



PROGRAMA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA

Normas de Producción

ZAPALLITO BAJO INVERNÁCULO

ZONA NORTE-URUGUAY

2007

Redacción

Ing. Agr. Stella Ambrosoni (DIGEGRA)

Ing. Agr. Carlos Barros (Facultad de Agronomía)
Ing. Agr. María Emilia Cassanello (Facultad de Agronomía)
Ing. Agr. Carlos Moltini (Facultad de Agronomía)

Ing. Agr. Roberto Bernal (INIA)
Ing. Agr. José Buenahora (INIA)

Ing. Agr. Laura Allende (Asesor Privado)
Ing. Agr. Héctor Genta (Asesor Privado)
Tec. Agrop. Alejandro Gutiérrez (Asesor Privado)
Ing. Agr. Daniel Macías (Asesor Privado)

Manejo del Cultivo

Normas de Producción Integrada Cebolla

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<u>Almácigo</u>	<p>(1) Uso de mallas anti insectos.</p> <p>(1) Uso de sustrato desinfectado.</p> <p>(1) Desinfectar almacigueras, envases, estructuras.</p> <p>(1) Eliminar malezas del local de almácigos.</p> <p>(1) No tener plantas ornamentales dentro del local de almácigos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura adecuada para buen control de temperatura y ventilación. • Uso de mallas de sombra (plateada mejor que negra). • Desinfección de operarios antes de entrar al local.
<u>Características del invernáculo</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación lateral: mínimo 20% de la superficie techada (para sistemas de ventilación pasiva). • Relación vol/sup cubierta $\geq 2,5$.
<u>Preparación del suelo</u>	<p>(1) Preparación del suelo y armado de los canteros, de forma de disponer de 25cm de suelo con porosidad adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cincel a 30 cm de profundidad por lo menos una vez al año en caso de suelos con marcada diferenciación textural en los primeros 20-25 cm.
<u>Enmiendas orgánicas y solarización</u>	<p>(2) Solarización en invernáculos de más de un año.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agregado de materia orgánica, en función de las condiciones físicas y sanitarias del suelo. <p>Solarización en suelos nuevos.</p>

<u>Calidad del plantín a trasplantar</u>		<ul style="list-style-type: none">• Trasplantar como máximo en el estado de una hoja verdadera completamente desarrollada.
<u>Diseño de la plantación y conducción</u>	(2) Orientación de las filas N-S	<ul style="list-style-type: none">• Hasta 2,5 plantas/m²

(1) No conformidad mayor: Para obtener la certificación todo lo que corresponde a esta categoría debe ser cumplido en su totalidad.

(2) No conformidad menor: Para obtener la certificación todo lo que corresponde a esta categoría debe ser cumplido en un 70 % de los puntos.

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<u>Control de malezas</u>	<p>(1) Mantener libre de malezas el interior del invernáculo durante todo el ciclo del cultivo.</p> <p>(1) No se permite el uso de herbicidas dentro del invernáculo. El control se realizará mediante mulch plástico y/o carpidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En los alrededores del invernáculo mantener un tapiz natural bajo.
<u>Fertilización</u>	<p>(1) Análisis anual de suelo (pH, materia orgánica, P y K).</p> <p>(1) Programa de fertilización elaborado en base al análisis de suelo. Deberá ser registrado en el cuaderno de campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de suelo año por año por medio incluyendo: pH, P, K, Ca, Mg, Na, materia orgánica y conductividad. • Establecer el status de N a través de un análisis de nitratos. • Corregir los micronutrientes por decisión del Técnico Asesor y registrarlo en el cuaderno de campo.
<u>Calidad del agua para uso productivo</u>	<p>(1) Realizar un análisis químico de agua, cada 3 años en pozos semisurgentes (pH, conductividad, bicarbonatos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bioensayos para verificar la calidad de aguas superficiales, sobre todo en el caso que se utilice agua proveniente de canales de sistemas de riego multiprediales.
<u>Manejo del cultivo y polinización</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Instalar colmenas al inicio de la floración para favorecer la polinización (1 cada 1000 metros) • Controlar el exceso de la humedad relativa al momento del cuajado y primeras etapas de desarrollo del fruto.

