



3. Manejo integrado sostenible (MIS) de las enfermedades causadas por hongos en berries:

Moho gris *Botrytis cinerea* en Fresa, Zarzamora, Frambuesa y Arándano.

Cenicilla *Podosphaera aphanis*/
Sphaerotheca macularis: *Erysiphe fragariae* en fresa y Zarzamora

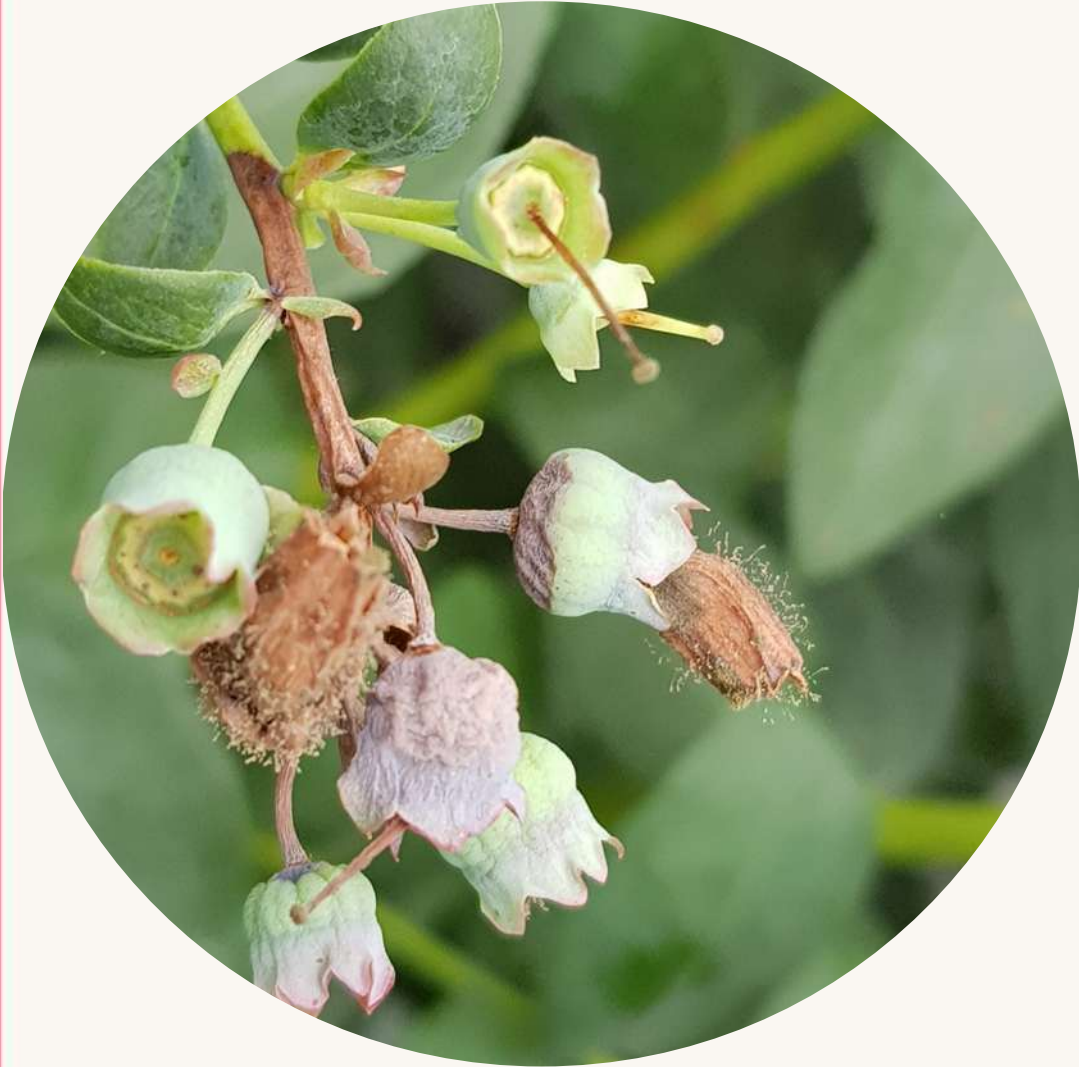
Mildiu *Peronospora rubi* en zarzamora

Dr. Marcelo Acosta Ramos
E-mail: acostam14@gmail.com
595 9570457 cel.



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico

Moho gris *Botrytis cinerea*



MIS de enfermedades en Berries



Moho gris *Botrytis cinerea*



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico

Moho gris *Botrytis cinerea*

++
susceptible
a la
infección



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico



Moho gris *Botrytis cinerea*



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico



Moho gris *Botrytis cinerea*



Base 2. Epidemiología del MIS



II.
Epidemiología



III.

