma más grave corresponde a una **contaminación precoz**, cuando la planta tiene algunos días, e intensa, pudiendo matar a la planta. Esta infección la produce el hongo en estado de oospora o «huevo», encontrándose estos organismos en el terreno, aunque no son apreciables a simple vista.

b) **Infección precoz**, también producida por oosporas, pero no lo suficientemente intensa como para que la planta muera. Se traduce en un enanismo más o menos pronunciado (10-40 centímetros), entrenudos muy cortos,

pareciendo como si las hojas saliesen de un mismo nudo.

Hojas con mosaico clorótico que se extiende a partir del pecíolo y puede cubrir toda la hoja. En el envés parte inferior de la hoja se aprecia un tejido blanco algodonoso, constituido por zoosporangiforos, que es el resultado de la fructificación del hongo.

c) Si el ataque es más **tardío**, la planta puede tener un aspecto normal y pasar desapercibida. Con el grave inconveniente que esto representa, pues el hongo queda en el terreno con los restos de plantas y puede infectar a cultivos de años sucesivos.



Mildiu del girasol. Oosporas o «huevos» vistas al microscopio. (Foto autores.)

d) Por último, puede haber una infección producida por zoosporangios procedentes de las plantas con infección precoz y que son arrastrados por el aire cayendo en una hoja de una planta sana, en la que es necesario haya agua de rocío o de lluvia. La zoospora nada, se localiza e infecta a la planta. Esto se aprecia porque en la parte infectada aparece una mancha clorótica.

## CONTROL

No existe un tratamiento eficaz, ya que la infección se realiza en el suelo. Actualmente se están intentando y consiguiendo variedades resistentes que pueden dar igual rendimiento que las existentes en el mercado con la ventaja de que no son afectadas por el hongo.

No se debe repetir, al menos en varios años, el cultivo del girasol en aquellos terrenos donde haya aparecido el hongo.

# Nuestro trabajo no termina al venderle una de nuestras máquinas.

McCann



Porque después, continuamos cerca de usted. Donde nos necesite. Cuando nos necesite.

Cuando usted compra una de nuestras máquinas (cosechadoras New Holland Santana Clayson gama 1.500 o "Línea Roja" New Holland Santana) contrata también los servicios técnicos de una amplia red de concesionarios cuya misión es mantener activa su maquinaria en todo momento.

Con Santana usted tiene siempre la seguridad de cosechar hasta el último grano.

Metalúrgica de Santa Ana, S.A.  
Servicio de Asistencia Técnica  
en cualquier lugar  
y en todo momento.

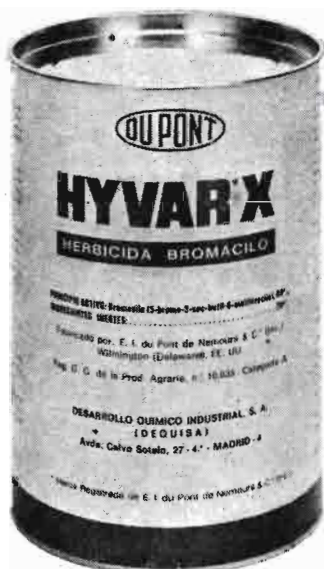


**METALURGICA DE SANTA ANA S.A.**

Oficinas Centrales: General Mola, 113  
Tel. 262 32 08 - MADRID-2

# HYVAR-X\* va directamente a la raíz...

# ...y elimina las malas hierbas por completo



\* Marca Registrada de E. I. du Pont de Nemours & Co. (inc.)

Inscrito en el registro O. C. de Productos y Material Fitosanitario con el n.º 10.035/77. Categoría A

Texto aprobado por la D. G. P. A. el 15 de Abril del 74.

El HYVAR-X actúa primero por contacto. Posteriormente al ser absorbido por el terreno, alcanza las raíces de las hierbas anuales que se encuentran en las capas



más superficiales del suelo, y después al continuar bajando hacia capas más profundas, donde permanece, elimina por completo las hierbas perennes. Eficaz: destru-

ye las malas hierbas anuales ("rabaniza", "cenizo", "cereig", etc.) y perennes ("grama", "juncia"



"ajo porro", etc.).

Seguro: El HYVAR-X tiene una gran selectividad para los agríos y no es tóxico, ni corrosivo ni inflamable.

Cómodo: Al suprimirse las labores de escarda, acondicionamiento del terreno y conservación de regueras y alcorques.

Rentable: Al gran ahorro en mano de obra y maquinaria, hay que añadir la disminución de la dosis de producto en años sucesivos y la favorable respuesta de los árboles en rendimiento y calidad.

Distribuido por:

Industrias Químicas Argos, S. A.

Insecticidas Benavent

Insecticidas Cóndor, S. A.

# HERBICIDAS EN PLANTAS DE VERANO

EL "ACABALLONADO" ENTORPECE SU APLICACION Y  
REDUCE SU EFICACIA



ESPECTACULAR AVANCE DE SU EMPLEO EN  
ALGODON, MAIZ Y SORGO

por ESTEBAN ARTACHO DE LUNA (\*)

Aunque el título de este artículo daría un contenido que bien pudiera ser un libro, vamos a tomarlo eliminando los cultivos que aunque se desarrollan en verano en ciertas zonas de la España peninsular, en otras zonas pueden cultivarse fuera de esta época, como es el caso de la remolacha.

Tampoco vamos a tocar los cultivos oleaginosos, ya que el tema, debido a las medidas que se han tomado para favorecer su cultivo, ha sido tratado por diversos autores recientemente y por tanto no es difícil encontrar una puesta al día.

(\*) Ingeniero Agrónomo del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Madrid.

En cuanto a plantas hortícolas, vamos solamente a indicar que en tomate y pimiento el herbicida más utilizado en nuestro país es la Trifuralina y le siguen con un consumo ascendente la Napronamida y la Metribucina.

En el tabaco por el momento los herbicidas no se han desarrollado a un nivel normal, probablemente debido a que la dimensión media de las plantaciones es pequeña, siendo los productos autorizados para este cultivo la Benfluralina, el Perbulato y el Metobromuron.

## Algodón

Desde hace varios años este cultivo

ha desaparecido prácticamente en seco, por lo que puede decirse hoy que la totalidad del algodón es de regadío. Esta condición hace que sea imprescindible el uso de herbicidas, ya que la humedad y las altas temperaturas veraniegas de las zonas en las que se cultiva el algodón crean un medio idóneo para el desarrollo de las malas hierbas.

En España están autorizados los siguientes principios activos:

Principios activos antigramíneos específicos.—TCA. Profan.

Principios activos derivados de la urea.—Diurón. Fluometurón. Fenobenzurón. Norea.

Principios activos derivados de la triazina.—Prometrina.

Principios activos derivados de la anilina.—Trifluralina. Nitralina.

Principios activos derivados de las amidas.—Napronamida.

Principios activos pertenecientes a otros grupos.—Benzuride. Clortal. MSMA.

El hecho de que hayamos hecho un grupo de antigramíneos específicos no significa que los productos de los restantes grupos tengan un control anti-gramíneo, sino que los herbicidas incluidos en este grupo no afectan generalmente a las malas hierbas.

A la vista de esta larga relación de productos, vamos a hablar solamente de los más utilizados o de aquellos que pueden tener un interés especial.

**Trifluralina.**—Este derivado de las anilinas engloba un gran eficacia contra mono y dicotiledóneos anuales. Hasta tal punto ha llegado su difusión que el *Solanum Nigrum* (tomatito), que es una de las pocas malas hierbas resistentes a esta herbicida, se ha convertido en el problema más importante de las zonas algodoneras españolas.

Esta difusión, en la cual ha jugado un papel importantísimo el equipo técnico de la casa productora y de las vendedoras, se ha conseguido a pesar de que es necesario incorporar el producto al terreno después de la aplicación por medio de una labor.

**Napronamida.**—Aunque el producto pertenece a otra familia química que la trifluralina, tiene en común con éste un buen control que se extiende a perennes (grama, cañota y juncia), a dosis elevadas y la laguna de control de coníferas y tomatito.

También este producto debe incorporarse, aunque esta labor pueda retrasarse algunos días respecto a la aplicación. Este herbicida actúa de manera parecida a los hormonales, por lo que muchas veces aparecen deformaciones en las malas hierbas.

**Fuometurón.**—Este producto es otro herbicida de preemergencia de malas hierbas, de solubilidad escasa, pero de poca retención por los coloides del suelo, por lo que su aplicación en terrenos muy sueltos (arenosos) no se recomienda. Actualmente se utiliza también como un segundo tratamiento de herbicidas para controlar el *Solanum Nigrum*.

**MSMA.**—Este producto es un derivado orgánico del Arsénico. A diferencia de los compuestos inorgánicos de este producto, los orgánicos son muy poco tóxicos.

El MSMA actúa por absorción foliar y, a elevadas temperaturas y en ambiente seco, su acción es muy parecida a la de los herbicidas de contacto desecando rápidamente la parte aérea de la planta.

Como herbicida de postemergencia actúa prácticamente a todas las plantas y malas hierbas, incluso a las perennes como juncia y cañota, siendo prácticamente el único producto que tiene acción contra esta última.

Por tanto, la pulverización no debe tocar las hojas u otras partes verdes del cultivo, aunque el algodón soporta el producto bastante bien.

---

## Maíz

---

Aunque la introducción de herbicidas en este cultivo ha sido lenta, actualmente se está desarrollando a buen ritmo, a pesar de que las prácticas culturales impiden en muchas zonas la aplicación de los herbicidas de preemergencia.

Entre estas prácticas culturales destaca por su importancia el acaballonado, muy generalizado en la mayoría de las zonas maiceras de nuestro país.

La aplicación antes de la formación de los caballones provoca, al realizar esta práctica, una acumulación del producto en la parte superior del caballón, y el surco, que es el asiento preferido por las malas hierbas, queda sin producto. Si la aplicación quiere hacerse después de la formación de caballones hay problemas de malas hierbas ya emergidas que no se controlan y de arrastre del producto por las lluvias o riego al surco, donde se forman acumulaciones. Estas acumulaciones pueden dar lugar a problemas de residuos en el suelo.

La aplicación de herbicidas hormonales para el control en postemergencia de las malas hierbas de hoja ancha no es solución definitiva de deshierbe y en muchas ocasiones puede causar daños al cultivo.

**Simazina y Atrazina.**—Estos dos productos y las mezclas de ambos son los reyes de los herbicidas en maíz. Esta planta presenta una selectividad fisiológica hacia las triazinas y parece ser que sobre todo la simazina es metabolizada rápidamente al penetrar en el maíz produciendo un compuesto no fitotóxico.

Su control de dicotiledóneos anuales es excelente y de entre las gramíneas la *Sagitaria* (almorejo) y *Digitaria* (pata de gallina) pueden ser controladas si la aplicación se realiza cuidadosamente. Para esto hay que jugar con la potencia por contacto de la atrazina.

Prácticamente las únicas malas hierbas resistentes son las perennes y en cierta proporción las *Echinocloas* (cola de caballo).

El problema que pueden plantear estos dos productos que son cloro-triazinas es el de su persistencia, por lo

que cuando se emplean sin cuidado pueden afectar a los cultivos posteriores, causándoles fitotoxicidad.

Por esta razón la casa productora de estos productos ha acudido a mezclas de estos productos con otro del grupo menos persistente como la mezcla de Atrazina + Terbutrina.

**Cianazina.**—Es una clorotriazina de persistencia mediana (aproximadamente ocho semanas). Actúa fundamentalmente por raíz y consigue solamente un control medio de ciertas gramíneas y compuestas.

**Prinacoloro.**—Tiene un control muy parecido a los anteriores, aunque parece que en ciertas condiciones su control de gramíneas es bueno. Naturalmente, se utiliza en preemergencia y si ha de utilizarse en post, debe hacerse en aplicación dirigida.

**Alacloro.**—Es herbicida de preemergencia que actúa sobre las malas hierbas destruyéndolas entre la germinación y la aparición del primer nudo. En este caso la acción contra gramíneas es muy buena. Actúa débilmente frente a crucíferas y poligonáceas. Su persistencia es media.

**Butacloro.**—Producto de persistencia mediana que no permite temor de fitotoxicidad para los cultivos subsiguientes. Es un magnífico gramicida y tiene lagunas en su acción contra hoja ancha, por lo que a menudo se recomienda su mezcla con alguna triazina para mejorar la acción de ambos. Debido a su elevada volatilidad es necesario incorporarlo con una labor o mediante un riego inmediatamente después de la aplicación. Se utiliza en presencia o preplantación del cultivo y en preemergencia de malas hierbas.

**Ametrina.**—Este producto se utiliza como herbicida de contacto en postemergencia fundamentalmente para los rodales de malas hierbas que no hayan sido controladas por el tratamiento de preemergencia.

---

## Sorgo

---

En este cultivo se utilizan la atrazina y el pinacloro, por lo que lo dicho en el maíz puede aplicarse aquí.

En cuanto a mezclas para una mejor persistencia, además de utilizarse la de atrazina + terbutrina, se puede utilizar la terbutrina + terbutilazina.

También puede utilizarse en este cultivo la Norea después de la siembra. Este producto, que también puede utilizarse en algodón, pertenece a los derivados de urea, actúa en preemergencia y tienen la característica de este grupo de productos.

---

---

# HERBICIDAS ANTIGRAMINEOS EN CEREALES

---

---

por José M.<sup>a</sup> GARCIA BAUDIN (\*)

El empleo de herbicidas en cereales empieza en nuestro país allá por la década de los años cincuenta con la utilización del 2,4-D y el M. C. P. A. El desarrollo, al principio bien modesto, debido fundamentalmente a la competencia de la abundante y barata mano de obra y la miopía y tradicionalismo de muchos de nuestros agricultores y técnicos, se dispara a partir de la mitad del decenio 60-70.

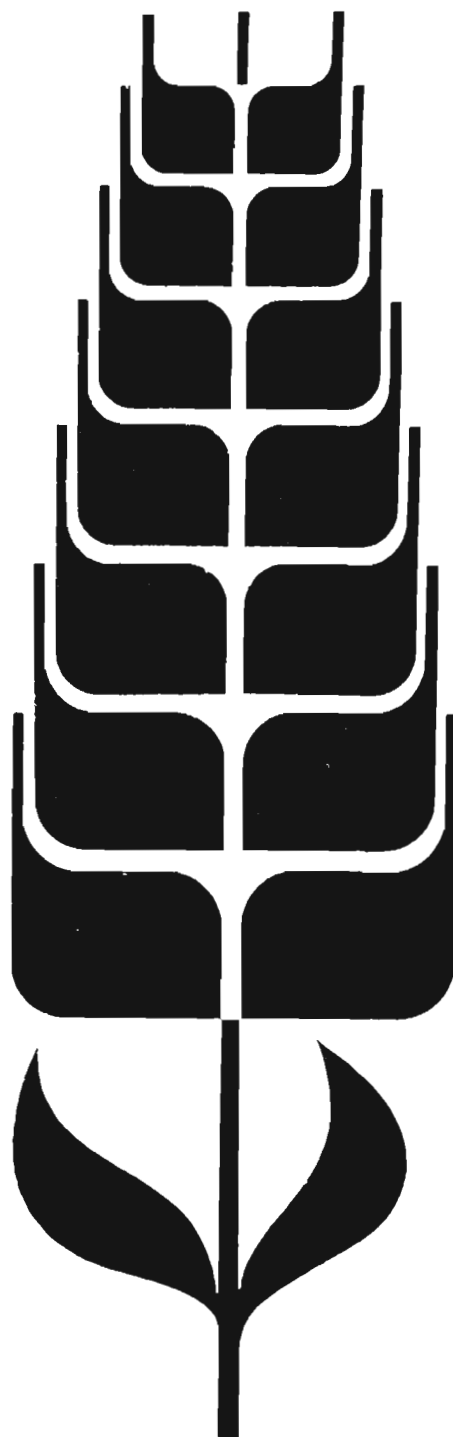
Ya en 1970, según Yepes y Moro, la superficie de cereales en la que se empleaban herbicidas era de unas 700.000 hectáreas (alrededor de un 11 por 100 de la total) para el control de dicotiledóneas y unas 35.000 hectáreas para el control de gramíneas, que, aun siendo importante, no se podía comparar con el 70 por 100 de la superficie tratada como en Francia.

Este desarrollo ha seguido creciendo en estos últimos años a un ritmo, si cabe, más elevado, y sin riesgo a equivocarnos se puede decir que no existe una moderna y racional explotación de cereales en la que no se emplee herbicidas.

El uso exclusivo o al menos ampliamente mayoritario de herbicidas de tipo hormonal está conduciendo, al igual que en otros países, a una modificación de la flora existente, con una reducción de especies, antes muy abundantes, sensibles a este grupo (*Papaver rhoeas* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Diplotaxis muralis* D. C., *Sinapis arvensis* L., etc.), con un aumento de gramíneas (*avena* sp., *Lolium* sp., *Poa* sp., etc.) y dicotiledóneas resistentes (*Polygonum* sp., *Matricaria* sp., *Veronica* sp., *Galium aparine* L., etc.).

Este aumento de gramíneas adventicias hace necesario el empleo de herbicidas especializados en su control, muchos de los cuales actúan también en un amplio espectro de malas hierbas de hoja ancha.

Aún el empleo de estos herbicidas antigramíneos es reducido, como hemos visto anteriormente (en 1970, 35.000 hectáreas), a causa de la variable eficacia y falta de selectividad de muchos de los empleados. Actualmente el desarrollo de nuevos productos, el mejor conocimiento de las adventicias y los modernos métodos de aplicación,



---

(\*) Ingeniero Agrónomo del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

nos abren el camino de la esperanza de un control eficaz.

A continuación expondremos los principales y más modernos herbicidas de posible utilización en este campo, como también las principales gramíneas que se pueden encontrar en nuestros cereales.

## PRINCIPALES GRAMINEAS ADVENTICIAS Y SU CONTROL

### a) Avena loca

Entre las gramíneas, la especie más importante en cereales es la avena loca (*avena sp.*)

Las diferentes especies que tenemos en nuestra península y su distribución apenas están estudiadas, limitándose su conocimiento a unos tímidos e incompletos trabajos de muy limitada difusión. Creemos que es fundamental para el control de esta adventicia, como para todas las demás, un estudio serio y concienzudo de su biología, especies, distribución, etc., y de este modo poder luchar con éxito contra la que podríamos llamar "el enemigo número uno" de los cereales.

En nuestro país existen principalmente, entre otras, la *Avena fatua* L., *A. ludoviciana* Durien y *A. sterilis* L.

Para muchos autores, la *A. ludoviciana* y la *A. sterilis* forman una sola especie, la *A. sterilis* L., con dos subespecies, la *A. sterilis ssp. ludoviciana* (Dur) G. y M. y la *Avena sterilis ssp. macrocarpa* (Moench.) Briq.

Aun a riesgo de equivocarnos, podemos considerar, siguiendo lo poco publicado y nuestras propias observaciones, la presencia de la especie *fatua* en el norte de Aragón y Cataluña (muy mezclada con la *ludoviciana*), la *ludoviciana* en el Centro y Norte de la Península y la *sterilis* en el Sur y Extremadura.

Sin duda alguna, la especie más abundante en nuestro país y la que produce más daños en nuestros cereales es la *A. sterilis* L., en sus dos *ssp. ludoviciana* y *macrocarpa*.

Los diferentes comportamientos de las diversas especies, su dormancia, su escalonada germinación, etc., hacen de esta adventicia un problema su eficaz control.

Los daños producidos por la avena loca varían fundamentalmente con la intensidad de la infección, y podemos señalar para la *A. fatua*,

según Bell y Nalewaja, unos daños en trigo y cebada que llegaban a un 40 por 100 y casi un 30 por 100, respectivamente, cuando la densidad de la avena era del orden de 150-180 plantas por metro cuadrado.

Creemos también, y como lo atestigua la numerosa bibliografía sobre el tema, que la competencia avena loca-cereal es más fuerte en los primeros estados del desarrollo de éste, por lo cual se hace necesario un control lo más temprano posible.

El herbicida ideal para emplear contra esta planta será un producto que se pueda emplear antes de la emergencia de la avena o a lo menos recién germinada, que no cañe al cereal y que tenga una persistencia suficiente para que no escapen a su control las plantas que germinen tardíamente.

### Herbicidas utilizados

Podemos considerar que la moderna y eficaz lucha contra la avena loca empieza con la aparición del Barban y el trialato

Estos dos carbamatos consiguen en un principio buenos resultados, aunque bastante aleatorios lo que hace que no obtengan el éxito comercial deseado y sean arrollados por otros más modernos y eficaces.

El primero controla plantas de avena loca entre una y dos hojas, pero su acción se reduce a las presentes en el momento del tratamiento, escapando bastantes de ellas a su acción debido a su escalonada germinación.

El trialato se debe incorporar al terreno inmediatamente después de su aplicación a causa de su elevada volatilidad, por lo cual le resta eficacia al tener que ser empleado en presiembra del cereal. Una formulación granulada resuelve estos problemas, pero la dificultad de una homogénea distribución y posibles riesgos de fitotoxicidad por sobredosis existe si no se emplean aparatos especiales para aplicación de gránulos.

Del grupo de los derivados de la urea tenemos actualmente el metoxurón y el clortolurón, ambos de características muy análogas.

Estos dos productos controlan la avena loca hasta el estado de dos hojas, siendo, por tanto, necesaria su aplicación lo más temprana posible.

El control de la avena es bas-

tante eficaz, pero los riesgos de fitotoxicidad para los cereales son grandes, a causa de que existen variedades sensibles en mayor o menor grado.

Antes de utilizar estos productos debemos conocer con seguridad la sensibilidad de la variedad del cereal empleada, pues al lado de citas de prestigiosos autores españoles y extranjeros en las que se recomienda la utilización de estos productos, hemos observado verdaderos desastres debidos principalmente a la sensibilidad de la variedad utilizada y también a una incorrecta aplicación.

Las dosis a utilizar para la avena loca son las más altas de las indicadas en el cuadro 1.

Estos dos derivados de la urea controlan numerosas dicotiledóneas, como se indica en el cuadro 2.

El triticales "Cachirulo" es sensible, sobre todo a las dosis utilizadas contra la avena loca, a estos dos productos herbicidas.

Un producto de aplicación muy tardía, principio del espigado del cereal pero de resultados muy espectaculares, es el Benzoilpropetil.

Se debe seguir con interés, pues aunque creemos que no reduce el daño de la avena loca al cultivo ese año o por lo menos la mayor parte de él está hecho en el momento de su aplicación, puede ser que limpie el terreno para años sucesivos y reduzca, por tanto, la infección de la avena.

Su acción sobre la avena es una parada en su crecimiento.

Sólo se puede utilizar en el trigo, y por esta razón se ha sintetizado el Fluofenoprop-isopropil, de análogos características, pero que no es fitotóxico para la cebada.

Otro herbicida que ofrece un buen control contra esta adventicia es el A C 84777 (Avenge), producto muy interesante para su uso en la cebada, controla avena loca hasta el estado de tres hojas y que en ciertos ensayos hemos visto que evita el encamado de este cereal.

De su empleo en trigo tenemos pocos datos para opinar.

Estos dos últimos productos no aparecen en el cuadro 1, pues a finales del año 1973 estaban aún en trances de registro.

### b) Otras gramíneas

Otras especies de gramíneas adventicias presentes en casi toda la



Península son el *Lolium sp.* (*Lolium temulentum* L. y *L. multiflorum* Lamk.), muy común en regadíos y secanos de toda España, y la *Poa annua* L., de gran importancia en todos los regadíos de nuestro país.

También podemos considerar el género *Phalaris*, que se encuentra sobre todo en Andalucía, siendo sus dos especies más importantes *Phalaris brachystachys* Link, común en los campos de trigo de la zona, y *Ph. paradoxa* L., en regadíos y secanos de invierno.

El *Alopecurus agrestis* L. se encuentra raramente en España y está circunscrito a secanos y cultivos de trigo en las zonas frías del Norte de nuestro país.

Creemos que estas son las gramíneas más importantes que se encuentran en los cultivos de cereales de la Península.

