



Esquema para el manejo integrado de la Moniliasis en cacao

- La clave para un buen manejo de la Moniliasis es la remoción de los frutos enfermos, una vez aparecen los primeros síntomas visibles de la enfermedad como: gibas, en frutos menores de tres meses; islas verdes o amarillas y puntos aceitosos en frutos mayores de tres meses; y, finalmente, fase de inicio de mancha, como punto límite para un control adecuado.
- Para disminuir el daño por monilia, se debe evitar que el fruto llegue a la etapa de esporulación, que indica el inicio de un nuevo ciclo de la enfermedad dentro de la plantación. La esporulación del hongo en el fruto se puede observar como un polvillo de color crema que aparece sobre las manchas color chocolate.
- La aplicación correcta de este esquema incrementa el rendimiento del cultivo, mejora la calidad del grano cosechado y disminuye la población del hongo dentro del cultivo.



Opciones tecnológicas para el manejo del perforador de la semilla de cacao, *Carmenta foraseminis*

El desarrollo de un programa de manejo del perforador de la semilla de cacao *Carmenta foraseminis* debe estar sustentado en el conocimiento del agroecosistema de cacao, que incluye las interrelaciones que se presentan entre los materiales de *Theobroma cacao*, el insecto plaga, enemigos naturales y el ambiente. Su implementación requiere reconocer la plaga, entender su biología y comportamiento con relación al daño, desarrollar métodos y técnicas de monitoreo, e incorporar el concepto de la distribución espacial del daño y población.



AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA
Centro de Investigación La Suiza. Kilómetro 32 vía al mar, vereda Galápagos, Ríonegro-Santander. Código postal: 687511, Colombia
Centro de Investigación Palmira. Diagonal a la intersección de la carrera 36A con calle 23, Palmira, Valle del Cauca. Código postal: 763533, Colombia.
Centro de Investigación Nataima. Kilómetro 9, vía Espinal-Chicoral, Tolima. Código postal 733520, Colombia.

Arturo Carabalí Muñoz
Investigador PhD, Red de Frutales
Centro de Investigación Palmira
Correo electrónico:
acarabali@agrosavia.co
Orcid:
<https://orcid.org/0000-0002-7623-3316>

Luis Enrique Ramírez Chamorro
Investigador Máster, Red de Cacao
Centro de Investigación Nataima
Correo electrónico:
lramirez@agrosavia.co
Orcid:
<https://orcid.org/0000-0002-2377-2156>

Leonora Rodríguez Polanco
Investigador PhD, Red de Frutales
Centro de Investigación Nataima
Correo electrónico:
lrodriguezp@agrosavia.co
Orcid:
<https://orcid.org/0000-0002-8553-2449>

Yeirme Yaneth Jaimes Suárez
Investigador PhD, Red de Cacao
Centro de Investigación La Suiza
Correo electrónico:
yjaimes@agrosavia.co
Orcid:
<https://orcid.org/0000-0002-7942-0598>

Jairo Rojas Molina
Investigador máster, Red de Cacao
Centro de Investigación La Suiza
Correo electrónico:
jrojas@agrosavia.co
Orcid:
<https://orcid.org/0000-0003-3929-9487>

Genaro Andrés Agudelo Castañeda
Investigador máster, Red de Cacao
Centro de Investigación La Suiza
Correo electrónico:
gagudelo@agrosavia.co
Orcid:
<https://orcid.org/0000-0002-0469-1406>

Fotografías: Silvia Juliana Flórez Morales y Arturo Carabalí Muñoz

Cláusula de responsabilidad

AGROSAVIA no es responsable de las opiniones e información recogidas en el presente texto. Los autores asumen de manera exclusiva y plena toda responsabilidad sobre su contenido, ya sea este propio o de terceros, declarando en este último supuesto que cuentan con la debida autorización de terceros para su publicación; igualmente, declaran que no existe conflicto de interés alguno en relación con los resultados de la investigación propiedad de tales terceros. En consecuencia, los autores serán responsables civil, administrativa o penalmente, frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros relativa a los derechos de autor u otros derechos que se hubieran vulnerado como resultado de su contribución.

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Oferta Tecnológica de AGROSAVIA para el sistema productivo cacao



El campo es de todos

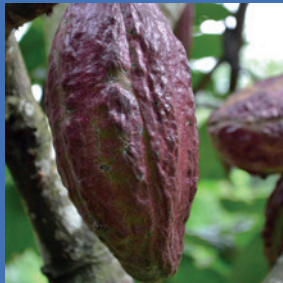
Minagricultura

TCS 01 (Theobroma Corpoica La Suiza 01)

- **Índice de semilla:** 3,0 gramos por grano seco
- **Índice de mazorca:** 10 mazorcas por kilo de cacao seco
- **Número de semillas por mazorca:** 38 en promedio
- **Compatibilidad:** autocompatible
- **Presenta sabores predominantes a** nuez, cacao, malta y uvas pasas

Para tener en cuenta: Se recomienda realizar su siembra en zonas de menor humedad entre los 200 m s. n. m. y los 1.200 m s. n. m. para disminuir las pérdidas ocasionadas por monilia. Se puede establecer en cultivo monoclonal por su alta eficiencia en la polinización o en asocio con otras variedades de cacao. Para alcanzar 3,3 kg/árbol/año en producción y alta calidad de grano, se debe establecer en sistemas agroforestales con maderas finas tropicales y realizar un correcto manejo agronómico integrado del cultivo.

