International Conference - Science, Technology and Innovation
Booklets

RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas
1702902 CONACYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - Google Scholar DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Actividad de biocontrol de microorganismos sobre aislados de Botrytis provenientes de viñedos

Authors: JUÁREZ-CAMPUSANO, Yara Suhan, CHÁVARO-ORTÍZ, María del Socorro, SOTO-MUÑOZ, Lourdes y PACHECO-AGUILAR, Juan Ramiro

Editorial label ECORFAN: 607-8695
BECORFAN Control Number: 2020-05
BECORFAN Classification (2020): 111220-0005

Pages: 9
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

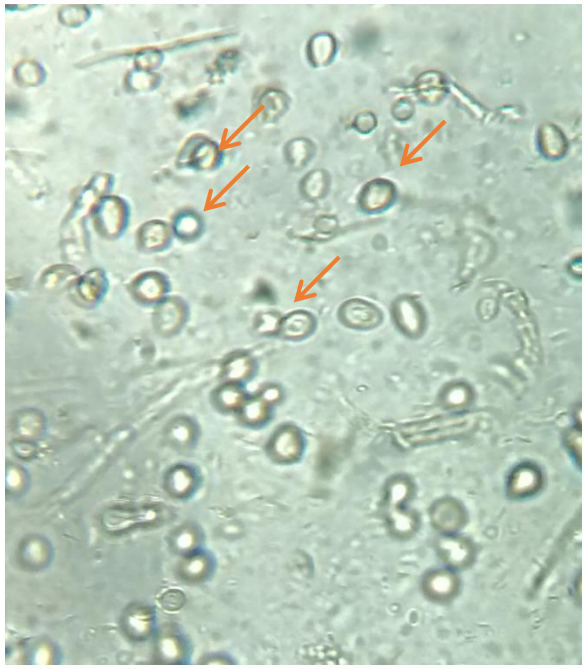
www.ecorfan.org

Holdings
Mexico Colombia Guatemala
Bolivia Cameroon Democratic
Spain El Salvador Republic
Ecuador Taiwan of Congo
Peru Paraguay Nicaragua

Introducción

Botrytis cinerea

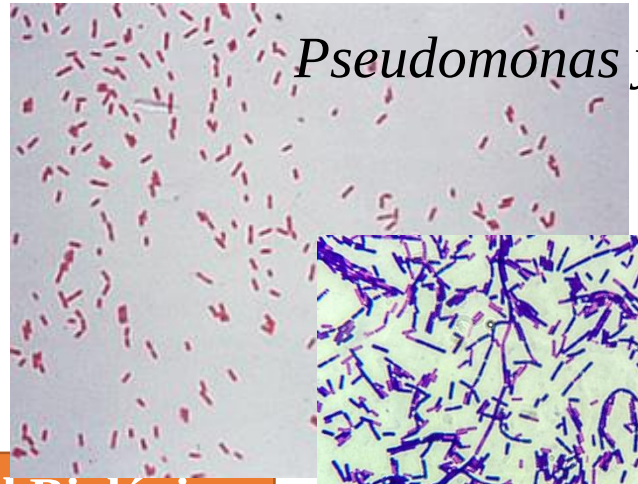
Uva o Vid (*Vitis vinifera* L.)



Esporas de *Botrytis cinerea*

Control Químico

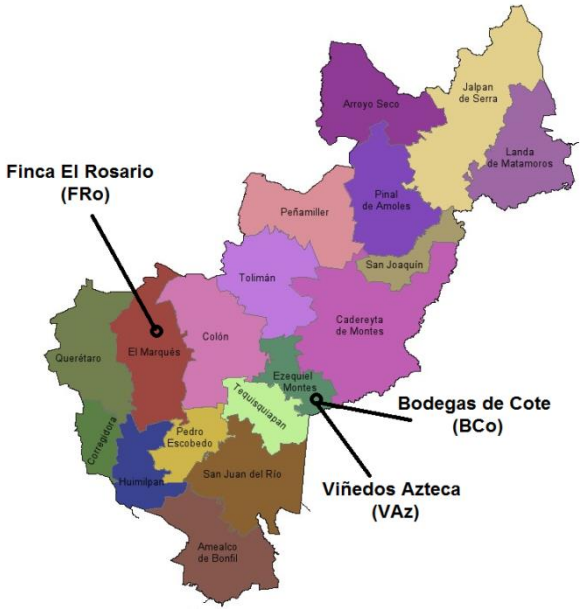
Pseudomonas y Bacillus (PGPR)



