

INIA / Facultad de Agronomía / JUNAGRA / AHPI



## **PROGRAMA DE PRODUCCIÓN INTEGRADA**

Normas de Producción de  
Melón y Pepino bajo invernáculo

ZONA SUR-URUGUAY

2004

## **Normas de Producción Integrada**

# **MELON Y PEPINO BAJO INVERNACULO 2004**

### **Redacción**

*Ing. Agr. Lujan Banchero (JUNAGRA)*  
*Ing. Agr. Sergio Cabrera (JUNAGRA)*  
*Ing. Agr. Eduardo Campelo (JUNAGRA)*  
*Ing. Agr. Pablo González (Facultad de Agronomía)*  
*Ing. Agr. Diego Maeso (INIA Las Brujas)*  
*Ing. Agr. Jorge Paullier (INIA Las Brujas)*  
*Ing. Agr. Nelson Rodríguez (JUNAGRA)*  
*Ing. Agr. Fernanda Zaccari( Facultad de Agronomía)*

## ***Manejo del Cultivo***

Manejo del cultivo según Normas de Producción Integrada de Melón y Pepino bajo Invernáculo, 2004

## MANEJO DEL CULTIVO

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<b><u>Características de la estructura</u></b>	(1) Ventilación lateral: mínimo 20% de la superficie techada (para sistemas de ventilación pasiva). Para sistemas de ventilación forzada consultar al Comité Técnico Hortícola. Relación (1) vol/sup cubierta $\geq$ 3.	
<b><u>Variedades</u></b> <sup>(1)</sup>	(2) Resistentes a <i>Fusarium</i> y CMV	
<b><u>Vivero</u></b>	(1) Se deben cumplir con las normas de vivero	
<b><u>Preparación del suelo</u></b>	(1) Preparación del suelo al menos 15 días antes del trasplante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar cincel a 30 cm de profundidad por lo menos una vez al año en ambos sentidos.</li> </ul>
<b><u>Trasplante</u></b>	(1) a partir de agosto a mediados de febrero (melón) (1) De agosto a marzo (pepino)	
<b><u>Rotaciones</u></b>	(1) Rotación con especies no cucurbitáceas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los cultivos de rotación deberían respetar las normas generales de producción integrada.</li> </ul>

1) Siempre que se hable de variedades resistentes debe considerarse que muchas de ellas son resistentes a determinadas especies o razas de una determinada plaga o enfermedad. No debe tomarse la resistencia como única medida de control.

Manejo del cultivo según Normas de Producción Integrada de Melón y Pepino bajo Invernáculo, 2004

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<b><u>Control de malezas</u></b>	<p>(1) Mantener el interior del invernáculo libre de malezas 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 u orgánico y/o carpidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulch biodegradable.</li> <li>• Solarización</li> </ul>
<b><u>Calidad del agua de riego</u></b>	<p>(1) Realizar cada 2 años análisis químico del agua (pH, dureza, conductividad).</p>	
<b><u>Fertilización</u></b>	<p>(1) Análisis anual de suelo (pH, materia orgánica, P, K, Ca, Mg, Na).</p> <p>(1) Programa de fertilización elaborado en base al análisis de suelo.</p> <p>(1) Si el porcentaje de materia orgánica es menor a 2% se deberá corregir con el agregado de abonos verdes o estiércol fermentado.</p> <p>(1) Ca, Mg y micronutrientes se deben corregir según análisis de suelo, sintomatología y/o análisis foliar a decisión del técnico asesor registrada en el cuaderno de campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregado de estiércol fermentado (mínimo 6 meses) como fertilización de base, con el correspondiente análisis de composición química.</li> <li>• Humus de lombriz, turba, sustancias húmicas (todos con el correspondiente análisis de composición química).</li> </ul>
<b><u>Diseño de la plantación</u></b>	<p>(1) Hasta 6 tallos/m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantación en hileras simples.</li> <li>• Orientación de las filas N-S.</li> </ul>
<b><u>Conducción poda polinización</u></b>	<p>(2) Conducción a 1 tallo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar colmenas fuera del invernáculo para favorecer la polinización (1 cada 1000 metros) o instalar 1 núcleo dentro del invernadero y la colmena fuera.</li> </ul>

*Manejo del cultivo según Normas de Producción Integrada de Melón y Pepino bajo Invernáculo, 2002*

ASPECTO	OBLIGATORIO	RECOMENDABLE
<p><b><u>Manejo sanitario</u></b></p>	<p>(1) Está prohibido cualquier tratamiento químico en poscosecha.</p> <p>(2) Eliminar frutos de descarte (que abortaron)</p> <p>(2) Eliminar frutos enfermos (<i>Botrytis</i> y <i>Sclerotinia</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar la humedad relativa al momento de la fecundación en melón</li> <li>• Durante las tareas de conducción o poda, lavarse las manos con jabón y desinfectar las herramientas al finalizar cada fila. <sup>(2)</sup></li> <li>• Uso de trampas por ejemplo adhesivas.</li> <li>• Utilizar alternadamente productos de distinto grupo químico para el control de enfermedades y plagas</li> </ul>

2) Desinfección con hipoclorito de sodio 40 GCl (Electrón, Agua Jane) a 25 cc/l de agua.