Ambiente

Infección
0-25°C

HR: 90-100%

Sin
Manejo

H
u
m
a
n
o

P
l
a
n
t
a

Patógeno

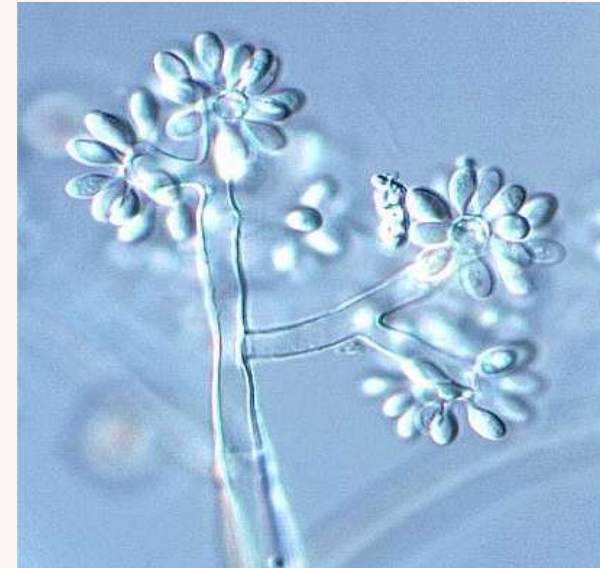


Base no. 3. Biología del MIS

III. Biología

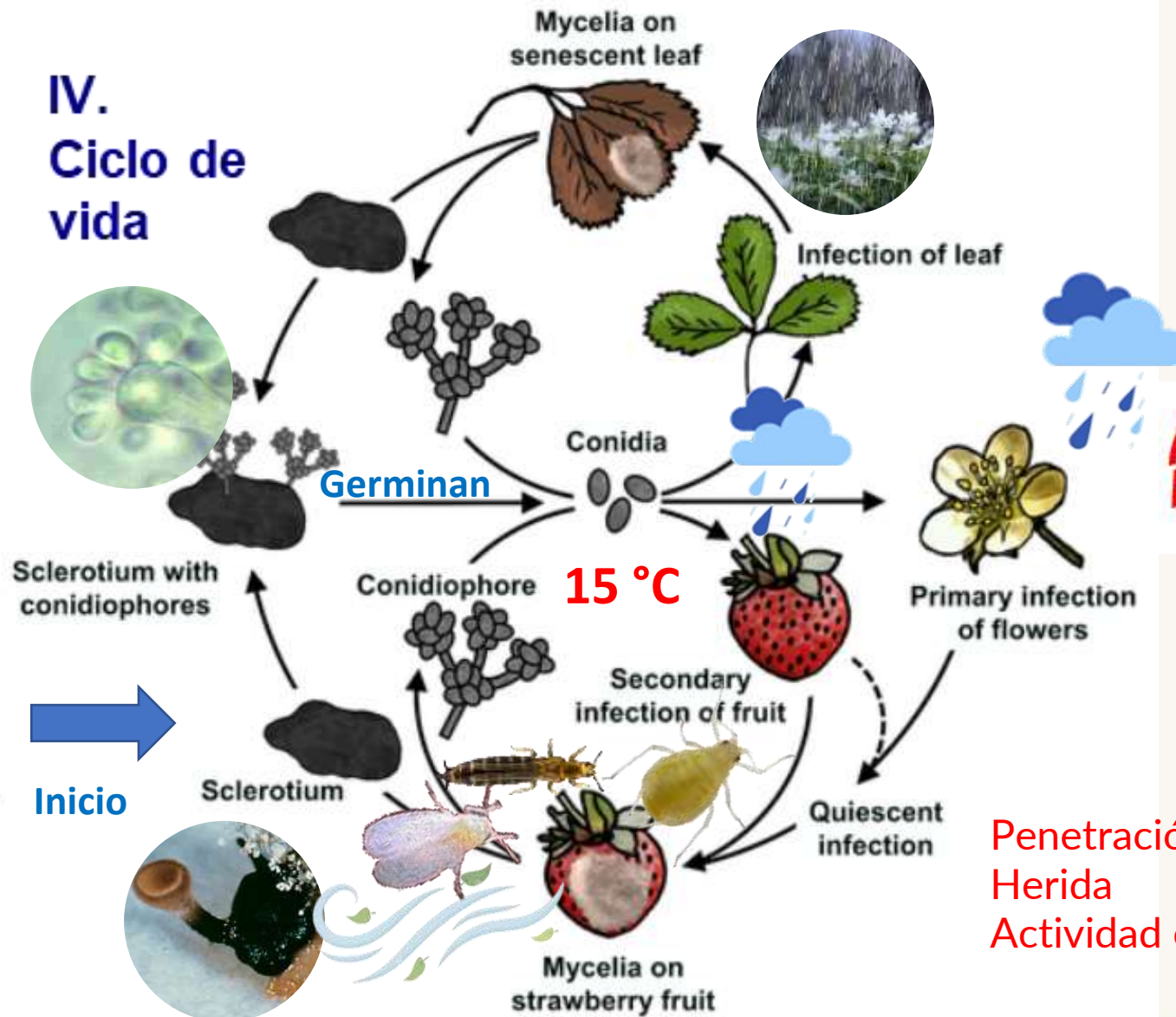


-  **Microesclerocios que forman apotecios**
-  **Conidioforos largos delgados, ramificados**
-  **Conidios en esterigmas en cabezuelas**



Base no. 4. Epidemiologia del MIS Moho gris *Botrytis cinerea*

IV. Ciclo de vida



HR > 80%

Ger – Inf.
9-21°C
(2-25°C)

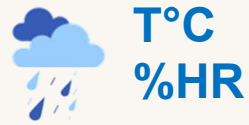
ALERTA

Penetración directa
Herida
Actividad enzimática

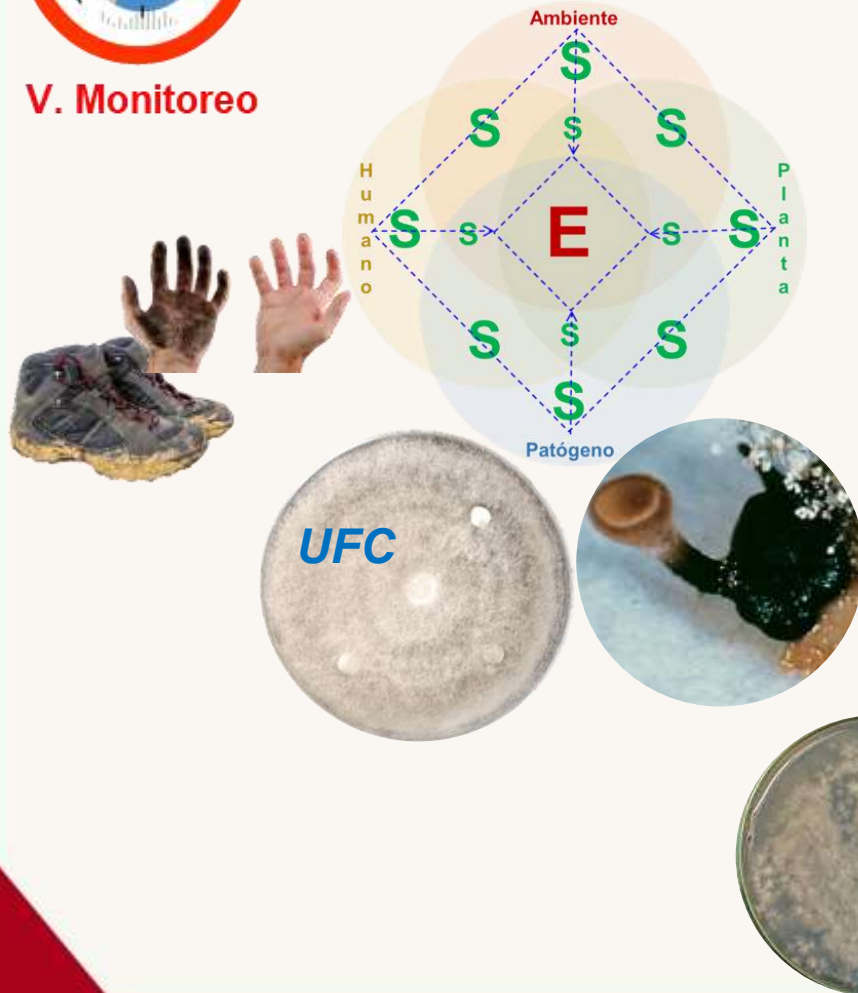
Base no. 5. Monitoreo del MIS



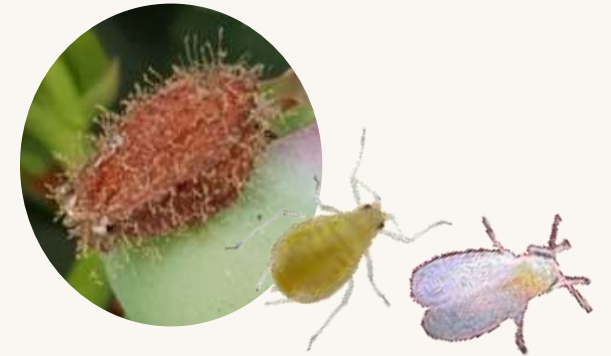
V. Monitoreo



T°C
%HR

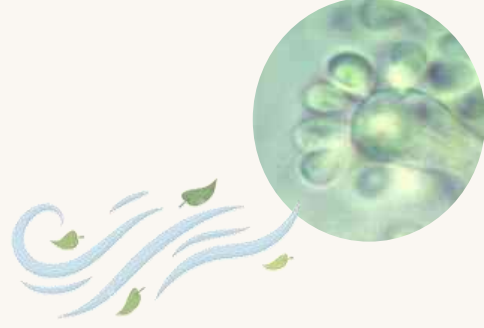
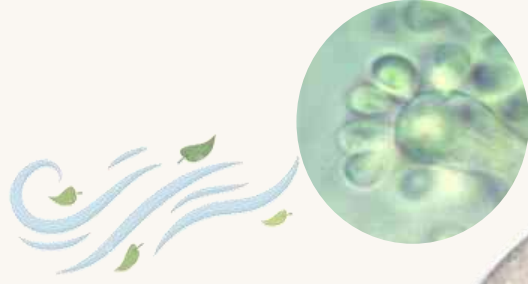


Moho gris *Botrytis cinerea*
en Fresa, Zarzamora,
Frambuesa y Arándano.