Control Biológico

Metodología

Obtención de aislados



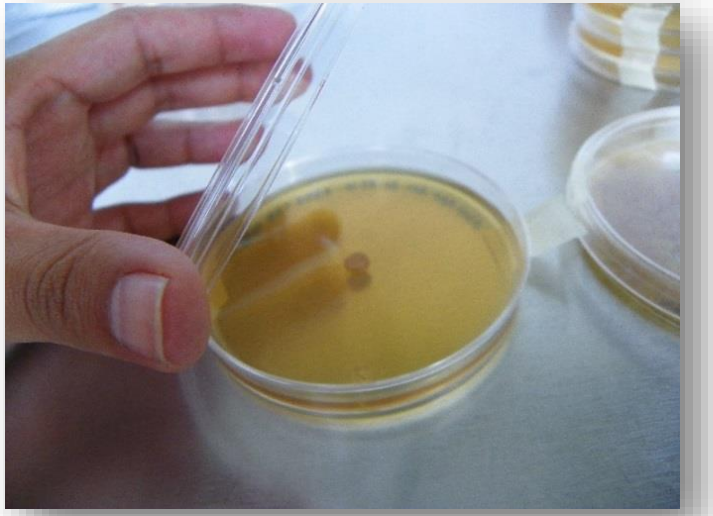
(`Merlot´, `Tempranillo´ y `Syrah´-2017)

Aislados *BC*

Virulencia de aislados

Metodología

Ensayos de biocontrol



Levaduras *Metschnikowia* sp. NB9 y *Kodamaea* sp. FLL17

Bacillus sp. FR4B12

Análisis estadísticos

- ANOVA
- Porcentajes de inhibición del micelio (Chen et al. 2018).
- Tukey con 99% de confianza.
- R versión 4.0.3

