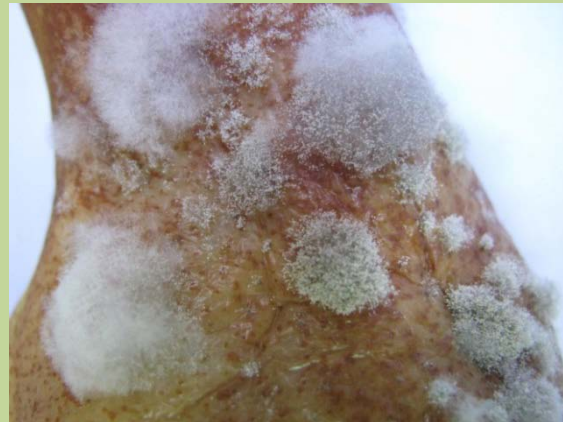


# *Enfermedades de poscosecha en peras 'Abate Fetel'*



**Ing. Agr. Adrián Colodner**  
**Área Postcosecha INTA Alto Valle**  
**colodner.adrian@inta.gob.ar**

# Qué se requiere?



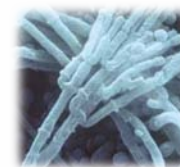
- Temperatura
- Humedad
- Composición gaseosa

**AMBIENTE**



**HOSPEDERO**

**PATOGENO**



- Madurez
- Manejo

- Higiene
- Fitosanitarios

# Sensibilidad varietal?

## Campo

- ✓ Clima (lluvias; temperatura)
- ✓ Fertilizaciones (calcio; nitrógeno)
- ✓ Cosecha (madurez; manipulación)



Beurré D'Anjou



Beurré Bosc

## Poscosecha

- ✓ Cond. almacenamiento
- ✓ Higiene
- ✓ Tratamientos

# Enfermedades en nuestro país

+

- *Penicillium expansum* (moho azul)
- *Botrytis cinerea* (moho gris)
- *Alternaria* spp.
- *Cladosporium* spp.
- *Athelia epiphylla* (Ojo de pescado)
- *Phytophthora* spp.
- *Venturia* spp. (sarna)
- *Trichotecium roseum*
- *Rhizopus stolonifer*
- *Mucor piriformis*



*Cladosporium*



Ojo de pescado



*Phytophthora*

# Características generales

- ✓ Presencia de inoculo en el campo y en el empaque
- ✓ Poca presencia de frutos afectados en el campo
- ✓ No se observan síntomas al momento de la cosecha
- ✓ Ingreso principalmente a través de heridas
- ✓ Desarrollan durante el almacenamiento





# Enfermedades en otras regiones

- *Stemphylium vesicarium*
- *Monilinia fructígena*
- *Phialophora malorum*
- *Gloesporium* spp.
- *Neofabraea alba* (Ojo de buey)
- *Phoma* spp.

*Stemphylium*



# Abate Fetel

- *Penicillium expansum* (Laidou *et al.*, 2001; Neri *et al.*, 2006; Mari *et al.*, 2006)
- *Botrytis cinerea* (Mari *et al.*, 2006)
- *Alternaria* spp. (Laidou *et al.*, 2001; Mari *et al.*, 2006; Colodner, 2013)
- *Cladosporium* spp. (Mari *et al.*, 2006)
- *Mucor piriformis* (Mari *et al.*, 2006)
- *Stemphylium vesicarium* (Laidou *et al.*, 2001; Díaz, ?; Sugar, 2010)
- *Neofabraea alba* (Mari *et al.*, 2006)
- *Phialophora malorum* (Mari *et al.*, 2006)



# Estrategias de manejo

- ✓ Aumento de la resistencia de los frutos
- ✓ Disminución de heridas
- ✓ Utilización de prácticas de higiene
- ✓ Control químico
- ✓ Control físico
- ✓ Control biológico





# Control químico

*Es el método más utilizado y efectivo para el control de enfermedades.*

Ediciones  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

**Gacetilla de Prensa**

EEA Alto Valle

**Productos químicos para poscosecha de peras y manzanas**

Temporada 2012/2013

Tal como se ha venido realizando en temporadas anteriores, técnicos de CIATI, INTA, CAFI y empresas privadas se reunieron y consensuaron algunos aspectos relacionados al uso de productos químicos de poscosecha.

