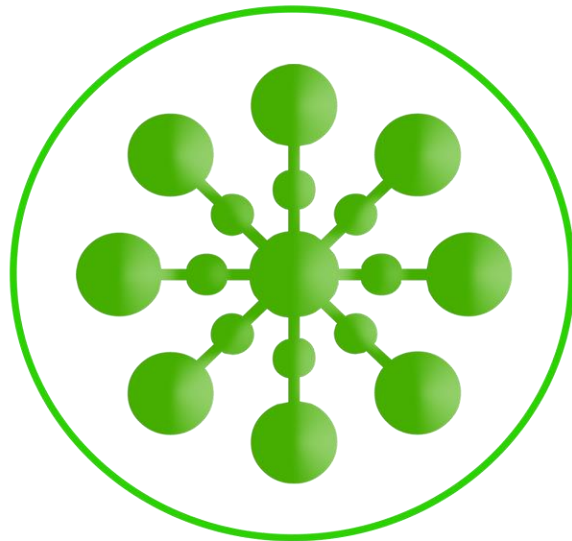




GREEN TECH
Biochemistry, bioengineering, artificial intelligence.

Presentación

Resultados AGRO GREEN SBX

GREEN TECH

ECO GROW SBX
PREVENTIVE SBX
FINAL BACTER SBX

GENERALES

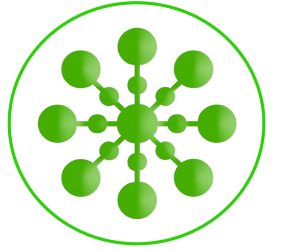
- Extractos de Metabolitos Secundarios (proteínas) producidos por síntesis biológica.
- Extracción de los metabolitos secundarios con métodos mecánicos no químicos.
- Extractos libres de células de microorganismos.
- No-GMO.
- No tóxico (se confirma con pruebas L.D.50).



Ventajas Tecnologías

1. Costo-efectivas
2. De fácil acceso
3. Amigables con el medio ambiente





GREEN TECH
Biochemistry, bioengineering, artificial intelligence.

ECO GROW

PRUEBAS ECO GROW



En laboratorio como
acondicionador de planta y suelo

GREEN ECO GROW



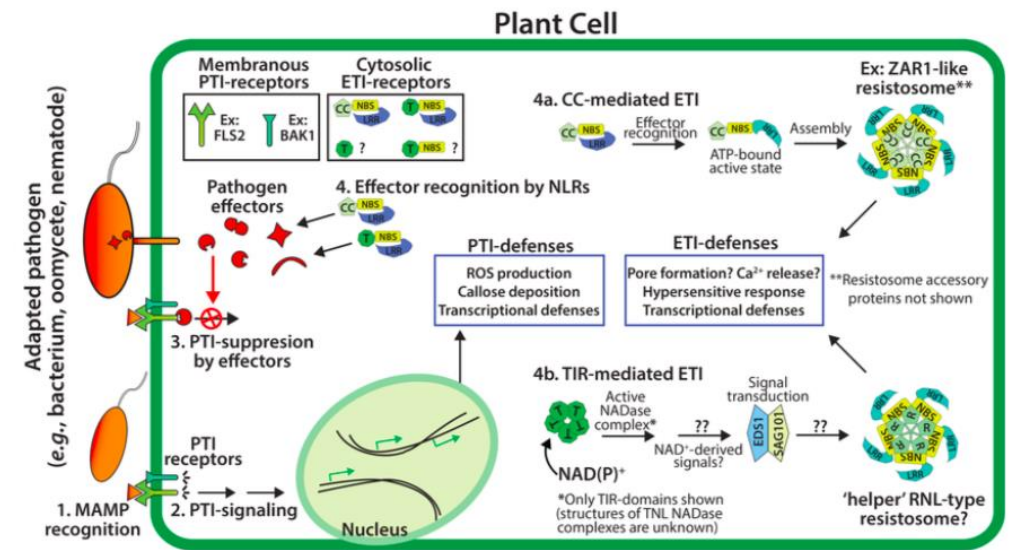
COSECHA

- Mejorador de Suelos
- Fertilizante
- Antifúngico

POST COSECHA - PREVENTIVO

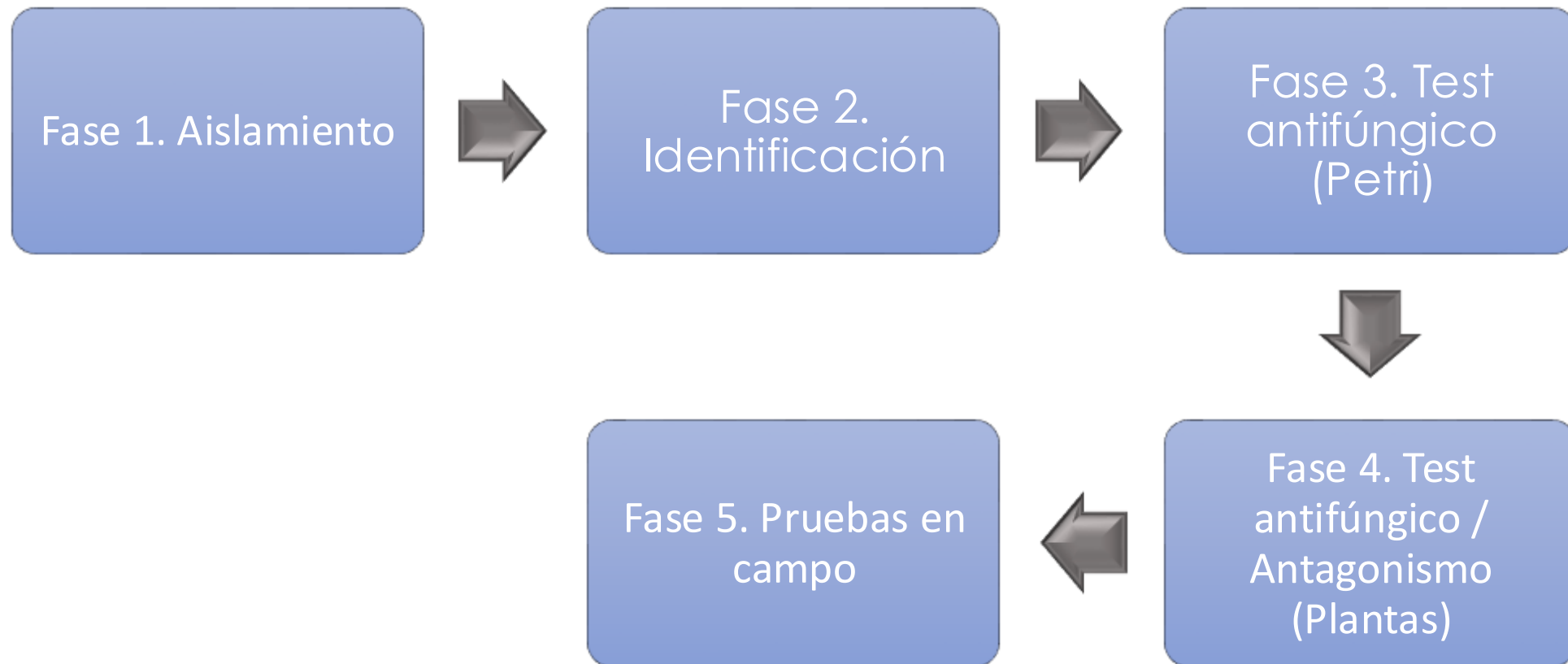
- Biocapa protectora
- Retrasa la oxidación
- Evita la formación de hongos y entrada a patógenos

Sistema Inmune de las Plantas



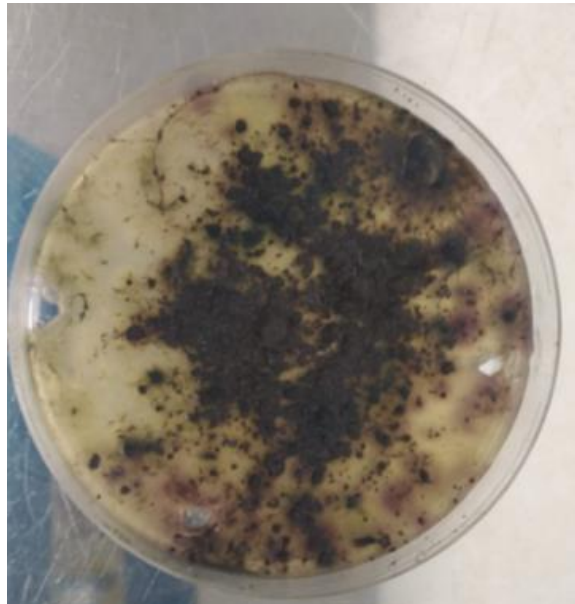
Fuente: [ResearchGate](#)

<i>Fusarium</i>	<i>Botrytis</i>	<i>Verticillium</i>	<i>Alternaria</i>
1. Muestra sustrato. 2. Muestra en esqueje de clavel.	1. Muestra en Flor de rosa.	1. Muestra en tallo y hoja de rosa.	1. Muestra en planta de Alstroemeria.
Fase 3.	Fase 3.	Fase 3.	Fase 3.