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<p><u>Manejo sanitario</u></p>	<p>(1) Eliminar plantas o partes de plantas enfermas.</p> <p>(1) Está prohibido cualquier tratamiento químico en poscosecha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Usar productos de baja toxicidad para las abejas. ● Eliminar frutos que abortaron. ● Eliminar los restos florales. ● Durante las tareas de conducción, lavarse las manos con jabón y desinfectar las herramientas al finalizar cada fila. ¹ ● Deshoje progresivo y eliminación inmediata de restos. ● Uso alternado de productos de diferente grupo químico para el control de enfermedades y plagas. ● Monitorear y corregir el pH del agua usada para los tratamientos fitosanitarios

(1) No conformidad mayor: Para obtener la certificación todo lo que corresponde a esta categoría debe ser cumplido en su totalidad.

(2) No conformidad menor: Para obtener la certificación todo lo que corresponde a esta categoría debe ser cumplido en un 70 % de los puntos.

¹ Desinfección con hipoclorito de sodio 40 GCI (Electrón, Agua Jane) a 5 cc/l de agua.

Poscosecha

**Normas de Producción Integrada
Zapallito bajo Invernáculo**

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<u>Estándares de calidad</u>		<ul style="list-style-type: none"> •Selección y clasificación los frutos. •Ajustar la calidad a comercializar a las categorías definidas en el anexo.
<u>Cosecha</u>		<ul style="list-style-type: none"> •Debe considerarse el tamaño y la intensidad del brillo, como indicador de cosecha. •Deben extremarse las precauciones con respecto a daños mecánicos y deshidratación.
<u>Local de empaque</u>	<p>(1) Local sombreado, con ventilación adecuada y de fácil limpieza.</p> <p>(1) Piso de material que evite el contacto del producto final con la tierra y que se pueda limpiar.</p> <p>(1) Realizar limpieza diaria, debiendo eliminarse los residuos en un sitio específico, con posterior gestión para su eliminación, quema, enterrado o compostaje.</p> <p>(1) No se permitirá la existencia de: productos fitosanitarios, fertilizantes, combustibles, maquinarias ajenas al proceso ni animales domésticos.</p> <p>(1) Mantener el local libre de roedores y plagas.</p>	<p>Separado en dos zonas:</p> <p>Área sucia: recepción y procesamiento inicial, donde se elimina la mayor parte de la suciedad y productos en mal estado o enfermos.</p> <p>Área limpia: preparación final y empaque donde se genere un nivel mínimo de residuos. Se deben extremar las condiciones de higiene.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Evitar la deshidratación del producto. •Evitar el ingreso de tierra u otros elementos contaminantes.

<p><u>Local de empaque</u></p>	<p>(2) No entrar a la zona de empaque productos con defectos graves.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Para una buena higiene disponer de agua en cantidad y calidad suficiente.
<p><u>Acopio</u></p>	<p>(1) El material empacado debe mantenerse protegido del sol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Evitar mantener varias horas la mercadería acopiada sin entrar a una cadena de frío.
<p><u>Envases</u></p>	<p>(2) Los envases comerciales (planchas, chatas, cajas, cajones, etc.), no deben estar en contacto con piso de tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Usar envases cosecheros de plástico para su fácil lavado (por lo menos cada 7 días).

(1) No conformidad mayor: Para obtener la certificación todo lo que corresponde a esta categoría debe ser cumplido en su totalidad.

(2) No conformidad menor: Para obtener la certificación todo lo que corresponde a esta categoría debe ser cumplido en un 70 % de los puntos.

Fichas y anexos

Normas de Producción Integrada Zapallito bajo Invernáculo

REQUISITOS DE CATEGORIAS COMERCIALES

A los efectos de orientar al productor respecto a la presentación de la mercadería a comercializar, el siguiente cuadro resume los requisitos establecidos en las normas MERCOSUR. Dichos requisitos serán revisados y adaptados a las condiciones del mercado interno.

1.Requisitos básicos			
<ul style="list-style-type: none"> • Con las características del cultivar bien definidas. • Sanos. • Limpios. • Tiernos. • Exentos de olor y sabor extraño. • Exentos de humedad externa anormal. • Enteros. 			
2. Tolerancia de defectos (% en número de frutos)	EXT.	I	Comercial.
Categorías comerciales			
• Total de defectos graves	2	4	10
3. Tolerancia de defectos evaluados en forma individualizada	EXT.	I	II
3.1. Defectos graves			
• 3.1.1.Podredumbre	0	1	2
• 3.1.2.Sobremaduro (pasado)	1	2	5
• 3.1.3.Golpe severo de sol.	1	1	3

MOHO GRIS

Botrytis cinerea

MONITOREO

- Observación semanal de las plantas para detectar síntomas iniciales.
- Dirigir el muestreo a las zonas con mayor probabilidad de ocurrencia (sitios húmedos, con poco movimiento de aire).