En archivo adjunto se presenta el informe de la presente temporada frutícola.

## Productos fitosanitarios para poscosecha de peras y manzanas

Temporada 2012 / 2013

Tabla 1. Límites Máximos de Residuos para PERAS  
(Expresados en mg/kg ó ppm)

Producto activo	ARG	CODEx	RUSIA <sup>1)</sup>	USA	UE
Captaf	15,0	15,0	3,0	25,0	3,0
Cyflotriazolo	1,0	3,0	0,05	NR	0,2
Difentiamina	3,0	5,0	Codex	5,0	10,0 <sup>2)</sup>
Endosulfato	Codex	3,0	Codex	3,0	3,0 <sup>3)</sup>
Fludiofanil	5,0	5,0	Codex	5,0	5,0
Itrazaf	2,0	5,0	Codex	HST	2,0
Iprodione	5,0	5,0	Codex	HST	5,0
Metil folpetato <sup>4)</sup>	1,0	-	0,5	3,0	0,5
Picoxicanil	5,0	7,0	Codex	14,0	5,0
Tebuconazol	3,0	3,0	Codex	5,0	5,0

NR, no registrado, aplica tolerancia cero.

HST, registrado pero sin tolerancia para peras y manzanas.

Codex, registrado como condicional en el Registro de aditivos alimentarios y cosméticos de tecnología

- (1) Este producto activo se degrada a ciberdicloro, y en los análisis de residuos se detectan ambos residuos
- (2) Para Italia, cuando figura Codex, esta consideración según la interpretación de la legislación para condicionar a COM 1.1222-01 del MEMORANDUM "Relativo a la seguridad de productos de origen vegetal obtenidos entre la República Argentina y la Federación Rusa", punto 4.
- (3) Sustancia no aprobada según Reglamento 1107/2009. Se espera una lista de tolerancia en febrero de 2013 que regirá a partir de los 6 meses posteriores a la publicación del reglamento.
- (4) Sustancia no aprobada según Reglamento 1107/2009. También en las etiquetas de lista de la tolerancia.



# Control químico



- ✓ Fludioxonil
- ✓ Pirimetanil
- ✓ Imazalil
- ✓ Iprodione
- ✓ Captan
- ✓ Carbendazim
- ✓ Metiltiofanato
- ✓ Tiabendazol

# Control químico

Efectividad de diferentes fungicidas para el control de *Cladosporium herbarum* y *Alternaria* spp. en peras Beurré Bosc.

## *Tratamientos:*

- Control (agua)
- Pyraclostrobin + Boscalid (**Bellis**, Basf) 60 g/hL
- Pirimetanil (**Penbotec**, Janssen) 190 cc/hL
- Fludioxonil (**Scholar**, Syngenta) 170 cc/hL
- Cyprodinil + Fludioxonil (**Switch**, Syngenta) 100 g/hL



**Fuente:** INTA EEA Alto Valle – Univ. Nac. del Comahue

# Control químico

Efectividad de diferentes fungicidas para el control de *Cladosporium herbarum* y *Alternaria* sp. en peras Beurré Bosc.

Tratamiento	% heridas con síntoma de podredumbre	
	<i>Cladosporium herbarum</i>	<i>Alternaria</i> spp.
Control	81,7 a	75,0 a
Bellis	1,7 b	6,7 b
Penbotec	60,0 a	18,3 b
Scholar	0,0 b	3,3 b
Switch	3,3 b	1,7 b

Test LSD Fisher. Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p \leq 0,05$ )

**Fuente:** INTA EEA Alto Valle – Univ. Nac. del Comahue

# Limitantes de poscosecha

- Rolado
- Escaldadura superficial
- Escaldadura blanda
- Deshidratación del pedúnculo
- Podredumbres
- *Otras....?*

