

MEDIDAS PARA EL CONTROL DE TUTA ABSOLUTA EN EL CULTIVO DE TOMATE

PREVIAS A LA PLANTACIÓN

- Utilizar cerramientos en todas las ventilaciones del invernadero con mallas de 9x6 hilos por centímetro cuadrado como mínimo para impedir las re-infestaciones del exterior.
- Preparación de la parcela con una antelación mínima de 6-8 semanas:
 - Colocar trampas adhesivas amarillas y azules, a las que puede añadirse feromonas como mínimo 10 días antes del transplante.
 - Si fuera necesario, realizar tratamiento contra adultos que pudieran quedar refugiados en la parcela (metil-clorpirifos, metomilo, etofenpros).
- Utilizar material de plantación exento de la plaga. Para evitar riesgos, tratamientos a la bandeja previos al transplante con Spinosad o Indoxacarb.

DURANTE EL CULTIVO

- Mantener limpios los cultivos de hierbas de cualquier especie.
- Utilización de trampas indicadoras tipo delta con feromonas y revisar el cultivo para detectar los daños y su evolución.
- Eliminación manual de folíolos, brotes y frutos con síntomas para retardar su instalación.
- Trampeo masivo al inicio del cultivo con bajos niveles poblacionales. Se recomiendan trampas de agua con feromonas y aceite vegetal (mojante), empleando de 20-40 por ha.
- Realizar tratamientos fitosanitarios según el índice de riesgo en función de las capturas de adultos en las trampas delta (tabla 1), o de la presencia de larvas vivas en el cultivo (tabla 2). Los productos recomendados aparecen en la tabla 3.
- Realizar control biológico con suelta de auxiliares en las plantaciones.

Tabla 1. Índice de riesgo en función de las capturas de adultos por semana en trampas de feromona

Nº CAPTURAS	ÍNDICE RIESGO
0	No hay riesgo
1-3	Riesgo muy bajo
4-30	Riesgo moderado
30-100	Alto riesgo
>100	Riesgo extremo

Tabla 2. Índice de riesgo en función de presencia de larvas vivas en cultivo

NIVEL	% de plantas con alguna larva viva
0	No se detectan larvas
1	Nivel anecdótico: < 5 %
2	Nivel muy bajo: 5-25 %
3	Nivel medio: 25-50 %
4	Nivel alto: > 50 %
5	Nivel muy alto: > 50 %

Tabla 3. Productos recomendados

PRODUCTO	TOXICIDAD SOBRE AUXILIARES	Restricciones de uso
SPINOSAD	MODERADAMENTE TÓXICO	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa
INDOXACARB	MODERADAMENTE TÓXICO	No realizar más de 6 tratamientos en el cultivo para evitar resistencias, ni más de 2 tratamientos consecutivos
CLOTRANILIPROL	NO TÓXICO	
FLUBENDIAMIDA	NO TÓXICO	Máximo dos usos consecutivos y a lo largo de todo el ciclo de cultivo.
METAFLUMIZONA	LIGERAMENTE TÓXICO	Máximo dos usos consecutivos a lo largo de todo el ciclo de cultivo
EMAMECTINA	MODERADAMENTE TÓXICO	No deben realizarse más de dos aplicaciones de este grupo por generación
BACILLUS THURINGIENSIS	NO TÓXICO	Subespecies aizaway y kurstaki. Solo controla larvas en sus primeros estados larvarios.
AZADIRACTINA	MODERADAMENTE TÓXICO	Usar como alternativa en la rotación de materias activas, evitando tratamientos consecutivos con la misma.

Los productos recomendados son en gran medida específicos en control de lepidópteros y actúan fundamentalmente sobre estados larvarios. No controlan adultos. Existen otros productos en el mercado con buen efecto larvicida como la ABAMECTINA , o de amplio espectro y con control de adultos como los PIRETROIDES y los FOSFORADOS. En estos casos, no se deben utilizar con insectos auxiliares, pueden utilizarse en las primeras fases del cultivo y dejar transcurrir unos días hasta la introducción de los auxiliares.

Otro grupo de productos con una eficacia media pero que pueden ayudar son los inhibidores de quitina: LUFENURON, FLUFENOXURON, TEFLUBENZURON, TEBUFENOCIDA, METOXIFENOCIDA.

En la mayoría de los casos la eficacia de los productos anteriores se mejora añadiendo un aceite de parafina a la dosis mas baja recomendada por el fabricante.

Las pulverizaciones con AZUFRE actúan como repelente, teniendo un efecto complementario contra vasates.

Una estrategia recomendada, fundamentalmente en el caso de introducción de auxiliares, sería la utilización durante las primeras fases del cultivo (hasta que el cultivo alcance 1-1,5 m.) en función de las capturas y como preventivos, tratamientos alternando los siguientes productos: BACILLUS THURINGIENSIS, AZADIRAZTINA, ABAMECTINA e INHIBIDORES DE QUITINA. Si se observaran adultos, puede realizarse algún tratamiento con piretroides o fosforados. Cuando se vayan a introducir los auxiliares, dejar transcurrir el tiempo suficiente en función del último tratamiento realizado, teniendo en cuenta que productos como los inhibidores de quitina o la azadiractina pueden ser nocivos a largo plazo, y los fosforados y piretroides pueden seguir actuando durante varios días, la abamectina siendo nociva para los auxiliares, es poco persistente.

Los productos recomendados (más específicos), se utilizarán a ser posible con mayor desarrollo del cultivo, o cuando los niveles de captura en las trampas sean altos. Siempre se alternarán materias activas para evitar la aparición de resistencias.

FINAL DE CULTIVO

- Evitar reservorios de plaga: restos de plantaciones.
- Destruir los restos de cosecha.
- Si fuera necesario, realizar tratamiento contra adultos que pudieran quedar refugiados en la parcela (metil-clorpirifos, metomilo, etofenpros).