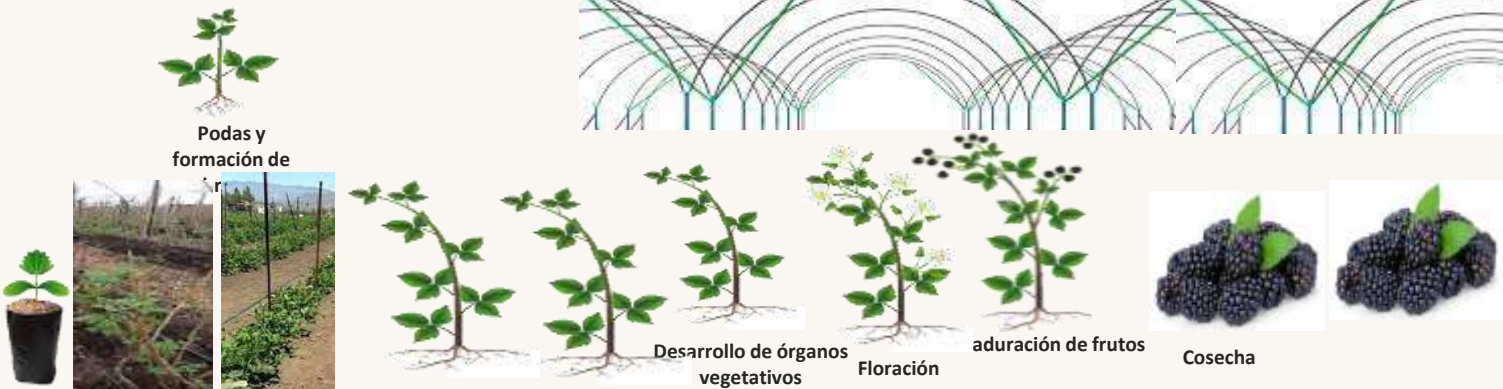
Base no. 5. Monitoreo del MIS

Interpretación de resultados /
Umbrales de acción





VI. Fenología



Base no. 7 del MIS

Ambiente

VII.

Ambiente



Moho gris *Botrytis cinerea*



I. Diagnóstico



IX. Decisión



VIII. Big Data



Base no. 8 del MIS. BIG DATA

BLITECAST

II. Epidemiología



III. Biología



IV. Ciclo de vida



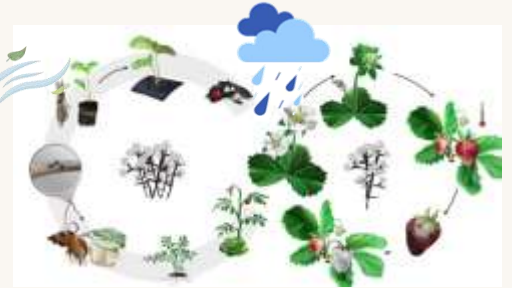
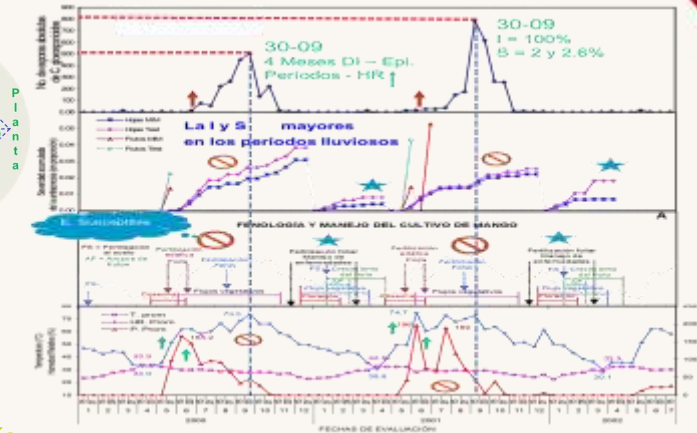
V. Monitoreo



VI. Fenología



VII. Ambiente



Base no. 9 del MIS. TOMA DE DECISIÓN

Moho gris *Botrytis cinerea*



1 ESTRATEGIA
2 ESTRATEGIAS
3 ESTRATEGIAS



MAYOR EXITO

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

1) Legal



2) Genético



3) Cultural

Surcos altos, riego por goteo

Distancia entre camas y plantas

Eliminar follaje viejo

Ventilar y manejar la humedad



4)

Bio-fumigación



5) Físico

UV-A (blacklight)

Reduce la esporulación.

Investigación?



6)

Biológico

2 Bacillus y Trichoderma.

Minimizar su
diseminación



Reduce el inóculo del suelo



Thorvald



3) Cultural

3) MANEJO CULTURAL PREVENTIVO

- Eliminar futos afectados (reduce la fuente de inoculo).





3) Cultural



1.Barbechos profundos

2.Mejoradores de suelo

3.Nivelación del terreno

4. Surcos altos

5.Acolchado

6. Distancia de plantación

7.Orientación de surcos/viento

8.Recolección: residuos e inoculo

9. Riego por goteo

10.Macrotunel (lluvia)

11.Podas

12.Desinfección: herramientas -
personal

13. Manejo del personal

6) MIS con *B. amyloliquefaciens*

T1: Serifel 4 aplicaciones 400 g cada 7 Días.

T2: Merivon 330 + Serifel 400 + Cabrio C 800 + Serifel 400

Fresa (Rhizopus y Botrytis cinerea)

EXPERIENCIAS GENERADAS CON SERIFEL

CULTIVO	ENEFERMEDAD	PATOGENO	Tratam	EFICACIA (%)	AÑO
Fresa	Cenicillas (4)	<i>S. macularis</i>	T1, T2 y T3	82, 92, 90	2021
Fresa	Moho gris (4)	<i>B. cinerea</i>	T1, T2 y T3	75-87.5	2021
Zarzamora	Moho gris (4)	<i>B. cinerea</i>	T1, T2 y T3	71.8 a 82.1	2021
Frambuesa	Moho gris (4)	<i>B. cinerea</i>	T1, T2 y T3	72.8 a 84	2021
Arándano	Moho gris (4)	<i>B. cinerea</i>	T1, T2 y T3	68.2-78.8	2021
Fresa	Moho gris (4)	<i>B. cinerea</i>	T1, T2 y T3	79, 89, 92	2021



11 ESTRATEGIAS DEL MIS

Moho gris

MA: 7 SA: 8 I.A.: 13



Bacillus amyloliquefaciens



Laminaria digitata

Extracto de gobernadora

11) Químico

SIFACARB
2-4 kg (12 h)

10) Orgánico

Regalia Maxx

PRECAUCIÓN

9) Inducido

NO APLICA

8) Etológico



Nutrición

N, P, K,
Ca, Mg,
Zn, B



	Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	SDHI	GQ
1AN	Cantus (boscalid)	0.8-1.2 kg	12	7	3	10	7 3RP	Carboxamida
2CP	Cabrio C (b+pyraclostrobin)	0.8 kg	1d	7	3	10/4	SDHI 7 3RP	Ubiquinol oxidasa Piridina 11 3RP carboxamida/metoxicarbamatos
3RP	Captan Ultra (captan)	2.5-4 kg	1d	7	12	25	M4 8MS	Ftalamidas
4AP	Switch (ciprodinil+fludioxonil)	0.8-1.2 kg	5d	7-21	12	10/5	9 4AP	Anilinopirimidina/fenilpirroles
5TS	Oximate (dióxido H + Ac. Peracético)	0.33-2 mL	12	7	4	NC		Inorgánicos
6LM	Sifaperox (dióxido de Hidrogeno)	0.5-2 mL	12	7	4	NC		Inorgánicos
7SE	Elevat (fenexamid)	1-1.5 kg	1d	7	24	20	3 7SE	Hidroxianilidas
8MS	Merivon (fluxapiroxad+pyraclostrobin)	0.3-0.4 L	5d	7	12	5/4	SDHI 7 3RP	Ubiquinol oxidasa Pirazolcarboxamida/metoxicar bamatos 11 3RP
9IR	Rovral (iprodiona)	0.75-1.25 kg	1d	8	24	25	12 5TS	Dicarboxamida
10PC	Kenja (isofetamid)	0.75-1.24 L	12	7	12	4	SDHI 7 3RP	Tiofenoamida