Fase 1

Fusarium



Agosto 2021

Fase 1.



Morfotipo 1 –
planta (a
identificar)



Morfotipo 2 –
sustrato (a
identificar)

Oct 2021

Botrytis



Agosto 2021

Fase 1.

3 morfotipos salidos la flor
contaminada con ***Botrytis***

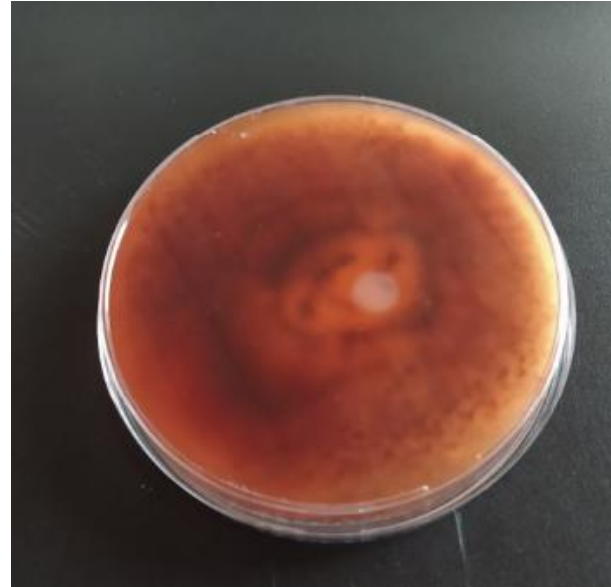


Oct 2021

Verticillium

Fase 1.

5 morfotipos salidos tallo y hoja contaminada con *Verticillium*



Agosto 2021

Oct 2021

Alternaria

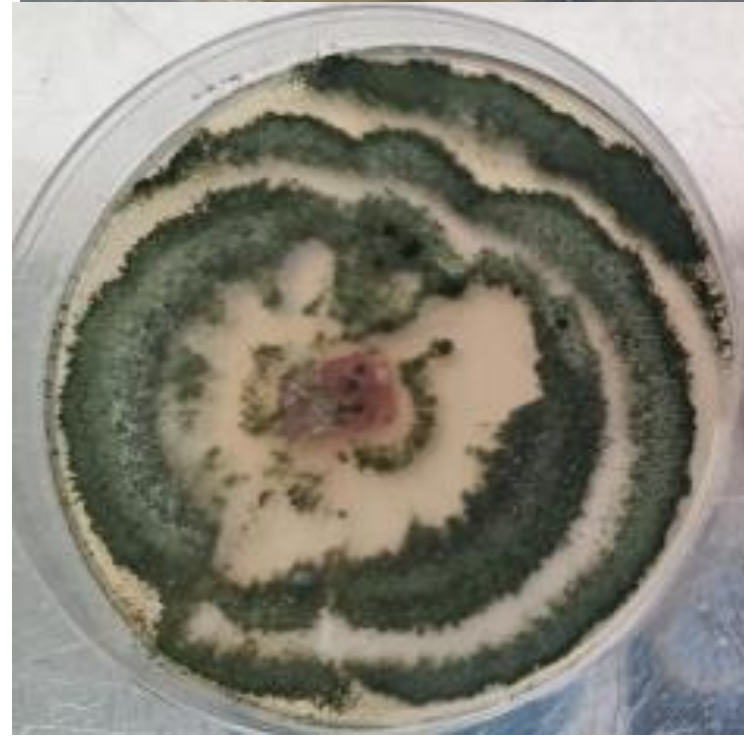


Agosto 2022

Fase 1.



Morfotipo 1 –
planta (a
identificar)



Morfotipo 2 –
planta (a
identificar)

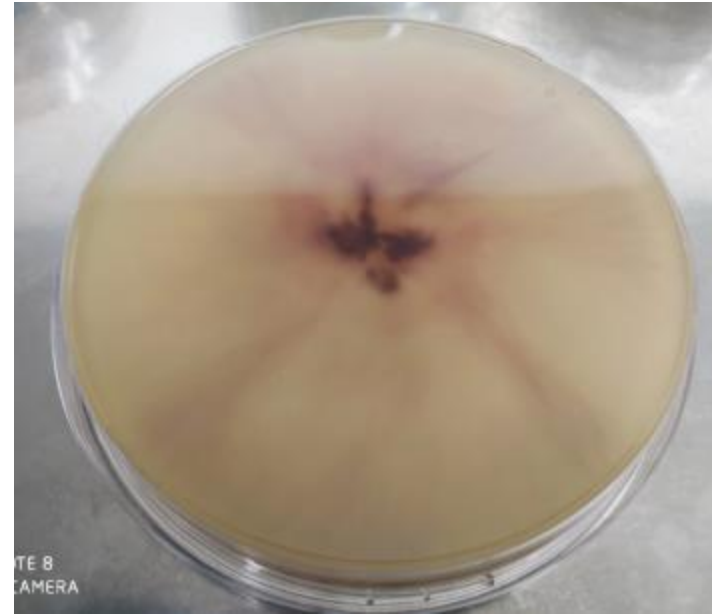
Oct 2022

Fase 2

Fusarium

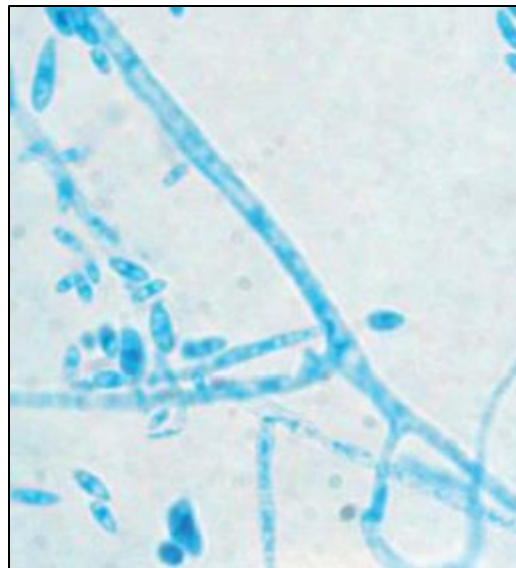
Fase 2.

Oct 2021



Diciembre 2022

Enero 2022



Crecimiento:

- Color rosa
- Micelio blanco y algodónoso

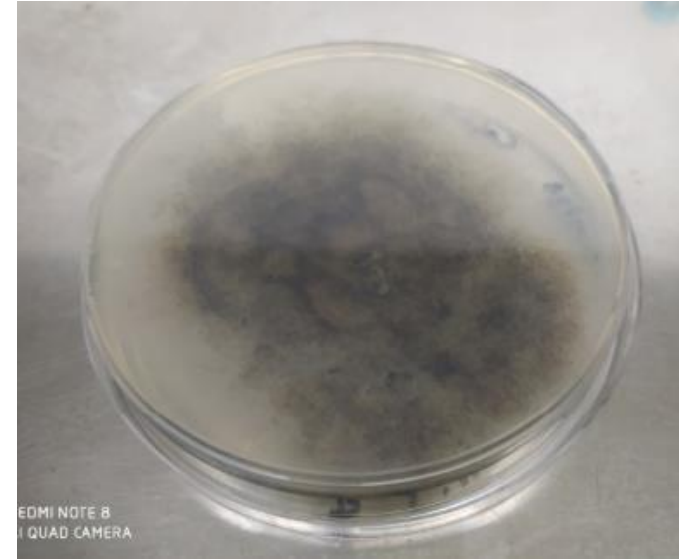
Microscopio:

- Esporas alargadas en forma de banana.

