

Reglamento Específico de P.I. de melón bajo abrigo

Prácticas agronómicas más importantes y estrategia de control integrado contra plagas y enfermedades

El Reglamento Específico de Producción Integrada de melón bajo abrigo determina distintas prácticas agronómicas y de control integrado de carácter particular cuyos aspectos más importantes se detallan en este artículo.

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

En lo que se refiere a las prácticas agronómicas en la Producción Integrada de melón bajo invernadero, cabe destacar varios aspectos. En primer lugar, en cuanto a las características del suelo, se recomienda una profundidad útil de 30 o más centímetros y con textura franca. El pH del extracto saturado comprendido entre 6 y 7,5 y la conductividad eléctrica (CE_w) menor de 5,7 dS/m. Los parámetros del agua recomendados para este cultivo deben mantener unos niveles de conductividad inferiores a 3,8 dS/m, RAS menor de 18, boro menor de 2,5 p.p.m. y menos de 2,5 miliequivalentes por litro de bicarbonatos.

Si se hace siembra directa es obligatorio utilizar semillas garantizadas y, en caso de plántulas, en la plantación deberían tener entre 2 y 3 hojas verdaderas y, como es preceptivo, eliminando aquellas que presenten síntomas de enfermedad o desarrollo anormal, sin situarlas a una profundidad excesiva. La densidad de plantación será inferior a 10.000 plantas/ha. en cultivo rastrero y de 15.000 plantas/ha. en cultivo entutorado.

La cantidad total de nitrógeno aportada por hectárea y campaña, no podrá superar los 3 kg/tn de extracción. La aportación de nitrógeno en forma mineral no superará el 75% de las necesidades totales.

En este reglamento está prohibido el uso de fitorreguladores, quedando la polinización encargada a insectos. En melón es obligatoria la recolección cuando se alcanza una madurez suficiente. Para ello la graduación en sólidos solubles debe superar los 8° Brix, excepto en el tipo "cantaloup" cuya madurez mínima se determina por el color zanahoria de la pulpa.

Estrategia de control integrado

El sistema de muestreo en cultivo de melón es similar a los anteriores en cuanto a la división

en cuatro sectores del invernadero, muestreo de 7 plantas por sector (10 en invernaderos de más de 5.000 m²), aunque en este caso evaluando 3 hojas y 1 fruto por planta. La particularidad en este cultivo es que la periodicidad de las observaciones se realiza semanalmente excepto en el periodo de cuaje, ya que en cultivos rastreos se pueden producir daños a los frutos.

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

Plagas

Las estrategias de control de las plagas del melón en su reglamento específico, como en casos anteriores, tienen un enfoque distinto hasta floración y cuaje y después del mismo. Para araña roja, mosca blanca y pulgones, hasta el momento de floración debe intervenir a la primera presencia (localizada o focos en el caso de pulgones), lo que se recomienda también para minadores si no existe parasitismo.

En el caso de orugas, la aplicación debe realizarse en el momento en que aparecen daños en planta pequeña o en frutos, lo que se recomienda también para trips en los tipos "cantaloup", quedando el umbral establecido en un 40% de presencia de daños para el resto de tipos de melón antes del cuajado de frutos.

Enfermedades

Las principales enfermedades del melón: oídio, mildiú y chancro gomoso del tallo, deben tratarse a la primera presencia, aunque las medidas preventivas tienen gran importancia en el control de las mismas. Este es también el caso de las enfermedades vasculares ocasionadas por *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* que deben prevenirse con la utilización de variedades resistentes y el arranque de plantas afectadas.

Las enfermedades de origen vírico que son transmitidas por vectores (pulgones y mosca blanca) deben evitarse mediante el control de los mismos y la eliminación de los reservorios del vector y virus. Para luchar contra virus del cribado del melón y el virus del mosaico de la calabaza, los métodos de control pasan por la utilización de variedades resistentes, en el primero, y la utilización de semillas libres de virus y evitar la transmisión mecánica con las operaciones culturales, en el segundo de ellos. ■



Síntomas en planta causados por pulgones en melón.



Mimic, un salto de calidad

Mimic es un insecticida con un modo de acción totalmente diferente.

Mimic actúa principalmente por ingestión, provocando la muda prematura de las larvas e impidiendo su metamorfosis,

lo que conlleva la muerte del insecto.

Este singular modo de acción hace de Mimic un producto muy eficaz contra lepidópteros, y en particular contra *Lobesia* (vid), *Capua* y *Carpocapsa* (frutales),

Spodoptera exigua (hortícolas) y *Phyllocnistis* (cítricos).