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée, IA: Intervalo entre aplicaciones

11. MIS del moho gris en Berries

Fungicidas
Moho gris



11. MIS del moho gris en Berries

Fungicidas

Moho gris

Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ	
Nordox (oxido cuproso)	0.5-1.0 kg	12	7	12	ET	8MS	Orgánico
Escala (pirimetanil)	1-1.5 L	1d	7	24	15	9 4AP	Anilinopirimidina
Endorse (polyoxin D sal de zinc)	0.4-0.8 kg	12	7	4	ET	10PC	Polioxinas

Inhibidores de la quitina sintasa



IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée, IA: Intervalo entre aplicaciones

- 1AN
- 2CP
- 3RP
- 4AP
- 5TS
- 6LM
- 7SE
- 8MS
- 9IR
- 10PC
- 11SM
- 12DC

Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
Cantus (boscalid)	0.8-1.2 kg	12	7	12	13	SDHI 7 3RP Carboxamida Ubiquinol oxidasa
Cabrio C (b+pyraclostrobin)	0.8 kg	12	7	12	13/4	SDHI 7 3RP Piridina 3RP carboxamida/metoxicarbamatos
Captan Ultra (captan)	2.5-4 kg	1d	7	24	20	8MS 9 4AP Ftalamidas 12 5TS
Switch (ciprodinil+fludioxonil)	0.8-1.2 kg	12	7	12	3/2	Anilino pirimidina/fenilpirroles
Oximate (dióxido H + Ac. Peracético)	0.33-2 mL	12	7	4	NC	Inorgánicos
Sifaperox (dióxido de Hidrogeno)	0.5-2 mL	12	7	4	NC	Inorgánicos
Elevat (fenexamid) ketoReductas (KRI)	1-1.5 kg	1d	7	24	17	3 7SE Hidroxianilidas Ubiquinol oxidasa
Merivon (fluxapirroxad+pyraclostrobin)	0.3-0.4 L	1d	7	12	7/4	Pirazolcarboxamida/metoxicar SDHI 7 3RP bamatos 3RP
Rovral (iprodiona)	1.12-2.24 kg	1d	14	24	15	12 5TS Dicarboxamida
Kenja (isofetamid)	0.75-1.24 L	12	7	12	5	SDHI 7 3RP Tiofenoamida

11. MIS del moho gris en Berries

Fungicidas Moho gris



IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée, IA: Intervalo entre aplicaciones

	Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
1AN	Nordox (oxido cuproso)	0.5-1.0 kg	12	7	12	EX	8MS Orgánico
2CP	Escala (pirimetanil)	1-1.5 L	1d	7	24	8	9 4AP Anilinopirimidina
3RP	Endorse (polyoxin D sal de zinc)	0.4-0.8 kg	12	7	12	EX	10PC Polioxinas
4AP							Inhibidores de la quitina sintasa
5TS	Shogun (fluazinam)	1.46 L	30d	7-10	12	7	3RP dinitroanilines
6LM							4-Desacopladores de la Fosforilación Oxidativa
7SE	Vacciplant (laminarina)	1.75-2 L	12	5-7	12	EX	9IR Polisacarido
8MS							13_BL
9IR							
10PC							
11SM							
12DC							



13_BL



IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée,
IA: Intervalo entre aplicaciones

	Fungicida	Dosis	IS	I/A	(h) PR	LMR	GQ
1AN	Valgo (azoxystrobin)	0.2-0.4 kg	1d	7	12	10	Ubiquinol oxidasa Metoxiacrilatos c3 3RP
2CP	Maxtrobín Pronto (azoxy+difen)	0.37-0.75 L	12	7	12	10/2.5	c3 3RP Metoxiacrilatos/Triazol 3 7SE
3RP	Cantus (boscalid)	0.8-1.2 kg	1d	7-10	3	4.5	SDHI 7 3RP Piridin Carboxamida
4AP	Switch (ciprodinil+fludioxonil)	0.8-1.2 kg	12	7	12	5/3	Anilino pirimidina/fenilpirroles 9 4AP 12 5TS
5TS	Oxídate (dióxido H + Ac. Peracético)	0.33-2 mL	12	7	4	NC	Inorgánicos
6LM	Sifaperox (dióxido de Hidrogeno)	0.5-2 mL	12	7	4	NC	Inorgánicos
7SE	Elevat (fenexamid)	1-1.5 kg	1d	7	24	17	3 7SE Hidroxianilinas
8MS	Merivon (fluxapiróxad+pyraclostrobin) ketoReductas (KRI)	0.3-0.4 L	1d	7	4	4/1.2	Pirazolcarboxamida/metoxicar SDHI 7 3RP bamatos 11 3RP
9IR	Rovral (iprodiona)	1.5 kg	1d	7-10	24	15	Ubiquinol oxidasa 2 5TS Dicarboxamida
10PC	Kenja (isofetamid)	0.75-1.24 L	12	7	12	4	SDHI 7 3RP Tiofenoamida
11SM							
12DC							



11. MIS del moho gris en Berries

Fungicidas
Moho gris

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée (h),
IA: Intervalo entre aplicaciones

				(h)			
	Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
1AN	Nordox (oxido cuproso)	0.5-1.0 kg	12	7	12	EX	8MS Orgánico
2CP	Escala (pirimetanil)	1-1.5 L	1d	7	24	3	9 4AP Anilinopirimidina
3RP	Endorse (polyoxin D sal de zinc)	0.4-0.8 kg	12	7	4	EX	Inhibidores de la quitina sintasa 10PC Polioxinas
4AP	Cercobin (Tiofanato d metilo)	0.7-1.0 kg	1d	7-10	24	7	1 2CP Tiofanatos
5TS	Shogun (fluazinam)	1.46 L	30d	7-10	12	7	3RP dinitroanilines
6LM							4-Desacopladores de la Fosforilación Oxidativa
7SE	Vacciplant (laminarina)	1.75-2 L	12	5-7	12	EX	9IR Polisacarido 13_BL
8MS	Cueva (Octanato de Cobre)	1.5-2.5 L	12	7	4	NC	8MS Inorgánico
9IR	Fontelis (Pentiopirad)	1.3-1.8 L	1d	7	12	3	Pirazol carboxamida
10PC							SDHI 7 3RP
11SM							
12DC							



11. MIS del moho gris en Berries

Fungicidas
Moho gris

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée (h),
IA: Intervalo entre aplicaciones



4. Manejo integrado sostenible (MIS) de las enfermedades causadas por hongos en berries:



Cenicilla *Podosphaera aphanis*/
Sphaerotheca macularis: *Erysiphe*
fragariae en fresa y Zarcamora

Podosphaera aphanis

Dr. Marcelo Acosta Ramos
E-mail: acostam14@gmail.com

595 9570457 cel.