Botrytis

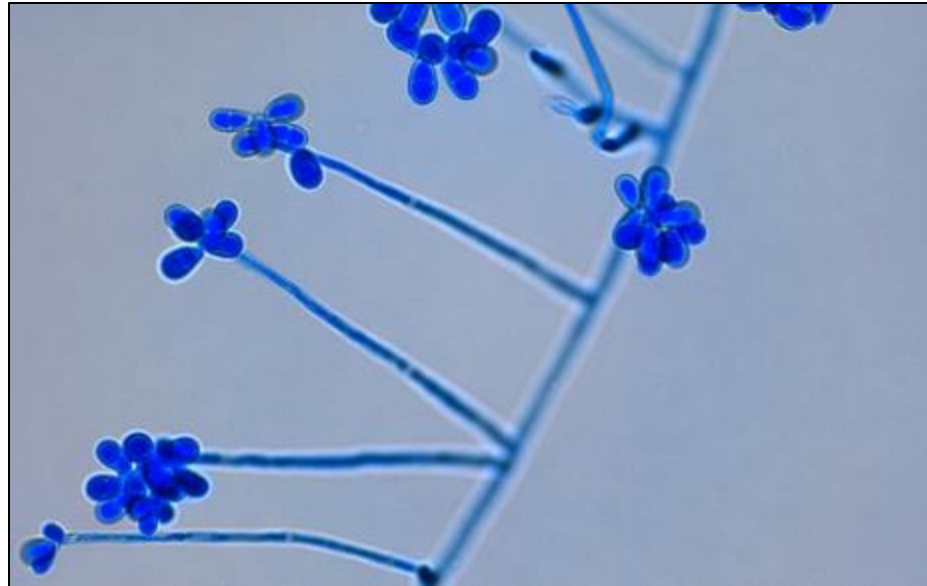
Fase 2.

Oct 2021



Diciembre 2022

Enero 2022



Crecimiento:

- Color gris
- Micelio gris oscuro

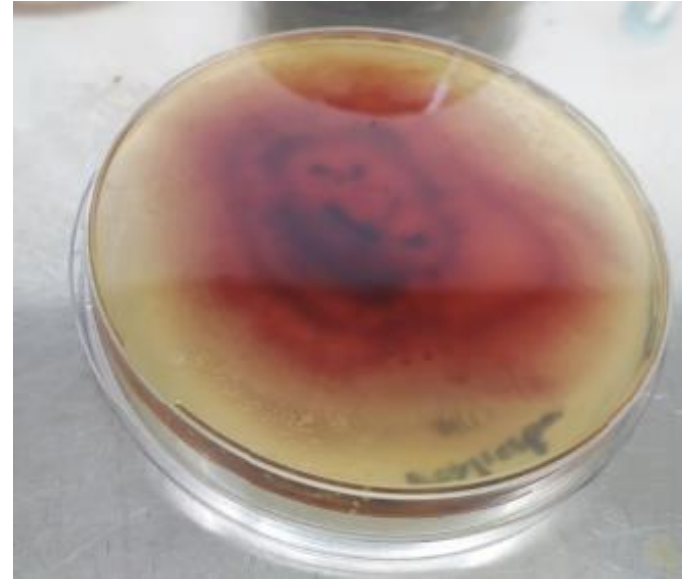
Microscopio:

- Esporas circulares formando racimos en los conidios.

Verticillium

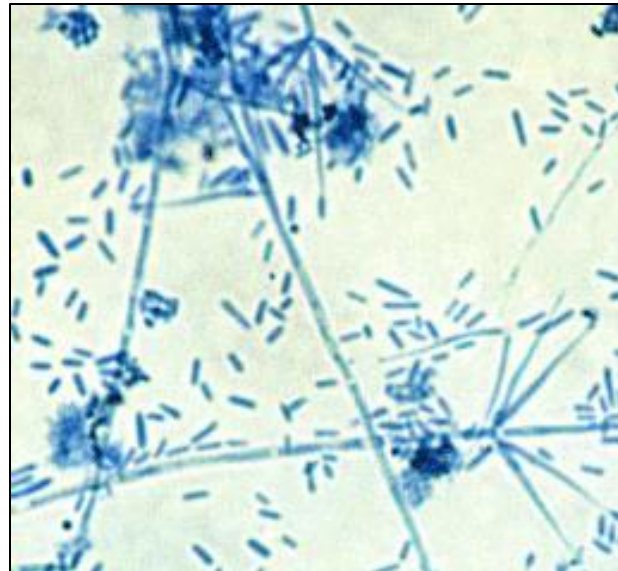
Fase 2.

Oct 2021



Diciembre 2022

Enero 2022



Crecimiento:

- Color rojizo
- Micelio pequeño y rosáceo

Microscopio:

- Conidios alargados
- Esporas tubulares y formando vértices en los conidios.

Alternaria

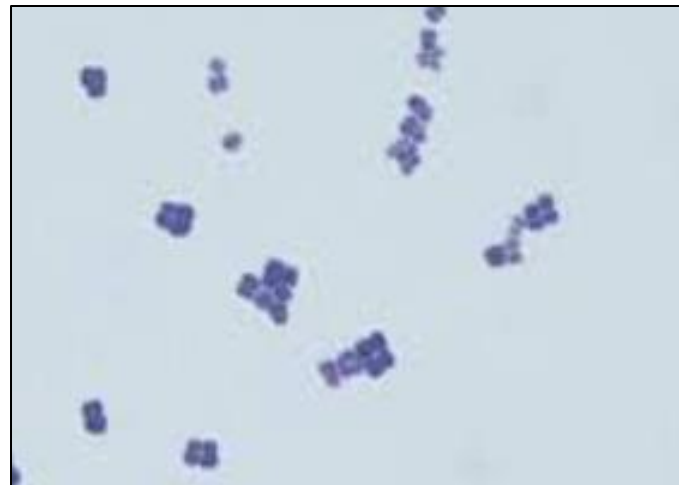
Fase 2.



Agosto
2022



Octubre 2022



Noviembre
2022

Crecimiento:

- Color blanco
- Micelio blanco.

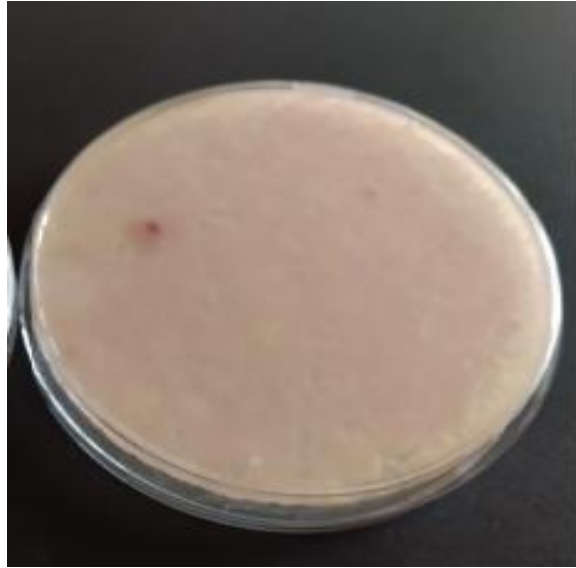
Microscopio:

- Esporas multicelulares.
- Conidios alargados.