Resultados

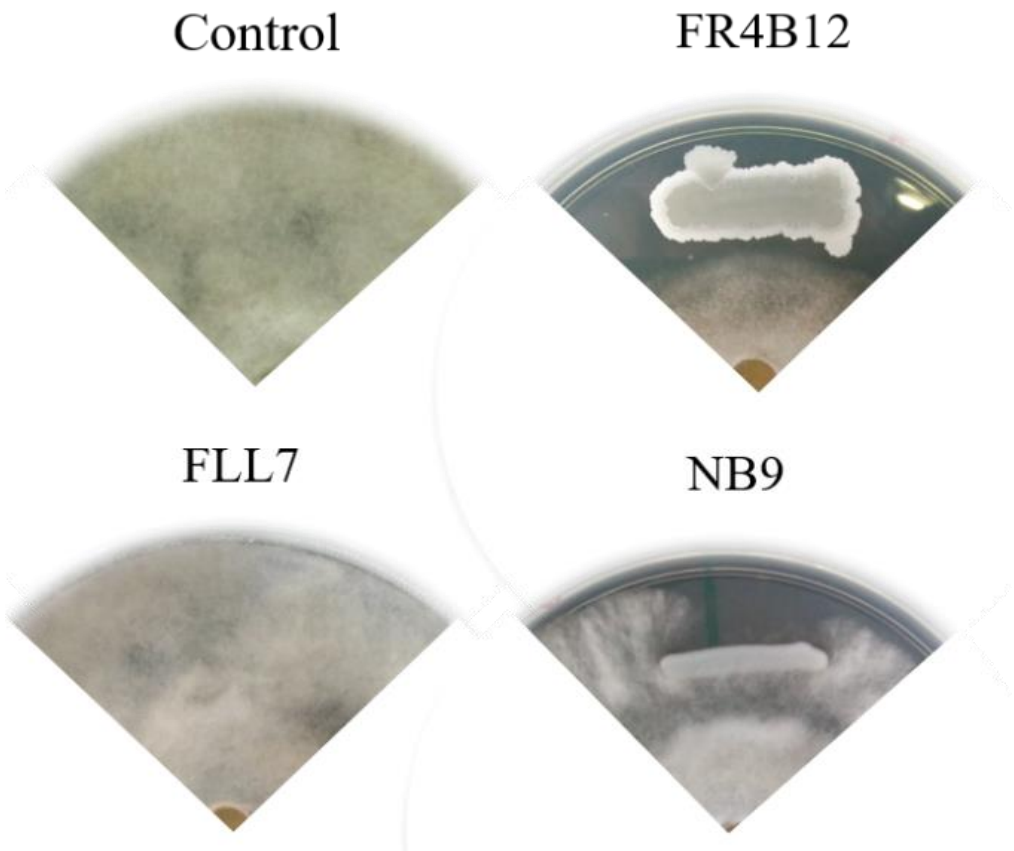
Obtención aislados y virulencia

- 40 aislados de *Botrytis*. Origen de viñedo: A se obtuvieron 15, 11 del B y 14 del C
- Uva variedad: 27 de estos provenían de la variedad `Merlot´, 11 de `Syrah´ y el resto de `Tempranillo´

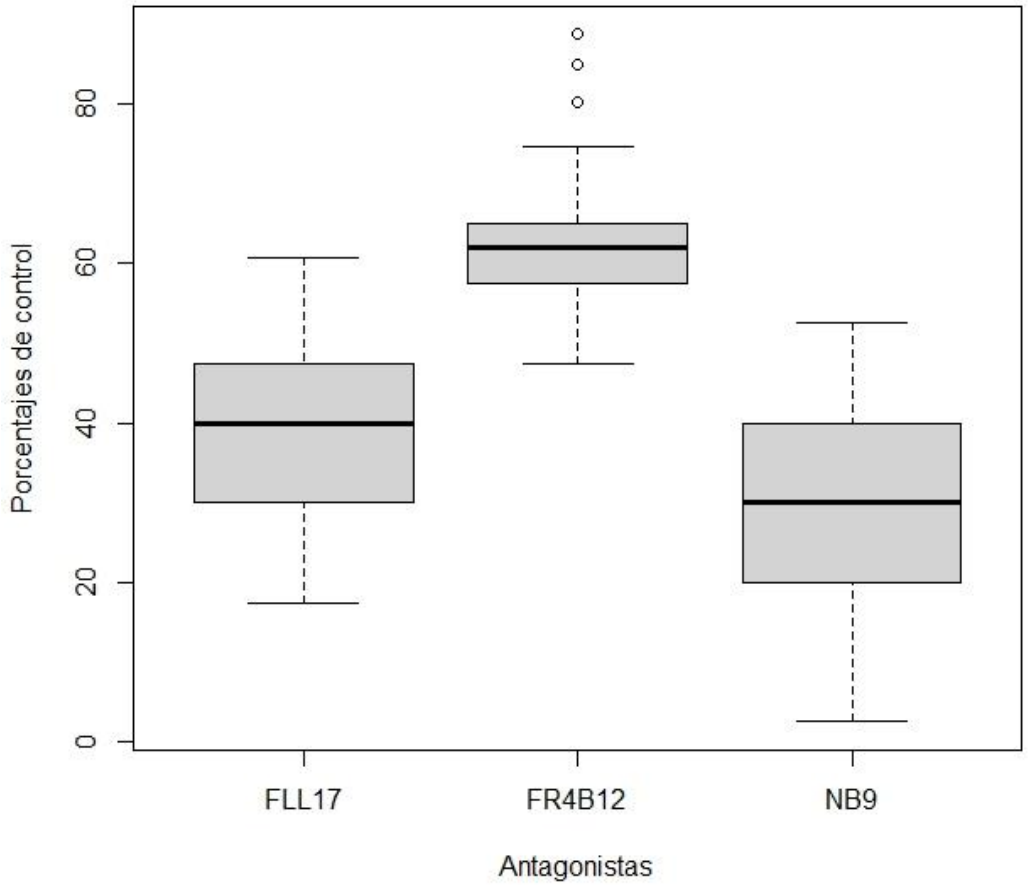
Resultados

Ensayos de biocontrol

- FR4B14 inhibió en mayor cantidad a las distintas cepas en un rango del 51 al 81 %, y las levaduras FLL17 y NB9, en rangos del 21-53 % y 15-51 %.



