

Reglamento Específico de P.I. de sandía bajo abrigo

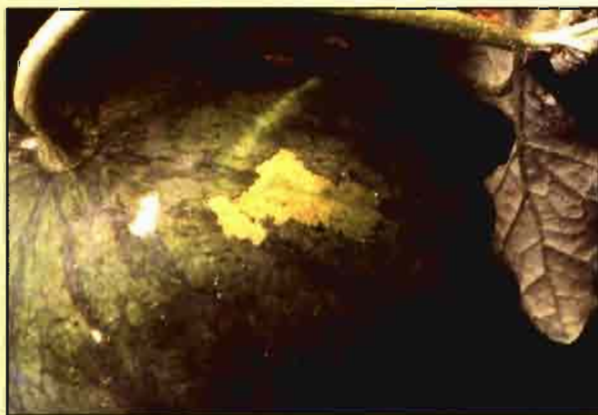
Aspectos más destacados de las prácticas agronómicas y de control integrado de plagas y enfermedades

El Reglamento Específico de Producción Integrada de sandía bajo abrigo establece diferentes prácticas agronómicas y estrategias de control integrado de plagas y enfermedades de carácter particular que se resumen a continuación.

● José E. Belda y Jesús Lastres. Laboratorio de Sanidad Vegetal de Almería. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

La mayoría de las prácticas agronómicas señaladas para sandía bajo abrigo en el reglamento específico son muy similares a las establecidas para melón. Sin embargo, para sandía la profundidad útil del suelo recomendada se sitúa en 25 cm o superior y textura igualmente franca. El pH del extracto saturado entre 5,5 y 6, y la conductividad eléctrica menor de 4,3 dS/m. En los parámetros del agua de riego también es inferior la conductividad, recomendándose hasta 2,9 dS/m, quedando el resto de parámetros con los mismos valores que para melón.

Para este cultivo se recomienda que la plantación se realice utilizando plántulas injertadas para evitar los problemas de enfermedades del suelo, con una densidad inferior a 3.000 plantas por hectárea, pudiendo aumentar hasta 5.000 si se utilizan plantas no injertadas. En cualquier caso, en la plantación deberían tener entre 2 y 3 hojas verda-



Daños en fruto ocasionados por larvas de *Spodoptera exigua*.

deras y, como es preceptivo, eliminando aquellas que presenten síntomas de enfermedad o desarrollo anormal, sin situarlas a una profundidad excesiva.

La cantidad total de nitrógeno aportada por hectárea y campaña en este cultivo tiene unos valores más bajos, no pudiendo superar 1,5 kg/tn de extracción y, como en anteriores cultivos, la aportación de nitrógeno en forma mineral no superará el 75% de las necesidades totales.

En este reglamento también está prohibido el uso de fitoreguladores, quedando la po-

linización encargada a insectos. La recolección es obligatorio hacerla cuando el color de la pulpa sea como mínimo rosa muy fuerte y la graduación en sólidos solubles mayor de 8º Brix.

Estrategia de control integrado

Siguiendo la misma pauta que en los cultivos anteriores el sistema de muestreo en sandía indica la observación de 3 hojas, 3 flores y 3 frutos por planta y de la misma manera que en melón la periodicidad puede dejar de ser semanal en el periodo de cuaje.

En el **cuadro V** aparece resumida la estrategia de control integrado de las principales plagas y enfermedades en cultivo de sandía bajo abrigo.

Plagas

Los problemas fitosanitarios ocasionados por plagas en cultivo de sandía son quizás de menor relevancia que en otros cultivos, si exceptuamos a las orugas, cuyos daños en planta pequeña y frutos precisan de intervenciones a la primera presencia de larvas o daños y que justifica la inclusión de todos los órganos en el sistema de muestreo. Para pulgones, en su condición de vectores de los principales virus de sandía, también se considera la necesidad de intervenir con la presencia de colonias.

El reglamento no indica el tratamiento para trips; para moscas blancas establece el umbral en la presencia de negrilla, para minadores y, como en el caso de melón y calabacín, establece el umbral si hay riesgo de penetración de las larvas en el tallo cuando las plantas son pequeñas. La araña roja es la única plaga en la que se distingue un periodo antes de floración y después del cuajado de frutos.