Esta variedad está incluida en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la Resolución ICA 1553 de 2014 para la Región Natural Andina - Zona Montaña Santandereana.



TCS 06 (Theobroma Corpoica La Suiza 06)

- **Índice de semilla:** 2,0 gramos por grano seco
- **Índice de mazorca:** 12 mazorcas para un kilo de cacao seco

- **Número de semillas por mazorca:** 47 en promedio
- **Compatibilidad:** autoincompatible
- **Presenta sabores predominantes a** cacao, notas de maní y almendras
- **Presenta baja afectación por monilia**

Para tener en cuenta: Se recomienda realizar su siembra en zonas desde los 200 hasta los 1.200 m s. n. m. Se debe establecer por surcos en asocio con TCS 01 o TCS 19 como donadores de polen para lograr los rendimientos esperados. Con el propósito de alcanzar excelente producción y calidad de grano, se debe establecer en sistemas agroforestales con maderas finas tropicales y realizar un correcto manejo agronómico integrado del cultivo.

Esta variedad está incluida en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la Resolución ICA 1552 de 2014 para la Región Natural Andina - Zona Montaña Santandereana.

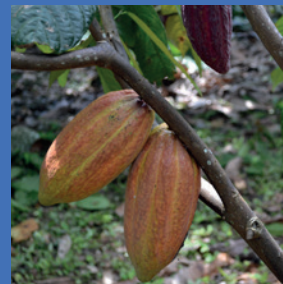


TCS 13 (Theobroma Corpoica La Suiza 13)

- **Índice de semilla:** 1,8 gramos por grano seco
- **Índice de mazorca:** 14 mazorcas por kilo de cacao seco
- **Número de semillas por mazorca:** 42 en promedio
- **Compatibilidad:** autocompatible
- **Presenta sabores predominantes a** cacao, nuez, herbal y cítrico
- **Es una variedad muy estable en cuanto a rendimiento**

Para tener en cuenta: Se recomienda realizar su siembra en zonas desde los 200 y los 1.200 m s. n. m., y sembrar en asocio con otros clones como TCS 19 para mejorar la producción de frutos. Para alcanzar 1,5 kg/árbol/año en producción y alta calidad de grano, se debe establecer en sistemas agroforestales con maderas finas tropicales y realizar un correcto manejo agronómico integrado del cultivo.

Esta variedad está incluida en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la Resolución ICA 8328 para la Región Natural Andina - Zona Montaña Santandereana y Magdalena Medio.



TCS 19 (Theobroma Corpoica La Suiza 19)

- **Índice de semilla:** 1,6 gramos por grano seco
- **Índice de mazorca:** 16 por kilo de cacao seco
- **Número de semillas por mazorca:** 39 en promedio
- **Compatibilidad:** autocompatible
- **Inicio de producción después del trasplante:** 18 meses
- **Presenta sabores predominantes a** notas lácteas, dulce, nuez y cacao
- **Presenta baja afectación por monilia**
- **Su arquitectura de porte bajo facilita su manejo agronómico**

Para tener en cuenta: Se recomienda realizar su siembra en zonas desde los 200 y los 1.200 m s. n. m. Se puede establecer como cultivo monoclonal o en asocio con otras variedades de cacao. Para alcanzar 1,5 kg/árbol/año en producción y alta calidad de grano, se debe establecer en sistemas agroforestales con maderas finas tropicales y realizar un correcto manejo agronómico integrado del cultivo.

Esta variedad está incluida en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la Resolución ICA 8330 para la Región Natural Andina - Zona Montaña Santandereana y Magdalena Medio.



Modelo agroforestal de cacao con maderas finas tropicales “Modelo AGROSAVIA”

Ventajas de los sistemas agroforestales

- Aumenta el tiempo de producción del cultivo de cacao.
- Reduce las pérdidas causadas por enfermedades debido a su orientación y diseño.
- Es una alternativa rentable y sostenible.
- Regula la floración y polinización del cacao.
- Garantiza flujo de caja desde el establecimiento del cultivo.

Recomendación de uso de la técnica injerto malayo como práctica de renovación de plantaciones improductivas de cacao (*Theobroma cacao*)

- Su producción o formación de mazorcas inicia a los 18 meses después de la intervención
- Renueva la vida del cacaotal envejecido recuperándolo para su producción
- Reduce los costos por hectárea en un 50 % con respecto a la siembra nueva y, al reducir el tiempo del periodo vegetativo, los ingresos serán retribuidos de manera más rápida