MANEJO

Medidas culturales:

- Eliminación periódica de restos florales.
- Eliminación de restos vegetales (hojas, flores y frutos) enfermos de la planta y del invernáculo.
- Procurar (siempre que las temperaturas lo permitan) una buena ventilación.
- Evitar follaje exuberante.
- Evitar condensaciones excesivas en los plásticos que aumentan el goteo sobre las plantas.
- Evitar excesos de riego.

Control Biológico:

- Productos a base de *Trichoderma sp.*

Control Químico:

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Iprodione	Rovral SC	500 g/l	150-200 cc	3
Boscalid +pyraclostrobin ²	Bellis	25.2%+12.8 %	80-100 g	7
Ciprodinil + fludioxinil	Switch	37.5 + 25 %	80 g	7
Tolyfluanid	Euparen Multi 50 WG	50 %	250 g	3
Clorotalonil	Bravo 500	500 g/l	200-375 cc	1-5
Pyraclostrobin ³	Comet	250 g/l	40-60 cc	

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

² No realizar más de dos aplicaciones seguidas, ni más de cuatro por temporada.

³ No realizar más de dos aplicaciones seguidas, ni más de cuatro por temporada.

O I D I O S

Erysiphe cichoracearum

Leveillula taurica

MONITOREO

- *Observación semanal de las plantas para detectar síntomas iniciales.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Eliminación de malezas hospederas de la enfermedad (lengua de vaca, corrihuela) en los alrededores del invernáculo.*
- *Procurar (siempre que las temperaturas los permitan) una buena ventilación.*

Control Químico:

- *Se debe comenzar con los tratamientos ante la aparición de los primeros síntomas.*

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Pyraclostrobin ²	Comet	250 g/l	40-60	
Boscalid+ pyraclostrobin ³	Bellis	25.2%+12.8%	80-100 g	7
Azufre mojable	Azufre mojable	80 %	200-400 g	4
Azoxystrobin	Quadris	250 g/l	30-40 cc	0

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

² No realizar más de dos aplicaciones seguidas, ni más de cuatro por temporada.

³ No realizar más de dos aplicaciones seguidas, ni más de cuatro por temporada.

MILDIU

Pseudoperonospora cubensis

MONITOREO

- *Observación semanal de las plantas para detectar síntomas iniciales.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Procurar (siempre que las temperaturas lo permitan) una buena ventilación.*

Control Químico:

- *Realizar tratamientos curativos ante la aparición de las primeras manchas.*

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Propamocarb clorhidrato	Previcur N	722 g/l	250 cc	3 - 21
Metalaxil + mancozeb	Ridomil Gold	4 % + 64 %	350 g	7-10
Clorotalonil	Braconil 500	500 %	350-400 g	1
Folpet + cimoxanil	Stopper	75 % + 7,5 %	150 g	10
Fosetil Aluminio	Aliette	80 %	300 g	1
Tryfloxystrobin	Flint 50 WG	50 %	30-40 cc	1

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

SCLEROTINIA

Sclerotinia sclerotiorum

MONITOREO

- Observación semanal de las plantas para detectar síntomas iniciales.
- Buscar marchitamientos en los lugares más húmedos y fríos del invernáculo.

MANEJO

Medidas culturales:

- Eliminación periódica de restos florales.
- Eliminación cuidadosa de plantas enfermas y quemado, tratando que no queden esclerotos en el cantero.
- Procurar (siempre que las temperaturas lo permitan) una buena ventilación.
- Evitar excesos de riego.
- En la preparación de tierras, enterrado profundo de la zona contaminada con esclerotos.

Control Físico:

- Solarización

Control Biológico:

- Productos a base de *Trichoderma sp.*
- Microorganismos Efectivos (EM)

Control Químico:

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Metil tiofanato	Topsil M70 %	70%	40-100	7-10
Pyrimetaniil	Mythos	300 g/l	300cc	3
Ciprodinil + fludioxinil	Switch 62,5 WG	37,5% + 25 %	80 g	7
Iprodione	Rovral SC	500 g/l	150- 200 cc	3

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

PHYTOPHTHORA

Phytophthora spp.

