



Técnicas de bajo impacto ambiental para el manejo de cultivos hortícolas



**Grupo de Trabajo Hortícola
INTA - EEA CONCORDIA**

Estación Experimental Agropecuaria Concordia
Ruta 22 y vías del Ferrocarril – Estación Yuquerí – Concordia
Tel (0345) 4290000

GRUPO DE TRABAJO HORTÍCOLA

Coordinadora:

Díaz Beatriz diaz.beatriz@inta.gob.ar

Técnicos:

Jorge Castresana castresana.jorge@inta.gob.ar

Juan Mousqués mousques.juan@inta.gob.ar

Javier Rosenbaum rosenbaum.javier@inta.gob.ar

Auxiliares:

Mario Vergara, Iván Villagra y Héctor López.

MANEJO DEL SUELO

- **BIOSOLARIZACION**

La técnica de biosolarización permite reducir en gran medida la incidencia de malezas, enfermedades, nematodos y otras plagas de suelo en los cultivos hortícolas. Se realiza de diciembre a febrero, y consiste en incorporar enmiendas orgánicas al suelo y su posterior cobertura con polietileno cristal durante 4 a 5 semanas.



- **HONGOS Y BACTERIAS ANTAGONISTAS Y/O BENEFICOS**

Es recomendable la incorporación al suelo (post biosolarización), de hongos y bacterias antagonistas (que impiden el desarrollo de patógenos), y/o promotores de crecimiento (ej. *Trichoderma spp*, *Bacillus subtilis*, *Azopirillum spp*, etc.)



- **ENMIENDAS Y FERTILIZANTES ORGANICOS**

Aplicados vía riego al suelo, los fertilizantes orgánicos mantiene los beneficios obtenidos con la biosolarización, incrementando no solo la disponibilidad de nutrientes, sino también la actividad biológica y las propiedades físicas del suelo. También pueden ser aplicados vía foliar.



MANEJO DE PLANTINES

- **SECTOR DE ALMÁCIGOS PROTEGIDO MALLA ANTI-INSECTOS**

Se trata de una malla de hilos con aberturas muy pequeñas que actúa como una barrera entre el exterior e interior del plantinero evitando la entrada de insectos plaga. Es indispensable poder llegar al momento de trasplante con plantines de buena calidad sanitaria, minimizando los riesgos de ataques de insectos y la posible transmisión de virus. Además se recomienda utilizar hongos y bacterias antagonistas y/o benéficos en sustrato (ver punto anterior), y trampas de colores adhesivas (ver punto siguiente).



MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN PARTE AÉREA

- **RECONOCIMIENTO Y MONITOREO DE PLAGAS**

Sirve para determinar la presencia y densidad de las plagas y los enemigos naturales a fin de poder tomar una decisión adecuada y oportuna. Si las condiciones indican que es necesario intervenir el monitoreo permitirá además determinar con qué (según la/las plagas presentes), dónde (total o foco), cuándo y cómo hacerlo (elección del producto u estrategia de control). Es una herramienta esencial para reducir la cantidad de aplicaciones y la resistencia de las plagas a los productos químicos.



- **TRAMPEO**

Para detección temprana de insectos o captura masiva, se utilizan bandas y tarjetas cromotrópicas adhesivas (ej. amarillas para mosca blanca y pulgones, azul para trips), trampas con feromonas (ej. adultos de polilla del tomate), trampas de luz (ej.: polillas)



- **CONTROL BIOLÓGICO**

Inundativo (cría y liberación de enemigos naturales) / Por conservación (plantas que actúan como refugio o alimento de enemigos naturales)



- **PULVERIZACIONES:**

Utilizar como último recurso en aquellos casos en que las plagas superen el umbral de daño económico. Preferentemente las mismas se realizarán con productos de origen natural, biológico o botánico.

USO	PRINCIPIO ACTIVO	AGUNOS NOMBRES COMERCIALES
Fungicida	Extracto de semillas de pomelo	BIOCITRUS
	Extracto de Melaleuca	TIMOREX GOLD
	<i>Bacillus subtilis</i>	SUBTILIS / BIOTILIS / ROBUST
	Cobre (Hidróxido / Oxidocloruro / Tribásico)	CAURIFIX / CHAMP / HIDROCOB / TRIKOPPER
	Azufre micronizado	KUMULUS / TIOVIT JET
Insecticida	Jabón Potásico (Oleato de Potasio)	HYDRALENE AGK
	Neem (extracto)	NEEMAZAL
	Extracto de ajo	RENAP 100
	<i>Bacillus thuringiensis</i>	ESTRICOTE / DIPEL
	Aceite de Soja	BIOSOJOIL / NIEBLA / MIRK OIL
	Tierra de diatomeas	
	Caolinita/Caolín	
	Bandas adhesivas cromotrópicas	
	Feromona + Trampa de agua	
Coadyuvante	Aceite de Soja	BIOSOJOIL / NIEBLA / MIRK OIL
	Lecitina de soja + ácido acético	LECITHIN MAX
	Saponinas	C-ULTRA