### Herbicidas utilizados

Estas gramíneas se controlan bien por los dos derivados de la urea citados para la avena loca, generalmente a dosis inferiores a las utilizadas para éstas (cabe recalcar que el metoxurón combate muy bien el *Lolium sp.* a dosis de alrededor de 3,2 Kg/m. a/Ha.).

Otro derivado de la urea, el metabenzotiazurón, que como los dos anteriores controla un amplio espectro de dicotiledóneas, combate eficazmente la *Poa annua* a dosis de 1,4 Kg/m. a/Ha., en postemergencia, y a 2,1 Kg/m. a/Ha. en pre-emergencia.

El control del *Alopecurus* es también bastante correcto con este producto.

En el caso del *Lolium sp.*, su utilización es de una eficacia limitada, siendo, por tanto, desaconsejada ésta.

En el caso de infestación de gramíneas, un producto altamente eficaz es el *Nitrofen*. Controla muy bien la mayoría de las gramíneas adventicias presentes en nuestros cereales: *Lolium sp.*, *Poa sp.*, *Phalaris sp.* y *Alopecurus*, siendo su eficacia sobre la avena loca limitada.

Como hemos indicado anteriormente, muchos de estos herbicidas controlan numerosas especies de malas hierbas de hoja ancha. En el cuadro 2 figuran las más importantes en los cereales y la eficacia de estos productos sobre ellas.

No queremos en este artículo dar una serie de recetas más o menos interesantes, sino exponer la situación de los antigramíneos actuales, no olvidando que a causa de la proximidad botánica de estas adventicias a los cereales, sobre todo la avena, antes de utilizarlos debemos asesorarnos por personas especializadas en la materia.

C U A D R O 2

	Nitrofen	Terbutrina	Metabenzotiazurón	Clortolurón	Metoxurón	Metabenzotiazurón	Clortolurón
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	C	—	C	N	N	C	N
<i>Anagallis arvensis</i> L.	N	C	C	C	C	C	C
<i>Anthemis arvensis</i> L.	N	—	—	C	—	C	C
<i>Calendula arvensis</i> L.	N	—	—	C	—	C	C
<i>Capsella bursa-pastoris</i> Med.	N	C	—	C	C	C	C
<i>Centaurea cyanus</i> L.	N	C	—	C	C	C	N
<i>Chenopodium sp.</i>	N	N	C	C	C	C	—
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	—	N	—	C	—	C	C
<i>Cirsium arvense</i> Scop.	N	N	N	N	N	N	N
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	N	N	—	N	N	N	N
<i>Fumaria officinalis</i> L.	N	N	—	N	N	N	N
<i>Galium aparine</i> L.	N	N	N	N	C	N	N
<i>Lepidium draba</i> L.	—	N	N	C	—	—	C
<i>Lithospermum arvense</i> L.	—	N	—	N	—	—	N
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	N	C	C	C	C	C	C
<i>Mercurialis annua</i> L.	—	N	C	N	C	C	N
<i>Papaver rhoeas</i> L.	N	C	N	N	C	C	N
<i>Polygonum aviculare</i> L.	N	N	N	N	C	C	C
<i>Polygonum convolvulus</i> L.	N	N	N	N	C	C	C
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	N	N	—	N	—	—	C
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	N	N	C	N	C	C	C
<i>Senecio vulgaris</i> L.	N	C	—	C	—	—	C
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	—	C	—	N	—	—	N
<i>Sinapis arvensis</i> L.	N	N	C	N	C	C	N
<i>Solanum nigrum</i> L.	C	N	—	N	—	—	N
<i>Stellaria media</i> L.	N	C	C	N	C	C	N
<i>Veronica sp.</i>	C	N	N	N	—	C	N
<i>Vicia sp.</i>	C	N	N	N	—	C	N

C = Buen control de la adventicia. Eficaz.  
 N = Medio o ningún control. No eficaz.  
 — = Sin datos

C U A D R O 1

<i>PRODUCTOS</i>	<i>Dosis Kg. m. a./Ha.</i>	<i>Epoca de aplicación según estadio del cultivo</i>	<i>Malas hierbas controladas y estadios sensibles</i>
TRIALATO GRANULADO	1,5	Postsiembra.	Gramíneas anuales en preemergencia (Avena sp., Poa sp., etcétera).
NITROFEN	2-2,4	Preemergencia.	Gramíneas anuales en preemergencia (Lolium sp., Poa sp., etcétera) y algunas dicotiledóneas (Verónica, Solánium, etcétera).
TERBUTRINA	1-2,5	Preemergencia.	Gramíneas anuales en preemergencia o en estado de plántula (Poa sp.) y dicotiledóneas (Capsella, Papaver, Stellaria, etcétera).
METABENZOTIAZURON	2-2,8 preemergencia. 1,4-2 postemergencia.	Preemergencia y postemergencia.	Gramíneas y dicotiledóneas anuales en preemergencia o en estado de plántula (Poa sp., Amaranthus, Chenopodium, Matricaria, Stellaria, Sinapis, etc.)
CLORTOLURON	2-2,4	Preemergencia y postemergencia desde tres hojas a mitad del ahijado.	Gramíneas anuales en preemergencia hasta dos hojas (Avena sp., Lolium sp., Poa sp., etcétera) y algunas dicotiledóneas (Capsella, Chenopodium, etcétera).
BARBAN	0,375	Tres hojas a mitad del ahijado.	Gramíneas anuales (Avena entre una y tres hojas).
METOXURON	2,4-4,8	Tres hojas a mitad del ahijado.	Gramíneas anuales en preemergencia hasta dos hojas (Avena sp., Poa sp., Lolium sp., etcétera) y muchas dicotiledóneas en estado de plántula.
BENZOILPROPETIL	1	Final entallado-principio espigado	Avena loca.

Continúa CUADRO 1

Condiciones necesarias para la eficacia del tratamiento	Persistencia	Observaciones	Cereales en que se pueda aplicar
Plena eficacia si al tratamiento le sigue un período húmedo. Es necesaria una buena homogeneidad en la aplicación (aparatos especiales).	Uno a tres meses.	Su acción no depende de la naturaleza del suelo. Toxicidad oral aguda en ratas LD <sub>50</sub> : 1.675 a 2.165.	Trigo y cebada. En trigos duros y cebada es necesaria una buena preparación del terreno anterior al tratamiento.
Suelo desprovisto de gruesos terrones. No trabajar el suelo después de la aplicación. Volumen del agua: 400 a 500 litros/Ha.	Dos meses.	Buena efectividad cuando la superficie del suelo está húmeda en el momento de la emergencia de las malas hierbas. Poca eficacia en suelos ricos en materia orgánica. LD <sub>50</sub> en ratas: 3.050 ± 500.	Trigo.
Suelo desprovisto de gruesos terrones y suficientemente húmedo. No trabajar el suelo después de la aplicación. Volumen del agua: 400 a 600 litros/Ha.	Tres a cuatro meses	No se deben tratar suelos arenosos o propensos al encharcamiento. En suelos con más de un 30 por 100 de arcilla o suelos humíferos, utilizar la dosis máxima. LD <sub>50</sub> en ratas: 2.400 a 2.980.	Trigo blando de invierno.
Suelo desprovisto de gruesos terrones. Su eficacia se ve favorecida en suelos húmedos. Volumen del agua: 400 a 500 litros/Ha.	Dos meses.	En suelos arenosos, las dosis mínimas, y en humíferos o más del 30 por 100 de arcilla, las máximas. LD <sub>50</sub> en ratas mayores de 2.500.	Trigos blandos, y en trigos duros de invierno sólo en preemergencia y el cultivo en buenas condiciones.
Suelo desprovisto de gruesos terrones. Volumen del agua: 400 a 500 l/Ha.	Tres meses.	Las dosis máximas en suelos arcillosos o humíferos. LD <sub>50</sub> en ratas mayores de 10.000.	Trigos blandos y cebadas de invierno. Riesgos de fitotoxicidad en algunas variedades.
El cultivo deberá estar en buenas condiciones fitosanitarias y con un buen desarrollo vegetativo. No tratar cuando se prevean heladas. Volumen del agua: 200 a 300 l/Ha.	Sólo actúa sobre plantas presentes en el momento de la aplicación.	Pulverizar con fuerte presión (ocho kilogramos). LD <sub>50</sub> en ratas: 600.	Trigo.
Buena eficacia cuando el tratamiento se hace en condiciones favorables a la vegetación. Volumen del agua: 400 a 500 litros/Ha.	Dos a tres meses.	Las dosis máximas sólo en presencia de Avena sp. LD <sub>50</sub> en ratas: 3.200.	Trigos blandos y cebadas de invierno. Riesgos de fitotoxicidad en algunas variedades.
Evitar tratar a temperaturas mayores de 25°C. Volumen de agua: 400 a 500 l/Ha.	Actúa sólo sobre plantas presentes en el momento del tratamiento.	LD <sub>50</sub> en ratas. 1.555.	Trigos de invierno y primavera.

BIBLIOGRAFIA

- herbicidas y su empleo*. Oikos-Tau. Barcelona.
- Muzik, T. J., y García-Baudín, J. M. (1971): *Fitohormonas y herbicidas*. Bol. As. Nal. Ing. Agr., 219, 655. Madrid.
- A. C. T. A. (1973): *Fiches de desherbage*. París.
- García-Baudín, J. M.: *Ensayos de selectividad de herbicidas en cereales (trigo, cebada y triticale)*. (No publicado.)
- Alfaro Moreno, A. (1974): *Plaguicidas agrícolas y su aplicación*. I. N. I. A. Madrid.
- Gostinchar, J. (1965): *Escarda química en cereales*. Diez temas sobre las malas hierbas. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- Artacho de Luna, E., y otros (1971): *Guía de aplicación de herbicidas*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- Guell, F. (1970): *Malas hierbas*. Diccionario clasificatorio ilustrado. Oikos-Tau. Barcelona.
- Bell, A. R., and Nalewaja, J. D. (1968): *Competition of wild oat in wheat and barley Weed Sci.*, 16 (4), 505-9.
- I. T. C. F. (1974): *Conseils pratiques pour l'emploi des herbicides dans les cereales*. París.
- Detroux, L., y Gostinchar, J. (1967): *Los*
- Asimismo, hemos consultado diversas comunicaciones sobre el tema en:
- I Symposium Nacional de Herbicidas (1971). Madrid.
- 6.ª Conference de C. O. L. U. M. A. (1971). Cannes.
- 7.ª Conference de C. O. L. U. M. A. (1973). Versailles.



**garantía de  
efectividad,  
sin riesgo  
para el cultivo  
del ARROZ**

**herbicida  
QUIMICAMP  
UNICROP**

**HERBICIDA SELECTIVO PARA CULTIVOS DE ARROZ**  
CONCENTRADO • EMULSIONABLE REG. en la DIR. de la PROD. AGRARIA N°10.045/77

EL HERBICIDA QUIMICAMP-UNICROP es un herbicida concentrado, emulsionable en agua, en cuya forma se emplea, siendo selectivo para las hierbas frecuentes en los cultivos de arroz, incluyendo las especies tan difíciles de combatir, como son: SCIRPUS MUCRONATUS, (Puncho) SCIRPUS MARITIMUS (Juncia) y ALISMA PLANTAGO (Coleta).

OTROS DE NUESTROS PRODUCTOS:

**UNILATES**

Reg. en la D. Grol. de Prod. AGRARIA

La gama de microelementos UNICROP Para corregir las carencias de: cobre, cinc, manganeso, calcio, magnesio, hierro y cobalto en suelos, frutales, cultivos y olivos.

**ensil-camp**

Reg. D. Grol. de Prod. AGRARIA n.º 11.416

CONSERVANTE PARA EL ENSILADO DE FORRAJES. Aumenta el valor nutritivo, mejora el sabor, neutraliza el calentamiento, aumenta los rendimientos

**F.I.C.**

Reg. D. Grol. de Prod. AGRARIA n.º 11.700

CONSERVANTE DE GRANOS, PIENSOS Y HENO PARA ALIMENTACION ANIMAL contra el enmohecimiento, fermentación, alteraciones en aspecto, sabor y olor

**catigene® PLUS**

Reg. D. Grol. de GANADERIA n.º 4.186

DESINFECTANTE-MICROBICIDA, mayor seguridad de higiene al menor costo

**Quimiblock®**

Reg. D. Grol. de GANADERIA n.º 6.616

BLOQUES CORRECTORES PARA GANADERIA, energéticos-vitámicos-minerales más vigor con... QUIMIBLOCK

**OLSANO-403**

Reg. en la D. Grol. de SANIDAD n.º 608-Ins.

INSECTICIDA-DESINFECTANTE EMULSIONABLE, elimina todo tipo de insectos y parásitos externos. Para explotaciones ganaderas

SOLICITEN FOLLETOS ESPECIFICOS INFORMATIVOS • DESEAMOS SERLES UTILES

PRODUCTOS DE: **Quimicamp S.A.** Avda. Valencia, 51-53 • Tel. 35 5000 • Aptdo. 598 • ZARAGOZA  
DELEGACIONES EN: Alc. de San Juan/Barcelona/Bilbao/Madrid/Sevilla/Valencia

---

# HERBICIDAS EN ARROZ

## *Muchas monocotiledóneas hay que tratarlas con "herbicidas antidecotiledóneas"*

---

Una de las consultas de nuestros suscriptores, llegada de una localidad valenciana, ha sido contestada con bastante detalle y extensión por nuestro colaborador Esteban Artacho. Debido al interés general del asunto y a la temática de esta edición, trasladamos los textos de esta consulta desde la correspondiente sección a estas páginas de información general.

### PREGUNTA

*Ante el número creciente de herbicidas para su utilización en arroz, querría que ustedes me aclararan cuáles son los que verdaderamente pueden utilizarse en este cultivo.*

### RESPUESTA

Como saben todos los lectores de nuestra revista, las malas hierbas las dividimos en malas hierbas de hoja ancha o dicotiledóneas y malas hierbas de hoja estrecha o monocotiledóneas, que engloban a todas las gramíneas y algunas otras de menor importancia como grupo botánico, pero entre las cuales encontramos especies de malas hierbas muy significativas precisamente en los cultivos del arroz.

Entre estas malas hierbas monocotiledóneas no gramíneas se encuentran la juncia (cyperus), llanten de agua (alisma), anea (typha), lenteja de agua (lemna), juncos (scirpus), espiga de agua (potamogeta).

Estos grupos de malas hierbas monocotiledóneas, pero que no son gramíneas, son controladas por los herbicidas que se utilizan contra las malas hierbas de hoja ancha, y en el caso de los productos que se utilizan en el arroz no son afectados por los herbicidas antigramíneos.

Contra este grupo de malas hierbas no gramíneas y dicotiledóneas hay registrados desde hace tiempo productos a base de Fenoprop a 2,4-5 TP, MCPA, Mecoprop y Propanil. Prácticamente sólo se utiliza el Fenoprop, que es el que da mejores resultados. El único inconveniente de este producto es la posibilidad de dañar cultivos próximos de otras especies sensibles como efecto de la deriva (desvío de pequeñas gotas) en la pulverización o de la volatilidad del producto. Por esta causa se está utilizando por su buen control de juncia el Bentazón. Todos estos productos se utilizan en postemergencia del cultivo y después de al menos veinte días desde el trasplante o treinta-cincuenta días después de la siembra, cuando el cultivo se encuentra ahijando. Antes de la aplicación debe bajarse el nivel del agua a dos-tres centímetros y no restablecerlo hasta pasados dos-tres días después de la aplicación.

En la aplicación de estos productos es muy importante mojar bien sin que gotee la pulverización, ya que la acción del producto se realiza después de su absorción por las hojas. También para la lucha contra este tipo de malas hierbas puede utilizarse el Propanil, muy extendido en otros países, pero de escasa difusión en España.

Entre las gramíneas se encuentra la mala hierba más importante del arroz, la cola de caballo, de la que hay tres especies: la Echinocloa-cruss-galli, E. phyllopogon y la Echinocloa colonum, que se distingue de la primera por tener manchas rojas.

De los productos contra la echinocloa el más utilizado es el Molinato en forma granular, que debe utilizarse en preemergencia o primeros estadios de desarrollo de la mala hierba, independientemente de la fase del cultivo. Si se utiliza la forma granular, debe dejarse el agua estancada durante cuarenta y ocho horas.

El Bentiocarb controla también de manera excelente la echinocloa y además las más importantes malas hierbas de hoja ancha. Hasta el momento su uso solamente está autorizado sobre trasplante a partir del sexto día, bajando el agua a dos-seis centímetros y manteniéndolo hasta setenta y dos horas después de la aplicación. Dada su perfecta selectividad, es presumible su próxima autorización en siembra directa en cualquier momento, exceptuando los días próximos a la germinación.

Muy parecido al Bentiocarb, pero de selectividad menos estudiada hasta el momento, es el Butacloro, que se aplica de la misma manera y tiene un control parecido.

Contra Echinocloa puede utilizarse también el Benzomarc, cuando la mala hierba tiene menos de dos hojas. Su utilización no se ha extendido por el momento en nuestro país.

Tampoco se ha desarrollado en España el empleo de Oxidación, que controla la Echinocloa y parcialmente el junquillo y llanten. La aplicación debe hacerse después de las labores antes de la siembra o trasplante, y no volver a tocar el terreno después de la aplicación. Probablemente su poco desarrollo se debe a los ligeros síntomas de fitotoxicidad que pueden aparecer.

**Esteban ARTACHO,**  
Ingeniero Agrónomo



### ® TUZET

N.º Registro 6518/70 Categoría B

- Acción excepcional.
- Contra el MOTEADO.

### ® GUSATHION MS

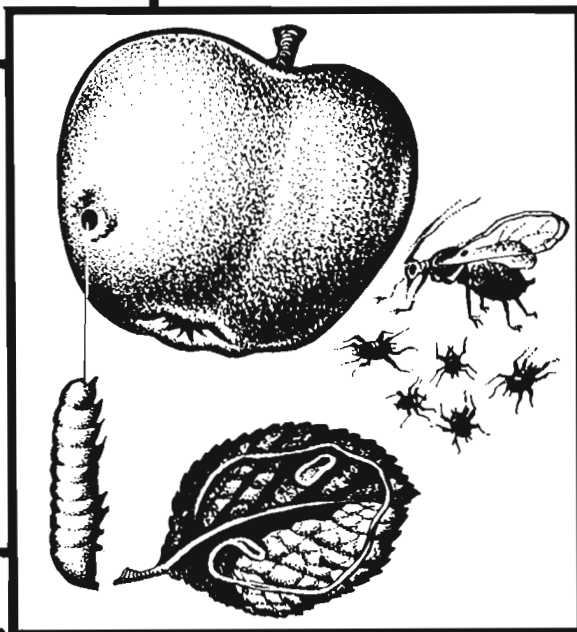
N.º Registro 7284/70 Categoría C

- Primer sistémico en polvo mojable.
- Control seguro y eficaz de todos los Masticadores, Chupadores, Minadores parásitos de los frutales.

### ® TAMARON

N.º Registro 8930/77 Categoría C

- Contra pulgones resistentes.



### ® MORESTAN

N.º Registro 5264 Categoría B

- Control simultáneo del OÍDIO y la ARAÑA ROJA.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS



# BAYER

Fruto de años de experiencia

**Bayer Hispania Comercial, S. A.**

Departamento Fitosanitario

Vía Layetana, 196 - BARCELONA (9)  
Núñez de Balboa, 118 - MADRID (6)



---

# Cómo controlar la avena loca en los cereales

## ¿PRE O POSTEMERGENCIA?

---

El agricultor que tiene sus campos de trigo y cebada infectados de avena loca y desea luchar contra ella, gracias a la evolución de la técnica, dispone hoy de herbicidas para controlarla que pueden ser utilizados bien en pre-emergencia o bien en post-emergencia. Unos y otros presentan sus ventajas y el agricultor ha de decidir cuál es el más conveniente para resolver mejor su problema.

La ventaja más destacada de los herbicidas de post-emergencia es que se emplean cuando ya se ve la avena loca y en caso de que la repartición de la infectante esté localizada en manchas se pueden tratar sólo dichas manchas.

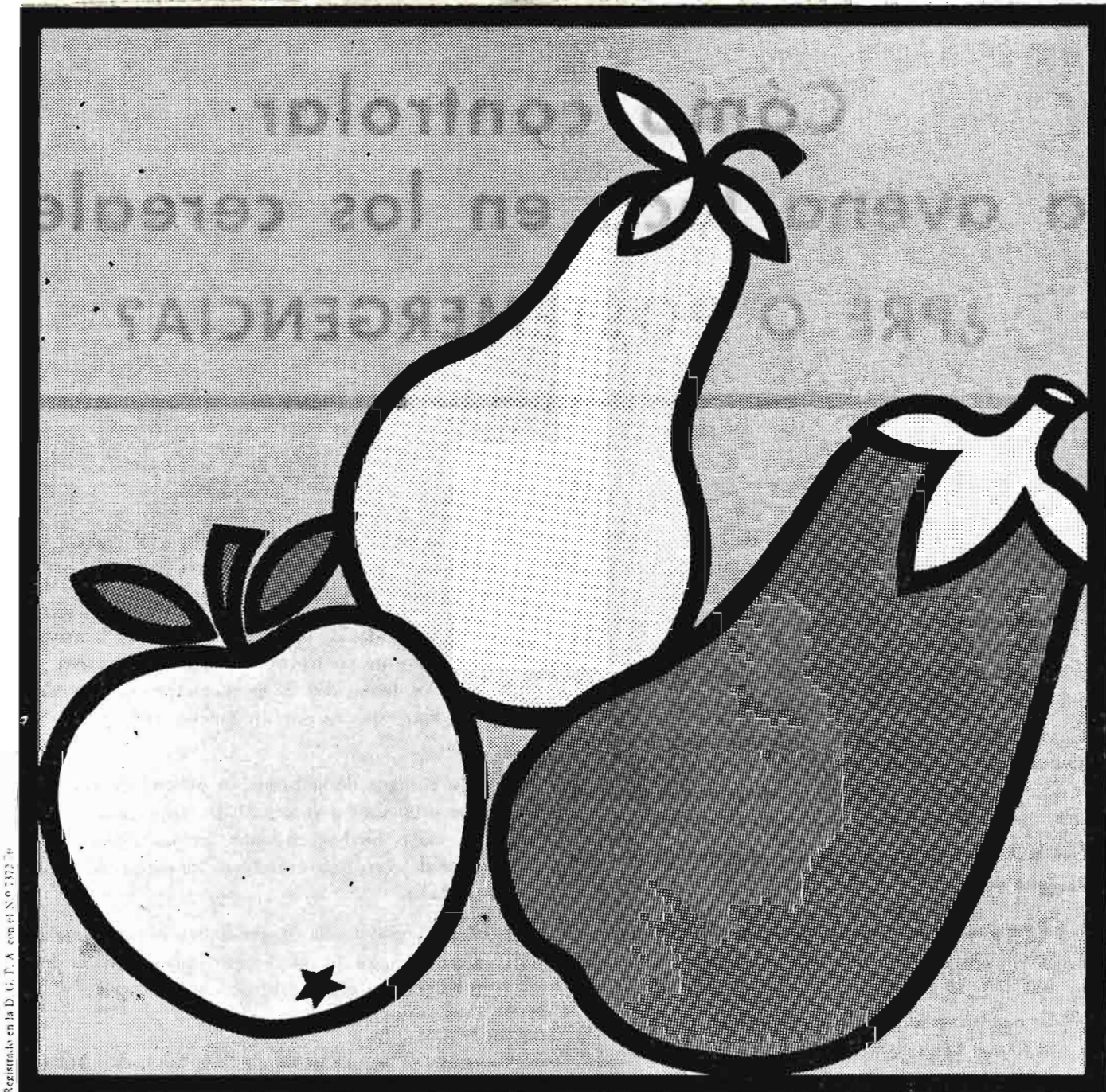
Los herbicidas de pre-emergencia ofrecen múltiples ventajas, tales como:

- Su aplicación no está condicionada por un estado determinado del desarrollo del cultivo, ni de la avena loca.
- Se pueden aplicar al mismo tiempo de la siembra (en la misma labor se hace la siembra y la aplicación del herbicida).
- Se usan antes de que la avena loca haga daño al cultivo.
- La cantidad de fertilizantes necesaria es inferior, ya que será el cultivo el único que se aproveche del abono.
- El número de plantas de cereales por metro cuadrado que nazcan será mayor, ya que en este caso, al no haber avena loca, toda la superficie útil queda a disposición del cultivo.