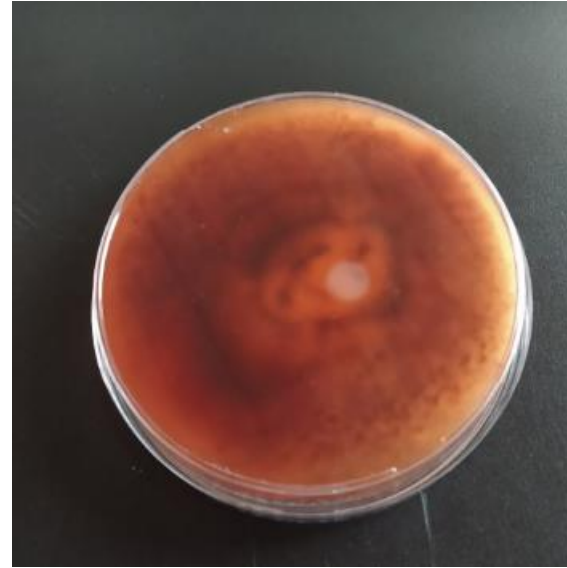
Fase 3

Hongos utilizados

Fusarium sp.



Verticillium sp.



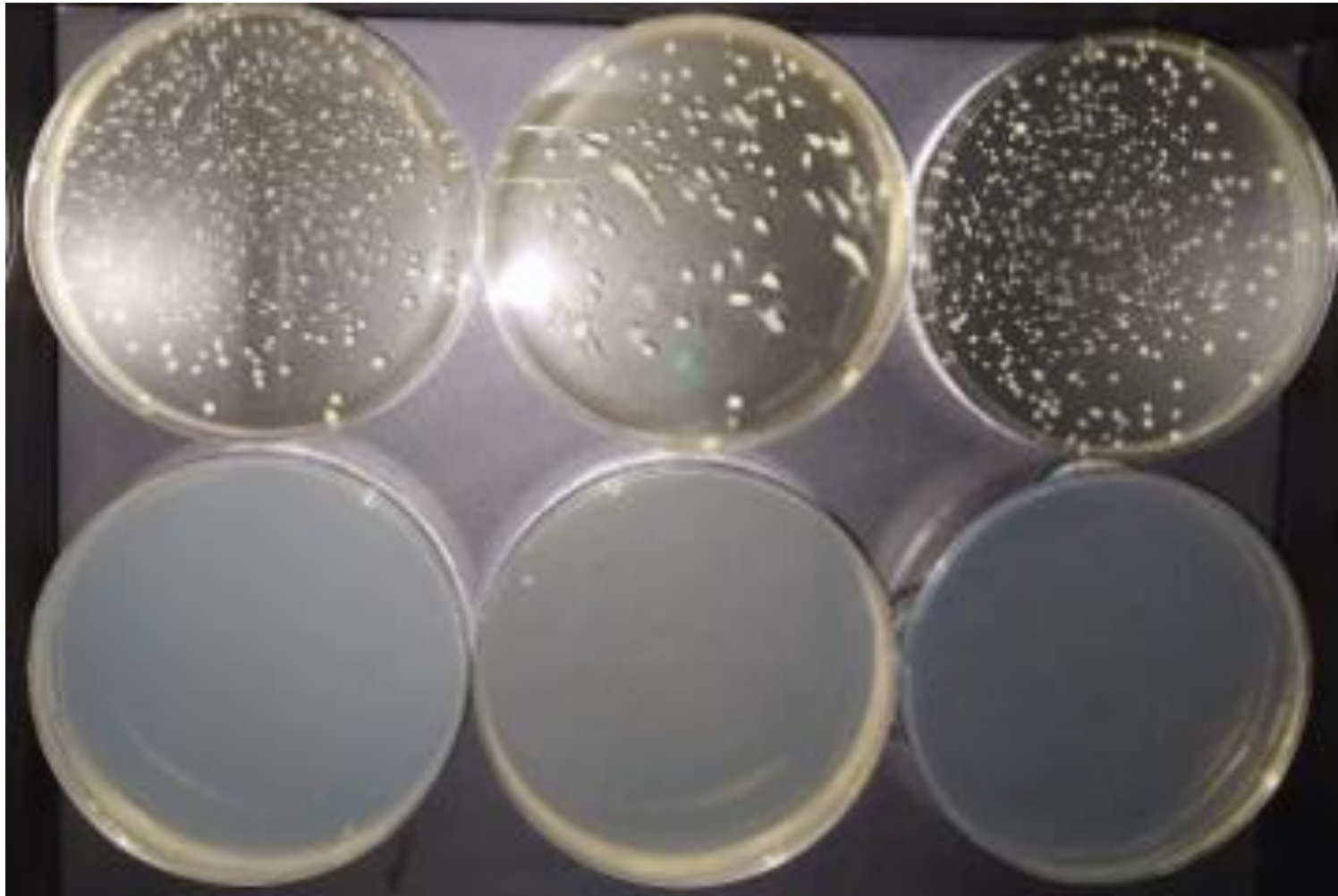
Botrytis sp.



Alternaria sp.