Es selectivo para la fauna auxiliar, cualidad importante para su utilización en programas de control integrado de plagas.



AgrEvo, mano a mano con el agricultor

AgrEvo Ibérica, S.A.
Polígono Industrial El Pla, Parcela Nº 30 E-46290 Alcácer (Valencia)
Teléfono: 96 196 53 00 Fax: 96 196 53 45 <http://www.agrevo.com>

AgrEvo es una de las compañías líderes del mundo en la producción de cultivos, a través de la biotecnología, semillas y protección de cultivos, así como en la salud pública.



Un insecticida diferente

CUADRO IV.- RESUMEN DE LAS ESTRATEGIAS DE CONTROL INTEGRADO EN CULTIVO DE MELÓN 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 Propargita Hexitiazox Dicofol+hexitiazox (*) Dicofol+tetradifon (*)	
	Después del cuajado	Si aumentan las poblaciones			
MOSCA BLANCA <i>Trialeurodes vaporariorum</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Hasta engorde de frutos	Presencia de amarilleamientos de etiología viral o de negrilla	- <i>Encarsia formosa</i> - <i>Eretmocerus californicus</i> - <i>Beauveria bassiana</i>	Buprofezin Imidacloprid (*)	Aplicación de soluciones jabonosas.
PULGONES <i>Aphis craccivora</i> <i>Aphis gossypii</i>		Presencia de colonias. Tratamiento por focos	- <i>Aphidius colemani</i>	Imidacloprid (en riego) Etiofencarb (*) Imidacloprid (*)	
TRIPS <i>Frankliniella occidentalis</i>	Hasta cuajado excepto para tipo "cantaloup"	>40% de hojas con daños o presencia Presencia de daños en fruto		Formetanato (*) Malation (*)	
MINADORES DE HOJA <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huldobrensis</i>	Hasta floración	Presencia de galerías sin parasitar	- <i>Diglyphus isaea</i>	Ciromazina	
	Después del cuajado	Intervenir en ausencia de parasitismo		Abamectina (*)	
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 de daños en planta pequeña o en frutos	- <i>Bacillus thuringiensis</i>		
NEMATODOS <i>Meloidogyne</i> spp.	Previo a la implantación del cultivo				Solarización Mantenimiento de un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo
ÓIDIO <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	Hasta floración	Presencia de síntomas		Bupirimato Etiirimol Nuarimol Fenarimol Triforina Quinometonato Ciproconazol (*) Hexaconazol (*) Imazail (*) Micllobutanil (*) Nuarimol+tridemorf (*) Penconazol (*) Propiconazol (*) Tetraconazol (*) Triadimefon (*) Triadimenol (*) Triflumizol (*) Dinocap (*)	Eliminación de malas hierbas y restos de cultivo
MILDÍU <i>Pseudoperonospora cubensis</i>		Presencia de síntomas		Címoxanilo + compuestos de cobre Benalaxil Clortalonil Fosetil-AI	Manejo adecuado de ventilación. Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. Eliminación de plantas y frutos enfermos.
ENFERMED. VASCULARES <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>melonis</i>		No tratar durante el cultivo			Utilización de variedades resistent. Eliminación y destrucción de plantas afectadas. Solarización.
CHANCRO GOMOSO TALLO <i>Didymella bryoniae</i>		Presencia de síntomas		Tratamientos aplicados a la lesión: Benomilo Metil-tiofanato	
AMARILLEAMIENTOS de etiología viral					Control de mosca blanca
MNSV (<i>Melón Necrotic Spot Virus</i>) Virus del Cribado del Melón					Actualmente existen en el mercado variedades resistentes
SqMV (<i>Squash Mosaic Virus</i>) Virus del Mosaico de la Calabaza					Utilización de semillas libres de virus. Evitar la transmisión mecánica en las operaciones manuales que se realicen (poda, entutorado, etc.)
CMV (<i>Cucumber Mosaic Virus</i>) Virus del Mosaico del Pepino					Eliminación de malas hierbas reservorio del virus y/o vectores (pulgones) Control de pulgones Eliminación de plantas afectadas
ZYMV (<i>Zucchini Yellow Mosaic V.</i>) Virus Mosaico Amar. Calabacín				Eliminación de malas hierbas	Eliminación de plantas afectadas Control de pulgones
WMV 2 (<i>Watermelon Mosaic V.-2</i>) Virus Mosaico de la Sandía 2				en la parcela y alrededores.	Eliminar plantas afectadas Eliminación de malas hierbas