- No se hace ningún daño al cultivo al realizar el tratamiento (tampoco se hace con herbicidas de post-emergencia aplicados por avión).
- Los herbicidas de pre-emergencia contra la avena loca normalmente controlan también otras hierbas, mientras los herbicidas de post-emergencia generalmente son más específicos y únicamente controlan la avena loca.
- Los cultivos desherbados en pre-emergencia son menos propensos a enfermedades criptogámicas, ya que las malas hierbas crean un ambiente húmedo en la base del cereal que favorece el desarrollo de enfermedades.
- Como consecuencia, los rendimientos normalmente son superiores, ya que al eliminar la competencia desde el principio los cereales se desarrollan mejor.

Teniendo en cuenta las ventajas de los herbicidas de pre-emergencia, anteriormente enumeradas, creemos que el agricultor que sabe de antemano que tiene un campo infectado de avena loca debe elegir un herbicida de pre-emergencia; sin embargo, si la infectación de avena loca es por manchas, o la avena loca emerge en campos que anteriormente no estaban muy infectados, entonces tiene como recurso el usar un herbicida de post-emergencia.

**Angel YAGÜE,**  
Ingeniero Agrónomo



Registrado en la D. G. P. A. con el N.º 2.122

# El implacable Plictran

Los ácaros rojos, que resisten a la mayoría de los acaricidas, dañan frutales y cultivos hortícolas, destruyendo su beneficio.

PLICTRAN elimina incluso los ácaros más resistentes. Resulta extremadamente económico de emplear porque posee una

larga acción residual.

PLICTRAN es seguro. No daña a las personas ni a las plantas. Ni siquiera a las abejas o cualquier otro tipo de animales. Pero mata a todos los ácaros rojos.

PLICTRAN favorece los cultivos sanos y protege sus beneficios.

ZELTIA AGRARIA, S.A.  
Ferraz, 17 - 2.  
MADRID

INSECTICIDAS **CONDOR SA**   
Villanueva, 13  
MADRID

**El implacable Plictran: Muerte a los ácaros rojos.**



Marca registrada de  
The Dow Chemical Company



# LA DEFENSA DE LAS PLANTAS EN EL AREA MEDITERRANEA

por JOSE MARIA DEL RIVERO (\*)

## PERIODICAS JORNADAS SOBRE EL TEMA

### ORIGEN

Hace ahora unos diez años empezaron en Marsella las primeras *Journées de Phytatrie et Phytopharmacie Circum-Méditerranéennes*.

Desde entonces se han sucedido otras Jornadas y el título podría expresarse también en cada uno de los otros tres idiomas que se han venido utilizando como lenguas oficiales, además del francés, que son: *español, italiano e inglés*.

### ESTRUCTURA

Podemos decir que la espina dorsal de estos actos es el doctor Jean Lhoste, que desde el principio viene ocupando una de las dos secretarías que aúna todos los esfuerzos, da continuidad y comparte en cada caso con la secretaria que corresponde al país, en donde tienen lugar las Jornadas sucesivas, la buena realización de las mismas. Al celebrarse las Jornadas se constituye un *Comité de organización* para las mismas, cuya presidencia ocupa una personalidad del país, en donde se celebran y del que forman parte dos vicepresidentes de dos naciones diferentes a la de donde tienen lugar las Jornadas, los dos secretarios mencionados y cierto número de miembros de diferentes países (15 en las de 1971).

### PUNTO DE APOYO DE ESTA INFORMACIÓN

Hemos sido vicepresidente y al mismo tiempo uno de los ponentes en las Jornadas de 1968, presidente de sesión y un ponente en las Jornadas de 1971 y hemos sido designado presidente de una de las sesiones para las Jornadas de 1974 en Montpellier. Asistimos a la primera en Marsella y hemos participado, pues, en todas, y también hemos figurado en los *Comités de organización* de las de 1968, 1971 y 1974. Hecho interesante por ello dar una información sobre el espíritu de estas Jornadas, cómo se han conducido y se van a desenvolver, las materias que se trataron y las que van a ser objeto de atención de la próxima reunión de septiembre. Esto es lo que vamos a tratar a todo lo largo de este artículo y creemos que las consi-

(1) Doctor ingeniero agrónomo del Departamento Protección Vegetal del C. R. I. D. A. 07-Burjasot (Valencia) y catedrático de la Universidad Politécnica de Valencia.

deraciones que acabamos de hacer pueden contribuir a equilibrar la visión subjetiva de nuestra exposición.

### MATERIAS QUE SE TRATAN

No hay una norma estricta sobre las materias a considerar en las Jornadas, pero han venido tratándose diversos cultivos y últimamente se han introducido temas monográficos. En los cultivos se han considerado parásitos animales y enfermedades, pero también en las dos últimas Jornadas se han incluido las malas hierbas.

### ¿Qué se vio en pasadas Jornadas?

Vamos a indicar a continuación, de una forma breve, las materias que se trataron en las tres Jornadas que se han celebrado hasta ahora. Los trabajos presentados en las mismas han sido objeto luego de los correspondientes *Comptes Rendus*, publicados por R. Libeccio, de Avignon, siempre, como ocurre en estos casos, un par de años después de haberse celebrado las reuniones.

### Primeras Jornadas: Marsella, 1964 ó 1965

Agrios (plagas, enfermedades, virosis).  
Cultivos hortícolas (virosis).  
Todas las comunicaciones contenidas en un volumen de 335 páginas.

### Segundas Jornadas: Niza, 1968

Cultivos de flor (plagas, enfermedades).  
Algodonero (plagas, enfermedades, malas hierbas).  
Insectos polinizadores (utilidad, efecto, tratamientos químicos).  
Remolacha (plagas, enfermedades, malas hierbas).  
Todas las comunicaciones contenidas en un volumen de 303 páginas.

### Terceras Jornadas: Sassari, 1971

Tomates, pimientos, berenjenas (plagas, enfermedades, malas hierbas y virosis).  
Arroz (plagas, enfermedades, malas hierbas).  
Almendro, melocotonero y albaricoquero (plagas, enfermedades, malas hierbas).  
Avellano (plagas, enfermedades).

Pinos, encinas, eucaliptos, álamos (plagas, enfermedades, lucha integrada).

Todas las comunicaciones contenidas en un volumen de 520 páginas, aparecidas a últimos de 1973.

#### ¿QUÉ PODEMOS DESTACAR EN LAS JORNADAS DE 1971?

Se ha visto antes el contenido de las actas de dichas Jornadas, y lo que queremos resaltar es la importancia de algunas materias por su interés y por el de sus ponentes.

Sobre *tomate, pimiento y berenjena* hay 34 comunicaciones y cinco ponencias por conocidos investigadores sobre virus y micoplasmosis (Marchoux), micosis y bacteriosis (Clerjeau y Tramier), insectos y ácaros (Deportes), nematodos (Ritter) y escarada química (Gostinchar). Trataron sobre el *arroz* nueve comunicaciones, siendo tres las ponencias que se ocuparon de enfermedades (Baldacci, Carolis y Corbetta), plagas (Del Rivero) y escarada química (Longchamp).

Observamos un interés grande en la materia de virosis y micoplasmosis, los herbicidas y problemas con el 2, 4, 5-T (discusiones), *Bemisia tabaci* y empleo de algunos plaguicidas. Contra la *Phytophthora* en el pimiento constatamos la resurrección por su efectividad contra ella del fungicida nabam, aplicado con el agua de riego. Todo muy interesante.

Tenemos que dedicar especial atención al *almendro, melocotonero y albaricoquero*, porque hay un gran interés en ellos, como se sabe. Pueden verse 13 comunicaciones y las siguientes ponencias: Enfermedades y virosis del *almendro* (Prota), plagas frutales hueso (Benassy), nematodos (Scotto-La-Massese) y escarada química (Chiapparini). Sobre el *avellano* pueden verse tres comunicaciones y dos ponencias: Enfermedades y terapéutica (Pasante, veterano especialista en este cultivo), e insectos, nematodos y ácaros (Viggiani, joven agrónomo). Creemos que se podían haber presentado más comunicaciones sobre problemas de estos cultivos.

Relativo a *pinos, encinas, eucaliptos y álamos* se pueden ver 17 comunicaciones (dos de Robredo y una de Enríquez) y dos ponencias sobre enfermedades (Cellerino) y sobre insectos (Defauce). Nos parece que estos trabajos son muy interesantes y también lo fue el coloquio. La atención principal se presta a las ponencias, que aparecen completas, mientras que las comunicaciones sólo están registradas en general por amplios resúmenes. Los idiomas originales de las ponencias, en los cuatro idiomas de las Jornadas, están respetados; en los resúmenes pueden verse traducciones. Esto último es general a todas las ponencias y comunicaciones de las Jornadas.

#### LAS IV JORNADAS EN 1974

Las IV Jornadas de Fitopatología y Fitofarmacia se van a celebrar del 15 al 18 de septiembre de este año en Montpellier. Los temas a tratar serán: 1) *Liliáceas hortícolas*. 2) *Plantas para perfumería*. 3) *Cereales*. 4) *Lucha integrada en oleicultura*. 5) *Ordenación de los bosques mediterráneos*. En los tres primeros temas se tratará de plagas, enfermedades y malas hierbas, incluyéndose también nematodos. Los otros dos temas son complejos. Una nota sobre ello apareció en la pág. 9 del número de abril de *Levante Agrícola*.

Los ponentes de cada uno de los temas se indican luego y aparte están los que presentan comunicaciones, que tienen un breve tiempo para exponerlas.

Tema 1: *Liliáceas hortícolas* (ajos, cebollas, por ejemplo).

Ponentes: Señores Marrou, Messiaen, Bournier, Lambert, Jan.

Tema 2: *Plantas para perfumería*.

Ponentes: Señores Ponchet, Tramier, Leclant, Scotto-La-Massese, Bassino.

Tema 3: *Cereales*.

Ponentes: Señores Signoret, Ventura, Pelhate, Voegle, Rauch, Ritter.

Tema 4: *Lucha integrada, oleicultura*.

Ponente: Señor Arambourg.

Tema 5: *Ordenación de los bosques mediterráneos*.

Ponentes: Señores Grison, Schwester.

La personalidad de los ponentes aumenta el interés por sus comunicaciones sobre las diversas cuestiones que se van a tratar y se refuerza el servicio que se espera realicen dichas Jornadas por los constructivos cambios de criterios, experiencia e ideas que tengan lugar al calor de las ponencias y comunicaciones presentadas y de los coloquios y discusiones consiguientes.

#### CARÁCTER, MANIOBRABILIDAD Y ACTUALIDAD DE LAS JORNADAS

Este tipo de congresos se complementa por el de también muy cortos viajes poscongreso de dos o tres días, por ejemplo, y en los que se aumenta la información técnica y cultural por apropiadas visitas y se tiene una oportunidad mayor de estrechar relaciones personales. Están planeadas para ser auténticas jornadas de trabajo y están concebidas de tal forma que todo transcurre en un clima informal y funcional de modo que son, por tanto, reuniones eficientes y que se autofinancian además en un elevado porcentaje.

La temática y el área de influencia reducidas determina que haya una asistencia razonable, lo que hace que estas reuniones sean manejables y se aproveche bien el tiempo. Su actualidad se puede lograr bien por permitir adaptarse a las tendencias evolutivas y al interés de las materias con facilidad, lo que de hecho ya se viene observando en las sucesivas Jornadas.

#### COORDINACIÓN Y EVOLUCIÓN

Es una buena idea coordinar intereses en la defensa de las plantas en conjunto dentro del área mediterránea, que es la finalidad de las Jornadas que nos ocupan. Hay otras reuniones generales más específicas, como los Congresos de la Unión Fitopatológica Mediterránea, que son de patología vegetal, surgidos en Bari por iniciativa del profesor Ciccarone, y otros nacionales, como COLUMA, en Francia, y otros en Italia, Egipto, Israel, etc., también concretos, como COLUMA, que es sobre herbicidas.

Los *Comités de organización* de las Jornadas de Fitopatología y de Fitofarmacia se dan cuenta de la cantidad de congresos y de reuniones cada vez mayor y de la necesidad de ir buscando una *colaboración* entre todas estas manifestaciones con el fin de realizar una *labor coordinada y eficaz*, evitando que se pierda además el tiempo. Ello lleva a establecer *conexiones* que permitan esa coordinación con el fin de *distribuirse* el trabajo, *evitar* la coincidencia en el tiempo de reuniones, etc. Las características que hemos comentado de las Jornadas se confía permitan *agilizar* esta maniobrabilidad que hay que tener para *cumplir en cada momento* el fin perseguido de acuerdo con el progreso. Una línea en este sentido puede ser la de *evitar interferir* menos con otras reuniones y la tendencia a tratar *temas monográficos* dentro del campo general de la *protección vegetal* o como también se dice de la *protección de las plantas contra sus enemigos*.

#### INSCRIPCIÓN Y ACTAS

Información para inscribirse en las Jornadas puede solicitarse de:

M. J. Lhoste  
5, rue Bellini  
92806-Puteaux  
France-Francia.

Para las actas de las pasadas Jornadas, y que contienen las ponencias y comunicaciones presentadas a las mismas pueden dirigirse los interesados a sus habituales librerías o a Mundi Prensa o Librería Agrícola, de Madrid.

# GOLDEN MALRIN<sup>(R)</sup>

## *mata moscas en segundos*



Departamento creativo Cruz Verde

**GOLDEN MALRIN** es único en el mercado mundial porque:

- Posee gran **rapidez** de acción
- Tiene gran poder insecticida y elevada **persistencia**
- Es **inocuo** para animales domésticos
- Cómodo de aplicación, **económico** y limpio

Registrado en la D. G. S. n.º 641 Ins.

Es un producto **THURON IND.** elaborado por

## ***Cruz Verde***

Consejo de Ciento, 143 - BARCELONA - Tels. 223 31 81 - 223 99 90



**Frutos protegidos...  
cosechas abundantes**

**Gardona**



**Productos Químicos  
Shell**

En el caso de cultivos comestibles no basta con eliminar las plagas, sino que debe hacerse de "forma segura" para el consumidor. Aquí reside la gran ventaja del Gardona que a una gran efectividad, une su bajísima toxicidad para las personas, lo que

permite aplicarlo, sin peligro alguno, muy poco tiempo antes de la recolección. Gardona está especialmente indicado contra el agusanado de **peras y manzanas,** mosca del Mediterráneo en **citricos y frutales de hueso,**

mosca del olivo, orugas y pulgillas en **pimiento, tomate y otras hortalizas.**

**Gardona, el insecticida seguro.**

**Plantas sanas  
y productivas con Shell.**

# DESINFECCION DE MERCANCIAS con mezcla de BROMURO DE METILO Y ANHIDRIDO CARBONICO

Traducción: Luis DE LA PUERTA

El bromuro de metilo, ampliamente utilizado en todo el mundo para la desinfección de productos vegetales, junto a propiedades positivas posee también ciertos defectos: es un producto caro, durante su difusión da lugar a concentraciones irregulares (1) y se desgasifica en condiciones de baja temperatura (2). En el año 1968, el grupo de fumigaciones del laboratorio de Uzbieka experimentó con una mezcla de bromuro de metilo y anhídrido carbónico y el centro sanitario de Bassein la utilizó para la fumigación de productos secos en las bodegas de los barcos. Se observó que la mezcla posee actividad sinérgica, superando en toxicidad a ambos preparados tomados aisladamente.

Las específicas y activas propiedades (3) del anhídrido carbónico fueron ya observadas en el año 1929. R. Cotton y A. Young encontraron que la adición de  $\text{CO}_2$  aumentaba significativamente la toxicidad del dicloroetileno del sulfuro de carbono, de la cloropirrina y del óxido de etileno. Habiendo llamado este hecho la atención de los especialistas soviéticos, el conocido toxicólogo A. D. Petrov escribió en 1931: «La posibilidad de disminuir la dosificación en virtud de la adición de una sustancia como el  $\text{CO}_2$  es valiosa no sólo a causa de la probable disminución del costo de la operación, sino también como medio de aumentar la actividad del tóxico utilizado a dosis bajas en aquellos casos en que no es posible aumentarla» (por ejemplo, en la fumigación de plantas vivas). La práctica ha confirmado esta hipótesis después de pasados cuarenta años.

Al mismo tiempo, en U. S. A., el departamento entomológico de la Universidad de California realizó experimentos para la determinación de la influencia del  $\text{CO}_2$  sobre la efectividad del ácido cianhídrico y del bromuro de metilo. Con la adición de diferentes cantidades de  $\text{CO}_2$  (16 a 30 por 100 en volumen), la acción del ácido cianhídrico a dosis de 2, 4, 8, 16 y 30  $\text{gr}^3$  sobre el *Tenebrio molitor* se multiplicó por cuatro, y sobre el gorgojo de los granos (*Calandra granaria*) por 1,7, la del bromuro de metilo a dosis similares, por 1,5 y 1,4, respectivamente. El efecto aumentó con la subida de la temperatura de 16 a 27° C.

El departamento de toxicología del Ts. N. I. I. L. K. experimentó esta mezcla contra los adultos del gorgojo de los granos y las larvas del gorgojo Kapra (*Trogoderma granarium*). Se obtuvo un gran resultado contra insector en estado activo. Como tendencia general, se puede advertir que la adición al bromuro de metilo de un 2-6 por 100 en volumen de anhídrido carbónico (más cantidad a bajas temperaturas) da la posibilidad de disminuir las dosis en un 40-50 por 100.

Resultados similares se obtuvieron en el laboratorio de cuarentenas de Uzbieka, en experiencias con adultos del gorgojo de los granos, efectuadas a bajas temperaturas. Por esto, aun con pequeños porcentajes de  $\text{CO}_2$  (— 0,5 por 100 en volumen), los resultados fueron positivos. Se consiguió el exterminio del *Calandra granaria*, *Tenebrio molitor* y *Dermestes* sp. con dosis de bromuro de metilo de 20  $\text{kr}/\text{m}^3$  (a 25-30° C) y 30  $\text{gr}/\text{m}^3$  (20-25° C), lo que representa alrededor del 50 por 100 de las dosis recomendadas.

Huevos invernantes de cochinillas murieron al 100 por 100 con dosis de 300-390 gramos X horas (4) de bromuro de metilo con la adición del 1 por 100 de  $\text{CO}_2$ . Con la sola actividad del fumigante

no se alcanzó el 100 por 100 de efecto incluso con una dosis de 600 gr. X horas.

Según el laboratorio de cuarentenas de Odesa, el gorgojo del arroz, el ácaro de los cereales y ciertos insectos que atacan las harinas quedaron completamente exterminados con la adición de un 3 por 100 de  $\text{CO}_2$  al bromuro de metilo, aplicado a 36 gr. X horas, siendo la dosis aconsejada para el fumigante sólo de 55. Esta cantidad de anhídrido carbónico permitió en algún caso disminuir la dosis a la mitad, sin dejar de destruir completamente tanto a los adultos como a las larvas.

En el puerto de Odesa se han efectuado pruebas con mezclas de  $\text{CO}_2$  y bromuro de metilo en las bodegas de los barcos sobre trigo, maíz, café, habas, cacao, mijo y embalajes de madera, y sobre maderas en el de Tallín, con el 100 por 100 de efectividad.

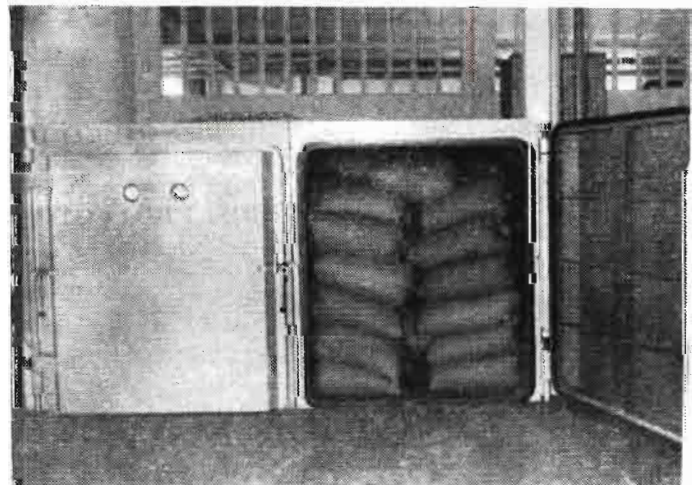
Quedaron establecidas y confirmadas las instrucciones provisionales sobre métodos para la desinfección con esta mezcla en las bodegas de los barcos de productos agrícolas e industriales, así como de las bodegas vacías, en prevención de las plagas peligrosas no existentes en la U. R. S. S. (cuarentenas y otras) de plantas y productos de almacén.

Esta mezcla permite disminuir casi a la mitad la dosis de bromuro de metilo. De esta forma, en la desinfección de 1.500 Tm. de cacahuete con fumigante puro en el puerto de Odesa se gastaron 712 rublos, y para igual cantidad de cacahuete, en la bodega del vapor «T. A.», el valor de la mezcla supuso 373 rublos, gracias a la economía en bromuro de metilo, cuyo coste es 25 veces más elevado que el del anhídrido carbónico.

La disminución en la dosificación del tóxico permite una menor acumulación de residuos bromados en los productos tratados y la disminución de la contaminación atmosférica.

Ia. B. MORKOVICH  
V. M. SMITKO

(Del núm. 4.74 de la revista «Protección de las Plantas». Moscú. Traducción: Luis de la Puerta Castelló, Doctor Ingeniero Agrónomo.)



Cámaras de desinfección al vacío en el puerto de Valencia, propiedad del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica

(1) Es 3,27 más denso que el aire, a 0° C. Esto perjudica su difusión en la atmósfera, cuando no se establece recirculación de aire, como en el caso de las modernas cámaras de fumigación al vacío. (N. del T.)

(2) El punto de ebullición es de 3,6° C. (N. del T.)

(3) El  $\text{CO}_2$ , a ciertas dosis, estimula la respiración de los insectos, lo que facilita la acción del tóxico. (N. del T.)

(4) Estas cantidades expresan el producto C (concentración en  $\text{gr}/\text{cm}^3$ ) X T (— tiempo en horas), forma muy habitual de indicar las dosificaciones.

# ACEITES DEL SUR

"ACESA"

Jacometrezo, 4 - Teléfs. 221 87 58 - 221 96 72 - MADRID - 13



## RIEGOS Y COSECHAS, S. A.

---

RIEGOS POR ASPERSION

COSECHADORAS DE ALGODON BEN-PEARSON

RIEGO DE JARDINES

ESTUDIOS, PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS

General Gallegos, 1 - Teléf. 259 23 61

MADRID - 16

Alhaken II, 8 :: CORDOBA :: Teléfs.: 22 38 94 y 22 18 85

---

---

# EN TORNO AL PROBLEMA OLIVARERO



---

---

Y de nuevo el tema del olivar. Que se está volviendo, en estos últimos tiempos, la «vedette» de nuestras páginas. Pero es que tanta disposición oficial y tantas Asambleas exigen otra vez nuestra atención informativa.

Por nuestra parte, lo dijimos el mes anterior, ya hemos dejado constancia de nuestra opinión bastantes veces. Preferimos, por tanto, dejar hablar a quienes, como en esta ocasión, nos han brindado sus colaboraciones, que transcribimos a continuación. Una llega de Sevilla y procede de un técnico. La otra de Jaén, con sello de olivarero. Creemos que ambas firmas representan bastante bien el sentir general del sector, teniendo en cuenta lo oído y leído estos días.

## MALESTAR EN EL SECTOR



## LA HORA DE LAS ASAMBLEAS

El problema es grave, en nuestra opinión. Porque enderezar entuertos no es fácil. Por otra parte, es difícil acumular tantos desaciertos, en tan poco tiempo, que incidan todos en un mismo sector, al mismo tiempo disperso, amplio y preñado de intereses contrapuestos como es el oleícola. Dos intervenciones en menos de un año es récord difícil de mejorar. Se desemboca siempre en estas situaciones en tumultuosas Asambleas. No se ha legislado ni negociado ni con sensatez ni con coordinación. Es difícil, repetimos estar de acuerdo con los acontecimientos. ¡Con lo poco que pedían los olivareros! Pero se ha dado lugar a que lo pidan todo.