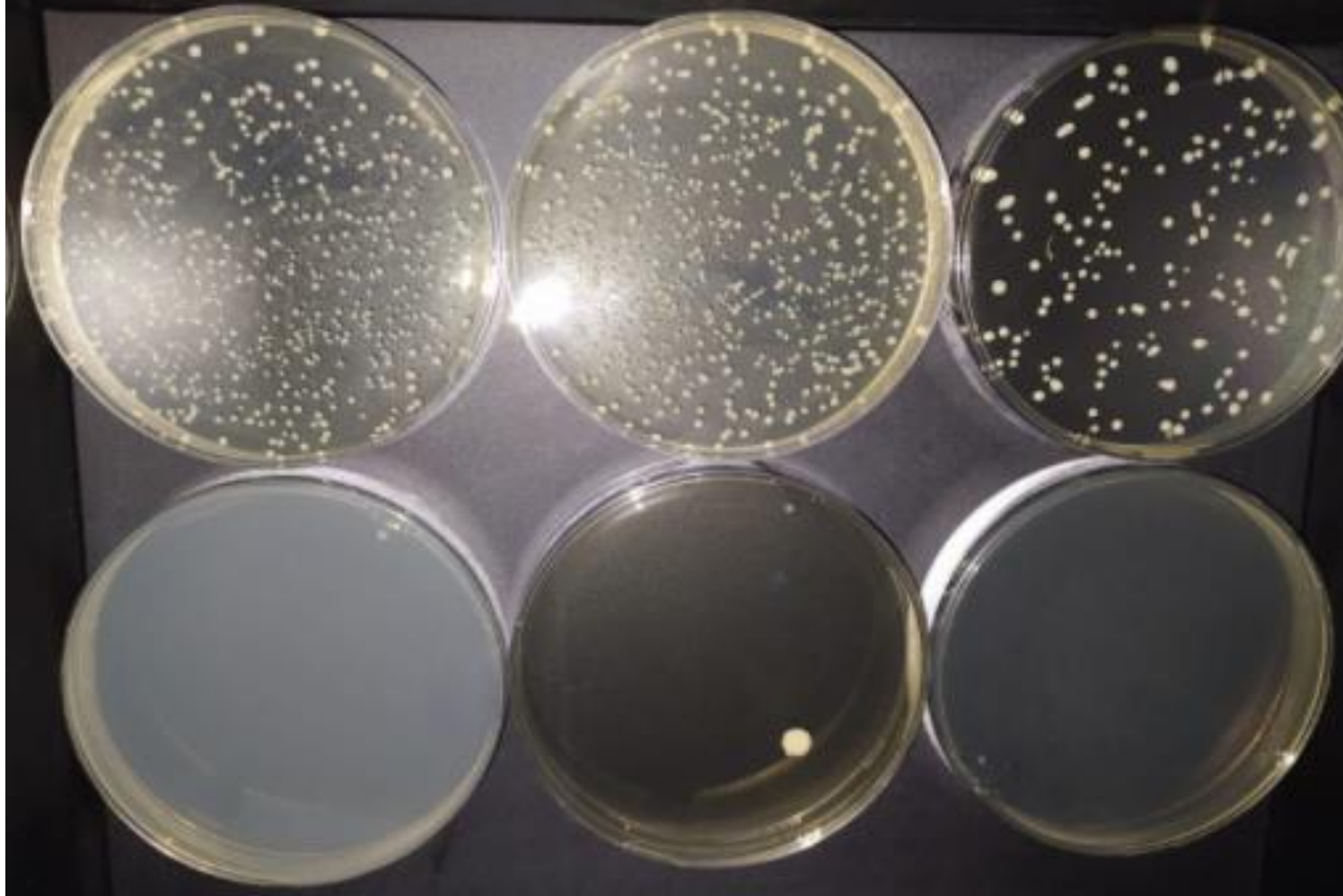
Fusarium Vs Tratamiento



← **Control**

← **Tratamiento
Antifúngico
Green Tech**

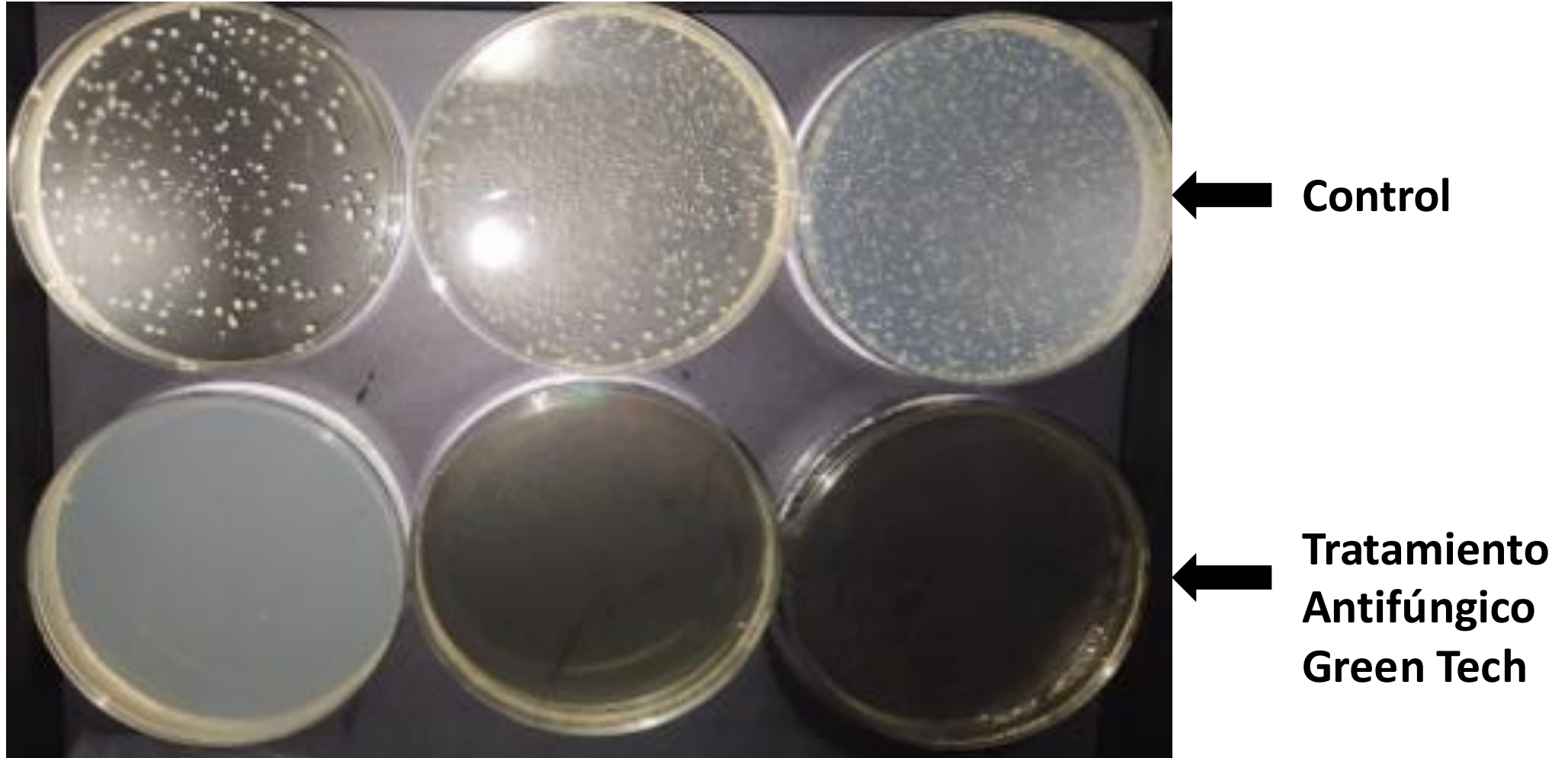
Botrytis Vs Tratamiento



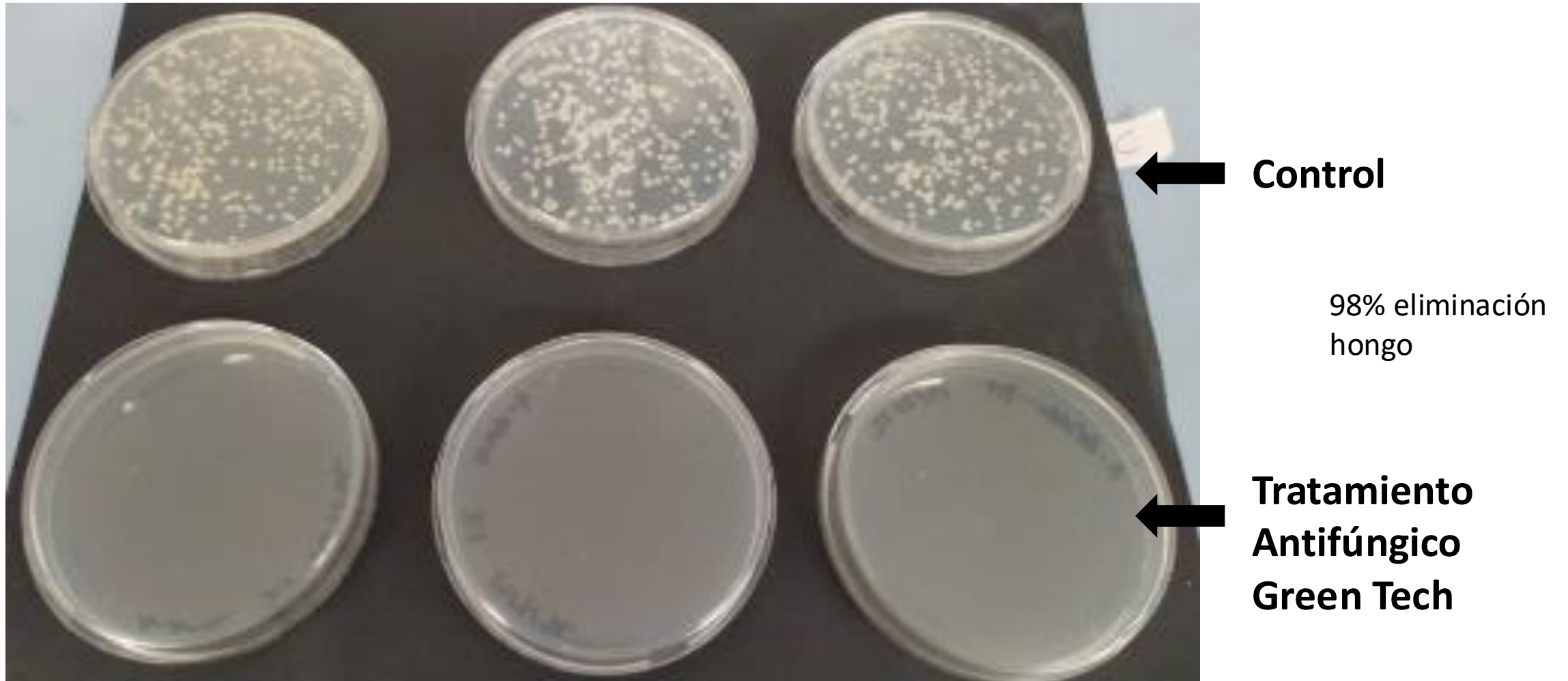
← **Control**

← **Tratamiento
Antifúngico
Green Tech**

Verticillium Vs Tratamiento



Alternaria Vs Tratamiento



Comparación con Químicos

Tratamientos Químicos / GREEN TECH Vs <i>Fusarium</i> (UFC)					
	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3
Control	15	24	73	135	211
Solvit	0	0	0	0	62 (70%)
Zellus	0	0	0	2 (98%)	97 (54%)
Carbobax	0	0	0	0	78 (63%)
Tratamiento Green Tech	0	0	0	0	13 (94%)

- Los resultados son numero de colonias y entre paréntesis porcentaje de eliminación de hongo
- Resultados dado en Unidades Formadoras de Colonias (UFC)
- 1:1 es la proporción utilizada en campo (recomendado por fabrica para cada químico) hacia la izquierda aumenta la proporción de tratamiento y hacia la derecha la aumenta la proporción de hongo.