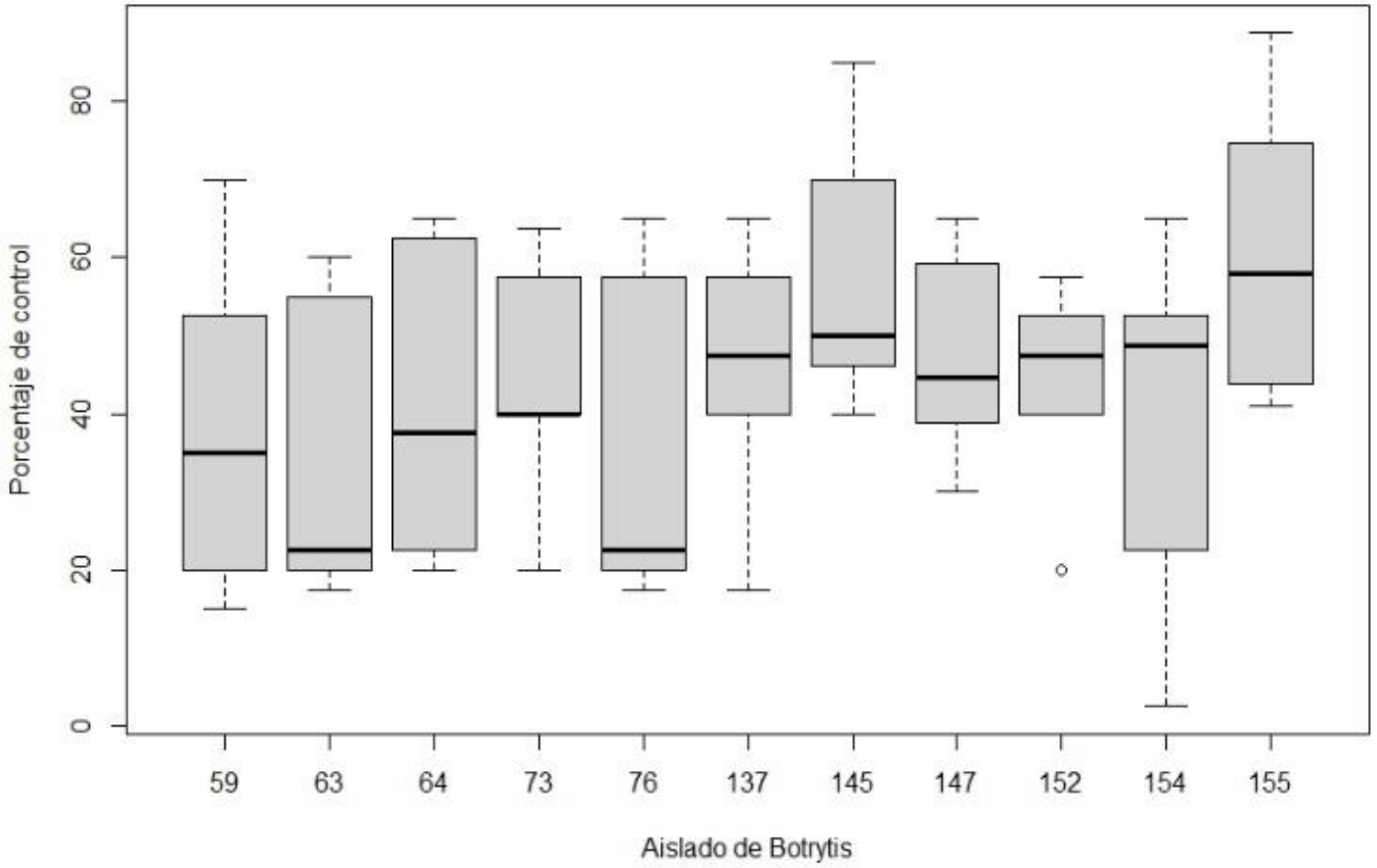
Biocontrol en cultivo dual de *Botrytis* BC155