---

# ¿Hay FUTURO para el OLIVAR?

---

*Se ha escrito y se ha hablado tanto sobre el aceite de oliva español y su situación en los mercados, que quizás parezca demasiado reiterativo volver a tratar el tema. Sin embargo, creo que el asunto merece la pena, pues se dan una serie de circunstancias que hacen excepcional el trato que recibe.*

## EL ACEITE DE OLIVA Y LA CESTA DE LA COMPRA

*Pienso que a los olivereros no les hace ninguna gracia la importancia que al aceite de oliva se le ha dado en la "cesta de la compra". Me imagino que les pasaría lo mismo a los fabricantes de bienes de lujo si se controlaran sus precios con el fin de reducir su incidencia en el alza del coste de vida.*

*En el pasado mes de febrero se aprobaron los precios de protección al consumo para 18 productos agrarios que, en su conjunto, suponen el 60 por 100 de las producciones agrícolas y ganaderas. El incremento medio ponderado de los precios de dicho conjunto fue del 6,25 por 100, cumpliendo así lo ordenado en el Decreto-Ley de 30 de noviembre de 1973. Según la estimación del Ministerio de Agricultura, dicho incremento suponía únicamente una subida del 1,83 por 100 en la "cesta de la compra".*

*Dentro de los 18 productos regulados, el aceite de oliva es el de mayor importancia en relación con la constitución de la cesta de la compra (16,2 por 100). Al haberse reducido en un 15,7 por 100 el precio de intervención superior del mismo en relación con el precio de mercado que tenía en septiembre de 1973, la incidencia de esta baja supone una disminución de 2,54 puntos en la "cesta de la compra" y de 0,45 puntos en el índice del coste de vida. Cuando todos los factores de producción suben, muchos de ellos escandalosamente, el precio del aceite de oliva no sólo no se mantiene, sino que se utiliza para poder incrementar el de otros productos a costa de su baja.*



*El consumidor español, al igual que el de los demás países, dispone de otras grasas vegetales de menor categoría y, por lo tanto, de menor precio. Parece lógico, por consiguiente, suprimir de la "cesta de la compra" el aceite de oliva y no obligar a los olivereros a mantener un precio político, que nada tiene que ver con el precio mundial ni con los costos de producción.*

## EL ACEITE DE OLIVA Y LA EXPORTACION

*El precio mundial del aceite de oliva, al no estar regulado por considerarse acertadamente que tiene en el mercado suficientes sustitutos, se ha formado de acuerdo con la ley de la oferta y la demanda. Habiendo presionado fuertemente la demanda, el precio exterior del aceite ha experimentado unas alzas realmente importantes.*

*Los olivicultores españoles podrían, en las circunstancias actuales, obtener con la exportación unos beneficios que compensasen, al menos parcialmente, los bajos precios a que se ven obligados a vender en el mercado nacional. La Administración, temiendo que con la exportación quedasen desabastecidos los consumidores españoles, arbitró exacciones y dificultó las exportaciones, de forma que dichos beneficios no pudieran obtenerse.*

*Desde el punto de vista de la Administración, y siempre que el aceite de oliva se considere esencial (naturalmente, a bajo precio y a costa del nivel de vida de sus productores) en la dieta de los españoles, la medida parece lógica. Lo que no parece tan lógico es que el producto de las exacciones no se destine, directa o indirectamente, a los olivereros.*

## EL FUTURO DEL OLIVAR

*De todas nuestras producciones agrarias es el aceite de oliva la que tiene el precio más bajo en relación con los mercados exteriores. Parecería, pues, natural que España jugase esta baza no sólo en el contexto de nuestra política agraria, sino también en el ámbito de nuestra política comercial.*

*Sin embargo, se está destruyendo aceleradamente nuestro activo oliverero. No sólo se arrancan plantaciones marginales, sino olivares con gran potencial de producción. Los olivereros, ante la falta de seguridad que la misma Administración tiene en el porvenir de este cultivo, se deciden por su eliminación, reemplazándolo por cultivos anuales más mecanizables y, sobre todo, con mayor capacidad de sustitución en la búsqueda incesante de la alternativa más rentable.*

*¿Cuál es el futuro del olivar? Es interesante transcribir el párrafo cuarto de las directrices sobre "Ordenación de producciones y política de precios agrarios" del vigente Plan de Desarrollo. Dice textualmente: "Con el fin de estimular selectivamente la producción, se establecerá una política de precios a largo plazo que señale los adecuados precios de garantía al productor y de protección al consumo, que vayan acercándose progresivamente, con calendario preestablecido, a los que rigen en áreas geográficas respecto a las que exista mayor posibilidad de integración o relación económica."*

*Que cada lector saque ahora las consecuencias que crea oportunas. ¿Tiene el olivar porvenir con la actual congelación de precios en el mercado nacional y la losa que pesa sobre sus exportaciones? ¿Tendría futuro si se actuara o, mejor dicho, si se dejara actuar, de acuerdo con las directrices del Plan? Creo que la respuesta a ambos interrogantes no es difícil. La pena es que los años pasan y dentro de poco ya no habrá producción de aceite de oliva ni a precio español ni a precio internacional. Habremos arrancado todos los olivos.*

Joaquín DOMINGUEZ PEREIRA

Dr. Ingeniero Agrónomo



# LA HORA DE LAS ASAMBLEAS

Numerosas Asambleas y reuniones, locales y provinciales, han tenido lugar en las zonas olivareras como resulta de la situación del sector relacionada muy especialmente con dos hechos: la intervención del aceite de oliva y la coyuntura actual de elevados precios del mercado internacional, que los ha alejado mucho, debido a las presiones oficiales del interior, de los nacionales.

Destacaron, por la importancia de la producción olivarera de sus provincias, las celebradas en Sevilla, Córdoba y Jaén, siendo quizás la provincia de Córdoba la que creó un clima de mayor exigencia y endurecimiento frente a las disposiciones de la Administración.

A continuación transcribimos dos textos, redactados ambos por José Bautista de la Torre, siempre en la palestra de la defensa de los intereses olivareros. El primero, relacionado con una Asamblea celebrada en Jaén. El segundo, con la célebre Asamblea de Madrid.

## Reflexiones en JAEN después de la ASAMBLEA extraordinaria de la AGRUPACION PROVINCIAL DE ALMAZARAS

El malestar por unas medidas inoportunas dictadas desde el pasado año hasta las últimas de intervención - Peticiones de la Asamblea y de otras reuniones encaminadas a la defensa del olivar - Perspectivas de un nuevo estilo de comunicación - El diario «Jaén», terco defensor de los intereses olivareros provinciales



En la Asamblea de Madrid se dijo: un olivo dura más que un gobierno. Y es verdad. La técnica de renovación está conseguida en la especie arbórea

1

El año pasado, una espectacular subida de precios en el estío, de la cual no se benefició ni en una peseta el labrador, fue motivo para acusar al mismo de "pecado de ambición", y como usando aquel famoso truco de los "caramelos envenenados", se dictó un decreto que me hizo decir en la "Gaceta Rural" del 31-11-73 lo siguiente: "*Retroceso de veinte años en el mercado del aceite de oliva.*" Si no hubiese dejado tan amarga huella en los medios rurales que agonizan la presencia numerosa de policías de abastos, tasas, etc., en los años duros de la posguerra; si las humillaciones y molestias infinitas, a la par que las arbitrariedades que sucedieron en aquella época, no hubieran dejado un recuerdo tan funesto, no habríamos visto con profundo desagrado el decreto donde se puntualiza y frena una vez más la actualización del precio del aceite de oliva. *El levantado de actas, el sellado de libros, con la firma de sus hojas; las inminentes cuarenta y ocho horas de plazo, las declaraciones juradas, la infracción a la llamada disciplina de mercado, las requisas, el perseguir y descubrir las infracciones, si se ofreciese resistencia o se negase, responsabilidad de quebrantamiento y deterioro de mercancías, uso de los jurados de expropiación...*

Esta literatura represiva sitúa al mundo del aceite de oliva en las cercanías del mundo de la droga, etc."

En mi libro *El olivar*, "*¿es un cultivo problema?*", en su página 21, se hace crítica de lo que ha sido la política de grasas, si es que existe una verdadera política desde hace más de veinte años: "...hablamos superado los momentos de graves dificultades que tenía el país en el próximo pasado, pero la actitud dura, fría —víctima de las ideas fijas, que es como no tener ideas—,

seguida por la Administración ahogaba toda posibilidad de expresión y continuaba sin la menor idea de mejora o esperanzadora perspectiva. Ni las reuniones de olivareros, que clamaban por un trato distinto, ni las revistas, conferencias, periódicos ni ningún medio de expresión, hicieron variar su actitud incongruente y falta de razón... Ante esa acción impune seguida por ella, que consideraba un acto hostil contra los principios del Estado el hacer crítica de sus decisiones por cualquier miembro de la comunidad, nada podíamos hacer ni conseguir, pues en seguida se daban nebulosas justificaciones de alta política, con grave silencio administrativo... La Administración, que siempre debe ser protectora, a veces se ha presentado como competidora, amparada por una clara impunidad, y esto para nosotros es una actitud aberrante. Si cada vez que se han equivocado en política de grasas se hubieran pedido cuentas, estoy seguro que las cosas habrían caminado por distinto sendero. Lo que no es admisible es que, por no estar de acuerdo con ella, nos presenten como enemigos o desviacionistas, que es como hacernos un claro "chantage": si no estás de acuerdo conmigo, te acusaré de que eres un enemigo nuestro. Este planteamiento simple y primario, propio para mentes sencillas y atemorizadas, se ha usado más de una vez, por desgracia."

Pero ¿es que ha variado el panorama denunciado en este libro? En nada absolutamente, pues las cosas siguen aún peor que en los tiempos pasados, si ello es posible. Una política auténtica de grasas no existe, sino un alucinante desvarío administrativo. El 21 de marzo de 1972, el señor Ministro Allende declaró en las Cortes que "*estaba ultimado un borrador para dictar una política del aceite*". Ese misterioso borrador no lo conocemos, como no sea el de la intervención inoportuna y sectaria de los últimos días...

El ambiente, de por sí enrarecido, después de las disposiciones represivas e inoportunas del pasado se agravó con la prolongación de una regulación de campaña deliberadamente alargada para cuando todo estaba recogido en fábrica, y como final, después de una serie de disposiciones y esperas de ese pariente pobre del campo que es el olivarero, aparece el 22 de mayo del pasado la intervención lisa y llana de todas las existencias del aceite de oliva, inmovilizándolas y poniéndolas a disposición de la Comisaría. Las reuniones de olivaderos se suceden; los artículos de protesta, las manifestaciones de disgusto se hacen patentes en todas partes, así como en la Organización Sindical, en sus distintas agrupaciones de cultivadores, almazareros, Sindicato del Olivo y Hermandades, etc. Los testimonios que conservamos de este malestar son numerosos, aparte, como es natural, de las visitas a autoridades provinciales y nacionales.

La plural serie de subidas en los demás sectores de servicio e industriales, anormales y poco justificadas en algunos casos en la cuantía que se ha hecho, no han dado lugar a intervención alguna. Los carburantes, los abonos, el hierro (que cambia las tarifas a su antojo), etc., no han creado una acción dura de la Administración para sujetarlos; únicamente a la aceite de oliva centra sobre sus cansadas espaldas todos los entusiasmos de leyes controladoras y todas las limitaciones legales, como si de las drogas se tratara.

Es una verdad axiomática que el intervencionismo económico y comercial encarece los precios; jamás los contiene ni los estabiliza. Miles de disposiciones se han dictado en materia de política de precios dentro de la actuación de organismos estatales y paraestatales que tienen jurisdicción sobre precios u ordenación comercial, pero ninguno en el curso del tiempo ha frenado las inexorables subidas consecutivas a una elevación gradual de los costos, desde las fases de producción en adelante. Las importaciones de choque —recurso de urgencia— sólo momentáneamente han frenado los mismos, pero no sabemos que haya estabilizado permanentemente esto, y sí, como contrapartida, ha demoralizado y parado casi en seco la producción nacional, creando un clima de desoladora falta de fe y esperanza, floreciendo en el decurso de los años de esa intervención malsana y sostenida la especulación y el encarecimiento arbitrario en algunos casos.

Podremos crear más plantillas de vigilancia y control, podremos crear leyes limitativas, ayudas de distinto tipo a determinadas producciones; haremos campañas contra fraudes; ayudas al consumidor en detrimento de los sagrados intereses de la producción e incluso del denostado comercio, pero eso no hará producir más carne, más aceite, más leche, más pimientos...

En esta encrucijada y después de estas reflexiones y pesquisas, llega el momento de hacernos una pregunta básica: *¿No es ya momento de ensayar o poner a punto una auténtica economía libre de mercado y producción, estimulando una sana competencia, fuera de los múltiples y variados modelos de mercado intervencionista largamente ensayados?* Los resultados son definitivos, después de haber ensayado todos los modelos de intervención y de precios políticos caprichosos y varios, desembocamos como el resumen de todos los despropósitos, en la intervención. Esto me hace recordar la salida elemental de un paisano que quería resolver una huelga de mineros simplemente tapando el agujero.

## III

Hay un nuevo estilo de comunicación. Al parecer, los labradores pueden ahora decir la verdad de lo que piensan, siendo la última Asamblea de almazareros fiel exponente de lo que afirmamos. Yo no fui porque creía, con la fundada experiencia de múltiples reuniones perfectamente manipuladas, que sería una más al uso, con aprobación de balances, elección de alguien ya sa-

bido, dar algún galardón, discutir sin información previa algunos puntos ya acordados de antemano y, al final, la consabida comida de fraternidad, después de aplausos y alegrías triunfalistas. Esta vez ha sido en serio; las conclusiones son buena muestra de ello, y yo las suscribo casi en su totalidad.

Previamente, y como una novedad, se nos había reunido a los labradores en las Hermandades para que diésemos nuestra opinión sobre la situación de nuestros campos. Las conclusiones fueron enviadas a la provincia, expresando con toda honradez nuestro pensamiento. El único clima donde puede florecer el pensamiento nuevo es en la libertad de pensar y expresar lo que pensamos, pues es sabido que si no hay comunicación no puede haber pensamiento válido. Al enfermo hay que escucharle y estudiar su caso seriamente; no se pueden habilitar fórmulas para curar el mal por correspondencia y sin escucharlo y conocerlo.

La novedad es que los que han sido y arbitrado fórmulas inmovilistas ahora sean animosos partidarios de un sano aperturismo, admirando esa prodigiosa propiedad de adaptación a todos los vientos. El que entren en liza personas independientes es elemental para colaborar y fiscalizar la gestión pública, cortando arbitrariedades e injusticias. El señor Cabanillas dice que el hombre bien informado es el único que puede obrar en libertad.

Hemos estado tanto tiempo parados que apenas sabemos andar y miramos con desconfianza, como los niños que se han llevado muchos golpes, nuestros primeros equilibrios por sostenernos en pie por nosotros mismos, y si en realidad es nuestro andar torpe y vacilante, ¿cómo podemos empezar a correr? Empecemos con cautela los nuevos senderos de un andar libres por los caminos de del pensamiento y comprendamos unos y otros, los que viven en el piso primero y los del entresuelo, que sin poder expresarnos con claridad y honradez, los innovadores no pueden señalar nuevos caminos y el administrador no puede dirigir con eficacia, pues es sabido que las ideas en conflicto sólo crean un progreso económico auténtico.

## IV

A menudo, los hijos culpan a los padres de sus fracasos, no pensando que la causa de los mismos suelen ser los defectuosos planteamientos de sus vidas. A unos los ciega el ansia desordenada de experimentar; a otros, el exceso de egoísmo y soberbia les enerva; a otros, la imaginación les aleja de la dura realidad, pero ninguno reconoce que la culpa es de ellos mismos. Algo de eso pasa con el diario "Jaén", que ha defendido, con las limitaciones que todos conocemos, una libertad de expresión que le ha estado vedada a él como a otro.

Pero yo afirmo que hace más de veinte años ese diario y su director han defendido al olivar y a los olivaderos con todos sus argumentos y fuerza. Yo fui testigo en más de una ocasión de su puro afán de servicio a todos.

Hace poco, en un editorial hacía estas duras interrogantes: "¿Qué hados misteriosos enceñan los pensamientos y decisiones de personas que hacen daño, a lo mejor inconscientemente, al olivar? El olivar es un cultivo de subdesarrollo y de pobreza, opinan algunos. ¿Por el olivar en sí?, yo pregunto. ¿Por las circunstancias que implacablemente intentan destruirlo?"

Decía Pascal que toda la dignidad del hombre estriba en ese hecho singular de que el hombre piensa. Vamos a pensar sin mal humor nuevos caminos y no nos pongamos a juzgar a los demás, porque, en definitiva, ¿qué hemos hecho todos y cada uno por levantar este mundo nuestro que agoniza? Poco, muy poco; la mayoría tenemos las manos vacías de obras, de limpias y hermosas obras.

Sierra Segura (Jaén).

José BAUTISTA DE LA TORRE

# DISPOSICIONES OFICIALES

*Desde el verano pasado, y de cara a la regulación de la campaña oleícola 1973-74, han llovido sobre las páginas del "Boletín Oficial del Estado" los textos de disposiciones relativas al aceite de oliva y a las semillas oleaginosas. Relacionamos a continuación una serie de ellas, advirtiendo que si realmente son todas las que están, no así están todas las que son. Esperamos que esta enumeración sirva a los estudiosos, curiosos e interesados para que, en el sosiego, si es posible, del mes de agosto puedan recapacitar sobre estos textos legales de modo que, recibida la enseñanza e información, estén más capacitados para aportar la luz que falta para aclarar y simplificar la producción y el mercado de los aceites.*

## Generales

Decreto-Ley 12/1973, de 30 de noviembre, sobre medidas coyunturales de política económica. («B. O. del E.» de 1 de diciembre de 1973).

Decreto 1513/1974, de 22 de mayo, por el que se desarrolla el Decreto-Ley 12/1973, de 30 de noviembre, en la parte relativa a política de precios. («B. O. del E.» de 5 de junio de 1974.)

Decreto 1552/1974, de 31 de mayo, sobre pruebas, presunciones y normas procedimentales en materia de disciplina del mercado. («B. O. del E.» de 10 de junio de 1974.)

## Aceites de oliva y de orujo de aceituna

Decreto 2580/1973, de 19 de octubre, por el que se establecen **precios máximos** y normas de comercialización para el **aceite de oliva**. («B. O. del E.» de 20 de octubre de 1973.)

Orden de 26 de octubre de 1973 por la que se desarrolla el Decreto 2.580/1973 estableciendo los **precios máximos** y normas de comercialización para el aceite de oliva. («B. O. del E.» de 27 de octubre de 1973).

Orden de 25 de enero de 1974 sobre fijación de los **precios máximos de venta al público** para el **aceite de oliva**. («B. O. del E.» de 26 de enero de 1974.)

Decreto 250/1974, de 31 de enero, por el que se **regula la campaña oleícola** 1973-74. («B. O. del E.» de 8 de febrero de 1974.)

Orden de 8 de febrero de 1974 por la que se regula la exportación de aceite de oliva y orujo durante el **año 1974**. («B. O. del E.» de 9 de febrero de 1974.)

Resolución de la Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios por la que se reglamenta la composición y funcionamiento de las Juntas Locales de Rendimiento de Aceituna de Almazara («B. O. del E.» de 25 de febrero de 1974.)

Orden de 27 de febrero de 1974 sobre normas para el desarrollo de los Decretos 250/1974 y 374/1974, de 31 de enero y 7 de febrero, respectivamente, de la Presidencia del Gobierno, sobre regulación de la campaña oleícola 1973-74 y del mercado de semillas oleaginosas. («B. O. del E.» de 11 de marzo de 1974.)

Decreto 795/1974, de 23 de marzo, por el que se crean los **derechos ordenadores** de precios de exportación de aceites. («B. O. del E.» de 29 de marzo de 1974.)

Orden de 5 de abril de 1974 sobre el establecimiento de derechos ordenadores de precios de exportación de aceite de oliva y de orujo de aceitunas de la campaña 1973-74. («B. O. del E.» de 8 de abril de 1974.)

Resolución del F. O. R. P. P. A. por la que se dictan normas en aplicación de lo dispuesto en el Decreto 250/1974 referentes a la actuación reguladora en el **mercado al por mayor** en origen de los **aceites de oliva vírgenes** («B. O. del E.» de 7 de mayo de 1974.)

Resolución de la Dirección General de Comercio Alimentario sobre **intervención** en el mercado de aceite de oliva. («B. O. del E.» de 21 de mayo de 1974.)

Resolución de la Dirección General de Comercio Alimentario por la que se amplía y desarrolla la de 18 de mayo de 1974 sobre intervención en el mercado de aceite de oliva. («B. O. del E.» de 1 de junio de 1974.)

Orden de 5 de julio de 1974 sobre modificación de la de 8 de febrero de 1974 por la que se regula la exportación de aceite de oliva y orujo durante 1974.

## Aceites de semillas

Decreto 2032/1973, de 26 de julio, sobre **regulación del mercado** de aceites de semillas oleaginosas de producción nacional («B. O. del E.» de 29 de agosto de 1973.)

Decreto 2033/1973, de 26 de julio, sobre **regulación del mercado** de haba, harina y aceite de soja. («B. O. del E.» de 29 de agosto de 1973.)

Circular número 8/1973, de la C. A. T., por la que se dictan normas para el desarrollo del Decreto 2032/1973, de 26 de julio, de la Presidencia del Gobierno, por el que se regula el mercado de aceites de semillas oleaginosas. («B. O. del E.» de 5 de septiembre de 1973.)

Decreto 374/1974, de 7 de febrero, sobre **regulación del mercado** de aceites de semillas oleaginosas. («B. O. del E.» de 15 de febrero de 1974.)

Orden de 27 de febrero de 1974 sobre **regulación de la campaña oleícola** 1973-74 y del mercado de **semillas oleaginosas**. («B. O. del E.» de 11 de marzo de 1974.)

Decreto 1051/1974, de 18 de abril, por el que se modifica el Decreto 374/1974, de 7 de febrero, sobre **regulación del mercado** de aceites de semillas oleaginosas. («B. O. del E.» de 24 de abril de 1974.)

## A escala nacional

# LA ASAMBLEA DE MADRID

### LA CONVOCATORIA

En la Hermandad local de labradores habíamos sido llamados de manera precisa: «Es menester que vayamos a Madrid, porque parece que los ministros del Gobierno nos van a dejar hablar. En Jaén ya hemos dicho lo que sentimos sin limitación. «Habíamos sido llamados, y al volcar la noche, en un autobús del pueblo emprendimos rumbo a la capital. En el camino nos fuimos encontrando con grupos de las provincias hermanas, éramos compañeros de viaje de ilusiones y amarguras. Cuando llegamos a la Casa Sindical ya había estacionados muchos olivaderos, que iban llegando de todas partes como un grave y silencioso río, ordenadamente, con la seriedad de

las personas que van a recobrar su voz, curiosa y mágica expectativa que no habíamos experimentado nunca...

Fuimos llegando entre cautos e ilusionados, dejando nuestras cosas colgadas ese día, mientras otros, heridos por otras experiencias, nos vaticinaban amargamente: «Volveréis como siempre, con los pies fríos y la cabeza caliente.»

Los hombres que había en la Asamblea, en prodigiosa promiscuidad, eran éstos, los que tienen las manos encallecidas y la faz tallada por la dura intemperie, los que han resistido un trato discriminado e injusto años y años sin mover un músculo, los que saben en su paciente esperar, como decía un viejo campesino, «que un olivo dura más que un Gobierno», los que están entrampados hasta los ojos llevando un cultivo ruinoso, los que defienden el olivar con uñas y dientes porque es su vida, los que sólo conocen la dura y serena hombredad del olivo que aguanta todo de pie sin doblegarse. A mi lado había un enjuto campesino de pie horas y horas sin querer sentarse, con sus setenta y cinco años al colete.

