

# LA PROTECCIÓN DE LOS CULTIVOS FRENTE A LOS FITOPARÁSITOS

MARÍA DOLORES RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Las medidas de control que, a lo largo del tiempo, se han utilizado en los cultivos hortícolas protegidos almerienses para evitar las posibles pérdidas, que pueden ocasionarse en la producción y en su calidad, por la acción de los fitoparásitos, han evolucionado, de igual manera que en otras zonas y cultivos, en función de los conocimientos científicos y técnicos y según criterios económicos y sociales.

En las medidas químicas, la investigación y ensayos de eficacia incorporan nuevos compuestos químicos al mercado, pero a la vez se produce, debido a un conocimiento mayor de acuerdo a criterios toxicológicos y ecológicos, una restricción y retirada de algunos de los productos ya existentes, como por ejemplo ha sucedido con algunos clorados.

En el control biológico, hasta hace pocos años eran desconocidas las posibilidades que podían tener este tipo de medidas bajo las condiciones de los cultivos bajo plástico en Almería, aunque se habían realizado algunos intentos puntuales y fallidos hacia el control de alguna plaga mediante la liberación de parásitos y depredadores. Fue a partir de los estudios que se iniciaron hacia otros sistemas de protección fitosanitaria en determinados cultivos, cuando se constató la presencia de una abundante fauna auxiliar que de forma espontánea y para determinadas plagas en cuestión podían ejercer un importante papel como parásitos y depredadores principalmente (Moreno, 1995).

Otras medidas biotecnológicas que se han ido incorporando paulatinamente a las estructuras plásticas en el manejo de las plagas ha sido la instalación de diferentes mallas en bandas y techumbre, así como la colocación en el interior de trampas adhesivas amarillas y azules.

Por otro lado la incorporación constante por parte de Empresas de semillas de nuevas variedades comerciales hortícolas con resistencia o tolerancia a las diferentes enfermedades producidas por hongos o virus que se han ido determinando en nuestra zona, ha sido otro de los frentes de ataque hacia el control de fitoparásitos.

Entre las prácticas de cultivo la limpieza de restos vegetales y la eliminación de partes afectadas por enfermedades han demostrado ser medidas de gran importancia para prevenir la propagación de algunas de éstas, por lo que cada vez son más aplicadas. A su vez existe una mayor concienciación hacia la utilización de normas higiénico-sanitarias por asociaciones de agricultores y ayuntamientos contribuyendo también a una mejora en el control fitosanitario.

La Organización de Lucha Biológica (OILB) ha definido en términos generales la protección de los cultivos en función de la participación y modo en el que se han utilizado todas estas medidas (químicas, biológicas, biotecnológicas) a lo largo del tiempo como diferentes etapas de evolución.

Así considera en una primera fase que el control se realizaba con lo que ha venido a denominarse como lucha química a ciegas, y en fases sucesivas posteriores, lucha química aconsejada, lucha dirigida y en una fase más avanzada estaría la protección integrada.

Para situar estas denominaciones en los cultivos hortícolas protegidos almerienses, podemos considerar que en el inicio de estos cultivos, el control hacia las plagas y enfermedades era como dicen nuestros mayores: «*que con un producto se mataba tó lo bicho*». Esta técnica basada en el uso exclusivo de medidas de control químico mediante pesticidas de amplio espectro, seleccionados con el único objetivo de eliminar o erradicar a la plaga en cuestión, se ha definido como lucha química a ciegas.

Hoy en día el término más utilizado para referirse al sistema de protección de los cultivos frente a los parásitos es el de Protección Integrada, en el que como su nombre indica integra las diferentes medidas de control reduciendo al mínimo necesario las químicas.

Las definiciones que al respecto dan los diferentes organismos internacionales, oficialmente reconocidos, como por ejemplo la OILB: «La forma de control de plagas que aplica un conjunto de métodos satisfactorios desde el punto de vista económico, ecológico y toxicológico dando prioridad a la utilización de elementos naturales de regulación y respetando los niveles de tolerancia».

Esta definición, junto a otras similares, que podemos encontrar al respecto son tan generalistas y vagas que dan como resultado las variopintas interpretaciones y situaciones que bajo el nombre de protección integrada encontramos en un mismo cultivo y para una zona en concreto. Los objetivos de las definiciones son similares pero en ninguna de ellas encontramos si se deben aplicar métodos científicamente contrastados para conseguir tan altos ideales, ¿en qué se basa la decisión de aplicar medidas de control?.

Esta situación, que a escala mundial se está produciendo en todos los cultivos, constituye a su vez unos de los vocablos de moda cuando se hace referencia a las estrategias de control que se están utilizando hacia los fitoparásitos. Entre la documentación científica que encontramos al respecto en revistas, libros, congresos, jornadas, reuniones técnicas avalan lo anteriormente comentado, entrando más en lo que podíamos llamar la Filosofía Agronómica que la Ciencia y Técnica aplicada a la Agricultura, como se pone de manifiesto en los muchos escritos que sobre la protección integrada podemos encontrar.