Enfermedades

Como ocurre en el caso de plagas, las enfermedades de la sandía muestran poca relevancia si exceptuamos por su importancia al *Fusarium oxysporum*, problema que queda resuelto con la utilización de plantas injertadas. Las otras enfermedades consideradas, el oídio y el chancro gomoso del tallo, serán tratados cuando aparezcan los síntomas.

Los virus que más inciden en cultivo de sandía están transmitidos por pulgones, por lo que, como en otros casos, la estrategia de control va dirigida a la eliminación de los mismos y de las plantas afectadas. El virus del cribado del melón en sandía se evita con la utilización de plantas injertadas. ■



Galería de minador de hojas parasitada por *Diglyphus isaea*.

CUADRO V.- RESUMEN DE LAS ESTRATEGIAS DE CONTROL INTEGRADO EN CULTIVO DE SANDÍA BAJO ABRIGO

Plaga o enfermedad	Criterios de intervención		Métodos de control (*) = materias activas permitidas con restricciones		
	Época	Umbral	Biológicos	Químicos	Otros
ARAÑA ROJA <i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus turkestanii</i> <i>Tetranychus ludeni</i>	Hasta floración	Presencia de colonias	- <i>Phytoseiulus persimilis</i> - <i>Neoseiulus californicus</i>	Azufre mojable Hexitiazox Propargita Dicofol+tetradifon (*) Dicofol+hexitiazox (*)	
MOSCA BLANCA <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>		Presencia de negrilla	- <i>Beauveria bassiana</i>	Buprofezin	Aplicación de soluciones jabonosas
PULGONES <i>Aphis</i> spp.		Presencia de colonias	- <i>Aphidius colemani</i>	Imidacloprid (en riego) Etiofencarb (*) Imidacloprid (*)	
TRIPS <i>Frankliniella occidentalis</i>		No tratar			
MINADORES DE HOJA <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i>	Hasta floración Después del cuajado	Presencia de galerías y riesgo de penetración en el tallo en planta pequeña	- <i>Diglyphus isaea</i>	Ciromazina	
ORUGAS <i>Spodoptera exigua</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Chrysodeixis chalcites</i> <i>Autographa gamma</i> <i>Helicoverpa armigera</i> <i>Heliothis peltigera</i>		Primera presencia	- <i>Bacillus thuringiensis</i>	Hexaflumuron	
NEMATODOS <i>Meloidogyne</i> spp.	Previo a la implantación del cultivo				Solarización Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo
OÍDIO <i>Sphaerotheca fuliginea</i>		Presencia de síntomas		Bupirimato Etirimol Nuairimol Fenarimol Triforina Quinometonato Ciproconazol (*) Hexaconazol (*) Imazalil (*) Micllobutanil (*) Nuairimol+tridemorf (*) Penconazol (*) Propiconazol (*) Tetraconazol (*) Triadimefon (*) Triadimenol (*) Triflumizol (*) Dinocap (*)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo
ENFERMEDADES VASCULARES <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>niveum</i>		No tratar durante el cultivo			Utilización de planta injertada. Eliminación y destrucción de plantas afectadas. Solarización.
CHANCRO GOMOSO DEL TALLO <i>Didymella bryoniae</i>		Presencia de síntomas		Tratamientos aplicados a la lesión: Benomilo Metil-tiofanato	
MNSV <i>(Melón Necrotic Spot Virus)</i> Virus del Cribado del Melón					Utilizar plantas injertadas
ZYMV <i>(Zucchini Yellow Mosaic V.)</i> Virus del Mosaico Amarillo del Calabacín					Control de pulgones Eliminación de malas hierbas Eliminación de plantas afectadas
CMV <i>(Cucumber Mosaic Virus)</i> Virus del Mosaico del Pepino					Control de pulgones. Eliminación de malas hierbas Eliminación de plantas afectadas
WMV-2 <i>(Watermelon Mosaic V.-2)</i> Virus Mosaico de la Sandía 2					Eliminación de malas hierbas Eliminar plantas afectadas