Ellos hicieron posible el más espectacular y grandioso acto solidario que hemos visto desde hace muchos años. La más hermosa manifestación colectiva de ese fenómeno humano que se incubaba en la inmensidad vegetal de los olivos ordenados y senequistas. Fue una manifestación irreplicable, el limpio despertar de una auténtica conciencia de clase perdida hace muchos años. El olivadero aventaba algo extraño e incitante y eso le hizo venir, con el paisaje interior yermo por la soledad, a beber sediento en las posibles fuentes que calmasen el ansia de justicia.

### LOS OLIVAREROS

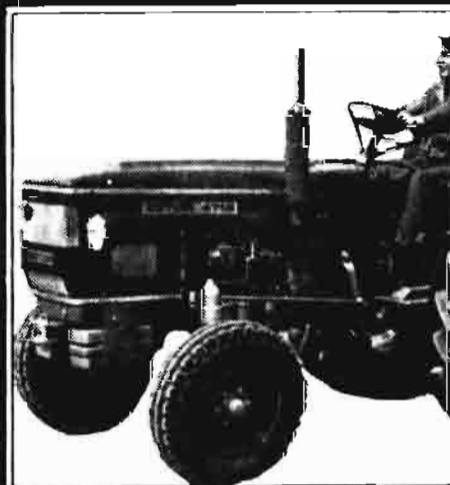
La mayoría eran del Sur, campeones del subdesarrollo y de la fidelidad a España. El conjunto era como un toro bravo de verdad, con las defensas intactas, que había salido con la cabeza alta buscando pelea. Su gesto era dramático, bronco y duro, sin concesiones a las faenas engañosas y preciosistas, pintiparado para esos viejos toreros de Córdoba, los de la lidia dura y seca que saben lo que se juegan.

Queríamos ir al grano pronto y sin dilaciones. Llegando a un fin conveniente, a un pacto liberador que nos hiciese volver tranquilos, pues todos recordamos con amargura lo que ocurrió hace más de once años en otro acto parecido, que a los nueve días de volver

# Zetor

Es un tractor checoslovaco

CON CABINA Y CALEFACCION  
COMO EQUIPO OPCIONAL



Modelo 4712. Potencia homologada Agricultura, 41 CV.

REPUESTOS D  
GARANTIZ

Agencias de  
y Servicio  
en toda E

Modelo 8011. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 85 CV.

a nuestra casa fuimos humillados públicamente ante el país en un monólogo frío y demoleedor, dejando una herida que aún no ha cicatrizado con el tiempo...

La sorda marea del inconformismo, las frases violentas como relámpagos de la tormenta interior, era la limpia violencia de los toros bravos, que derrotan a un lado y otro desconfiados, buscando abrirse camino. Los campesinos no son académicos. Su sabiduría viene de la escueta intemperie en que viven. Si hubo impertinencia en algunas frases es porque los años y las desilusiones les han hecho rumiar las mismas en el desengaño.

Al no ser precisamente los más favorecidos de la fortuna, del incuestionable desarrollo material del país, es natural que al recobrar su voz lo hiciesen a veces con poca fortuna. Pero, por favor, no estábamos invitados a unos juegos florales, sino a decir la verdad como es, no como nos gustaría que fuese, bastante lo sentimos nosotros, que padecemos nuestros males y si en definitiva nada se va a conseguir, debieron dejarlos tranquilos en la amarga soledad de sus campos...

El entusiasmo químicamente puro de una Asamblea fraternal y solidaria, con plena conciencia de clase como fue ésta, donde los andaluces, extremeños, manchegos, toledanos, etc., fundieron sus afares comunes como un solo hombre, no la olvidaré jamás.

### LAS AUTORIDADES

Cada uno hizo su papel según su cometido y estilo. La referencia de lo que dijeron la prensa diaria se ha encargado de ello. Yo quiero decir lo que me pareció la actuación de cada uno: Domingo Solís —buen encajador— llevó a cabo la incómoda y oscura tarea de preparar el terreno, de ordenar las actuaciones, de entretener algunas veces las largas esperas. El señor Jimenes Millas, Jefe del Sindicato Nacional del Olivo, hizo una exposición prolija de los problemas del olivar, algunas indiscutibles, con datos estadísticos, ideas sobre el posible futuro, señalando la discriminación del sector. Su exposición fue convincente, pero algo dilatada, en relación con la impaciencia de los reunidos, pues quedaban muchas cosas por decir.

Siguió el Ministro de Relaciones Sindicales, señor Fernández Sordo, que tuvo una actuación espectacular y al que le debemos enorme gratitud, comprobando por fin que la Organización Sindical, que ha animado tantas acciones campesinas, que ha creado un cooperati-

vismo salvador que ahora nos une, que ha escuchado siempre al campo, se ha despertado y puesto en camino por nuevas sendas llenas de esperanza. El señor Ministro nos abrió las puertas de la casa, nos dio su noble compañía, se sentó junto a nosotros en el entrañable calor de la convivencia compartida, nos hizo recobrar la voz y palió con habilidad las incidencias de la noble confrontación. Al final prometió su dedicación y ayuda hasta «dejarse la piel en el intento». Si es así, como se dice en el campo, «que Dios se lo pague», que nosotros ya lo haremos en el futuro. Ahora, gracias,

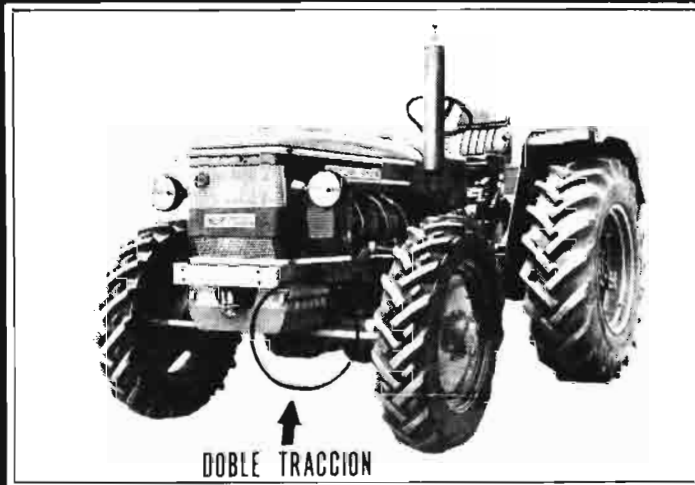
El señor Ministro de Comercio, señor Fernández-Cuesta, hizo una valiente pelea con el toro del olivar, que acaba de salir a la plaza con las defensas intactas, siendo un espectáculo hemoso, heroico, pues presentó combate como un animoso novillero que va para figura. Los gestos son los que dan la medida de los verdaderos hombres, y usted, al salir airoso de la «dramática dialéctica del olivar», como calificó felizmente esta confrontación, demostró, aunque de momento no convenciesen sus sabias razones, que es un político de casta, para el tiempo que ha empezado en España a imponerse. He leído mucho sus escritos, sabemos las denuncias en otro tiempo contra los especuladores extranjeros que comerciaban con nuestro aceite, acusando de falta de sensibilidad el trato dado a este sector, y su mensaje de fin de año cuando dijo, antes de ser elevado a la alta magistratura que ahora tiene, que «había que aceptar el envite de los acontecimientos con fuerza y convicción, sin la cobardía que tantas veces se esconde en la modestia.»

Yo le felicito por su actuación; de verdad que fue estupenda. Usted sabe que las ideas en conflicto generan el desarrollo económico. Usted hizo unas promesas que sé cumplirán, pues conozco su grandeza moral y la maestría y conocimiento de los problemas de un hombre joven y preparado.

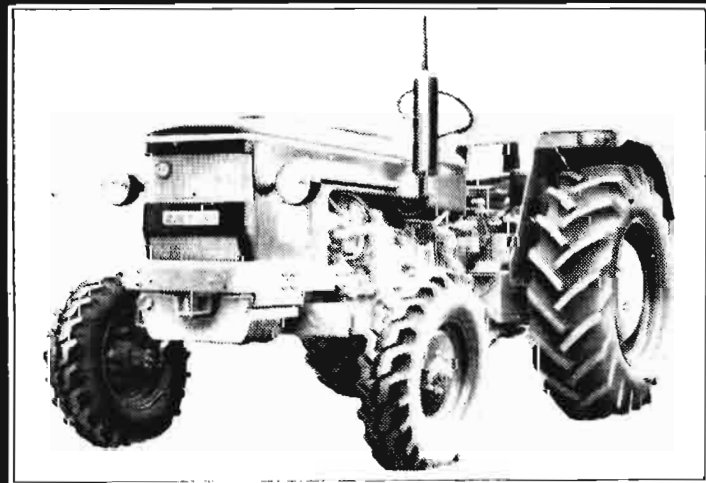
El señor Ministro de Agricultura, Allende y García-Baxter, expuso las orientaciones del Ministerio, concretados en ocho puntos discutibles, si alguna vez nos podemos sentar en una mesa, al mismo nivel, con el equipo técnico especial, los olivieros y administradores. Señaló cortésmente que el Ministerio está abierto para todos, afirmando al final que él era ejecutor de la política económica de la Administración, afirmación que dejó en el aire una clara serie de interrogantes.



Modelo 5711. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 52 CV.



Modelo 5745. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 52 CV.



Modelo 6711. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 56 CV.

Importador General para España



**MONTALBAN S.A.**  
ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

El toro del olivar fue amable, el cansancio se apoderaba de él después de la dura brega del día.

## LOS PARTICIPANTES

Fue en cierto modo un grupo no numeroso y enterado en su mayoría. El 50 por 100 aportaron un estilo demagógico nada constructivo, pues el sacar trapos sucios de unos y otros no sirve nada más que para arrancar aplausos fáciles. El 25 por 100 usaban los viejos latiguillos del inmediato pasado, incluso entraron en liza viejas glorias que ya son historia y están fuera de juego. Otros emplazaban a los procuradores —con no sé qué autoridad— y proponían casi la excomunión de los mismos. Otros recurrían a citas culteranas en latín, que nada tenían que hacer en el ambiente de duro realismo en que se desarrollaba todo. Otro empezó a tomar altura hablando de los romanos, de la Bética, que no fue aceptado, pues intuíamos con razón que desde aquella época hasta hoy había que correr un largo camino. Otro habló que había estado en la guerra, no encontrando eco la evasión bélica, pues resulta que lo que nos interesaba era hablar del olivar, y en la guerra habíamos estado muchos sin decirlo. El 25 por 100 restante aportó ideas claras y constructivas, ideas que podían ser el punto de partida para crear la puesta en marcha de una revisión auténtica de los problemas que nos agobian y que no se resolverán con órdenes dispersas por distintos organismos y a nuestras espaldas.

## LAS MOTIVACIONES DE LA ASAMBLEA Y LAS CAUSAS QUE LA DESENCADENARON

Las podíamos resumir en cuatro puntos básicos:

**1.º Hasta hoy, las decisiones políticas y económicas sobre el olivar y los olivares siempre se han tomado unilateralmente por la Administración, sin contar jamás con los interesados.**

Las ordenaciones de campaña. Las leyes controladoras y represivas de comercio, escudadas en el artificio de la «disciplina de mercado», han volcado sobre este sector todos sus fervores limitativos y controladores. El profundo secreto y la grave impunidad con que han actuado los distintos equipos más o menos especializados, anónimos para nosotros, para «poner a punto» esta riqueza años y años, nos han llevado a este callejón sin salida.

El no contar jamás con el olivareño, el no dejarle sentar a la misma mesa y oír sus problemas, es lo que les ha hecho ser siempre víctimas.

**2.º Otra causa es la violencia sostenida que envuelve desde siempre esta actividad productiva.**

Violencia hay en no dejar hablar, condenándolo al silencio que anula la grandeza del hombre. Violencia y burla hay al ser oídos, pero no escuchados. Violencia es cuando nos presentan falazmente al país como ambiciosos y especuladores. Violencia hay cuando el trato es injusto, en contraste con los demás sectores. Violencia hay cuando los precios europeos son dos y tres veces más que los nuestros. Violencias es ver olivos arrancados impunemente, con las raíces al sol, que demuestran la erosión grave de la cultura del Sur. Violencia hay cuando se secuestra un producto años y años sin motivaciones claras, con rigurosos controles como si de drogas se trata, y violencia es cuando si se protesta contra la propaganda masiva de una grasa extranjera, como es la soja, al que lo hace lo acusan de «propaganda ilegal».

**3.º La poca claridad con que se pronuncian siempre las autoridades máximas de agricultura y comercio y el feudalismo tremendo de sus órganos administrativos.**

El Ministro de Agricultura siempre ha hablado con tintes sombríos del horizonte del olivar. Para él siempre hemos sido un problema. Sin embargo, se ha declarado animoso propagador de las semillas oleaginosas. El Ministerio de Comercio nos ha sorprendido a veces con operaciones comerciales, con importaciones de choque y con órdenes técnicas que nuestra sencilla mente no ha comprendido. «España es uno de los países más centralizados del mundo», y Madrid es un soberbio castillo, o una sucesión de fortalezas administrativas donde domina implacable el «poder gris de la burocracia» y la «paradoja de la tecnocracia es que sus dirigentes no son técnicos en casi nada de cuanto controlan». La infalibilidad y el absolutismo dogmático se enseñorea de estos medios, y así la confrontación de ideas es imposible.

Se argue que tenemos nuestros representantes, pero yo pregunto: ¿Qué pueden hacer nuestros procuradores, jefes cooperativos, etc., cuando se les hace esperar en antecámaras, se les recibe de pie y se les habla de una visita molesta? Se dirá dimitir, ésa es la salida primaria; pero la Administración siempre encontrará un remiendo para cada roto.

**4.º Reformas del olivar y su complejo problema que se ha de hacer contando con el olivareño, desde las mismas raíces del árbol.**

Nada se conseguirá si no se cuenta con nosotros, si el olivareño no escoge sus dirigentes libremente elegidos por ellos, si no se le permite sentarse en una misma mesa y a la misma altura a dialogar y estudiar con dedicación y honradez la solución de nuestros problemas.

## LAS CONCLUSIONES

Son las que siguen, muy en síntesis:

**1.ª Derogación del artículo 2.º del Decreto-Ley de 30 de noviembre de 1973 sobre medidas coyunturales de política económica.**

**2.ª Libertad de exportación de aceites de oliva excedentes.**

**3.ª Total libertad de comercialización del aceite de oliva, sin limitaciones de cupos y derechos ordenadores, regulados según su calidad.**

Se pidió también que la ordenación de la campaña estuviese lista para el día 1 de septiembre y que quedase sin valor la última disposición de intervención del aceite, que tanto disgusto ha causado.

## INTERROGANTES DE FUTURO

La Asamblea «no quedó clausurada, sino abierta», y se nombró una comisión entre los que habíamos intervenido y otros más voluntarios —unos cuarenta en total—, que al día siguiente se reunieron con el señor Fernández Sordo, exponiendo cada cual sus razones. El problema está en el tapete, el despertar la conciencia dormida de un numeroso sector productivo como es el olivareño no se puede alargar con vagas promesas y subterfugios. Ahora es cuando la Organización Sindical debe estudiar una selección de cada lugar libremente y que los olivareños escojan sus verdaderos representantes para discutir en la misma mesa y a la misma altura, como hermanos, si esto es posible, para que se revise desde el principio tanta confusión y tanta verdad manipulada.

El toro del olivar volvió de nuevo a sus campos, después de quedarse solo en la plaza, con las defensas intactas, en la limpia expectativa del futuro. Hoy andará desconfiado rumiando todo lo ocurrido en Madrid y ordenando sus confusas ideas, mientras mordisquea la fresca hierba de las infinitas dehesas del Sur...

José BAUTISTA DE LA TORRE

Sierra Segura.

## CONCLUSIONES

Estas son las conclusiones más importantes presentadas en la Asamblea y pertenecientes a las tres ponencias estudiadas: «Solicitud de derogación del Decreto de 30 de noviembre de 1973, sobre medidas coyunturales de política económica, en lo concerniente a los precios de los productos agrícolas», «Análisis de la situación actual, provocada por las disposiciones adoptadas sobre intervención del aceite de oliva» y «Posición del sector olivareño ante la ordenación de la próxima campaña oleícola»:

— Es urgente e indispensable conseguir una profunda rectificación de las directrices, sobre todo de las realizaciones que definen nuestra política agraria durante los últimos años.

— Los precios autorizados del sector campo deben conseguir un mayor equilibrio en la distribución de la renta por persona entre los diferentes sectores de la economía nacional.

— Debe derogarse o revisarse de manera inmediata el artículo segundo del Decreto-Ley de 30 de noviembre de 1973 sobre medidas coyunturales de política económica, por la injusta discriminación con que en él se regulan los salarios y los precios autorizados y vigilados del campo en relación con los de los productos industriales y de los servicios.

— La intervención del aceite de oliva, aparte de lesionar gravemente los intereses y el prestigio de la producción, son injustas e innecesarias, ya que se han producido después de rechazar las ofertas hechas libremente por el sector olivareño, orientadas a conseguir los mismos fines de abastecimiento.

— Con carácter de urgencia debe liberalizarse la exportación de los excedentes disponibles de aceite de oliva.

— Imponer nuevos derechos ordenadores a la exportación en cuantía adecuada al desfase de precios existentes entre los mercados interior y exterior, respetando los beneficios legítimos de las exportaciones y que la totalidad de las cantidades recaudadas por este concepto durante la campaña revierte íntegra y directamente en los productores de aceituna.

— La ordenación de la próxima campaña es preciso e imprescindible que se promulgue antes del día 15 de octubre próximo.

— Decretar la absoluta libertad de comercio, tanto en el mercado interior como internacional, por entender que sólo así podrán decidir razonablemente si pueden o no continuar en sus explotaciones. No obstante, se aceptaría de forma transitoria que durante las próximas campañas se establezcan precios de compra para el mercado interior, en función de los precios interiores y las disponibilidades de otros aceites vegetales, así como de la cotización internacional del aceite de oliva.

— Ampliar las diferencias de precios en favor de los aceites vírgenes de excepcional calidad, los cuales deberían quedar libres de precio en el mercado interior.

Fabuloso relieve barroco de la Iglesia de Santo Domingo, en Oaxaca (Méjico), fundada en 1572. El tronco representa a la Iglesia católica, que fructifica con uvas, navegantes, conquistadores, obispos y reyes



## NOTAS PARA LA HISTORIA

por LUIS HIDALGO (\*)

## PRIMERAS NOTICIAS DEL INJERTO EN

# VITICULTURA

---

ORDENANZAS DICTADAS EL 20 DE MARZO DE 1524 POR  
HERNAN CORTES EN NUEVA ESPAÑA (MEJICO)

---

En el espigar cotidiano que supone un quehacer, constantemente abierto a todo aquello que puede suponer un enriquecimiento de conocimientos, a veces se encuentran hechos transcendentales, que pudieran ser ignorados o por lo menos olvidados, pero que indudablemente constituyeron destacados hitos en la historia de importantes logros, que a menudo menospreciamos por su habitual y cotidiana realización.

Concretándonos a los hechos que vamos a narrar, ellos tienen su origen en las ordenanzas dictadas por Hernán Cortés el día 20 de marzo de 1524, apenas consolidado el dominio español en Tenochtitlan, según constan en el Archivo del Excmo. Sr. Duque

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo. Jefe del Departamento de Viticultura y Enología del I. N. I. A.

de Terranova y Monteleone, en el Hospital del Niño Jesús de la ciudad de México, precisamente establecida sobre las ruinas de aquélla.

A la llegada de los españoles a Nueva España, las condiciones del medio se mostraban evidentemente propicias para el cultivo de la vid, encontrándose en muchos lugares vides silvestres, que según Fray Toribio de Benavente (Montolinia), en su conocida "Historia de los Indios de Nueva España", escrita entre 1536 y 1541: "Echan muy largos vástagos y cargan de muchos racimos y vienen a hacer uvas que se comen verdes, y algunos españoles hacen de ellas vinagre, y algunos han hecho vino, aunque ha sido muy poco."

Conforme al documentado trabajo "La viticultura mexicana", de Alberto Jardí Porres ("México Vitivinícola", núms. 9-10 de

1959), del que tomamos gran parte de los datos de este trabajo, refiriéndose a los orígenes del cultivo de la vid en México, manifiesta:

El vino formaba parte imprescindible de la dieta de los pueblos mediterráneos, y en las expediciones de descubrimiento y conquista de América ocupó lugar importante entre las provisiones necesarias para los tripulantes, gentes de armas y otros colonizadores que integraban las avanzadas, primero, y los reueros, después, de los nuevos pobladores de este hemisferio.

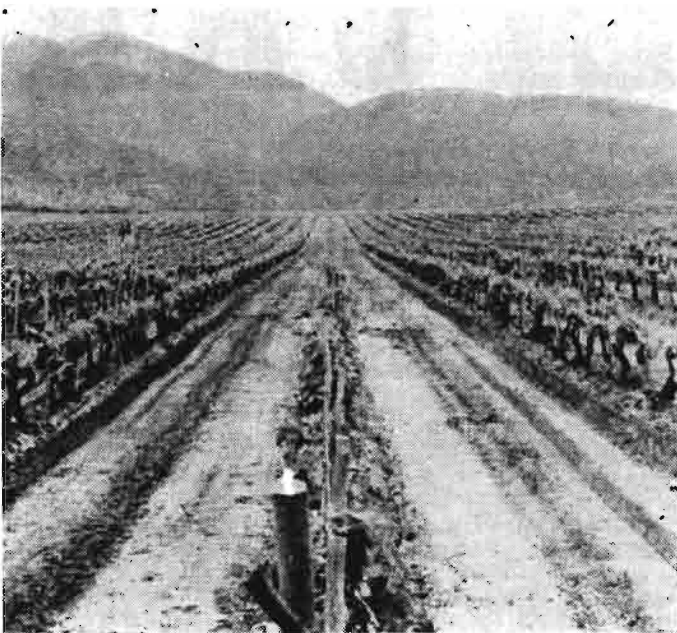
Una vez los descubridores se asentaron en las nuevas tierras incorporadas a la corona de Castilla, las naves que se despachaban a las Indias con bastimentos para las Colonias, no dejaban de incluir como renglón importante de su carga el tan preciado vino, aunque en los primeros tiempos estos envíos estuvieron muy por debajo de las necesidades, habida cuenta de las dificultades de navegación propias de la época y el tener que aprovechar las flotas para otras urgencias de mayor importancia.

Por otra parte, esos vinos que llegaban a las Colonias procedentes de los puertos del sur de la Península, particularmente de Cádiz, alcanzaban altos precios en razón de su escasez, las pérdidas de tan larga navegación y el lucro de que eran objeto, lo que determinaba que no siempre resultaran asequibles para los flacos bolsillos de los hidalgos sin fortuna y de los plebeyos ávidos de hacerla que, desde Castilla, llegaban continuamente a las nuevas tierras descubiertas.

Todo ello hubo de determinar que en donde las condiciones de suelo y clima parecieron propicias para el logro de la vid —y, consecuentemente, la obtención del vino— se intentase casi de inmediato su cultivo, que habría de resolver este aspecto tan importante de las costumbres y gustos de los conquistadores españoles.

Puede afirmarse, pues, que el cultivo de la "Vitis vinifera" en México, primer lugar de América en que los españoles lo intentaron con éxito, se debe a dos hechos coincidentes y altamente significativos, ya que una vez más en este terreno se produjo un acto de auténtico mestizaje indohispano, que es aún hoy la esencia fundamental del pueblo y la cultura de México. En el impulso-necesidad de los colonizadores españoles y la exuberante existencia en la Nueva España de vides silvestres, finca sus más remotos orígenes la viticultura mexicana.

