

Informes:

2021saes@gmail.com

<https://www.agronoticiassae.org>

**Agradecemos al Consejo Nacional de
Ciencia y Tecnología (CONACYT)
por el apoyo del proyecto
No. 315956 , a través de la
convocatoria CONACYT 2021
"Desarrollo de Innovaciones
Tecnológicas para una agricultura
mexicana libre de agroinsumos
tóxicos"**

*Responsable técnico de la Solución
Activada Electroquímicamente (SAE)*

Dr. Yunny Meas Vong

yunnymeas@cideteq.mx

*Responsable técnico de la aplicación
del SAE en cultivos de maíz y frijol*

Dr. Irineo Torres Pacheco

irineo.torres@uaq.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE INGENIERÍA



inirap



**Soluciones activadas
electroquímicamente
(SAE); *Colletotrichum
lindemuthianum* en
frijol.**



La antracnosis causada por *Colletotrichum lindemuthianum* es la enfermedad más importante del frijol en México. En plántula, se observan en hipocotilo o en pequeñas lesiones color marrón oscuro, acuosas, ligeramente hundidas. Durante el desarrollo las lesiones se observan en el tallo principal, pedúnculo, hojas y tejidos. En vainas se ve una o varias lesiones pequeñas, redondas, color marrón rojizo, las cuales crecen y presentan su centro hundido. Puede ocurrir unión de lesiones. Le favorecen condiciones 92 % de humedad relativa y temperatura 24 ° C.



El manejo de antracnosis con biológicos ha incluido antagonistas como *Trichoderma* y extractos o mezclas de ingredientes activos de *Heliopsis longipes*. En cuanto al control químico el Benomilo con dos aplicaciones a una la tercera y otra la sexta de germinación ha sido sugerida. En el caso del control biológico resulta complejo, en tanto que el control químico tiene el consabido impacto negativo al ambiente y al ser humano.

La SAE aplicada con la dosis definida presenta propiedades anti-patogénicas, elicitor y estimulante. Se considera que la SAE aplicada es protectora y sistémica.

Estado fenológico: Estado fenológico: Resultados preliminares sugieren que con las Soluciones Activadas Electroquímicamente (SAE), se pueden tener resultados satisfactorios en dosis de 100 ppm con una aplicación en drench entre su sembrado y su emergencia. Una vez que la planta emerge y se mantiene, se recomienda realizar un mínimo de 2 y hasta 4 aplicaciones espaciadas de 15 días entre cada una.

Preparación del SAE: Se prepara a través de la electrolisis de una solución de baja concentración de salmuera 8 g/l de cloruro de sodio). Se obtiene una solución concentrada de ácido hipocloroso/ hipoclorito. Se ajusta la SAE a la concentración deseada en "cloro equivalente", así como su pH con un ácido débil. Ver mayor detalle en el video en <https://www.agronoticiassae.org> y el tríptico adjunto.