MONITOREO

- *Observación semanal de las plantas para detectar síntomas iniciales.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Realizar canteros altos para mejorar el drenaje luego de cada riego.*
- *Eliminación de restos vegetales (hojas y/o frutos) enfermos.*
- *Evitar plantar en zonas bajas con suelos pesados, pobremente drenados, sistematizar el cuadro para poder realizar una salida rápida del agua.*
- *Buen manejo del riego. Evitar anegamiento.*
- *Buena preparación del suelo para evitar compactación y mejorar el drenaje interno.*
- *No realizar rotaciones con morrón, tomate o berenjenas por tres años.*
- *Realizar solarización.*

Control Químico:

- *Realizar tratamientos curativos ante la aparición de las primeras plantas marchitas.*

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Propamocarb clorhidrato	Previcur N	722 g/l	250 cc	3 - 21
Oxicloruro de cobre	Fanavid 85	85 %	200-300 g	7
Hidróxido de cobre	KOP-hidróxido-50	77 %	200-300 g	7
Clorotalonil	Braconil 500	500 %	350-400 g	1
Folpet + cimoxanil	Stopper	75 % + 7,5 %	150 g	10
Fosetil Aluminio	Aliette	80 %	300 g	1
Fosfito de Potasio	Cuneb Forte	840 g/l	200-400 cc	1
Tryfloxystrobin	Flint 50 WG	50 %	30-40 cc	1

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

ENFERMEDADES A VIRUS

Mosaico del pepino (CMV)

Otros

MONITOREO

- *Observación semanal de las plantas desde el almácigo.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Eliminación inmediata de plantas enfermas dentro del cultivo.*
- *Evitar contagio por contacto.*
- *Evitar la presencia de hospederos del virus y hospedantes de insectos vectores en la cercanía del cultivo (malezas y ornamentales).*
- *Eliminar la presencia de vectores en la cercanía del cultivo.*
- *Uso de cobertura de polietileno fotoselectivo.*

Control Físico (vector):

- *Barrera física (cortina de malla anti insectos) desde el almácigo.*
- *Ver fichas de insectos (pulgonos, trips, etc).*

ENFERMEDADES A BACTERIAS

Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans
Xanthomonas campestris* pv. *cucurbitae
***Erwinia* spp.**

MONITOREO

- Observación semanal especialmente después de 24 horas o más de excesiva humedad (>70%).

MANEJO

Medidas culturales:

- Evitar exceso de humedad (manejo de ventilación, densidad de plantación).
- Fertilización nitrogenada balanceada.

Control biológico:

- Se puede utilizar como medida preventiva la aplicación de Microorganismos Efectivos (EM) a una dosis de 2 lt /100 lt de agua.

Control Químico:

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 lt	Carencia (días)
Sulfato de cobre neutralizado con cal	Caldo Bordelés Fanaproqui	67.8%	500-1500 gr	14
Hidróxido de cobre	KOP-hidróxido-50	77 %	200 - 300 gr	7
Oxicloruro de cobre	Fanavid 85	85 %	300 - 400 gr	3-7
Oxido cuproso	Cobre Nordox	86 %	100 - 150 gr	7
Yodo	Q-2000	8.6 gr/l	350-1300 cc	

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

MOSCA BLANCA

Trialeurodes vaporariorum *Bemisia tabaci*

MONITOREO

- Observación semanal del follaje, revisando cuidadosamente el envés de las hojas más nuevas.
- Uso de trampas amarillas adhesivas.

MANEJO

Medidas culturales:

- Destrucción de malezas hospederas.
- Eliminación de restos vegetales de deshojes y desbrotes.
- Destrucción de rastrojos.

Control Físico:

- Mallas anti insectos (no son 100 % efectivas).

Control biológico:

- Se está evaluando la aplicación de controladores biológicos.

Control Químico:

- Aplicar ante la detección del insecto en la planta o en las trampas.

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Buprofezin	Bupplaud 25 PM	25 %	100-150 g	14
Imidacloprid	Confidor 350 SC	350 g/l	50 cc	3
Acetamiprid	Mospilan	20 %	50-60 g	14
Pyriproxyfen	Epingle 10 IGR	100 g/l	50 cc	14
Clorfenapir	Sunfire ²	240 g/l	80- 100 cc	7

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos similares no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

² Agregar aceite emulsionable al 0.3 % del volumen del caldo.