Consecuentemente con todo lo antedicho, Hernán Cortés, adelantándose a las necesidades y acontecimientos, dictaba en sus ordenanzas:



La plantación de viñedo en México alcanza actualmente una superficie de 22.000 Has., todas ellas con intensivos medios de producción



La producción del viñedo mejicano se eleva a 218.500 Hls. de vino y 1.250.000 Qms. de uva de mesa

*Item. Que cualquier vecino que tuviere indios de repartimiento sea obligado a poner con ellos en cada año, con cada cien indios de los que tuviere de repartimiento, mil sarmientos, aunque sean de la planta de su tierra, escogiendo la mejor que pudiere hallar; entiéndase que los ponga y los tenga pesos y bien curados, en manera que puedan fructificar, los cuales dichos sarmientos pueda poner en la parte que a él le pareciere, no perjudicando tercero, y que los ponga en cada año, como dicho es, en los tiempos que convienen plantarse, hasta que llegue a cantidad con cada cien indios cinco mil cepas, so pena que por el primer año que no los pusiere y cultivare pague medio marco de oro aplicado como dicho es, y por la segunda pena doblada, y por la tercera pierda los indios que así tuviere.*

*Item. Que habiendo en la tierra plantas de vides de las de España en cantidad que se pueda hacer, sean obligados a engerir las cepas que tuvieran de la planta de la tierra, o de plantarlo de nuevo, so las dichas penas.*

De las citadas ordenanzas se deduce cuál fue el método empleado por los españoles para hacer de la profusión de vides silvestres encontradas en la Nueva España el cultivo de la "Vitis vinifera". Es evidente que sobre las cepas silvestres se procedió a injertar la vid española, según se ordena por Hernán Cortés al obligar "a engerir las cepas de la tierra con las vides de España", noticia que además confirma Motolinía cuando nos informa que "los mismos frailes han plantado casi todos los árboles de fruta, y persuadieron a los españoles que plantasen ellos también, y enseñaron a muchos a ingerir, lo cual ha sido causa que hay hoy muchas y muy buenas huertas, y ha de haber muchas más; porque los españoles, visto que la tierra produce ciento por uno de lo que en ella plantan, dándose mucho a plantar e ingerir buenas frutas y árboles de estima".

Es indudable, y ello es el objeto principal de estas líneas, la gran visión de Hernán Cortés al llegar a establecer ya en el año 1524 la injertación de la "Vitis vinifera" como práctica vitícola, cuando ello no se realizaba en el resto del mundo, con más de trescientos cincuenta años de anticipación a cuando la mencionada práctica se hizo necesaria e indispensable en el cultivo de la vid, como consecuencia de la invasión filoxérica de Europa, que tuvo lugar en la segunda parte del siglo XIX, concretamente a partir del año 1863, en el que Westwood encontró por primera vez a la filoxera en un invernadero de Inglaterra, procedente de Norteamérica, para pasar inmediatamente a Francia, Alemania y otros países de la Europa vitícola, llegando a España en el año 1876.



# DE ARRENDAMIENTOS RUSTICOS

por MAURICIO GARCIA ISIDRO (\*)

Al extinguirse (si no se proroga) el último plazo concedido por la Ley de 27 de noviembre de 1969 para la extinción de plazo de los contratos especialmente protegidos, y dada la congelación de rentas desde el año 1963, al precio de 2,70 pesetas el kilo de trigo especialmente asignado para el pago de las mismas, preciso es hacer un poco de historia en lo referente a esta clase de contratos, hoy confusamente regulados por el Reglamento de 29 de abril de 1959.

La Ley de 15 de marzo de 1935 comenzó a barrenar el Código Civil, hasta entonces vigente, con algunas modificaciones durante la Dictadura, siendo completada por las leyes de 28 de junio de 1940 y 22 de julio de 1942, esta última creadora de la nueva figura de contratación conocida por pacto locativo protegido, que después y a partir de otra Ley de 25 de julio de 1954 se convirtió para algunos de estos contratos anteriores al año 1942 en especialmente protegidos con prórrogas sucesivas, durante treinta años, hasta la mencionada Ley de 1969.

Ante la Legislación vigente, resulta que los contratos de arrendamiento de fincas rústicas son de varias clases con extinción de plazo muy distinta, y así los hay que no están amparados por la

Legislación especial al ser excluidos de la misma por el Reglamento aprobado por Decreto de 29 de abril de 1959, en cuyo artículo 1.º, párrafo 1.º, se exceptúan los contratos que se celebren exclusivamente entre ascendientes y descendientes por consanguinidad, afinidad o adopción, como igualmente los celebrados entre colaterales de segundo grado.

En el artículo 2.º se establece que no tendrán carácter de finca rústica los solares edificables que estén enclavados total o parcialmente dentro de un núcleo urbano o en las zonas de ensanche o extensión del núcleo que estén afectadas por planes de Ordenación aprobados legalmente. A estos efectos se entenderá por núcleo urbano la agrupación de casas separadas por calles, paseos, plazas o cualquiera otra vía pública, así como las tierras accesorias de edificios destinados a habitación o explotaciones forestales, industriales y comerciales, sea cual fuere el lugar de su emplazamiento, y tampoco se considera como finca rústica a los efectos del Reglamento precitado las tierras, dentro o fuera de las zonas y planes de ensanches de las poblaciones, cuando por su proximidad a éstas, a estaciones ferroviarias, carreteras, puertos y playas, tengan un valor en venta que duplique, por lo menos, el precio normal que en el mercado inmobiliario corres-

ponda a la de su misma calidad y cultivo.

Estas exclusiones colocan las tierras amparadas por ellas bajo la regulación de lo que dispone el Código Civil en sus artículos 1.546 y siguientes, siendo la duración de los contratos la convenida en el mismo, según el art. 1.577, y cuando no se fija su duración se entiende hecho por todo el tiempo necesario para la recolección de los frutos que toda la finca arrendada diere en un año o pueda dar por una vez, aunque pase dos o más años para obtenerlas, y el de las tierras labrantías divididas en dos o más hojas, se entiende por tantos años cuantas sean éstas.

Dentro de la Legislación especial también existen varias clases de contratos, como son los que pagan más de 5.000 pesetas de renta, cuya duración mínima es de seis años, con prórroga de otros seis, reclamándola al propietario con un año de anticipación si se trata de fincas de aprovechamiento agrícola.

Si el aprovechamiento es ganadero, cualquiera que sea la cuantía de la renta, el plazo mínimo de duración del contrato será de tres años y transcurridos el plazo contractual, el propietario podrá arrancar la finca a quien tenga por conveniente o explotarla en la forma que desee, siempre que ésta no

(\*) Abogado.

señal contraria a las disposiciones entonces vigentes.

Cuando la renta es inferior a 5.000 pesetas, el plazo mínimo de duración será de tres años, con prórrogas sucesivas durante quince años, pudiendo, no obstante, el arrendador rescatar la posesión de las fincas en las condiciones que se prevén en los artículos 11 y 87 del tan mentado reglamento de 29 de abril de 1959.

Además, y dentro de la Legislación vigente, la Ley de 23 de julio de 1942 introdujo la novedad de los contratos protegidos, con renta inferior a 40 quintales métricos y explotación directa y personal, concepto que ha traído como consecuencia una serie de litigios, afortunadamente ya muy raros, puesto que los años transcurridos, que son treinta y uno largos, han producido la acomodación de todas las situaciones irregulares.

Pero fue otra Ley de 15 de julio de

La realidad ha demostrado que cuando se publicó la Ley de 23 de julio de 1942 se creó un problema en el campo que antes no existía, pero que el sostenerlo durante estos últimos treinta años ha sido una equivocación, puesto que ni la Concentración Parcelaria, que muchos beneficios ha traído en los términos municipales de pequeñas fincas, ha podido resolver, ya que las parcelas resultantes entregadas al propietario como reemplazo, si los arrendatarios que llevaban las fincas aportadas lo desean, forzosamente hay que volver a dividir las, lo que nos conduce al cuento de nunca acabar y a gastar muchos millones sin fruto alguno.

La transformación sufrida por el campo en estos treinta años ha sido de tal naturaleza que todo lo legislado no se acomoda de una manera eficaz a las realidades vigentes en el día de hoy.

La mecanización, creciente, los fertilizantes y las simientes nuevas, más

tes del año 1972, y hacia el mes de marzo, no recabase para el cultivo directo las tierras arrendadas en tal forma padecerá una prórroga nada menos que de doce años que aumentados a los anteriores suponen treinta y nueve años de continuidad, con todos los inconvenientes de tan dilatado vencimiento.

Y es lo peor que los propietarios afectados son los más modestos, ya que los cuarenta quintales métricos de tierra, al precio actual de 2,70 pesetas kilo, suponen 10.800 pesetas, que llevan cobrando once años al mismo precio, como si para ellos no hubiera subido el coste de la vida y estuvieran apartados de la corriente económica nacional.

Todo proviene de una proyección del problema totalmente equivocada, ya que muchos que no conocen el campo, aunque presuman que están al tanto de sus problemas, creen que los propietarios de fincas rústicas son siempre potentados, que explotan a los colonos y

---

## Ya apenas quedan, por fortuna, grandes terratenientes Los propietarios modestos, los más afectados

---

1954 la que haciendo una nueva división, en esta clase de contratos, amparaba a los que, siendo protegidos, estuvieran prorrogados a partir de 1 de octubre de 1954, creando para los anteriores al año 1942 el concepto de especialmente protegidos, que viene subsistiendo con prórrogas cada tres años, hasta la última concedida por la Ley de 7 de noviembre de 1969, a la que antes me he referido, introduciendo el acceso a la propiedad para esta clase de colonos, capitalizando la renta que venía pagando al 2 por 100 según el valor del trigo en el año agrícola 1953, 1954, pero haciendo entrega del precio según el valor del trigo del año en que se ejercite esa acción de acceso a la propiedad, que en verdad, ha sido letra muerta porque es tan poca la aptencia de tierra que hoy se tiene, y las rentas tan bajas que, como pasa al inquilino de casa y renta antigua, es preferible la condición de arrendatario a la de propietario con tantas gabelas, socallinas y preceptos prohibitivos, que lo convierte en especie próxima a desaparecer.

productivas que las ya caducas, arrumbaron para siempre al labrador de la pequeña yunta de burros y aun las de mulas y bueyes, que casi no se ven por nuestras campiñas.

La prórroga últimamente concedida a los arrendamientos especialmente protegidos por Decreto-Ley de 7 de noviembre de 1969 está redactada en términos que parecen una trampa para los propietarios de buena fe y confiados. A primera vista se otorgaba por tres años más, pero en las siguientes condiciones: «Al finalizar el período de prórroga, que establece el artículo 1.º, el arrendador podría optar entre consentir la continuación del arriendo por **doce años más**, a cuyo término dispondrá libremente de la finca, o recabará la entrega de la misma para cultivarla directamente, notificándole al colono su propósito, en tal sentido, con seis meses de antelación, como mínimo, a la finalización del año agrícola correspondiente y comprometiéndose a llevar en esta forma su explotación durante el plazo de seis años».

De esta forma el propietario que an-

viven ausentes de sus predios e ignorantes de todo cuanto a ellos se refiere que sea ajeno al cobro de la renta anual, y sin embargo esa visión del propietario rural, si alguna vez existió, hace tiempo que ha desaparecido, puesto que hoy el campo está en su inmensa mayoría en manos de quienes lo explotan directamente, no existiendo los grandes terratenientes, que a principios del siglo pasado comenzaron a desaparecer, y hoy ya no hay más que alguna excepción muy aislada sobre la que no se puede legislar con generalidad.

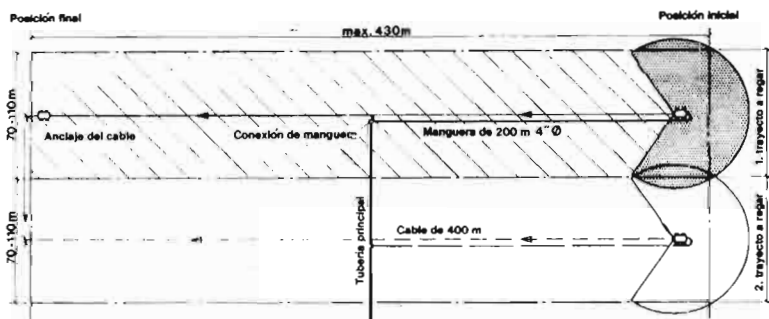
Quien arrienda las tierras, singularmente las heredades pequeñas y de secano, son muy modestos «piedra-tenientes», que por circunstancias especiales (viudas, huérfanos, profesionales provectoros, etc.), no pueden dedicarse al cultivo de sus campos, pero no han robado sus fincas, y muy lejos de ello suponen un trabajo ahorrado, que no merece el castigo de casi la expropiación.

Mas los contratos protegidos especialmente, aunque no sean muchos, ahí están.

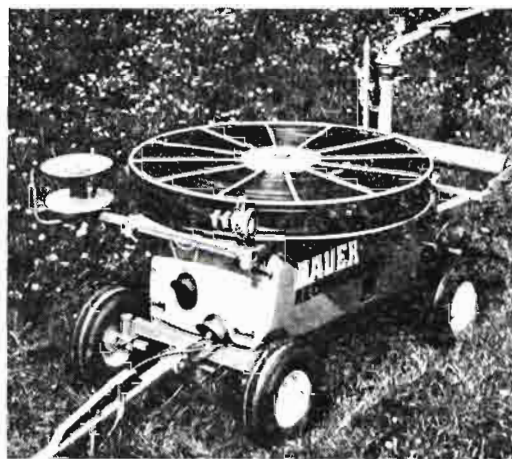


no hay buena cosecha sin...  
**SUPERFOSFATO DE CAL**

# REGENGIGANT



Situación normal con abastecimiento desde el centro, bobina simple



## EL REGENGIGANT BAUER-MONTALBAN

Lleva montado un aspersor de largo alcance, con manguera flexible de alta presión de 4" de  $\varnothing$  y 200 m. de longitud y toma el agua mediante la conexión a un hidrante, a una tubería o a una manguera. El tambor en donde va arrollado el cable es accionado por la misma agua del riego mediante un cilindro hidráulico dotado de una rueda de trinquetes. El cable se va enrollando continuamente, por lo que el aparato es desplazado de un extremo al otro del campo. Su velocidad se puede regular según las necesidades correspondientes al riego, por el aspersor de corto alcance SR 15. La manguera de presión es arrastrada por el aparato, el cual se para cuando llega a la posición final. Una vez regada una franja de cultivos, y mediante un tractor, todo el sistema es colocado para regar una nueva zona. La manguera es enrollada por una bobina accionada desde el mismo vehículo y es extendida de nuevo en el próximo trayecto.

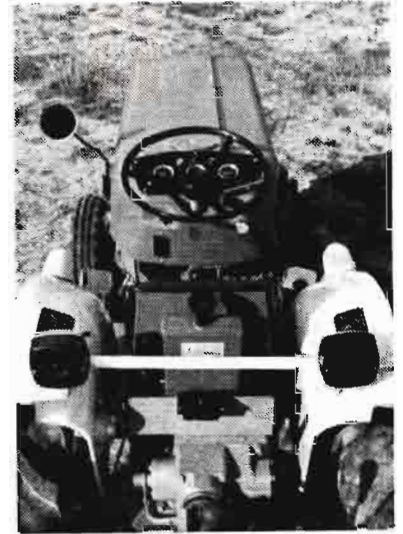


# MONTALBAN S.A.

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

# Aparece un nuevo tractor BARREIROS

El viñero 4.000 V,  
de 45 CV (40 HMA)



Chrysler España, dentro de su extensa gama de tractores Barreiros, ha incorporado, en los comienzos de este año 1974, un nuevo modelo que viene a ocupar un destacado lugar en la categoría de los tractores ligeros. Se trata del nuevo viñero 4.000 V, un tractor que nace bajo el concepto de «la máxima potencia en la menor dimensión. Concepto, por otra parte, fundamental en cultivos tan específicos como viñedos o frutales, para los que está hecho a la medida el nuevo tractor Barreiros 4.000 V. En primer lugar, porque dispone de la mayor potencia efectiva, 40 CV. homologados, dentro del sector de los «viñeros». En segundo lugar, porque a su gran maniobrabilidad y corto radio de giro une también las dimensiones más adecuadas, sólo 1,20 m. de altura, y ancho de vía regulable hasta alcanzar los 0,89 m. Así, con toda facilidad, puede entrar bajo densos frutales sin rozar siquiera las ramas, o meterse por las entrecalles de los viñedos en plena vegetación sin causar el menor daño a sus sarmientos y frutos.

## EL TRACTOR 4.000 V Y SU VERSATILIDAD DE APLICACIONES

El nuevo Barreiros 4.000 V, pese a su apelativo de viñero, ha demostrado, como más adelante constatamos, ser un tractor capaz de realizar todo tipo de faenas agrícolas.

Posee una transmisión en base a una caja de cambios que proporciona hasta 10 velocidades hacia adelante y dos de retroceso, perfectamente escalonadas.

Dispone de un potente elevador hidráulico Labramatic reforzado, con sistema de control automático de profundidad, capaz de aprovechar la potencia precisa en función de las condiciones de trabajo.

En su diseño se ha buscado la más acorde distribución de pesos, logrando una estabilidad cien por cien efectiva y unas condiciones óptimas para el aprovechamiento de potencia.

Así, todo esto, unido a la estudiada sección de los neumáticos que se montan en cada una de sus distintas versiones, hacen del nuevo 4.000 V un verdadero tractor polivalente, capaz de gradear, alzar, remolcar y, en definitiva, realizar cualquier tipo de faena agrícola.

## LA CALIDAD DE UN MOTOR ROBUSTO

El nuevo viñero 4.000 V, fabricado por Chrysler España, monta el motor Barreiros A-23, de reconocido prestigio en los diversos sectores agrícolas del país. Este motor reúne las características más adecuadas para las duras faenas del campo. Porque es, a la vez, robusto y sencillo. Porque además siempre trabaja descansado, dando su potencia máxima, 40 CV. homologados, a sólo 2.200 r. p. m. Así, su durabilidad está asegurada para muchos años y su costo de mantenimiento presenta uno de los índices más bajos del mercado, sin olvidar que su consumo de gas-oil es mínimo, cualidad esta que, en las actuales circunstancias, es muy digna de tener en cuenta.

## UN DISEÑO MODERNO Y FUNCIONAL

El tractor Barreiros 4.000 V presenta un diseño en el que se han tenido en cuenta, dentro de una estética muy agradable por encima de todo, la comodidad de manejo y la accesibilidad a sus diferentes órganos.

En este sentido, todos los elementos de la carrocería son desmontables, permitiendo un cómodo acceso al motor. Posee un completo panel de instrumentos con todo tipo de controles y testigos. El asiento es envolvente y va provisto de amortiguador. Los mandos del elevador se encuentran a la distancia justa para ser manejados con toda comodidad. Los faros, situados en la parte baja de la calandra, son de gran potencia, y los pilotos de posición y maniobra, de amplias proporciones, hacen que el tractor sea perfectamente visible incluso a gran distancia y en las peores condiciones de luminosidad.

Por otra parte, la dirección del 4.000 V es muy suave y precisa, facilitando en gran manera las labores sobre te-



renos desiguales y reduciendo al mínimo el esfuerzo del tractorista.

---

ALGUNOS EJEMPLOS DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS  
CON EL NUEVO TRACTOR BARREIROS 4.000 V, DE  
CHRYSLER ESPAÑA

---

El Departamento Técnico de la Revista «Laboreo», especializado en ensayos de maquinaria agrícola, ha llevado a cabo recientemente varias pruebas en las fincas «La Zanjilla», de regadío, y «Monte Celada García», de secano; ambas pertenecientes al término municipal de Cabanillas del Campo, en la provincia de Guadalajara.

das consiguió una anchura de 58,3 cm. y una profundidad de 31,5 cm.

— Con cultivador de siete brazos flexibles se obtuvo una anchura de labor de 1,65 m. y una profundidad media de 15,4 cm., trabajando el tractor a sólo 1.400 r. p. m. de régimen continuo.

Todos estos trabajos se realizaron sobre parcela de secano, sin cultivar durante un año, en un suelo que presentaba excesivo porcentaje de arcilla y humedad, además de encontrarse muy apelmazado por los constantes pases del ganado.

\* \* \*

En resumen, el nuevo viñero Barreiros 4.000 V ha demostrado ser un tractor muy versátil, de la más alta eco-



A modo de ejemplo, podemos citar algunos de los resultados obtenidos, en diferentes labores, por este nuevo tractor Barreiros 4.000 V, de Chrysler España.

— Con rotocultivador de 1,78 m. de anchura de labor se obtuvo una profundidad media de 17,9 cm. El tractor trabajó con un régimen continuo de 1.500 r. p. m., sin acusar la más mínima caída.

— Con rotocultivador de 1,55 m. de anchura de labor, realizando una labor de pre-siembra, se obtuvo una profundidad media de 21,3 cm.

— En arado, con un monosurco reversible de 14 pulgadas, realizó una labor de 34,5 cm. de anchura media y 33,9 cm. de profundidad, y con un bisurco reversible de 12 pulga-

nomía y rentabilidad, que puede efectuar incluso trabajos encomendados a tractores de superior potencia.

A esto tenemos que añadir, además, dos ventajas decisivas, la amplia garantía Chrysler para sus tractores y una gran red de asistencia técnica y concesionarios, que cubre eficazmente todas las comarcas agrícolas del país.

El nuevo 4.000 V viene a recoger la calidad de servicio y experiencia que Chrysler España ha depositado en toda su gama de tractores Barreiros, convirtiéndolos en las máquinas más practicables y rentables para trabajar el campo. Tractores infatigables; pensados, diseñados, desarrollados y experimentados en y para nuestros campos, cuya principal característica es... convencer trabajando.



# Los tractores U T B galardonados con el "Trofeo Internacional a la Calidad 1973"



En el transcurso de un brillante acto celebrado en Madrid, al que han asistido relevantes figuras del mundo de la política, el comercio y las finanzas, se ha entregado a los tractores rumanos U T B, comercializados en nuestro país por CLAAS Ibérica, S. A., el «TROFEO INTERNACIONAL A LA CALIDAD».

En la fotografía, don Pedro Zea, Consejero Delegado de CLAAS Ibérica, S. R., recibe el galardón, de manos del excelentísimo señor embajador de Suiza en España.

En la actualidad —y sumando las 40.000 unidades producidas en la pasada campaña— han salido de la factoría de Brasov 350.000 tractores, de los que el 70 por 100 se

han dedicado a exportación a más de 80 países de los cinco continentes (Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, China Popular, España, Francia, Holanda, Inglaterra, Irán, U. S. A., etc.).

Los tractores U T B ocupan en España uno de los primeros puestos del mercado de tractores de importación y que han tenido una acogida muy favorable entre nuestros agricultores.

---

## LA CALIDAD EBRO Y LOS RECAMBIOS

Una muestra de la calidad en todo tipo de productos industriales o, mejor dicho, la verdadera comprobación de que la calidad de un producto se supere de año en año, puede obtenerse comparando los índices de incremento en las ventas, tanto de los vehículos como de los recambios para los mismos.

Así tenemos que, mientras la facturación general de los productos EBRO se ha incrementado, en el pasado ejercicio, un 27 por 100 (incluyendo en dicha facturación tractores y camiones Ebro, motores Perkins, maquinaria agrícola, maquinaria industrial y de Obras Públicas), el incremento de los recambios solamente ha significado un aumento del 24 por 100, lo que indica claramente que el producto tiene cada día mejor calidad, es más duradero y precisa menos de recambio. (Hace años el índice de aumento de ventas de recambios en el mercado, de todas las marcas del país, era muy superior al índice de aumento de venta de vehículos.)

Claro es que estamos refiriéndonos al año 1973, que ha sido un año de expansión industrial y comercial, y en pura teoría económica, no siempre real; indudablemente, en todo período de recesión se invertirían los términos y las proporciones, ya que se venderían menos vehículos y aumentarían las ventas de recambios.

No obstante, la tendencia en la facturación de recambios puede considerarse positiva, ya que se ha adelantado mucho en la sensibilización y mentalización de los usuarios, por lo que se refiere a la adquisición de recambios legítimos, y el usuario va apartándose cada vez más del recambio pirata, pues si éste es atractivo por su precio, ha dejado mucho que desear por su calidad, y ha producido desengaños y disgustos en los usuarios.

### PROXIMAS PUBLICACIONES DE EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

EL RIEGO POR GOTEO. Por J. Negueroles y K. Uriu (prólogo de Arturo Arenillas).

EL TRACTOR AGRICOLA. Por Manuel Mingot.

ELAIOTECNIA (en colaboración con la F. A. O.). Varios autores.

OLIVICULTURA MODERNA (plantaciones intensivas). Por Juan Antonio Martín Gallego (adaptación de J. Humes, J. Ferreira y C. de la Puerta).