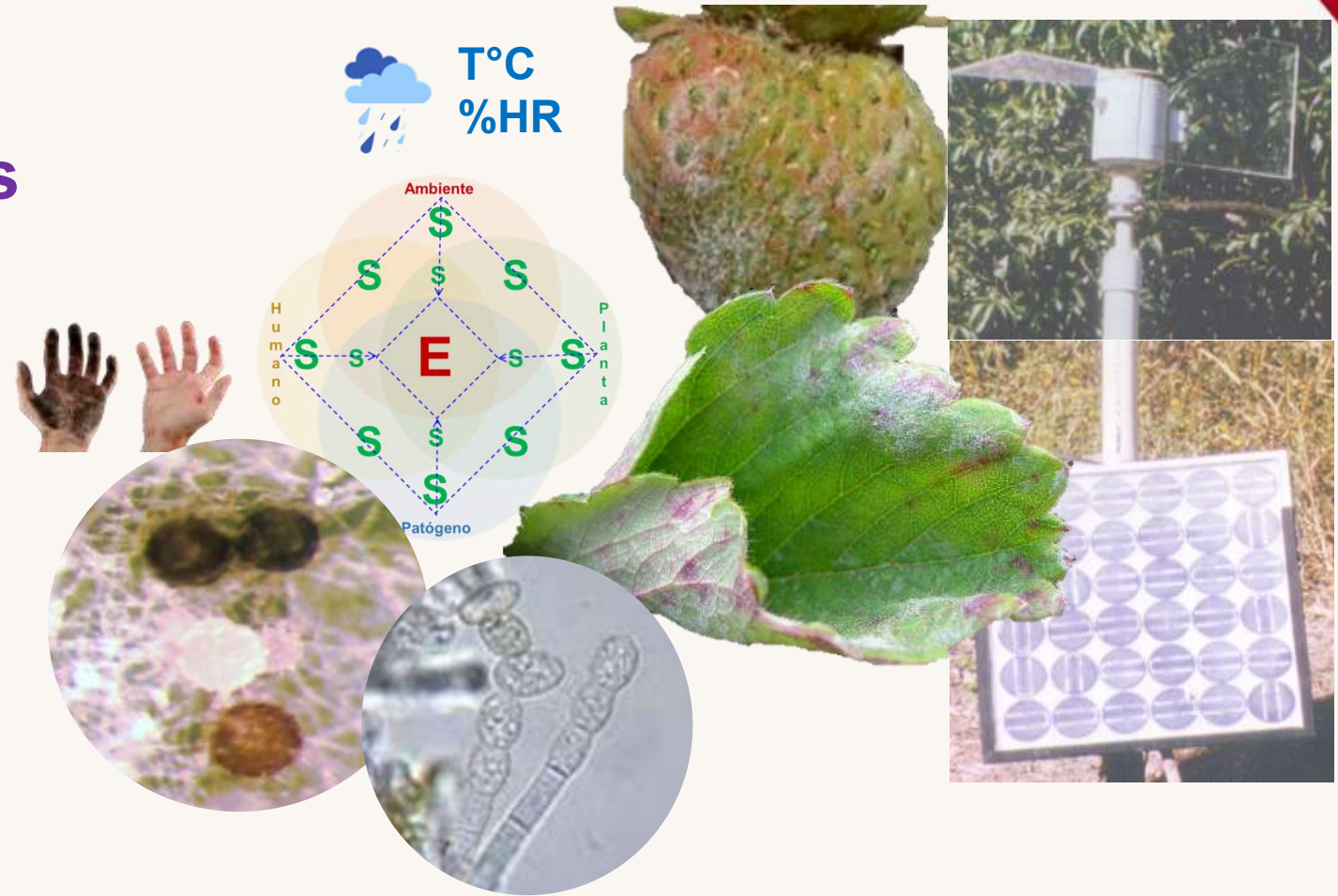
Texcoco, Mex. 29 Sep. 2025

Manejo integrado sostenible (MIS) de enfermedades en Berries

Monitoreo de enfermedades

Cenicilla *Spaerotheca macularis* (f. sp. fragariae)
en Fresa y Zarzamora.

Podosphaera aphanis

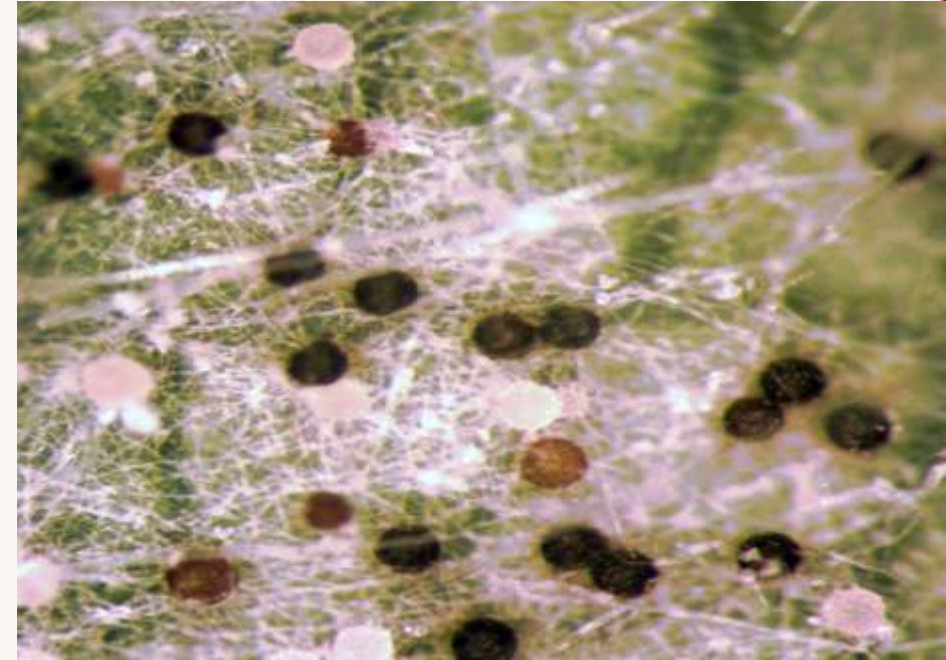




Base no. 1 del MIS: Diagnóstico



Podosphaera aphanis f. sp. fragariae



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico

Podosphaera aphanis f. *sp. fragariae*



Cenicilla (*Sphaerotheca macularis*)



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico



Cenicilla (*Podosphaera* = *Sphaerotheca* sp.)

ESPECIFICA



Base no. 1 del MIS: Diagnóstico

Cenicilla (*Podosphaera* = *Sphaerotheca* sp.)



ESPECIFICA

Precipitación
T 20-30°C

Base no. 2. Epidemiología del MIS



II.
Epidemiología

III.