Efectividad de biocontrol

Resultados

Ensayos de biocontrol



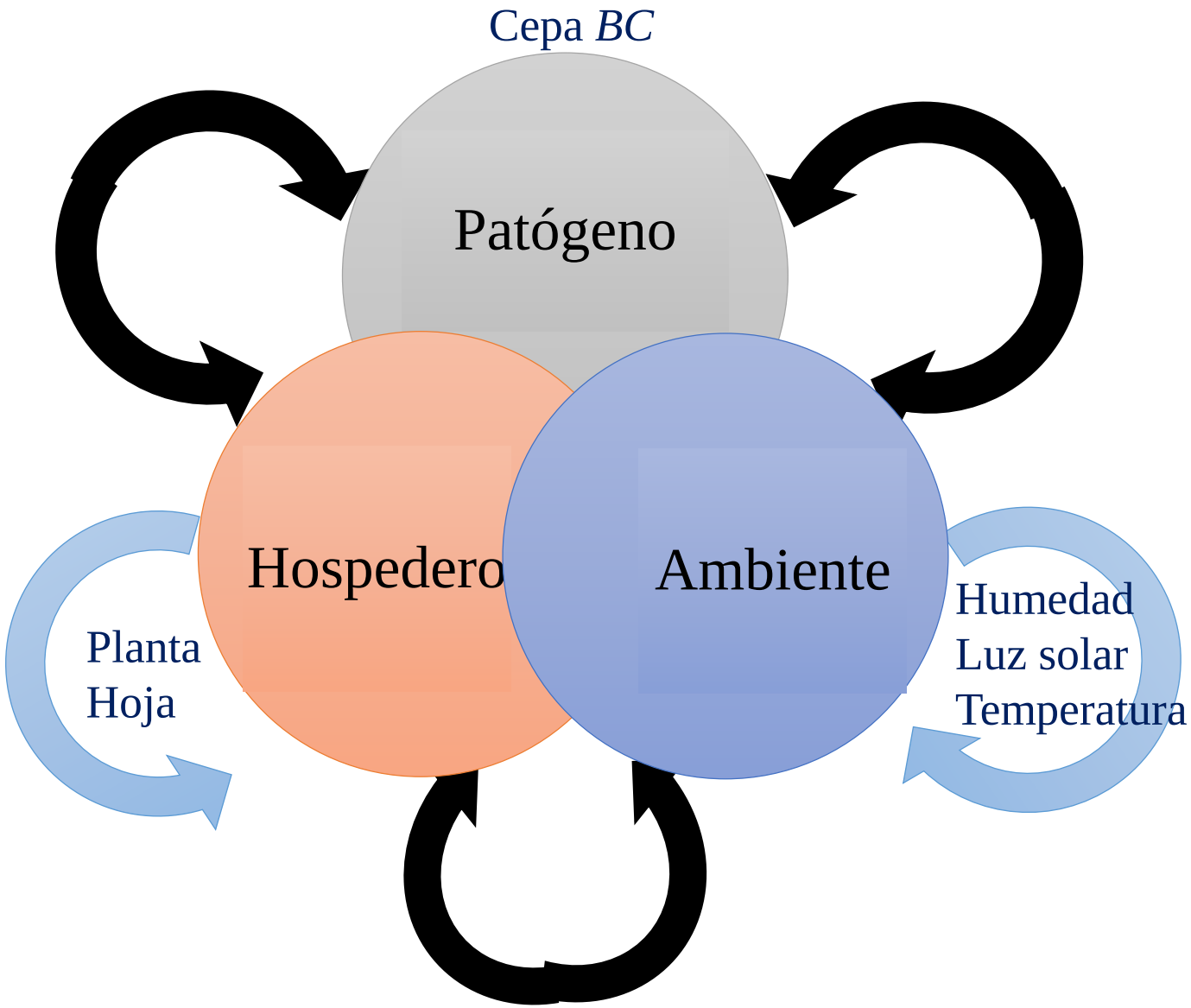
Biocontrol entre los aislados de *Botrytis cinérea*

- BC76 (lesiones 9.76 mm) menos se vio inhibida
- BC155 (lesión 14.5 mm) mayormente inhibida