Entre los estudios que hemos realizado para tratar de dar recomendaciones fitosanitarias con un criterio científico-técnico en cada cultivo con una problemática tan particular como presentan los cultivos almerienses fue enfocar y estudiar de forma conjunta el complejo fitoparasitario que afecta al cultivo y el medio en el cual se haya inmerso (Moreno, 1985) .

En realidad esta tarea la iniciamos prácticamente desde cero. Entre los cultivos estudiados estuvieron tomate, pimiento, melón, sandía, y calabacín.

La aplicación y trasvase de esta investigación no ha sido realizada en su aspecto cuantitativo y sólo queda constancia de algunos aspectos cualitativos en los cultivos estudiados (Mo-

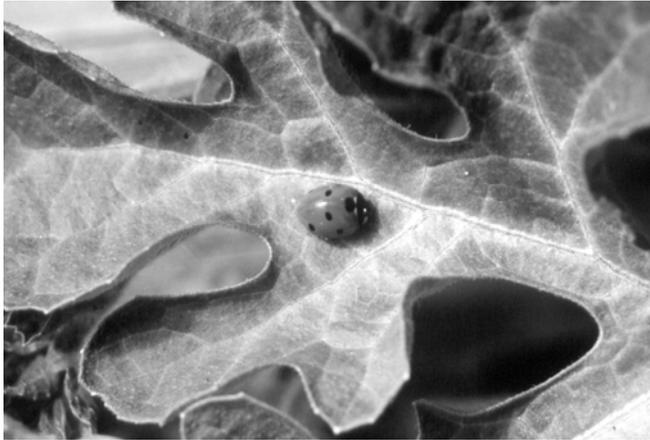
reno *et al.*, 1994; Rodríguez-Rodríguez *et al.*, 1996; Téllez *et al.*, 1996; Rodríguez-Rodríguez *et al.*, 1996).

Resulta difícil entender cómo podemos establecer medidas de control para proteger a nuestros cultivos de los fitoparásitos sin haber estudiado y comprobado científicamente los aspectos básicos.

Actualmente la falta de recursos en Investigación no permiten abordar métodos de protección fitosanitaria con la intensidad que se merecen los cultivos hortícolas protegidos almerienses.

## BIBLIOGRAFÍA

- MORENO, R. (1998): «Producción Integrada. Desarrollo y ejecución». En: *Resistencia a los pesticidas en los cultivos hortícolas*. Ed. Cuadrado Gómez, I. y Viñuela Sandoval E.
- MORENO, R. (1995): «Protección Integrada». *HF-Hortoinformación*, Nº 4:30-36.
- MORENO, R.; GARIJO, C.; RODRÍGUEZ M.D.; GARCÍA, S.; TÉLLEZ, M.M.; GARCÍA, E. ; RODRÍGUEZ, M.P. (1994): «IPM development on tomato under plastic in the south of Spain». *IOBC Bulletin* 17(5):22-26.
- RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, M.D.; MORENO, R.; TÉLLEZ, M.M.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, M.P.; LASTRES, J. (1996): «El cultivo de melón bajo plástico en la provincia de Almería: caracterización y seguimiento de las principales plagas y enfermedades». *PHYTOMA*. España. Nº 80:12-24.
- RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, M.P.; MORENO, R.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, M.D.; TÉLLEZ, M.M.; LASTRES, J. (1996). «Estudio del complejo fitoparásito en cultivo de sandía bajo plástico en la provincia de Almería». *Agrícola Vergel*. Julio: 426-433.
- TÉLLEZ, M.M.; MORENO, R.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, M.D.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, M.P. (1996): «Evaluación de las principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo de calabacín bajo plástico en la provincia de Almería». *PHYTOMA*. España. Nº 84:32-37.



Depredador: *Coccinella septempunctata* L.



Telas de araña roja en judía



Aplicación de fitohormonas en tomates. En P.I. esta práctica está prohibida



Colmenas en invernadero de sandías



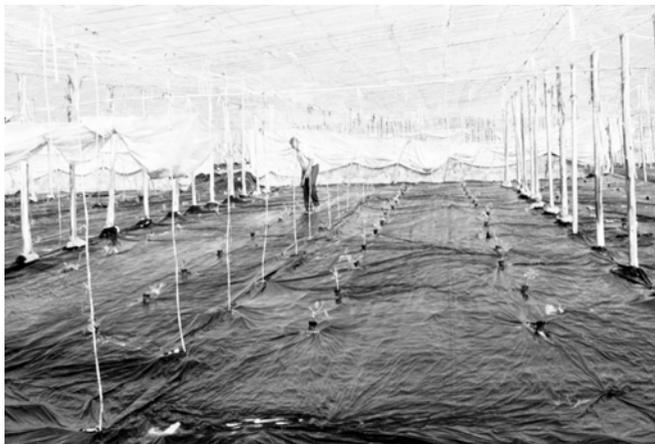
Colmena de abejorros en invernadero de tomates



Colmenas en invernadero de sandías



Solarización del suelo en invernadero



Acolchado de plástico negro contra las malas hierbas



Desinfección de suelo con bromuro de metilo.  
Esta práctica está prohibida en la P.I.