Ambiente

Germinación
15-25°C

HR: Mayor a 95
Menor a 98%

PI: 4d

Esporulación
HR: 70-85%

Sin
Manejo

H
u
m
a
n
o

S

S

S

S

S

P
l
a
n
t
a

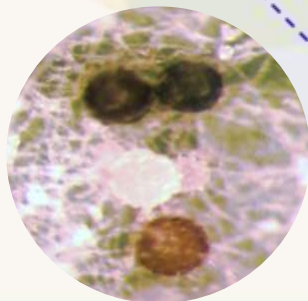
jóvenes

S

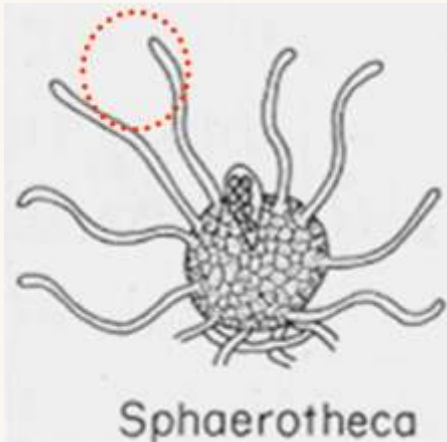
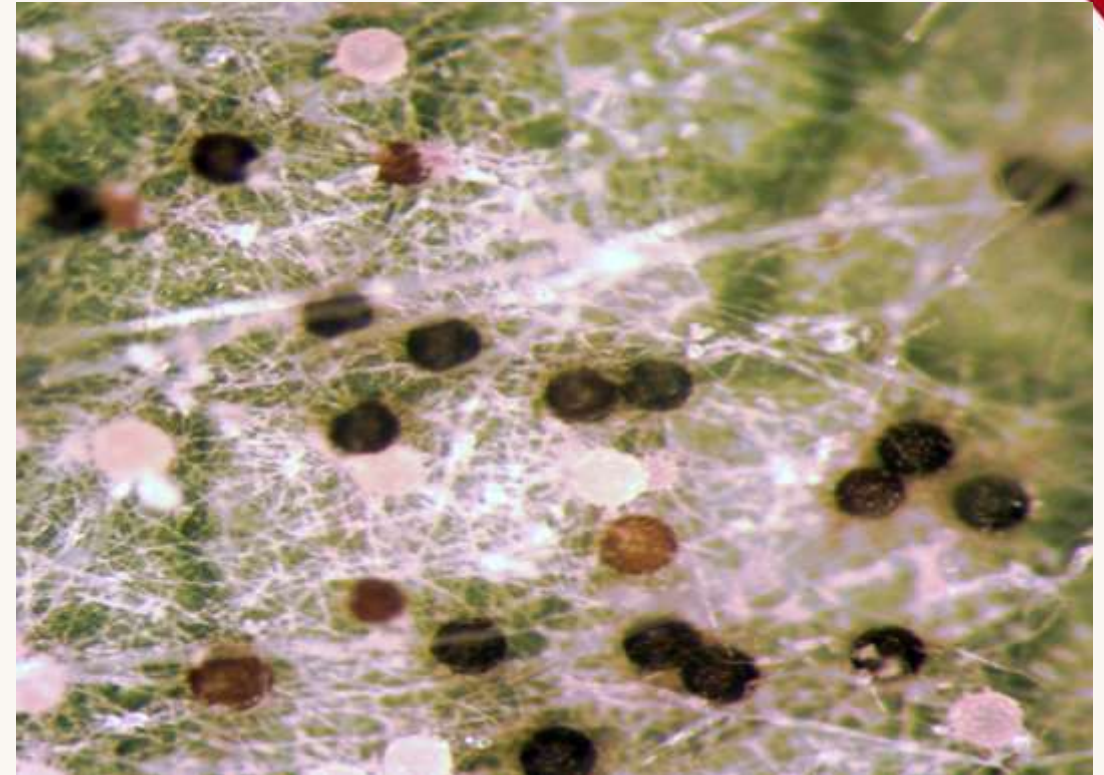
S