Conclusiones

- Este estudio muestra que diferentes aislados de *Botrytis* provenientes de tres viñedos en el estado de Querétaro, presentan variaciones fisiológicas en cuanto a su capacidad infectiva de uva de mesa (Thompson Seedless´), encontrando aislados altamente infectivos en los tres sitios de estudio.
- La capacidad de biocontrol sobre los aislados de *Botrytis* fue mayormente lleva a cabo por la bacteria obtenida de fruto de manzano, lo que indica la versatilidad de los agentes de biocontrol para actuar en cultivos distintos a los que fueron aislados.
- Los aislados de *Botrytis* que provocaron las menores lesiones en fruto, mostraron en ensayos de biocontrol, valores bajos e intermedios de inhibición, lo que pudiera indicar el establecimiento de cepas resistentes.

Conclusiones



Referencias

- Abo-Elyousr, K. A., Alamri, S. A., Hussein, M. M., Hassan, M. A., Abd El-Fatah, B. E., & Hashem, M. (2020). Molecular disparities among Botrytis species involved in onion umbel blight disease and its management using *Bacillus subtilis* PHYS7. Egyptian Journal of Biological Pest Control, 30(1), 1.
- Acosta Morel, W., Marques-Costa, T. M., Santander-Gordón, D., Anta Fernández, F., Zabalgogeazcoa, I., Vázquez de Aldana, B. R., ... & Benito, E. P. (2019). Physiological and population genetic analysis of Botrytis field isolates from vineyards in Castilla y León, Spain. Plant Pathology, 68(3), 523-536.
- Bernard, E., Larkin, R.P., Tavantzis, S., Erich, M.S., Alyokhin, A., Sewell, G., Lannan, A., Gross, S.D. 2012. Compost, rapeseed rotation, and biocontrol agents significantly impact soil microbial communities in organic and conventional potato production systems. Applied Soil Ecology 52, 29-41
- Calvo-Garrido, C., Elmer, P.A.G., Viñas, I., Usall, J., Bartra, E., Teixidó, N. 2013. Biological control of botrytis bunch rot in organic wine grapes with the yeast antagonist *Candida sake* CPA-1. Plant Pathology 62, 510-519.
- Chen, P. H., Chen, R. Y., & Chou, J. Y. (2018). Screening and evaluation of yeast antagonists for biological control of *Botrytis cinerea* on strawberry fruits. Mycobiology, 46(1), 33-46.
- Dean, R., Van Kan, J.A.L., Pretorius, Z.A., Hammond-Kosack, K.E., Di Pietro, A., Spanu, P.D., Rudd, J.J., Dickman, M., Kahmann, R., Ellis, J. 2012. The Top 10 fungal pathogens in molecular plant pathology. Molecular Plant Pathology 13, 414-430.
- Fillinger, S., Elad, Y. (Eds.) 2016. Botrytis-the fungus, the pathogen and its management in agricultural systems. Springer International Publishing. London, UK
- Janisiewicz, W.J., Korsten, L. 2002. Biological control of postharvest diseases of fruits. Annual Review of Phytopathology 40, 411-441.
- Keller, M. 2015. The Science of Grapevines: Anatomy and Physiology. Academic Press. Prosser, WA, USA. 522 pp.
- Khazaeli, P., Zamanizadeh, H., Morid, B., Bayat, H. 2012. Morphological and Molecular Identification of *Botrytis cinerea* Causal Agent of Gray Mold in Rose Greenhouses in Centeral Regions of Iran. International Journal of Agricultural Science and Research 1, 19-24.
- Lemanceau, P., Maron, P. A., Mazurier, S., Mougel, C., Pivato, B., Plassart, P., Ranjard, L., Revellin, C., Tardy, V., Wipf, D. 2015. Understanding and managing soil biodiversity: a major challenge in agroecology. Agronomy for Dustainable Development, 35(1), 67-81.
- Nakajima, M., & Akutsu, K. (2014). Virulence factors of *Botrytis cinerea*. Journal of General Plant Pathology, 80(1), 15-23.
- Rascle, C., Dieryckx, C., Dupuy, J. W., Muszkieta, L., Souibgui, E., Droux, M., ... & Poussereau, N. (2018). The pH regulator PacC: a host-dependent virulence factor in Botrytis cinerea. Environmental microbiology reports, 10(5), 555-568.

ECORFAN®