Tratamientos Químicos / GREEN TECH Vs <i>Botrytis</i> (UFC)					
	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3
Control	11	56	103	184	237
Scala	0	0	0	1 (99%)	73 (69%)
Teldor	0	0	0	4 (98%)	59 (75%)
Adn bot	0	0	1 (99%)	19 (90%)	103 (57%)
Tratamiento Green Tech	0	0	0	1 (99%)	5 (98%)

- Los resultados son numero de colonias y entre paréntesis porcentaje de eliminación de hongo
- Resultados dado en Unidades Formadoras de Colonias (UFC)

Tratamientos Químicos / GREEN TECH Vs Alternaria (UFC)					
	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3
Control	7	32	118	279	400
Lanzador	0	0	0	3 (99%)	103 (74%)
Mertec	0	0	22 (81%)	79 (72%)	208 (48%)
Captan	0	0	0	52 (81%)	175 (56%)
Tratamiento Green Tech	0	0	0	2 (99%)	35 (91%)

- Los resultados son número de colonias y entre paréntesis porcentaje de eliminación de hongo

- Pruebas de Antagonismo con *Trichoderma* en proceso.

Prueba de antagonismo con <i>Trichoderma</i> (UFC)			
	al tiempo	Primero <i>Trichoderma</i>	Primero Green Tech
<i>Trichoderma</i> (control)	101	104	103
<i>Trichoderma</i> + Green Tech	47 (53%)	68 (35%)	51 (50%)

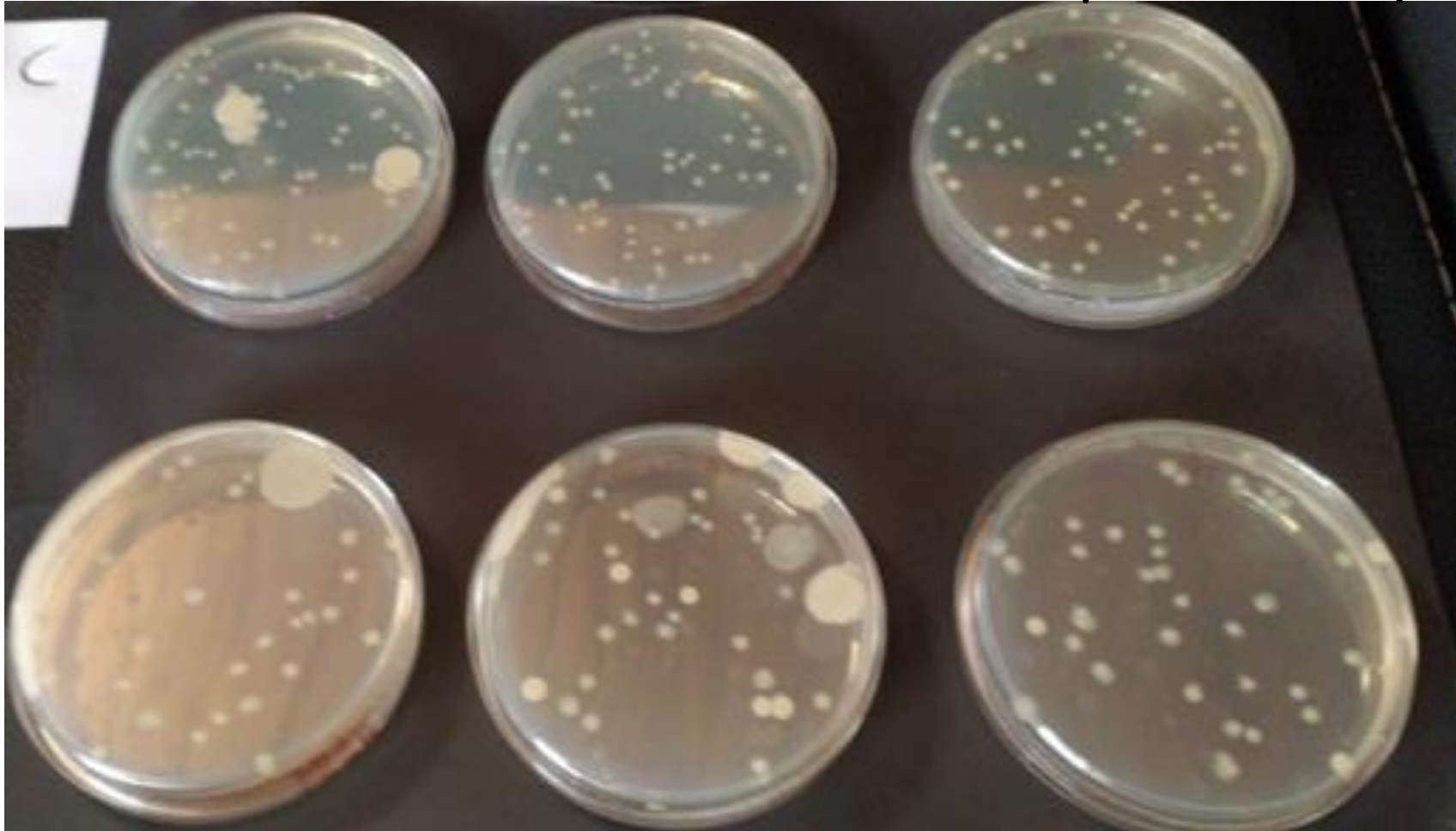
- *Trichoderma* + Green Tech 1:1
- Se agrega el *Trichoderma* y a las 48 horas se agrega Green Tech.
- Unidades Formadoras de Colonias (UFC).

Fusarium

Prueba de antagonismo con <i>Trichoderma</i> + <i>Fusarium</i> (UFC)				
	Al tiempo	Primero <i>Trichoderma</i>	Primero GREEN TECH	Primero <i>Fusarium</i>
<i>Trichoderma</i>	116	104	77	81
<i>Fusarium</i>	99	83	89	105
<i>Trichoderma</i> + <i>Fusarium</i>	102 (12%) 58 (41%)	127 45 (48%)	-X-	75 (7%) 79 (25%)
<i>Trichoderma</i> + <i>Fusarium</i> + Green Tech	63 (46%) 17 (82%)	83 (20%) 25 (70%)	43 (41%) 5 (94%%)	61 (25%) 52 (51%)

- Verde crecimiento *Trichoderma* y sin color es crecimiento *Fusarium*.
- Cuando esta primero el *Trichoderma* de segundo esta GREEN TECH.
- Cuando esta primero el Green Tech de Segundo esta *Trichoderma*.
- Cuando primero esta el *Fusarium* de segundo se agrega *Trichoderma* y de tercero GREEN TECH.
- Se agrega el *Trichoderma*, a las 48 horas se agrega el GREEN TECH y 24 horas después se agrega el *Fusarium*.
- Si se deja el *Trichoderma* primero por 72 horas o más llena toda la caja y no crece *Fusarium*.