S

Patógeno



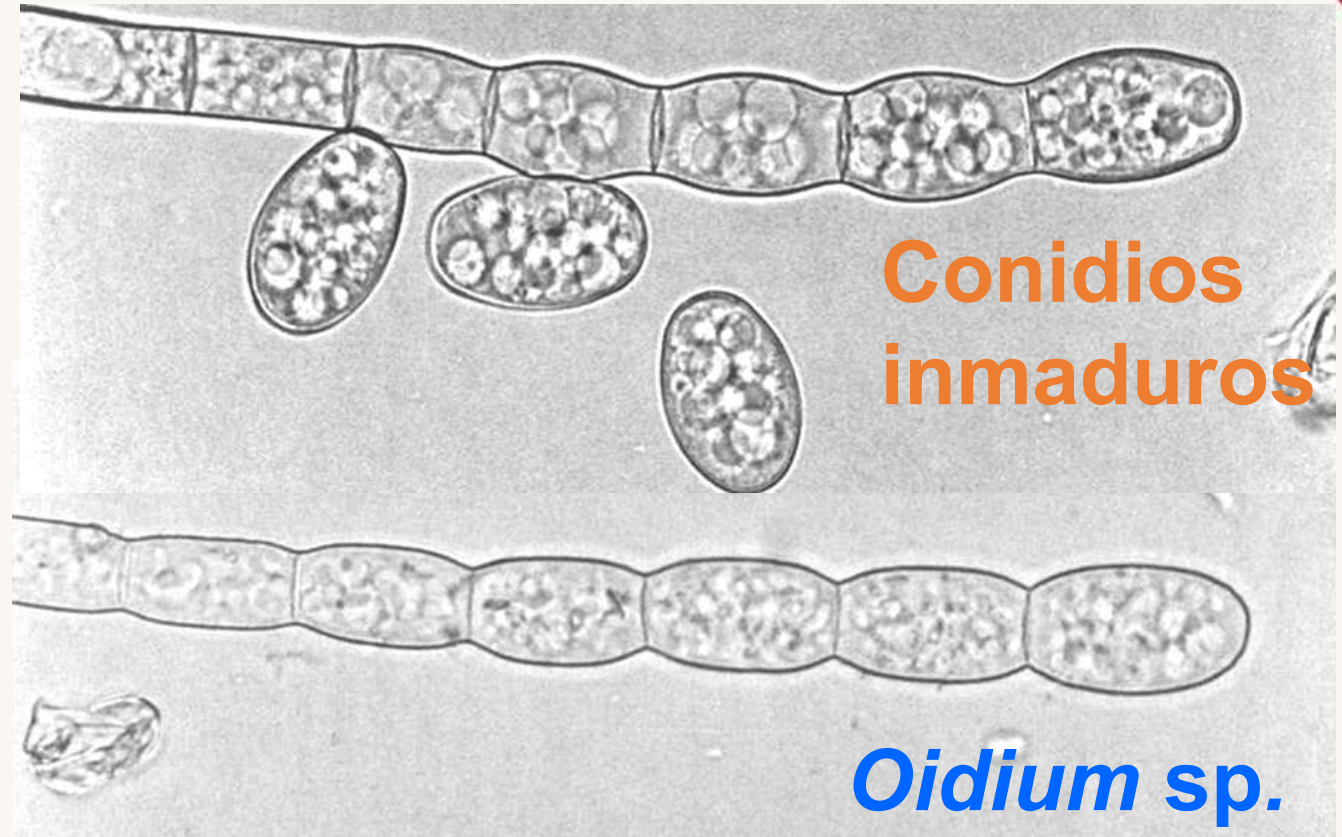
III.
Biología



III.
Biología



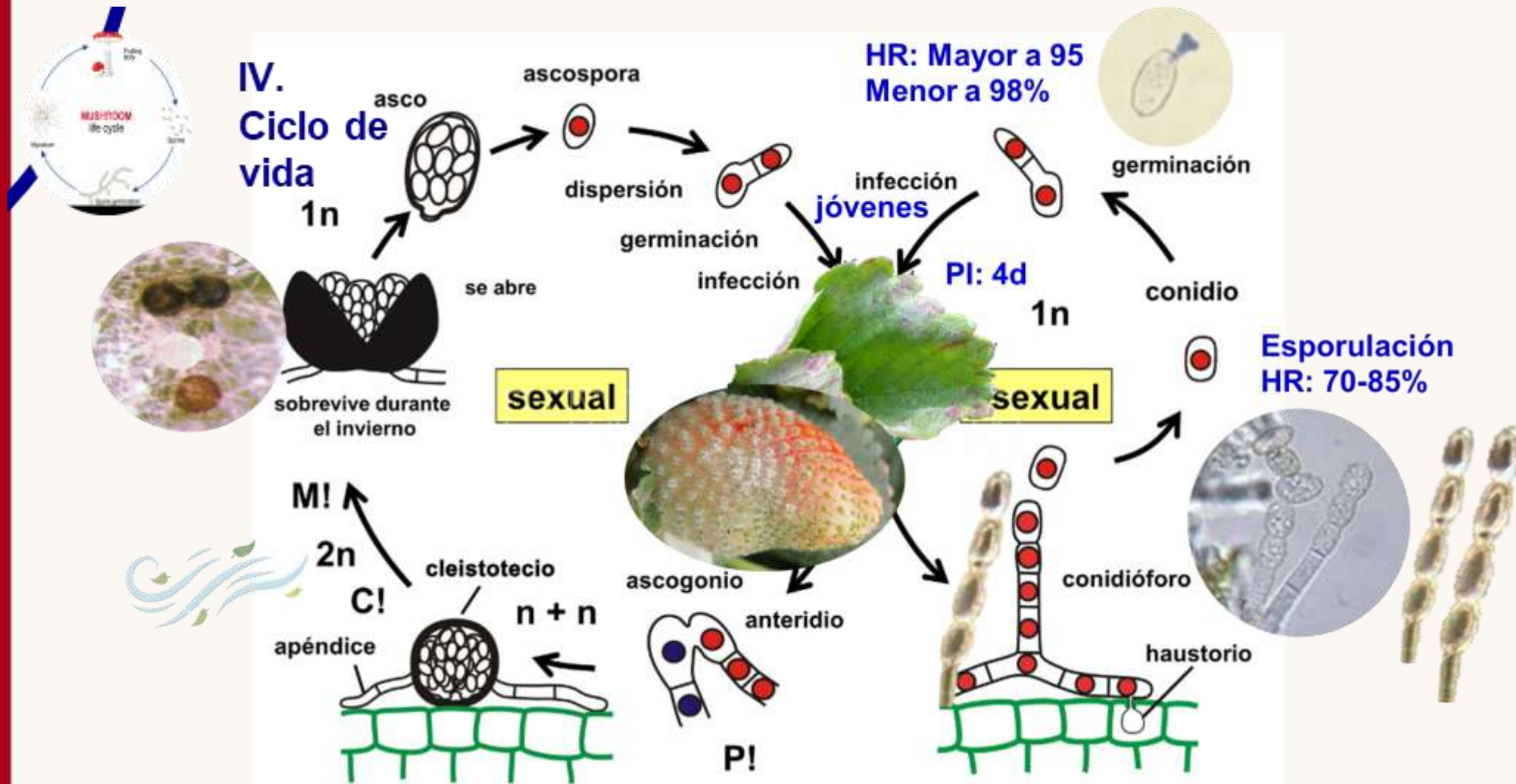
Sphaerotheca macularis (F. sp. fragariae)



Base no. 4. Ciclo de vida

Germinación
15-25°C

Podosphaera aphanis



11 ESTRATEGIAS DEL MIS

Podosphaera aphanis



3) Cultural

1. Barbechos profundos
2. Mejoradores de suelo
3. Nivelación del terreno
4. Surcos altos
5. Acolchado
6. Distancia de plantación
7. Orientación de surcos/viento
8. Recolección: residuos e inóculo
9. Riego por goteo
10. Macrotúnel (lluvia)
11. Podas
12. Desinfección: herramientas - personal
13. Manejo del personal

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

Luz UV-C de alta intensidad

Podosphaera aphanis



5) Físico



Live data transfer
via 4G/5G to cloud
data storage

Thorvald



15-20°C

<https://youtu.be/Ts-vrYhG6i0>

11 ESTRATEGIAS DEL MIS Luz UV-C de alta intensidad



Thorvald

5) Físico



<https://youtu.be/G60zsDrtT4k>

11 ESTRATEGIAS DEL MIS



Bacillus pumilis
Bacillus subtilis
B. amyloliquefaciens



Podosphaera aphanis



11 ESTRATEGIAS DEL MIS

Podosphaera aphanis

Azoxystrobin, Trifloxystrobin, Quinoxifen,
Miclobutanil, Triflumizole

Larrea tridentata + *Ricinus communis*

Extracto de gobernadora

Bicarbonato de
Potasio (Kaligreen)

Extractos de árbol
del Té. Timorex
Gold

Inductores de
resistencia. Kendal
Ácido salicílico

Bacillus amyloliquefaciens

11) Químico

10) Orgánico

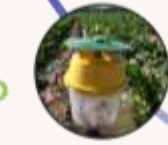
9) Inducido

NO APLICA

8) Etológico

7) Nutricional

N, P, K,
Ca, Mg,
Zn, B



Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
Amistar (azoxystrobin)	0.3-0.5 kg	1d	7	12	10	Ubiquinol oxidasa 11 3RP Metoxi-Acrilatos
Valgo (azoxystrobin)	0.2-0.4 kg	1d	7	12	10	
Axostron (azoxystrobin)	0.6-0.8 kg	1d	7	24	10	
Amistar Gold (azoxystrobin+difenoconazol)	0.37-0.75 L	12d	7	12	10/2.5	11 3RP 3 7SE Metoxi-Acrilatos+triazoles
Quilt (azoxystrobin+propiconazol)	0.75-1.25 L	30d	14	12	10/1.3	Ubiquinol oxidasa
Score (difenoconazol)	0.4-0.6 L	14d	7	12	2.5	G1 7SE Triazoles
Friplant (difenoconazol)	0.4-0.6 L	14d	7	12	2.5	
Cabrio C (b+pyraclostrobin)	0.8 kg	12h	7	3	4.5/1.2	7 3RP 11 3RP Piridina carboxamida/metoxicarbamatos SDHI Ubiquinol oxidasa

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée,
IA: Intervalo entre aplicaciones

Sphaerotheca macularis
Sphaerotheca humuli
Oidium fragariae

11 ESTRATEGIAS DEL MIS



11) Químico



CENICILLA
Fungicidas

Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
Cueva (octanoato de cobre)	1.5-2.5 L	12h	7	12	EX	Inorgánicos
Property (pyrrofenone)	333 mL	12h	7	12	1.5	50 2CP Benzoylpyridina
						Afectan la función de la actina, miosina y fimbrina
Regev (a arbol Te+Difenoco)	0.3-.5 L	12	7	4	EX/2.5	NC/Triazol 3 7SE
Katsu (ciflufenamid)	0.2-0.4 L	12h	7	12	0.2	U06 12DC Fenil acetamida Ubiquinol
Vigold (fluoxastrobin)	0.33-0.5 L	1 d	7	12	1.9	Metoxi-Acrilatos oxidasa 11 3RP
Rally (Myclobutanil)	228 g	1d	7	24	0.5	C14 7SE Triazol SDHI
Fontelis (pentiopirad)	1.3-1.8 L	1d	7	12	3	Pirazol carboxamida 50 3RP
Quintec (quinoxifen)	0.3-0.5 mL.L	3d	7	12	1	13 5TS Ariloxi quinolina

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée, IA: Intervalo entre aplicaciones

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

Sphaerotheca macularis
Sphaerotheca humuli

Oidium fragariae



11) Químico



Fungicidas
CENICILLA

- 1AN
- 2CP
- 3RP
- 4AP
- 5TS
- 6LM
- 7SE
- 8MS
- 9IR
- 10PC
- 11SM
- 12DC

Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
Amistar (azoxystrobin)	0.3-0.5 kg	12	7	12	5	Ubiquinol oxidasa 11 3RP Metoxi-Acrilatos
Maxtrobin Pronto (azoxystrobin)	0.6-1 kg	12	7	12	5	
Valgo (azoxystrobin)	2.5-4 kg	12	7	12	5	
Axostron (azoxystrobin)	0.8-1.2 kg	1d	7-21	24	10	
Amistar Gold (azoxystrobin+difenoconazol)	0.37-0.75 L	12	7	12	5/4	Ubiquinol oxidasa 11 3RP 3 7SE Metoxi-Acrilatos+triazoles
Quilt (azoxystrobin+propiconazol)	0.75-1.25 L	30d	7	12	5/1	3 7SE Triazoles
Score (difenoconazol)	0.4-0.6 L	14d	7	12	4	
Friplant (difenoconazol)	0.4-0.6 L	14d	7	12	4	
Cabrio C (b+pyraclostrobin)	60-90 g.100L	12	7	12	13/4	7 3RP Piridina 11 3RP carboxamida/metoxicarbamatos SDHI Ubiquinol oxidasa