## ***Poscosecha***

**Normas de Producción Integrada  
Melón y Pepino bajo Invernáculo**

Poscosecha según Normas de Producción Integrada de Melón y Pepino bajo Invernáculo, 2004

<b>ASPECTO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	<b>RECOMENDABLE</b>
<b><u>Estándares de calidad</u></b>	<b>(1)</b> La calidad del melón y pepino a comercializar deberá ajustarse a las categorías definidas en el anexo	
<b><u>Lugar de empaque:</u></b>	<p><b>(1)</b> Sombreado, aireado y de fácil limpieza.</p> <p><b>(1)</b> Limpieza diaria debiendo eliminar residuos en un sitio específico, con posterior gestión de los mismos para su eliminación, quema o enterrado.</p> <p><b>(1)</b> Durante el periodo de procesamiento no se permitirá: la existencia de productos químicos, fertilizantes ni combustibles, la presencia de maquinarias ajenas al proceso ni de animales domésticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que impida la deshidratación y el ingreso de tierra u otros contaminantes.</li> <li>• Piso de cemento u otro material o estructura, que evite el contacto del producto final con la tierra.</li> <li>• Agua en cantidad y calidad suficiente para la higiene.</li> <li>• Separado en dos zonas: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Área sucia:</b> Recepción y procesamiento inicial, donde se elimina la mayor parte de la suciedad y productos en mal estado o enfermos.</li> <li><b>Área limpia:</b> Preparación final y empaque donde se genera un nivel mínimo de residuos y se deben extremar las condiciones de higiene.</li> </ul> </li> </ul>
<b><u>Utensilios</u></b>	<b>(1)</b> Los recipientes y otros utensilios que se usen para la cosecha deberán lavarse diariamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de guantes descartables</li> </ul>
<b><u>Acopio</u></b>	<b>(1)</b> El material empacado deberá mantenerse protegido del sol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar colocar la mercadería varias horas antes del retiro de la misma.</li> </ul>
<b><u>Envases</u></b>	<b>(1)</b> Los envases comerciales (chatas, cajas), no deberán estar en contacto con el piso si este es de tierra.	

Poscosecha según Normas de Producción Integrada de Melón y Pepino bajo Invernáculo, 2004

## REQUISITOS DE CATEGORIAS COMERCIALES

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

## ***Fichas y anexos***

**Normas de Producción Integrada  
Melón y Pepino bajo Invernáculo**

# MOHO GRIS

## *Botrytis cinerea*

### MONITORIZACIÓN

- *Observación semanal de las plantas para detectar síntomas iniciales, especialmente a partir de floración.*

### MANEJO

#### Medidas culturales:

- *Eliminación de restos vegetales (hojas y/o frutos) enfermos.*
- *Procurar siempre una buena ventilación.*
- *Evitar exceso de follaje.*
- *Usar polietileno foto selectivo con aditivo antigoteo.*
- *Evitar excesos de riego.*

#### Control Químico:

#### Productos:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 lt	Carencia (días)
Iprodione	Rovral	50 %	150 cc	5
Procimidone	Sumisclex	50 %	100 g	21

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

# O I D I O

***Oidium spp.***  
***Leveillula taurica***

## MONITORIZACIÓN

- *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.*

### Control Químico:

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

### Productos:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 lt	Carencia (días)
Triflumizole	trifmine	30 %	20 cc	1
Fenarimol	Rubigan	120 g/l	10-20 cc	7
Azufre mojable	Azufre mojable	80 %	200-400 g	4
Bicarbonato de Na			100 g	1

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

## MILDIU

### *Pseudoperonospora cubensis*

## MONITORIZACIÓN

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

## MANEJO

### Medidas culturales:

- *Procurar siempre una buena ventilación.*

### Control Químico:

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

### Productos:

Principio Activo	Nombre Comercial	Concentración PA	Dosis g-cc/100 lt	Carencia (días)
Propamocarb clorhidrato	Previcur N	722 g/l	250 cc	3 - 21

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