# ¡PUBLICIDAD DIRECTA

**A MILLARES DE POSIBLES COMPRADORES!**

**PRODUCTORES Y COMERCIANTEs de VID • VINO • ALCOHOL • VINAGRE LICORES y OTROS DERIVADOS**

**...leen**

**La Semana Vitivinícola**  
AL SERVICIO DE LA VID Y EL VINO

**REVISTA FUNDADA EN 1945  
APARTADO - 642  
VALENCIA (ESPAÑA)**

**DEBE RECORDARLA**

**AL CONFECCIONAR SUS PRESUPUESTOS PUBLICITARIOS**

**¿CONVIENE A SUS INTERESES?**

**PIDA TARIFAS Y UN EJEMPLAR GRATIS**

Dpto. propio



# Homenaje a don Eladio Aranda



Don Eladio es saludado cariñosamente por el señor Medem, en un momento del acto de homenaje al tantos años profesor de Motores y Máquinas Agrícolas de la Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid



El Ministro de Agricultura destacó en su discurso la importancia de la mecanización en el desarrollo agrario. En la foto, el señor Allende presencia la entrega de un presente por parte del señor Rein al señor Aranda

El ministro de Agricultura, don Tomás Allende y García-Baxter, presidió la cena-homenaje que la firma John Deere Ibérica ofreció a don Eladio Aranda al cesar en su cargo de director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, por haber alcanzado la edad reglamentaria, después de treinta y nueve años de intensa actividad académica.

Con los señores Allende y Aranda ocuparon la presidencia del acto: el subsecretario de Agricultura, señor García Gutiérrez; el secretario general técnico, señor Dal-Re Tenreiro; el presidente del

F. O. R. P. P. A., señor García de Oteyza; el director general de la Producción Agraria, señor Gandarias; el presidente de la Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos, señor Mombiedro de la Torre; el director de la E. T. S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid, señor Miranda; el presidente de honor de John Deere Ibérica, don Carlos Rein Segura, y el presidente y consejero de la citada firma, señores Peralta España y Medem Sanjuán, respectivamente. Se encontraban también presentes: el gerente nacional del P. P. O. señor Carballo Alonso; altos directivos del Ministerio de Agricultura, I. R. Y. D. A., Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, etc.

## INTERVENCION DEL SEÑOR MEDEM

A los postres hizo uso de la palabra don Ricardo Medem Sanjuán, consejero delegado de John Deere Ibérica, para matizar la dimensión humana de don Eladio Aranda y su consagración a la formación y a la investigación en el tema de la mecanización agrícola, «una de las mejores aliadas en el desarrollo socioeconómico de nuestra patria». «Quisiéramos que esta reunión —dijo— fuese un hasta siempre, don Eladio, y que a sus setenta años de juventud nos siguiera ayudando para una mejor comprensión de los problemas del campo, de la necesidad de un desarrollo progresivo de la agricultura y de su crucial importancia para nuestra sociedad.»

El señor Medem finalizó su intervención destacando la vocación profesional de don Eladio Aranda al servicio de la mecanización agraria. «Un ejemplo vivo— añadió— para una colaboración de todos, más estrecha, para hacer más rentable, más cómodo y más seguro el trabajo en el campo.»

## Manolo del Pozo

Se ha hablado y discutido mucho, en estos últimos años, sobre la necesidad de fomentar la producción ganadera española. Pero se sabe que el camino desde el hablar, pensar e incluso proyectar hasta el demostrar y ejecutar es siempre largo.

Sin embargo, mientras se hablaba hubo un hombre valiente que supo andar de prisa por el camino de la formación básica, la especialización y la actividad, lo que le hizo madurar pronto sus dotes de mando, su poder ejecutivo, su visión de futuro e incluso su aperturismo.

A Manolo del Pozo, a quien nos referimos, fallecido tan aceleradamente como había sido su vida en eficacia, rendimiento y acción; Doctor Ingeniero Agrónomo, especializado en Holanda, se le debe el que el desarrollo de la ganadería española diera su primer paso hacia adelante, con las dificultades que esto lleva consigo, a pesar de lo fácil que resulta decirlo.

Ahora, que nos ha dejado, se nota un vacío y, como ocurre siempre, se valora la auténtica importancia de su acción, no entendida por algunos, quizás porque se desarrollaba fundamentalmente desde su rincón provinciano de Sevilla. ¡Qué error!

Nosotros lo recordamos doblemente. Primero, por la deuda que todos (técnicos, ganaderos, agricultores, empresarios) tenemos con él contraída. Segundo, porque ha desaparecido el primero del equipo que, en 1968, relevó al veterano que venía ejerciendo, durante tantos años, las tareas directivas y de redacción de esta Editorial Agrícola y de AGRICULTURA.

En su mesa de redactor dejó una foto, la que ilustra esta nota necrológica que escribimos con lágrimas en los ojos, en la que aparece con un puñado de forrajes en la mano como símbolo de su saber en los temas de praderas y de la alimentación del ganado.



En su despedida estuvieron presentes nuestro Ministro, Subsecretario, Directores generales y una silenciosa y emocionada comitiva de amigos, técnicos y obreros.

A un compañero le oí decir ese día: «Se ha marchado por la puerta grande». Su última lección de cristianismo y serenidad fue ejemplar.

Que sepa su mujer, familia y su padre, Cándido del Pozo, que tanto le enseñó de ganadería, que esta Editorial lo admira y recuerda por encima de todo.

CRISTOBAL DE LA PUERTA



## ¿Un compañero que ayuda en todas las faenas, y se mete en cualquier terreno? Con CLAAS, eso está hecho.

Está hecho porque CLAAS distribuye en España el UTB. Un tractor trabajador, incansable, de poco gasto...

Todo un fiel compañero para el agricultor. Venga, súbase Vd. al UTB. Se va cómodo, ¿verdad? El UTB es confortable y manejable.

¡Qué fuerza la de sus hidráulicos!

¿Aueven lo que haga falta. ¿Y qué le vamos a contar de su potencia de arrastre? Pruébela Vd. mismo. Vamos, tiene una completa gama de velocidades escalonadas para aplicarlas según convenga.

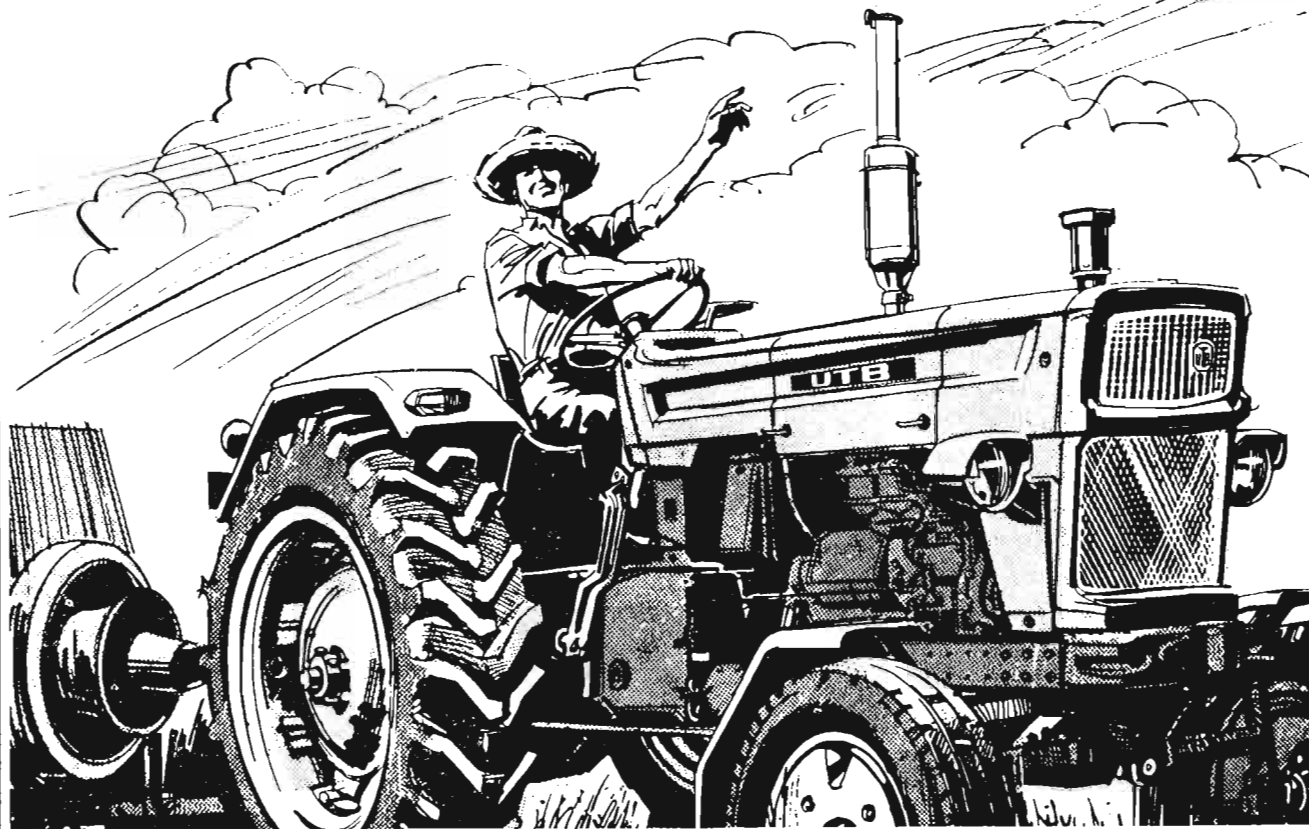
Se trabaja a gusto con este fiel compañero, ¿verdad? Y ya verá como nunca le defrauda. Antes de llegar a sus manos ha sido sometido a una dura prueba de rendimiento, y a un minucioso control de piezas.

Como tiene que ser.

Hágase amigo del UTB de CLAAS.

Es un compañero que vale para todo, y todo lo hace bien. Y no se preocupe si tiene mucha faena, porque con el UTB de CLAAS, eso está hecho.

**CLAAS racionaliza el campo.**



**CLAAS** Ibérica S.A.

López de Hoyos, 196 · Madrid, 2



## CRONICA DE SEVILLA

### MAL AÑO AGRICOLA

Tal como el campo sevillano está entrando en el período de las grandes recolecciones, el año agrícola se presenta con mal cariz. Apuntamos una serie de hechos que lo comprueban, aludiendo a resultados ya contrastados o a las desalentadoras inmediatas perspectivas de otras producciones.

### TRIGO

Un comprensible nerviosismo afectó a las Hermandades de Labradores de la provincia cuando comenzaron a comprobar los raquíticos rendimientos del trigo conforme las cosechadoras comenzaron a funcionar. Algunas se apresuraron a elevar escritos denunciando situación catastrófica. Tal vez hubo algo de exageración andaluza. Pero es cierto que la producción triguera sevillana es la peor que se recuerda en muchos años.

Influyeron en los malos resultados la sequía, sólo interrumpida por las abundantes lluvias de abril, donde se concentró casi toda la pluviosidad de la campaña. Porque mayo volvió a ser extremadamente seco, y además con vientos «solanos» fuertísimos. En tales condiciones, las producciones son bajísimas en la generalidad de la provincia. También es general el deficiente peso específico de los granos. Total, que las mejoras del SENPA en precios no han podido disfrutarse a cuenta de la pobre cosecha de trigo. Se habla de poco más de 20.000 vagones, cuando por aquí, algún año, se ha llegado a los 40.000 vagones.

### REMOLACHA

Comenzaron las fábricas a moler el día 20 de junio. Y para la primera decena de agosto se duda que haya entonces remolacha que entregar. También un mes largo menos de campaña de trabajo para las azucareras, cosa muy perjudicial para la industria potente en Andalucía occidental recientemente montada; pero peor aún para el campo. Un cálculo hecho sobre la repercusión del retroceso productivo remolachero en el empleo de mano de obra temporero estima que el sector laboral va a perder del orden de los 450 millones de pesetas entre las provincias de Sevilla, Cádiz y Córdoba. Por ese botón de muestra puede formarse idea el lector de lo mal que el asunto remolachero marcha por estas latitudes.

Es de advertir que se están levantando voces pidiendo que el Ministerio de Agricultura diga con claridad qué precio va a tener la remolacha en la campaña venidera, que se siembra en Andalucía en octubre. Se pide que antes del día 1 de agosto se publique. De lo contrario, y si el precio no sube lo que creen indispensable (más de 2.500 pesetas toneladas), por estas tierras nuestras no se sembrará una hectárea.

### GIRASOL

Amarillean las inmensas siembras de girasol en las tierras del secano sevillano; pero las plantas se han quedado cortas de talla, síntoma claro de débil desarrollo vegetativo que no las ha hecho crecer. No hay humedad en los suelos. De forma que por esta otra parte, las perspectivas de producción con asimismo bastante desalentadoras. Ya incluso

que lloviera —lo que está contra lo normal en los meses de junio y julio— el beneficio de la mejora no sería grande.

En resumen: que el planteamiento de la futura recolección del girasol se presenta con perspectivas desalentadoras.

### ALGODON

Gran inquietud sobre lo que va a cobrarse por el algodón. Las ilusiones de volver a las 38/40 pesetas de 1973 van perdiéndose. Lo asegurado son 28,00 pesetas, que es lo firmado en los contratos, y para el algodón de la clase mejor. Más que eso, cada vez se teme que no podrá ser mucho. La situación del mercado internacional de fibras es radicalmente distinta a la de ahora hace un año. Entonces hubo escasez; ahora Norteamérica inunda los mercados con su algodón. No hay posibilidad de altas cotizaciones para el algodón.

El Grupo Sindical de Industrias Desmotadoras ha solicitado de distintos Ministerios —Agricultura, Hacienda y Comercio— que el fondo de cerca de 1.000 millones de pesetas para subvencionar el algodón de calidad y que no llegó a emplearse el año pasado por el altísimo precio que el algodón tuvo, se movilice ahora, junto con los fondos reservados para la campaña actual de 1974 y se pueda aumentar algunas pesetas el precio garantizado de las referidas 28,00 pesetas.

Si esto no se concede, habrá que despedirse definitivamente del algodón en los regadíos sevillanos. Piénsese lo que es, que de un año a otro se produzca bruscamente la diferencia negativa de 10,00 pesetas en el kilo (o doce, porque mucho algodón se vendió hasta 40,00 pesetas). Sería insoportable y supondría el final por derribo del cultivo algodonerero.

D. D.

## CRONICA DE ALICANTE

### EL TOMATE Y LA NARANJA, PRINCIPALES PRODUCCIONES AGRICOLAS DE LA PROVINCIA EL CERDO, PRINCIPAL ESPECIE GANADERA

La provincia está compuesta por 581.593 hectáreas de campo y huerta. Pero sólo son productivas 512.726, y únicamente se labran 307.305 hectáreas. Pero si nos atenemos al año 1966, tan sólo ocupó la superficie labrada la cifra de 261.118 hectáreas. Mientras que en 1969 fueron 303.453, alcanzando en este año 307.405 hectáreas. El cultivo de secano ocupa una superficie de 208.000 hectáreas, la de cultivo regado 115.755 hectáreas.

Las tierras labradas de la provincia de Alicante superan escasamente la mitad de la superficie total provincial y representan el 52,85 por 100.

La población en activo del sector agrario ha disminuido en los últimos años de forma continua. En algo más de doce años ha perdido el sector agrícola cerca de 12.000 trabajadores por el desplazamiento de las zonas rurales a las urbanas, donde predominan los servicios, la construcción y la industria. La disminución de la mano de obra agrícola ha producido, como era de esperar, ciertas tensiones en el campo. Se notan, pues, falta principalmente en los cultivos de temporada, como el tomate, que dio trabajo a grandes núcleos de población obrera en el campo.

Las producciones más importantes en los sectores agrícolas, acogiéndonos a la estadística de los años 1970-1971 fueron: las de: tomates, 1.236.000 quintales métricos; naranjas, 1.211.000 quintales métricos; alcachofas —cuyo emporio de producción se halla en Almoradí—, 993.000 quintales métricos; uvas de mesa diversas, 687.000 quintales métricos, y en cifras menos importantes, los limones, almendra, la uva de transformación, etc.

El importe en millones de pesetas de la producción agrícola de la provincia se elevó a 7.277 millones de pesetas; la producción ganadera, 1.109,1 millones, y la forestal a 39.

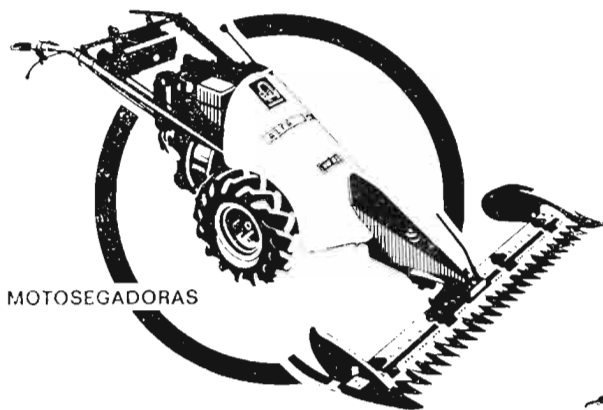
Dentro de la ganadería ocupa el mayor número de cabezas el ganado porcino, las aves y conejos, así como la producción de huevos y de leche.

La superficie forestal de la provincia de Alicante representa el 38,56 por 100 del total, y está compuesta en su mayor parte por montes desarbolados.

EMILIO CHIPONT

# ALFA

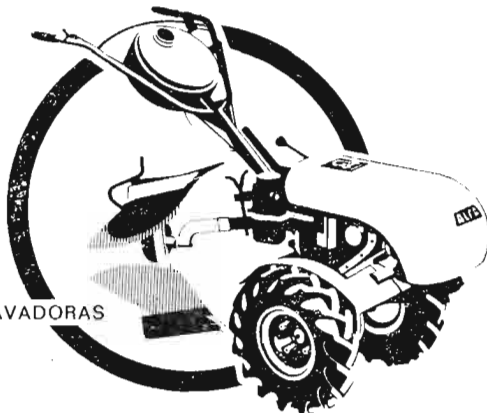
## una potencia en manos del agricultor



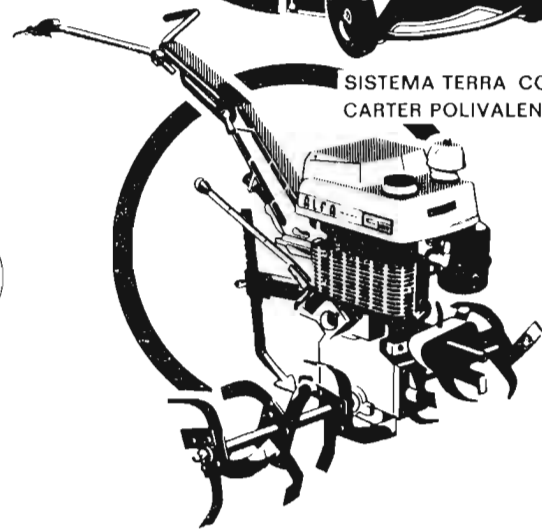
MOTOSEGADORAS



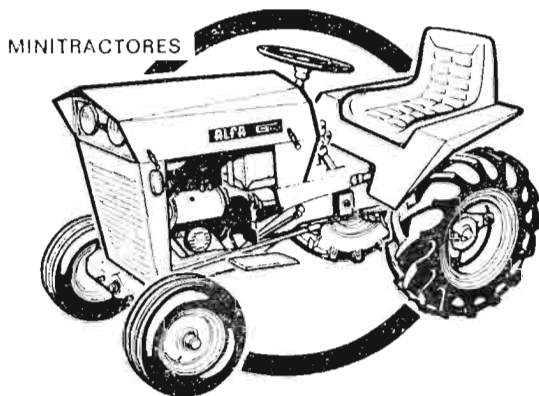
CORTACESPEDES



MOTOCAVADORAS



SISTEMA TERRA CON  
CARTER POLIVALENTE



MINITRACTORES



DIVISION AGRICOLA

motosegadoras  
cortacéspedes  
motocavadoras  
motocultores  
minitractores  
atomizadores  
ordeñadoras

**ALFA** DIVISION AGRICOLA  
Apartado 30 - EIBAR ( Guipúzcoa )

Distribuidor exclusivo para España:  
CIA. EUROPEA DE PATENTES  
Calle AMAÑA 1 - 3 y 5 - EIBAR

## CRÓNICAS DE LA MANCHA

### ● Buen año cerealista, destacando la cebada

Muy bueno el año cerealista en la provincia de Ciudad Real, como en parte de otras de la región que hemos podido recorrer: de Albacete, Toledo y Cuenca. Van a tener grano que recibir los silos, almacenes, paneras, etc. Sobre

de arreglar «esto» del vino, para que valga más que costó elaborarlo y no igual o menos, así como para que se quemé más y no cree dificultades en la próxima vendimia, cuando lleguen las nuevas uvas; solicitar que la energía eléctrica y el gas-oil valgan menos cuando se destinan a usos agrícolas; pedir ayuda al proyecto de crear un Banco, el Banco Agro-Industrial de la Mancha, cuyos trámites se están desarrollando desde hace un par de meses y que se estima el más indicado para canalizar el ahorro y mancharlo y potenciar su economía.



todo es magnífico el rendimiento de las cebadas, que casi en todas partes han sido óptimas o casi.

Recordamos unos cebadales que vimos por la zona Almagro-Bolaños, que estaban tan altos (ahora habrá ido a parar el grano al granero), tan hermosos, que sacaban un palmo a otras plantas nada enanas. Ojalá que todo se dé bien, mejorando un poco la situación del labrador, y más si los precios van alzándose un poquito. Porque...

En fin, todo esto se ha dicho y pedido al tiempo que el asunto que indicamos de los cereales. Los cereales, tan bajitos de cotización desde hace mil años... Más bajitos que las espigas que recordamos del Campo de Calatrava, por Almagro y Bolaños. Máxime si se comparan sus precios con los que han alcanzado tantos otros.

Hace falta estimular al cerealista. Y eliminar la imagen de la mula con el arado o el trillo de pedernales. Que,



Porque la gente del campo pide, literalmente: *Solución al problema cerealista, cuyos precios son imposibles de sostener...* Palabras tomadas de las resoluciones de una reciente reunión en la provincia y que serían elevadas inmediatamente a la superioridad, con otras relativas a otros aspectos del mismo campo. Campo, campo...

Por ejemplo, pedir más precio para la remolacha; tratar

si es cierto que desaparece ante la mecanización, aún colea bastante. La estampa del hombre con la mula, que acompañamos a estas líneas, es muy bella como evocación, pero asusta por su «inmovilismo». Sí, quedan menos que antes, pero todavía quedan más mulas de las debidas...

JUAN DE LOS LLANOS

## Operación envases, ante la gran cosecha de uvas

Si Bernardo López García pudo escribir, por «aquello» de la guerra de la Independencia:

*Y al suelo le falta tierra  
para albergar tanta tumba,*

más o menos cabría decir lo mismo cuando llegue la vendimia, por lo de que faltarán vasijas para almacenar tanto vino...

Es por ello que se está fraguando en la provincia de Ciudad Real la «Operación envases», para la que incluso se ha hablado sobre que el Banco de Crédito Local aportaría préstamos, quedando los envases que se pudieran construir (metálicos y de gran capacidad) para ulteriores menesteres, que, pudiendo ser iguales, también pudieran ser los de posibilitar plantas para comercializar mejor los vinos. En fin, que hay que hacer envases, porque las perspectivas de una enorme cosecha de uvas se acentúan cada día más y... es seguro, sí, que en la vendimia habrá aún en las bodegas una escalofriante cantidad de hectolitros, pese a que hasta entonces hayan cambiado las cosas y salidos caldos a mansalva, ya para consumo, ya para las alcoholeras.

Jamás sucedió nada semejante. Eso de que preocupen dos grandes cosechas seguidas por no haber dónde alojarlas, es tan insólito como triste, porque lo suyo, y ya que cuesta tanto la explotación del viñedo (la C. O. S. A. de Ciudad Real fija en más de siete pesetas el costo de un

kilo de uvas), es que de un año para otro no quede vino o quede lo indispensable para «enlazar». Bueno, ¿para qué seguir?...