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée, IA: Intervalo entre aplicaciones

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

11) Químico




Sphaerotheca macularis
Sphaerotheca humuli
Oidium fragariae

Fungicidas
CENICILLA

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

11) Químico



Sphaerotheca macularis
Sphaerotheca humuli
Oidium fragariae

Fungicidas
CENICILLA

Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	GQ
Cueva (octanoato de cobre)	1.5-2.5 L	12	7	12	EX	M1 8MS Inorgánicos
Property (pyriofenone)	333 mL	12	7	12	1.5	50 2CP Benzoylpyridina

Afectan la función de la actina, miosina y fimbrina

IS: Días a cosecha PR: Periodo de rentrée, IA: Intervalo entre aplicaciones



4. Manejo integrado sostenible (MIS) de las enfermedades causadas por hongos en berries:

Mildiu *Peronospora rubi* en zarzamora (25 min).



Dr. Marcelo Acosta Ramos
 E-mail: acostam14@gmail.com
 595 9570457 cel.
 Texcoco, Mex. 29 Sep. 2025

Base no. 1 del MIS: Diagnóstico





Base no. 1 del MIS: Diagnóstico



Mildiu *Peronospora rubi*



Rebollar-Alviter, 2011

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

MA: 7

SA: 8

I.A.: 13

MILDIU



Cobre



Larrea tridentata + *Ricinus communis*

Extracto de gobernadora

SIFACARB

2-4 kg (12 h)

10) Orgánico

11) Químico

9) Inducido

Laminaria digitata

NO APLICA

8) Etológico

Nutrición

N, P, K,
Ca, Mg,
Zn, B



	Fungicida	Dosis	IS	IA	PR	LMR	11 3RP GQ 4 1AN
1AN	Uniform (azoxystrobin+mefenoxam)	0.8-1.2/1-2 L	12	 7 	12	5/2	Metoxi-Acrilatos/Acilaninas
2CP	Aliette (fosetil al)	2-3 kg	60d	7	12	40	33 9IR Etil fosfanatos
3RP	Legion (azoxystrobin+difenoconazol)	0.37-0.75 L	12	7	12	5/4	11 3RP 3 7SE Metoxi-Acrilatos+triazoles
4AP	Cabrio C (b+pyraclostrobin)	60-90 g.100L	12	7	12	13/4	7 3RP Piridina 11 3RP
5TS	Difo (difenoconazol)	0.6 L	14d	7	24	4	SDHI carboxamida/metoxicarbamatos Ubiquinol oxidasa 3 7SE Triazoles
6LM	Coalt (difenoconazol)	0.4-0.6 L	14d	7	24	4	
7SE	Alleato (fosetil al)	0.25-0.3 kg. 100L	60d	14	12	40	33 9IR Etil fosfanatos
8MS	MixProtective (Hidroxi Cu)	0.5-1.5 L.100L	12	7	24	EX	M1 8MS Inorgánico
9IR	Secadert (Sulf Cu Pentah)	1-2 L	12		12	EX	M1 8MS Inorgánico
10PC							
11SM							
12DC							

11 ESTRATEGIAS DEL MIS

11) Químico

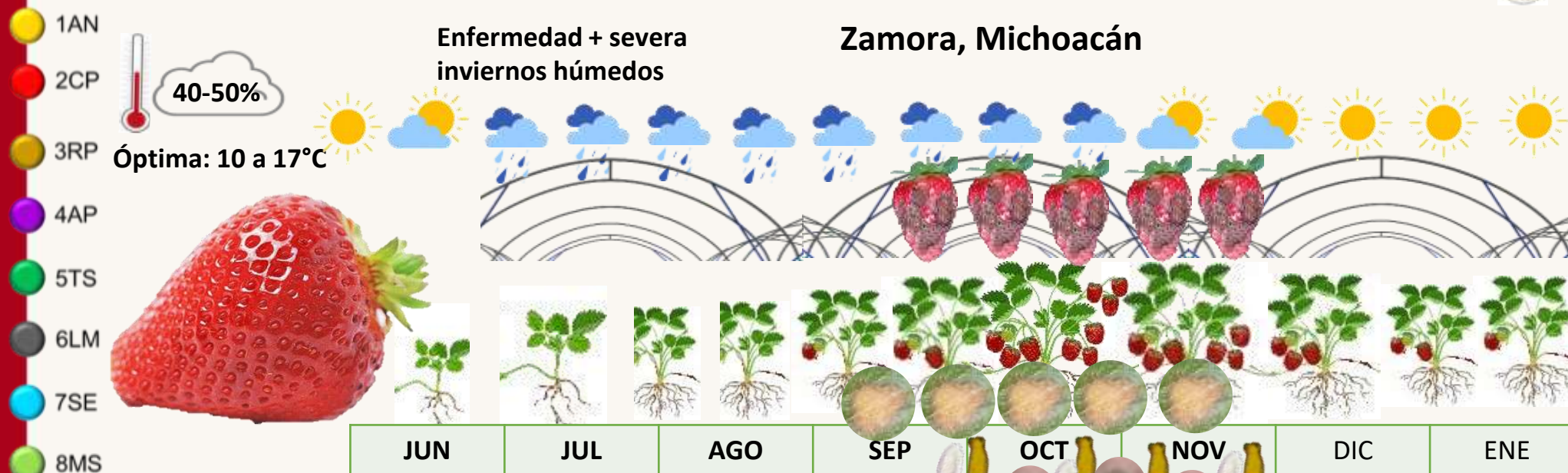


Peronospora rubi
Peronospora sparsa

Fungicidas
MILDIU

IS: Días a cosecha PR: Periodo de
reentrada, IA: Intervalo entre aplicaciones

MIS DE ENFERMEDADES



- 1AN
- 2CP
- 3RP
- 4AP
- 5TS
- 6LM
- 7SE
- 8MS
- 9IR
- 10PC
- 11SM
- 12DC
- 4AP

Iprodiona: Traducción de señales (5TS_DCX)

Myclobutanil: Síntesis de esteroides (7SE_TZL)

azoxystrobin+ difenoconazol. .75-2

pirimetanil: Síntesis de aminoácidos y proteínas (4AP_APM)

9IR

6LM

13BL

4AP

7SE

10PC

13BL

13BL

6LM **Bacillus amyloliquefaciens:**
Múltiples modos de acción (13BL)

13BL

Bacillus (*B. cereus* y *B. subtilis*) y Burkholderia:
Múltiples modos de acción (13LB)

Trichoderma harzianum

Reynoutria sachalinensis

ciprodinil+fludioxonil

Biogober

Pentiopirad: (3RP_CXA)

Pyraclostrobin + boscalid:

Ubiquinol oxidasa SDH

Pyraclostrobin+fluxapiroxad

Polyxin D sal de zinc:
Síntesis de la pared celular (10PC_PLX) 0.6-1.5 k



Muchas Gracias

Por Su Valiosa Atención



INSTITUTO
AGROPECUARIO
SOSTENIBLE

Dr. Marcelo Acosta Ramos

E-mail: acostam14@gmail.com

595 9570457 Cel

Texcoco. Edo Mex, 29 Sep 25

