

ACTIVIDAD ANTAGONISTA *IN VITRO* DE ORGANISMOS ENDÓFITOS AISLADOS DE LA FRESA (*Fragaria x ananassa*) CONTRA *PESTALOTIOPSIS* SP. ASOCIADA A LA PUDRICIÓN DE RAÍZ Y CORONA EN EL CULTIVO DE FRESA

Karla A. Salazar-Morin, Antonino Baez, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Puebla C.P. 72570, karla.salazarm@alumno.buap.mx

Palabras clave: *Pestalotiopsis*, endófitos, antagonismo

Introducción. Recientemente el cultivo de fresa en el estado de Guanajuato se ha visto afectado por un hongo asociado con la podredumbre de la raíz y la corona, y con manchas foliares que llevan al marchitamiento y muerte de la planta (1,2), causando pérdidas económicas importantes. Al ser este cultivo de gran importancia comercial (3) es de vital importancia encontrar la manera de controlar la enfermedad, ya que el manejo convencional con fungicidas químicos no ha sido efectivo. El uso de organismos endófitos puede ser una alternativa para el control de diversas enfermedades causadas por hongos fitopatógenos (4). En el presente trabajo se determina si los propios organismos endófitos de la fresa son capaces de mostrar una actividad antagonista contra el fitopatógeno.

Metodología. Se aislaron hongos de tejido enfermo de fresa con sintomatología de enfermedad. También se aislaron organismos endófitos, tanto bacterias como hongos de tejidos de plantas de fresa sanas (raíz, tallo, hoja y fruto). Se purificaron y eligieron aquellos que mostraban morfologías diferentes entre sí. Se evaluó la posible actividad antagonista de los endófitos aislados contra el *Pestalotiopsis* sp. *in vitro* mediante un cultivo dual. El hongo se colocó en medio de la caja Petri y paralelamente se inoculó el endófito. Finalmente se determinó el porcentaje de inhibición del hongo.

Resultados.

Se aislaron diversos hongos, *Pestalotiopsis* sp y otros, de tejido enfermo de fresa. Se aislaron 37 organismos endófitos de los cuales se ha evaluado la actividad antagonista de 17, siendo 9 los que muestran valores de antagonismo superiores al 50% de inhibición del hongo.

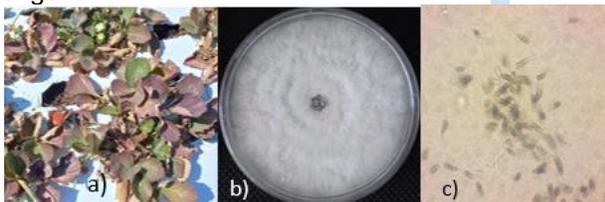


Fig. 1. Obtención del hongo *Pestalotiopsis* sp. de tejido de fresa. a) Plantas de fresa enfermas. b) *Pestalotiopsis* sp. en medio PDA, c) Conidios con características del género aislado.

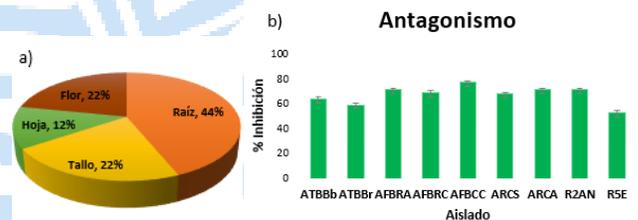


Fig. 2. Organismos endófitos. a) Distribución de organismos endófitos obtenidos en diferentes tejidos, b) Porcentajes de inhibición de bacterias endófitas.

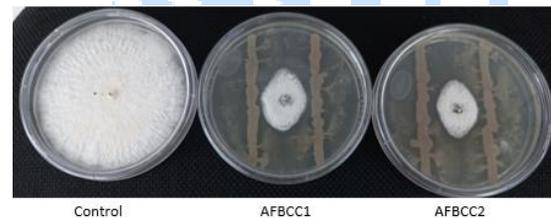


Fig. 3 Actividad antagonista *in vitro* mediante la técnica de cultivo dual del endófito AFBCC1 aislado del fruto.

Conclusiones.

El hongo *Pestalotiopsis* sp. está presente en las plantas de fresa ya que se aisló de tejido enfermo. Se aislaron hongos y bacterias endófitas. Se han estudiado 17 bacterias endófitas, siendo 9 las que muestran mejor actividad antagonista y AFBCC1 el endófito con el mayor porcentaje de inhibición frente al hongo, pudiendo ser un candidato para el biocontrol de *Pestalotiopsis* sp.

Agradecimiento.

Al CONACYT por la beca número 821983 y a la VIEP-BUAP por el proyecto ID: 00183.

Bibliografía.

- Morales et al. (2019) *Plant Dis.* 103(2668).
- Rebollar et al. (2020) *Plant Dis.* 104: 2054-2059.
- SIAP, 2021.
- Rodríguez J. (2015) Endophyte biodiversity vegetales species and their potential biopesticide. Trabajo de fin de grado. Universidad de la laguna, Departamento de Botánica.