## EL ALEMAN Y LA GAVILLA...

Hubo un químico alemán en Manzanares, el alcalde le habló sobre el aprovechamiento de los sarmientos (tema que nosotros hemos solido tocar con frecuencia) y el alemán se llevó una gavilla para realizar análisis. Está el asunto a la espera, pues el extranjero demostró un gran interés. Y fuera bueno que surgiese alguien capaz de hacer que el humilde vástago de la vid diera esa riqueza que tanto esperamos.

## LAS BASURAS...

Se están constituyendo Mancomunidades Municipales para servicios en esta provincia, a fin de, por lo pronto, recoger ordenadamente las basuras y llevarlas a lugares donde sea factible extraerles sus materias orgánicas para abonar los campos. Es algo casi nuevo en el país, con la doble ventaja de prestarse un enorme y cómodo servicios a los vecinos y propiciar esa otra riqueza del abono.

No hay más que ir en busca de las riquezas ocultas, porque al campo y sus productos y subproductos y a cualesquiera residuos todavía no les hemos sacado todo cuanto encierran.

JUAN DE LOS LLANOS

**el sensacional  
inselectric**

**pantalla eléctrica  
destructora de insectos**



El sistema más moderno para eliminar insectos en fábricas de productos alimenticios, naves de ganado, invernaderos, plantaciones, locales públicos, etc.

ATRAE POR LA LUZ Y EL OLFATO A TODA CLASE DE INSECTOS A LA REJILLA DONDE QUEDAN ELECTROCUTADOS (PATENTÉ ESPAÑOLA)

Pida información a  
**V. SANCHO INDUSTRIAS ZOOTECNICAS**  
Doctor Esquerdo, 170 - Madrid-7

**GYMSAGROIL**. Cat. A R. D. G. P. A. - 8434/75.  
**GYMSAKAR-47**. Cat. A R. D. G. P. A. - 8045/70.  
**GYMSATAN-85**. Cat. A R. D. G. P. A. - 8040/70.  
**MITISAN DOBLE**. Cat. B R. D. G. P. A. - 10642/77.  
**ZIMAN**. R. D. G. P. A. - 3615/77, de fertilizantes y afines.  
**AMZ-50**. Cat. A R. D. G. P. A. - 8026/70.  
**BI-58 AZUL 40**. Cat. B R. D. G. P. A. - 10368/77.  
**DIGYMTROL**. Cat. A R. D. G. P. A. - 9068/76.  
**FUNGISANE-80**. Cat. A R. D. G. P. A. - 7421/70.



★ MARCAS REGISTRADAS DE

**GYMSA, LTDA.**

**INSECTICIDAS - FUNGICIDAS - HERBICIDAS**  
**ABONOS FOLIARES**

**VALENCIA-11**

Teléfonos: 23 03 88 - 23 25 24 - 23 14 27



## CRIADORES DE CANARIOS

Don Antonio Miyares del Valle. Apartado 368. Arriondas (Asturias).

**Agradecería dirección de un criadero de canarios de toda garantía y una obra modernas que trate de la sección, cuidado y cría de los mismos.**

Criadores de canarios en España hay muchísimos y muy buenos. Darle una lista completa sería a la vez que difícil muy larga, por eso nos limitamos a remitir a la Administración de la revista unos cuantos canaricultores, tanto de canto Roller como de color, en la seguridad de que entre ellos encontrará lo que usted desea, significándole que su orden no indica prelación ni preferencia alguna.

### PRINCIPALES CRIADORES DE CANARIOS

#### Canto Roller

Luis Quiles Escolano: Comando del Campo, 10, Elche (Alicante).  
Antonio Moreno Ribera: Carlos Haya, 31, Sevilla.  
Manuel Palomar: Artes Gráficas, 35, Valencia.  
Francisco Mora: Aspe, 34, Elche (Alicante).  
Carmen Pérez de Cortés: Reyes Católicos, 20, Alicante.

#### Color

Manolita Puche Crespo: José Antonio, 106, San Justo Derer (Barcelona).  
José Orts Candels: Desamparados, 15, Cox (Alicante).  
Julián Miralles Vila: Avda. Ramiro Ledesma, 222, Valencia.  
Manuel Andréu Pastor: José María Pemán, 24, Elche (Alicante).  
Por lo que se refiere a las obras que tratan sobre la materia, a continuación le indicamos las más importantes:  
**Carreras:** «El canario y su reproducción» (1968), 14 edición, 120 pesetas.  
**Lama:** «El canario y su cría» (1970), 3.ª edición, 80 pesetas.  
**Pérez Pérez:** «Bases biológicas y de aplicación práctica de la canaricultura» (1972), 1.250 pesetas.  
**Quirós de Rueda:** «Canarios y periquitos» (1971), 45 pesetas.  
**Roberti:** «Cría moderna de los canarios. Manual práctico» (1970), 200 pesetas.  
**Soto:** «El canario y otras aves canoras exóticas y ornamentales» (1966), 500 pesetas.

Félix Talegón Heras,

Del Cuerpo Nacional Veterinario

5.866

## ALMACENISTAS DE MADERA

Don Salvador Navarro Grasa. Finca Martana. Capitán Portolés, 7, 2.ª derecha. Zaragoza.

He recibido contestación a mi consulta número 1.256. Por haber redactado mi consulta demasiado concisa, no me exprese en el sentido de que en Zaragoza había recorrido todas las aserrierías y en ninguna tienen las referidas maderas y creo es difícil el encontrarlas.

Por lo anteriormente expuesto les estimaría las direcciones de aserrierías del Norte de España y que estuvieran enclavadas en los lugares en que se hicieran cortes forestales y hubiera abundancia de estas maderas.

A continuación le relacionamos direcciones de almacenistas de madera ubicados al Norte de la Península, haciendo la advertencia de que los respectivos Sindicatos de Madera y Corcho tienen relación más completa y, sobre todo, más actual:

Alava: Agustín Muñoz Sobrino, S. A. Santiago, 9. Vitoria. Maderas Reunidas, S. A. Alzarrate, s/n. Llodio.  
Coruña: Dans y Rodríguez, S. A. Avda. de Chile, 29. La Coruña. Financiera Maderera. Barreiras, 38. Santiago de Compostela. Serrerrías del Ulla, S. L. Avda. Estación, s/n. Padrón Unión Maderera Gallega, S. L. Cantón Grande, 18. La Coruña.  
Gerona: José Farreras. Ronda Fernando Puig, s/n. Gerona. Maderas del Ampurdán, S. A. Villalonga, 49. Figueras.  
Guipúzcoa: Aserraderos de Lezo. Mayor, 38. Lezo. Compañía General de Explotaciones de Bosques. Calle Oria. Tolosa. Vilarrasa, S. A. Usandizaga, 11. San Sebastián.  
Huesca: Santos Lacambra. C.\* Pompenillo, s/n. Huesca. José Campo Callau. P.\* Barón Eroles, 5. Monzón.  
Navarra: Serrería Navarra, S. L. Carretera Zaragoza, s/n. Tudela. Lucas Ochotorena. Calle Dos de Mayo, 2. Pamplona. Dionisio Lasuen. Estación, 14. Cortes. Angel Iriarte. Estación, 6. Liédana. Felipe Rius. C.\* de las Canteras, s/n. Ansoaín.  
Oviedo: Castro Maderas, S. A. Conde de Guadalhorce, s/n. Avilés. Comercial Asturiana de Maderas. Musel Jove, s/n. Gijón. Agustín Lantero e Hijos. Avda. Eduardo Castro, s/n. Gijón. Maderas del Norte. P.\* de Siero, 2. Gijón. La Maderera Gallega. Calvo Sotelo, 63. Gijón. Pire y Cía., S. A. Ramiro I, 2. Oviedo. Robledor, S. A. Cangas del Narcea.  
Santander: Aquilino Lantero, S. A. Marqués de la Hermida, s/n. Santander. Hijos de Lantero. Mallorca, 1. Reinosa. Lavín y Ugalde. Juan José Ruano, 9. Santoña.  
Vizcaya: Acha y Zubizarreta, S. A. Travesía de Uribearte. Bilbao. Arana Maderas. Puente Generalísimo, s/n. Bilbao. Clausen Maderas, S. A. Uribitarte, 6. Bilbao. Compañía Vizcaína de Maderas. C.\* Estación Zorroza, s/n. Bilbao. Maderas Nervión. Barrio Recaldo, 37. Bilbao. Serrerrías Elejabarri. Novia Salcedo, 26. Bilbao. Toña y Leguineche, S. L. La Vega, s/n. Guernica. Serrerrías Nor-teñas. B.\* de San Lorenzo, 9. Ermúa.

Eduardo Vicente,

Ingeniero Técnico Forestal

5.867

## PENSION DE JUBILACION

Don Juan Valiente Piqueras. «La Gila», Alcalá del Júcar (Albacete).

**Mucho les agradecería me informaran de la siguiente consulta:**

Que siendo mutualista afiliado a la mutualidad industrial en la rama de Comercio como trabajador por cuenta propia, autónomo, y también y como quiera que dicho establecimiento no da su rendimiento bastante para vivir una familia por estar en un pueblo pequeño, me lo suele atender una hija de doce años y yo me dedico a trabajar en la agricultura, por lo que estoy afiliado también a la mutualidad del régimen especial agrario como trabajador por cuenta ajena, estando cotizando en la actualidad en las dos mutualidades los derechos de la Seguridad Social.

Mi pregunta se basa en la siguiente: al cumplir los sesenta y cinco años como edad reglamentaria para la jubilación, ¿tendré derecho a cobrar la pensión de vejez en las dos mutualidades?

Por otra parte, también desearía me informaran si, ya que no me encuentro bien de salud, podría pedir la jubilación al cumplir los sesenta años aunque mis pensiones fueran más inferiores de lo normal. En caso afirmativo, sírvase indicarme qué porcentaje sería menos de lo normal.

De acuerdo con el régimen especial de la Seguridad Social, vigente desde el 20 de agosto de 1970, y sin duda debido a la mezquindad de las pensiones de vejez o invalidez, se pueden percibir ambas, pero no seguir trabajando activamente en cualquier otra rama laboral con las que las pensiones son incompatibles.

Conseguir la pensión de invalidez total es un poco difícil, y desde luego perdería, si lo hace antes de cumplir los sesenta y cinco años, parte de la pensión, puesto que la de invalidez, sobre la base de llevar cotizando más de diez años, la pensión se señalará por el cociente que resulte de dividir por 120 la suma de las bases de cotización del trabajador durante los diez años inmediatamente anteriores a la fecha en que se entienda causada la prestación.

Mauricio García Isidro,  
Abogado

5.868

# MOTOSIERRAS



la marca  
mas  
vendida  
en  
el mundo...

- \* La primera de España
- \* Gran gama de modelos
- \* Recambios originales

## BEAL & C<sup>IA</sup> S.A.

C.º Zorrozoiti Edificio Galeta  
Tlfnos. 41 61 79 - 41 79 89 BILBAO - 13

## LIQUIDO REPELENTE

Don Juan Recio Urbano. Villa del Río (Córdoba).

En el artículo titulado «Nuevas formas de lucha contra las plagas», de don Antonio del Cañizo Perate, publicado en la revista AGRICULTURA, número 503, de marzo de 1974, hace mención al producto «Fegol», que parece servir de repelente contra jabalíes, conejos, liebres, etc. Le agradecería me indicase dónde puedo solicitar información sobre el mismo a fin de poder adquirirlo.

El «Fegol» es un producto alemán que se utilizó en España por el antiguo Servicio de Plagas Forestales, en plan experimental, con buen éxito.

En España existe el «HT-Repelente», que es igual o muy similar. Se trata de un líquido cuyo olor repele a los cérvidos y roedores que podrían morder las yemas o brotes de los árboles o matorrales, o frotar su cuerpo o sus astas contra los troncos o tallos produciendo daños. Con dicho líquido (sin disolverlo en agua) se embadurnan con brocha o se pulverizan las plantas que se desea proteger. Es muy poco tóxico. Lo tiene registrado en nuestro país la casa Ceta Merck, S. A., apartado 105, Hospitalet (Barcelona).

José A. del Cañizo Perate,  
5.869 Dr. Ingeniero Agrónomo

## SUBVENCION DE REMOLQUE

Don Luis Arroyo Gómez. Retamoso (Toledo).

En la primavera pasada compré un remolque distribuidor de estiércol con tanque para sacar purines por valor de 130.000 pesetas, de las cuales 26.000 pesetas corresponden a la subvención que el Ministerio de Agricultura tenía anunciados.

La casa vendedora, para afianzar las 26.000 pesetas, me hizo firmar una letra al 30 de diciembre último. No me ha parecido muy correcta la forma de comerciar de dicha casa, la cual me contesta lo siguiente: «El Ministerio de Agricultura habló de que estaba subvencionado, pero no admiten la solicitud y actualmente seguimos en el mismo caso. No obstante, en el momento que esto lo admitan, se presentará, que por nuestra parte no quedará en el olvido.»

Mi pregunta es: ¿Cómo es que el Ministerio no admite la solicitud de lo que tiene subvencionado?

¿Cómo podía yo enterarme en el Ministerio, y qué Departamento o Sección, de la veracidad de lo que dicen de su presentación o no? ¿Quién me garantiza que hayan cobrado ellos la subvención y se excusen de la forma antes dicha?

La máquina que usted indica no es subvencionable, pues no figura en la relación de máquinas del «B. O. E.» de fecha 17 de enero de 1973, pág. 880, referente a máquinas y porcentajes que el Ministerio de Agricultura subvenciona.

Puede dirigirse a la Sección de Fertilizantes, Maquinaria y Medios Auxiliares, Subdirección General de Medios de Producción Vegetal, Dirección General de la Producción Agraria, Ministerio de Agricultura, paseo de la Infanta Isabel, 1, Madrid-7.

Ramón de la Serna Ferrer,  
5.870 Perito Agrícola

## PROXIMOS NUMEROS DE AGRICULTURA

Julio: Ganado vacuno de leche. Praderas  
Agosto: Cultivos forzados (invernaderos, plásticos, etc.).  
Septiembre: Enología, Fruticultura.  
Octubre: Ganado porcino. Industrias agrarias.



vo éxito en su vida profesional, que se deriva directamente de su especialización, vocación y espíritu de trabajo, alentándole desde aquí a proseguir en el camino emprendido.

## PUBLICACIONES RECIBIDAS

En el transcurso del mes pasado se recibieron en nuestra Redacción numerosas publicaciones, en lo que se refiere sobre todo a monografías, números especiales de revistas, folletos, índices, etc.

Para conocimiento de nuestros lectores, muchos de los cuales comprobamos prestan un gran interés a esta sección bibliográfica, y la debida información general, relacionamos las ediciones de interés más general.

**Anuario estadístico. España, 1974.** Edición manual (11 x 15,5 cm.). 844 págs. Ministerio de Planificación del Desarrollo. Instituto Nacional de Estadística. Madrid, mayo, 1974.

**Catálogo de Publicaciones 1974. Ministerio de Agricultura.** Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura. Madrid, 1974.

Catálogo alfabético, con unos 660 títulos, algunos de ellos agotados, supone el primer intento del Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura de catalogar la mayoría de las publicaciones oficiales del referido Departamento.

**Archivos del Instituto de Aclimatación. Volumen XIX.** Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Patronato «Alonso de Herrera». Almería, 1974.

El sumario de este volumen es el siguiente:

F. J. Suárez. Nuevas especies de mutilidos recogidos por la misión del doctor Z. Kaszab en Mongolia durante las campañas de 1963 a 1968.

G. Verdejo. Alcaloides de las cactáceas.

F. Fernando Rubio y E. de Castro. Nueva tribu de la familia Lycaenidae.

J. Calle. Una especie nueva y dos citas interesantes de Noctuidae españoles.

G. Verdejo. Alucinógenos semi-sintéticos vegetales.

A. Cobos. Tres enigmáticos géneros de Buprestidae.

F. J. Suárez. Comentarios sobre *Milluta chobanti*.

L. Delgado. Características sedimentarias del Mioceno al Sur de la Sierra de Gádor (Almería).

**Cuadernos del hogar.** Servicio de Extensión Agraria. Actividades con Jóvenes. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1974.

**Así fue Fima/74.** 8.ª Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola. 65 págs. Zaragoza, 1974.

Un auténtico compendio de las actividades de Fima/74, con una excelente labor de síntesis.

### Programa Nacional de Investigación Agraria.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias ha editado un tomo para cada uno de los diferentes programas nacionales que el Instituto ha emprendido en distintos sectores de la producción agraria, pertenecientes cada uno de ellos a sus respectivos Departamentos (Cereales y Leguminosas, Producción Animal, Pastos y Forrajes, Olivicultura y Elaiotecnía, Viticultura y Enología, etc.).



**Capacitación y Extensión Agrarias.** Resumen de Actividades 1973. 193 págs. 12 fotos. Madrid, 1974.

Se recoge en esta publicación, como se hizo el año anterior, las actividades del Servicio de Extensión Agraria a lo largo del año 1973, desarrolladas a través de sus 756 Agencias Comarcales, integradas en 11 regiones españolas. Estas actividades se dirigen diferencialmente, conforme a las líneas de actuación marcadas por el Servicio, a cuatro ramas de la vida rural: explotación, familia, comunidad y juventud, resumiéndose, numéricamente, para cada una de estas ramas las actividades desarrolladas.

Se destacan también los aspectos de la labor realizada en cada una de las distintas regiones y la evolución que se aprecia en la vida rural.

Por último, se relacionan los cursos de adiestramiento agrario, así como las publicaciones y documentaciones que se han editado a lo largo del año.

### El Premio Agrícola Aedos 1974.

Se falló en Granollers, en las Fiestas y Fiestas de la Ascensión, la decimotercera convocatoria del Premio Agrícola Aedos 1974, siendo la obra ganadora «Cultivos ornamentales», de la que es autor el doctor Ingeniero Agrónomo Jesús Miranda de Larra y de Onís, profesor de la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de Barcelona. El señor Miranda, descendiente de una ilustre familia de agrónomos con dedicación a la penosa tarea de la divulgación agraria, ha desarrollado, desde la Estación de Floricultura del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias de Cabrils, una gran labor en el sector de la floricultura.

Felicitemos muy especialmente a nuestro compañero por este nue-



# FERIA OFICIAL Y NACIONAL DE MUESTRAS

3-13 de octubre de 1974

ZARAGOZA

LONJA DE CONTRATACION DE LA PRODUCCION ESPAÑOLA

- AUTOMOVILES, TRANSPORTE Y SU INDUSTRIA AUXILIAR
- MUEBLES, HOGAR, DECORACION
- EQUIPOS Y MATERIAL PARA OFICINAS Y DESPACHOS
- MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS Y CONSTRUCCION
- MAQUINARIA INDUSTRIAL Y MAQUINAS-HERRAMIENTAS
- ALIMENTACION

OFICINAS GENERALES: PALACIO FERIAL  
APARTADO DE CORREOS 108  
ZARAGOZA

# **GARANTIA DE A H<sup>®</sup> - GOLDONI<sup>®</sup>**



**MOTOCULTORES**

**DIESEL**



**TRACTORES**

**DOBLE TRACCION**

**ARTICULADOS**

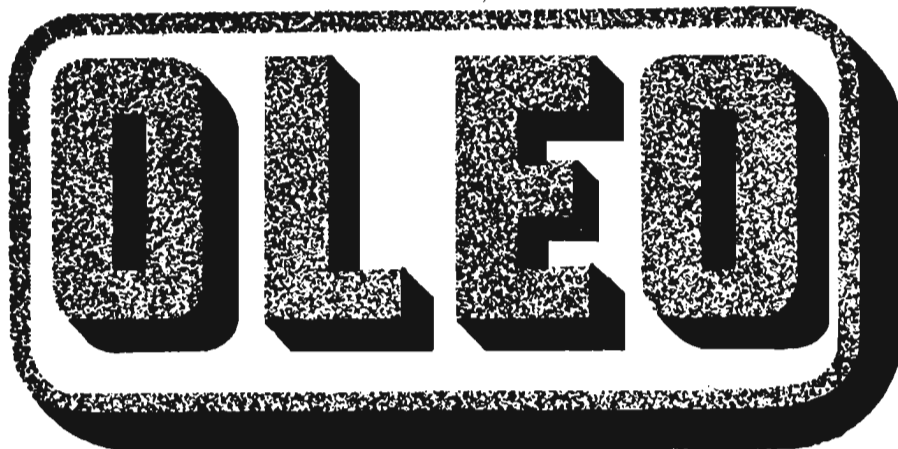
**DIESEL**



**ANDRES HERMANOS S.A**

**Andres Vicente 20 22 ZARAGOZA**

# Usted necesita leer



## REVISTA SEMANAL DE ACEITES Y GRASAS

Si quiere estar perfectamente enterado de lo que pasa en España y en el extranjero sobre los ACEITES Y LAS GRASAS,

semanalmente nuestra revista publica:

- Comentarios sobre los mercados aceiteros, incluyendo colaboraciones de nuestros corresponsales.
- Cotizaciones de los aceites y las grasas, de nuestro mercado interior y de los principales países exportadores del mundo.
- Estadísticas relativas a las importaciones y exportaciones, consumo, producciones, etc.
- Toda una serie de informaciones complementarias de interés.

Escríbanos, con la referencia de la revista que publica este anuncio, a OLEO, revista semanal, Fernando VI, 27. MADRID-4, y recibirá con carácter gratuito durante un mes los números que editemos

# SECCION DE ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

«ESMOCA». CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléf. 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES «JOMOCA». Calle Lérida, número 61. BINEFAR (Huesca).

## DEMANDAS Y OFERTAS

GANADEROS: Medicamento contra el pedero de las ovejas. José Miguel Ortiz. TARDIENTA (Huesca).

## INVERNADEROS

«GIRALDA» Prida - Hijos. Roque Barcia, 2. Bda. Bellavista. Apartado 516. Teléfonos 69 01 68 - 69 01 71. SEVILLA-14.

## MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadora de algodón BENPEARSON. Modelo standard, dos hileras, rendimiento medio, 0,4 Ha./hora. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. RIEGOS Y COSECHAS, SOCIEDAD ANONIMA. General Gallegos, 1. Madrid-16.

Máquinas pulverizar y recambios bombas HOLDER. Precios interesantes. Agrícola Industrial CABEDO. Teléfono 52 04 93. VILLARREAL (Castellón).

## PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Játiva, 10, Valencia. Insecticidas, Fungicidas, Acaricidas, Herbicidas, Abonos foliares, Fitohormonas, Desinfectantes de suelo.

## PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de riego por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

Cálculos de nivelación de terrenos por ordenadores electrónicos. Riegos, explanaciones, bancals, etc. Información: AGRIMECA. Plaza de América Española, número 3. Madrid.

PROAGRO, oficina de estudios y proyectos agrícolas. Especialización en regadíos y gestión de explotaciones. Duque de la Victoria, 3. VALLADOLID.

«AGROESTUDIO». Dirección de explotaciones agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

ESBOGA. Estudios y Proyectos de Ingeniería, S. A. Sección de Agronomía. Padre Damián, 5. MADRID.

## SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad alfalfa variedad Aragón. Subvencionadas por el S. N. C. y Jefaturas Agronómicas. 585 hectáreas de cultivos propios. ZULUETA. Teléfono 82-00-24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfono 303 y 585. Telegramas «Semillas». CALAHORRA (Logroño).

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ramón Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. PRODES - Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha Azucarera y Forrajera. Hortícolas y Pratenses. Camino V. jo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de «PATA-TA SELECCIONADA DE SIEMBRA», precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUM. 50. TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, núm. 10. Tel 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de: trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA.

## VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABINAN (Zaragoza).

PLANTAS DE FRESAS, variedades americanas vendemos. Somos los mayores productores y ofrecemos, por tanto, los mejores precios. SUR HORTICOLA. Paseo Delicias, 5. SEVILLA.

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABINAN (Zaragoza). Tels. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASCALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 21 19 98.

VIVEROS SANJUAN. Frutales: variedades selectas comerciales. Rosales, ornamentales y de sombra. Teléfonos 2 y 8. SABINAN (Zaragoza).

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Telf. 10 BINEFAR (Huesca).

## VARIOS

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos «CACECO».

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.