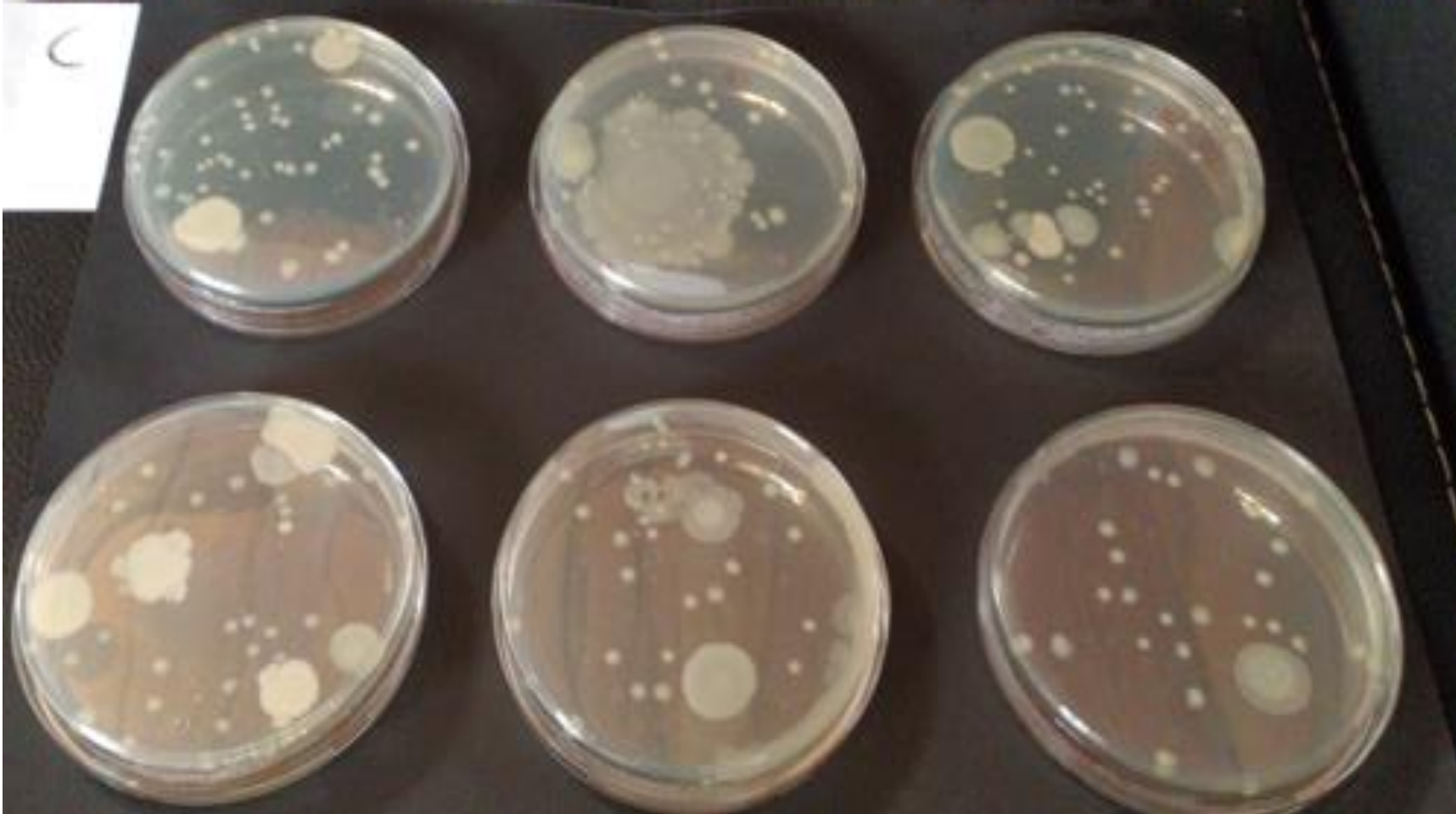
Fusarium Vs Trichoderma y GREEN TECH – mismo tiempo tiempo



Trichoderma + *Fusarium*

Trichoderma + *Fusarium* +
Green Tech

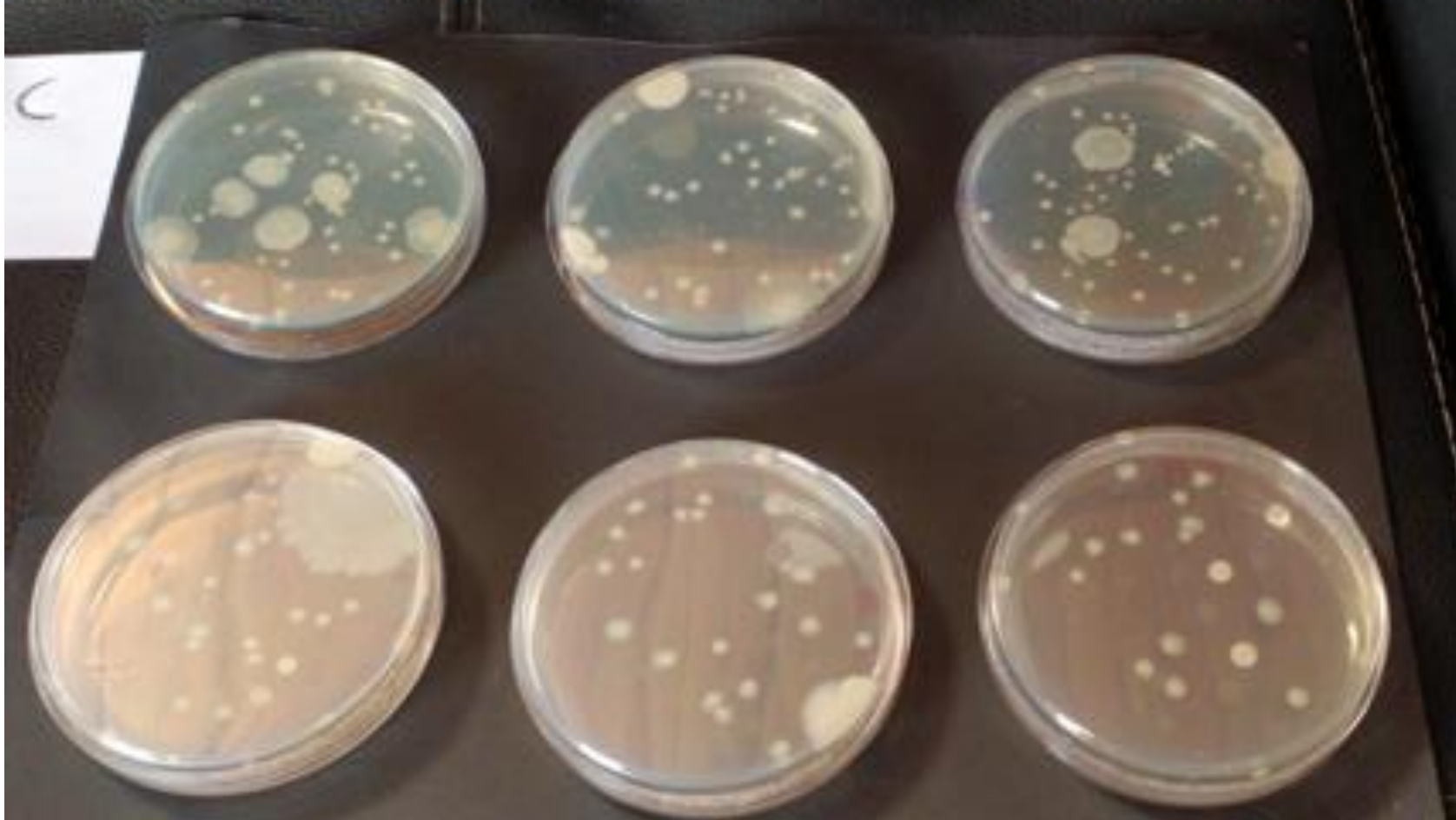
Fusarium Vs Trichoderma y GREEN TECH – Primero Trichoderma



Trichoderma + *Fusarium*

Trichoderma + *Fusarium* +
Green Tech

Fusarium Vs Trichoderma y GREEN TECH – Primero Fusarium



Trichoderma + *Fusarium*

Trichoderma + *Fusarium* +
Geen Tech

Esquejes y enraizamientos



Esquejes clavel oct
2021



Esquejes enraizamientos
21 días



Plantas clavel 12
semanas



Plantas clavel 24
semanas – ya en
producción. Clavel
tratados con
GREEN

- Plantas Contaminadas con *Fusarium* a la Llegada el 9 noviembre 2022



Las plantas pequeñas no sobrevivieron

Plantas Sanas a la Llegada



A la Llegada 9 noviembre 2021



A la Llegada 9 noviembre 2021

- Planta con Tratamiento y contaminada con *Fusarium*, primera en producir botones florales y flor. (2 meses) 4 días antes.