ARAÑUELA

Tetranychus urticae

MONITOREO

- *Revisión periódica de las hojas (envés).*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Eliminar las malezas dentro y fuera del invernáculo (en un radio de 5m).*

Control Químico:

- *Aplicar ante la detección de la plaga en focos.*

Productos¹

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Clofentezina	Acaristop	500 g/l	40-60 cc	3
Abamectin	Abamek	18 g/l	50 – 80 cc	7
Fenpyroximate	Danisis	50 g/l	75-100 cc	1

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados.

T R I P S

Frankliniella occidentalis ***Thrips tabaci***

MONITOREO

- *Observación semanal de las plantas.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Eliminación de malezas desde la implantación del cultivo.*

Control Físico:

- *Barreras: cortina de malla anti insectos en el vivero.*
- *Durante el cultivo colocar barreras físicas (mallas) en los laterales del invernadero. Si las temperaturas lo impiden en todo su contorno, según los vientos dominantes para la época, reforzar fundamentalmente los sectores N y E.*
- *Uso de coberturas plásticas fotoselectivas.*

Control Químico:

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Spinosad	Success	240 g/l	30 cc	1
Acefato	Acefatex 75 PS	75%	65-150 g	7

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos similares no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

PULGONES

Aphis gossypii

MONITOREO

- *Observación semanal del follaje.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Eliminación de malezas hospederas.*

Control Físico:

- *Barrera: cortina de malla anti insectos en el vivero.*
- *Uso de polietileno fotoselectivo.*

Control Químico:

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Pirimicarb	Pirimor 50 DG	50 %	25-50 g	2
Imidacloprid	Confidor 350 SC	350 g/l	60 cc	3
Tiamethoxam	Actara 25 WG	25 %	10 g	3

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

SAN ANTONIO VERDE

Diabrotica speciosa

MONITOREO

- *Observación semanal de las plantas.*

MANEJO

Control Químico:

- *Aplicar solamente en el caso de detectar frutos dañados.*

Productos¹:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Deltametrina	Decis 5	50 g/l	25-40 cc	1-3
Lambda cialotrina	Karate tecnología Zeon	50 g/l	60 cc	1

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

LAGARTAS CORTADORAS

Agrotis ipsilon *Peridroma saucia*

MONITOREO

- Realizar monitoreo con anterioridad o al momento de trabajar el suelo.

MANEJO

Medidas culturales:

- Roturación anticipada del suelo.

Control Químico:

- Ante la presencia de la plaga aplicar caldo con insecticida al suelo en la base de la planta o cebo tóxico distribuido en pequeños puñados sobre los entresurcos cada 50 cm.

Productos¹:

- Para aplicaciones al suelo en la base de la planta.

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 l	Carencia (días)
Clorpirifos	Lorsban 48 E	480 g/l	50-100cc	30
Diazinon	Diazin	600 g/l	50-120 cc	10

Cebo tóxico compuesto por:

- - Afrechillo de trigo o de arroz 1 kg
- - Insecticida (clorpirifos o diazinon) 100 cc
- - Azúcar 100 g
- - Agua 0,5 l

Se prepara adicionando el agua con el insecticida y el azúcar disueltos, al afrechillo. Mezclar hasta lograr una masa moldeable. Aplicar con guantes.

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.

NEMATODO DE LOS NÓDULOS RADICULARES

Meloidogyne spp.

MONITOREO

- *Observación de raíces al finalizar el ciclo del cultivo anterior y durante el cultivo.*

MANEJO

Medidas culturales:

- *Análisis previo de población de nemátodes.*
- *Exposición de las raíces al aire para la deshidratación rápida de las mismas y provocar la muerte de los nemátodes.*

Control Químico¹:

- *En el caso de presentarse alta infestación, el Comité Técnico Hortícola podría autorizar otros productos aparte de los mencionados en el ítem siguiente.*

Control combinado:

- *Solarización + incorporación de vegetales (maíz, bráscicas, sorgo, pimiento).*
- *Solarización + estiércol fresco.*
- *Solarización + Metam (150cc/m² de cantero).*
- *Solarización + Namacur (2,5 l/1000 m²).*

¹ Por practicidad, los productos químicos aparecen citados por un nombre comercial, aunque no se pretende con esto hacer una discriminación contra otros productos con el mismo principio activo no mencionados, ni recomendar solo aquellos mencionados.