

Evaluación de la actividad antagonista de aislados nativos para el biocontrol de *Botrytis cinerea* en frutos de fresa a escala *in vitro*

Natalia Gil León¹ y Alejandro Arango-Correa²

¹ Estudiante de Biotecnología. Semillero SIFACS. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

² Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

Introducción. En la actualidad, uno de los hongos fitopatógenos que presenta más dificultades a la hora de combatirlo es *Botrytis cinerea*, responsable de la enfermedad del moho gris en más de 200 especies vegetales como fresas, moras, vid, entre otros. Este patógeno puede afectar cualquier parte de la planta y cualquier estado de desarrollo, además, de provocar pérdidas durante la cosecha e incluso después de la recolección. Para su tratamiento se han utilizado estrategias como el uso de pesticidas, que son sustancias altamente tóxicas diseñadas para eliminar patógenos, lo que conlleva graves consecuencias en la contaminación del medio ambiente, afecciones en la salud de las personas y otros seres vivos, incluso a bajas concentraciones; causando cáncer, disrupción hormonal, asma, alergias e hipersensibilidad, debido a que se pueden presentar residuos de pesticidas en el agua, aire y el suelo.

Resultados. A partir de las muestras de suelo obtenidas del cultivo sano, se obtuvieron 22 aislamientos microbianos, de los cuales, 11 aislamientos presentaron características macro y microscópicas de mohos, 6 fueron consistentes con levaduras y 5 con bacterias. Así mismo, se obtuvieron 15 aislamientos de muestras de suelo obtenidas de cultivos con presencia del fitopatógeno, de los cuales 6 aislamientos correspondían a mohos, 3 levaduras y 6 bacterias. A partir de los frutos deteriorados que mostraron sintomatología consistente con la descrita para *B. cinérea*, se recuperó un microorganismo, y mediante observación macro y microscópica se confirmaron características similares al género *Botrytis*.

Al finalizar el estudio se espera encontrar al menos 3 microorganismos nativos de los suelos de cultivos de fresa con actividad antagonista frente a *B. cinerea*.

Conclusiones. Se verificó la presencia del género *Botrytis*. en el cultivo de fresa ubicado en La Unión, mediante observaciones macro y microscópicas. Los procedimientos empleados para la recuperación de microorganismos de suelo y frutos permitieron el aislamiento de bacterias, mohos y levaduras, que podrán ser utilizados en las etapas posteriores del estudio.

Referencias.

- Abbey, J. A., Percival, D., Abbey, Lord, Asiedu, S. K., Prithviraj, B., y Schilder, A. (2019). Biofungicides as alternative to synthetic fungicide control of grey mould (*Botrytis cinerea*)—prospects and challenges. *Biocontrol Science and Technology*, 29(3), 241–262. doi:10.1080/09583157.2018.1548574.
- Figueroa-López, A. M., Cordero-Ramírez, J. D., Martínez-Álvarez, J. C., López-Meyer, M., Lizárraga-Sánchez, G. J., Félix-Gastélum, R., Castro-Martinez, C. & Maldonado-Mendoza, I. E. (2016). Rhizospheric bacteria of maize with potential for biocontrol of *Fusarium verticillioides*. *SpringerPlus*, 5(1), 330. doi:10.1186/s40064-016-1780-x.
- Kim, K.H., Kabir, E. y Jahan, S.A. (2017). Exposure to pesticides and the associated human health effects. *Science of the Total Environment*, 575, 525–535. doi:10.1016/j.scitotenv.2016.09.009.
- Spadaro, D., y Droby, S. (2016). Development of biocontrol products for postharvest diseases of fruit: the importance of elucidating the mechanisms of action of yeast antagonists. *Trends in Food Science & Technology*, 47, 39-49. doi:10.1016/j.tifs.2015.11.003.
- Wollum II, A.G. (1982). Cultural methods for soil microorganisms. *Methods of Soil Analysis, Part 2. Chemical and Microbiological Properties*, 9(6336), 781–802.