- Planta Sanas. (3 meses)



Control

TTO



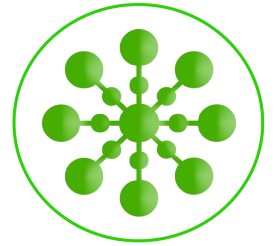
Control

TTO

Repelente indirecto de plagas tales como:

- Pulgones (Aphididae)
- Mosca blanca (*Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*)
- Trips (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*)
- Araña roja (*Tetranychus urticae*)
- Orugas (varias especies: *Helicoverpa*, *Spodoptera*, *Plutella xylostella*)
- Minadores de hojas (*Liriomyza* spp.)
- Nematodos fitoparásitos (*Meloidogyne* spp.)
- Chinchas (*Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii*)
- Escarabajos (*Diabrotica*, *Phyllotreta*, entre otros)
- Cochinillas (Pseudococcidae)
- Otras.

PRUEBAS ECO GROW



GREEN TECH
Biochemistry, bioengineering, artificial intelligence.



Post Cosecha

Pruebas como preventivo post cosecha, después de 0 - 30 días.

- **Tomatillo verde** - exterior 30 grados centígrados
- **Naranjas** - exterior 30 grados centígrados
- *Tomate rojo* - interior 24 grados centígrados

Día 0



Sin tratamiento



Con tratamiento

Día 30



Sin tratamiento



Con tratamiento

Preventivo post cosecha después de 0 - 30 días

Naranja - 30 grados centígrados al exterior

Día 0



Sin tratamiento



Con tratamiento

Día 30



Sin tratamiento



Con tratamiento

Preventivo post cosecha inicio de tratamiento

Tomate rojo – 24 grados interior

Día 0



Sin tratamiento



Con tratamiento

Preventivo post cosecha después de 30 días

Tomate rojo – 24 grados interior



Sin tratamiento



Con tratamiento

Preventive Post Cosecha después de 19 días

Chiles habaneros - 30 grados centígrados



Beneficios sistémicos y de control

ECO GROW - Cosecha / PREVENTIVE - Post Cosecha

ECO GROW SBX

Cosecha (antes y durante el cultivo) Mejora la estructura del suelo, ayudándole a la retención de agua.

- Incrementa la fertilidad y sistema inmune de la planta.
- Controla hongos y es sustentable y biodegradable.
- En preparación de semilla logra adentrarse para no permitir la entrada de hongos.
- Favorece la actividad biológica adecuada del cultivo.
- Ayuda a la liberación de nutrientes naturales del suelo.
- Estimula el crecimiento y la producción.
- Mejora la calidad del producto.
- Se puede aplicar al suelo, al follaje, a las semillas y al agua de riego.
- Tiene efecto funguicida.

PREVENTIVE SBX

Postcosecha (después de la recolección) Crea una bio capa protectora que extiende la vida y la frescura.

- Controla la formación de patógenos.
- Retarda la formación y crecimiento de hongos trabajando rápidamente.
- Se puede aplicar al fresco ya cosechado.
- Ayuda a conservar la humedad natural del fruto ya cosechado.

FINAL BACTER SBX



- 🌱 **Beneficios de un Antibacterial Biológico en Agricultura**

1. **Control de bacterias fitopatógenas**

1. Inhibe o elimina bacterias dañinas como *Xanthomonas*, *Pseudomonas*, *Erwinia*, *E. coli* u otras que afectan hojas, tallos, frutos y raíces.

2. **Alternativa sustentable**

1. Reemplaza o reduce el uso de antibióticos y químicos agresivos.
2. Es **biodegradable**, no deja residuos tóxicos en el suelo ni en los alimentos.

3. **Protección de la semilla y plántula**

1. Al aplicarse en tratamiento de semillas, evita la entrada de bacterias desde las primeras fases del cultivo.

4. **Fortalecimiento del ecosistema del suelo**

1. Favorece la actividad de microorganismos benéficos que ayudan a la salud de la planta.
2. Mantiene el equilibrio microbiológico natural.

5. **Mejora la sanidad y el rendimiento del cultivo**

1. Plantas más sanas → menos pérdidas por enfermedades bacterianas.
2. Mayor vigor y uniformidad en el crecimiento.

6. **Versatilidad de aplicación**

1. Puede aplicarse en semilla, riego, follaje o en agua de uso agrícola.

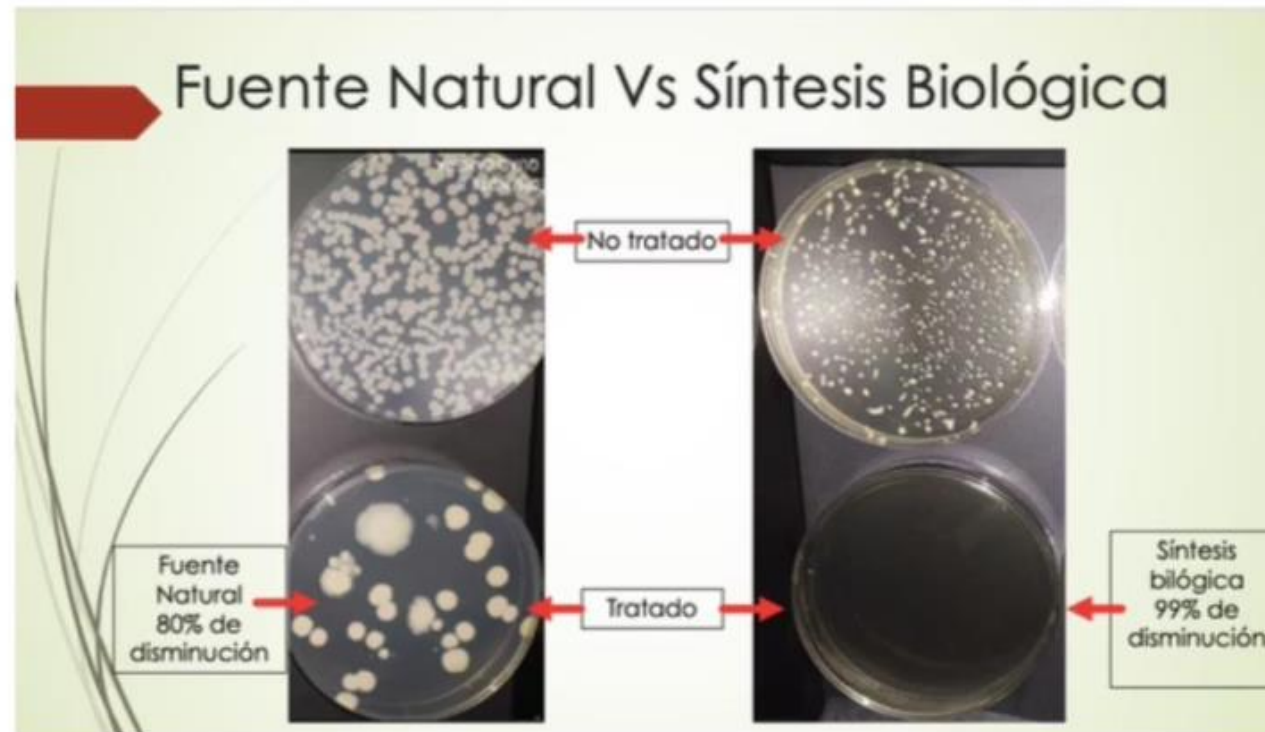
7. **Cumple con tendencia “verde”**

1. Compatible con prácticas de **agricultura orgánica y sostenible**.
2. Ayuda a productores a cumplir con certificaciones ambientales y de inocuidad.

- 📌 En resumen: un antibacterial biológico como *Final Bacter* **protege contra bacterias dañinas, fortalece las defensas naturales de la planta, reduce químicos en la agricultura y mejora el rendimiento de forma sustentable.**

FINAL BACTER SBX - E COLI.

- 99% de reducción E.Coli.



GRACIAS



www.greentechisolutions.com