

Control *in vitro* del aceite esencial de *Ocimum selloi* Benth sobre fitopatógenos que afectan cultivos comerciales de importancia en Uruguay.

Elena Pérez_ Faggiani¹, Andrea Guimaraens¹, Pamela Lombardo², Mercedes Garcia_Roche¹, Pablo Alves¹, Noelia Umpierrez³, Eduardo Dellacassa³.

¹ Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) - Salto, Uruguay

² Universidad de la República, Facultad de Agronomía - Salto, Uruguay

³ Universidad de la República, Facultad de Química - Montevideo, Uruguay

aguimaraens@inia.org.uy

Palabras claves: fungicidas botánicos, cítricos, arándanos, tomate, frutilla.

En Uruguay, la producción de cítricos y arándanos tiene como propósito la exportación de fruta fresca en contra estación a mercados del Hemisferio Norte. En cambio, la producción de tomate y frutilla se destina al consumo interno. No obstante, estos cultivos tienen la necesidad común de que se minimicen los residuos de productos químicos sobre los frutos por su consumo en fresco y/o por requerimiento de los mercados compradores. Por ello, se está llevando adelante un proyecto para conocer el potencial de obtener fungicidas botánicos a partir de la flora nativa de Uruguay que permita disminuir el uso de fungicidas sintéticos. Se evaluó el efecto de la fase volátil del aceite esencial de *Ocimum selloi* sobre *Penicillium digitatum*, *Phyllosticta citricarpa* (patógenos de cítricos), *Alternaria tenuissima* (patógeno de arándanos), *Phodosphaera aphanis* (patógeno de frutilla), *Xanthomonas gardneri*, *Xanthomonas vesicatoria*, *Pseudomonas syringae* y *Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis* que afectan tomate. *O. selloi* Benth es una planta herbácea anual que pertenece a la familia Lamiaceae. Es una especie nativa de Sud América y en Uruguay se la conoce popularmente como “albahaca de campo”. Se ha demostrado que el aceite esencial extraído de esta especie tiene efecto inhibitorio en el crecimiento del micelio y en la esporulación de hongos patógenos de plantas (1,2). Sin embargo, un mismo aceite esencial puede tener un grado de efectividad diferente en los microorganismos lo que implica que la eficacia para cada patógeno deba ser evaluada. Por otra parte, una misma especie vegetal, creciendo en ambientes diferentes, puede presentar distinta composición química lo que también puede modificar el efecto fungicida (3). Aplicando la metodología de placas invertidas (4) los resultados demostraron que el aceite esencial de *O. selloi* puede ser efectivo para el control de *A. tenuissima* con un 100% de inhibición del patógeno con respecto al testigo. En cambio para *P. citricarpa* y *P. digitatum* la reducción en el crecimiento fue de 38% y 5% respectivamente. En bacterias, se obtuvo un 100% en la inhibición del crecimiento de *X. gardneri* utilizando una concentración de 1000 ppm de aceite esencial. El resto de las bacterias no fueron afectadas. Los principales grupos de compuestos químicos determinados en el aceite esencial fueron: hidrocarburos monoterpénicos (28%), hidrocarburos sesquiterpénicos (39%) y monoterpenos oxigenados (12%). Entre los compuestos reportados con actividad antifúngica se identificó 1,8-cineol (10.8%). Se continúa trabajando para identificar los sitios de acción y los compuestos bioactivos.

1. Nascimento, J.C.; Barbosa, L.C.A.; Vanderlucia, F.P.; David, J.M.; Fontana, R.; Silva, L.A.M.; França, R.S. An. Acad. Bras. Cienc., 2011, 83, 1 - 7.
2. Corrêa Bomfim Costa, L.; Brasil Pereira Pinto, J.E.; Vilela Bertolucci, S.K.; Cássia do Bomfim Costa, J.; Barreto Alves, P.; dos Santos Niculau, E. Revista Ciência Agronômica, 2015, 46, 428-435
3. Ciccio, J.F.; Ocampo, R.; EdiPucrs., 2010, Porto Alegre, 107-130.
4. Pauli A, Schilcher H. Handbook of essential oils science, technology and applications. Florida, USA: CRC Press, Taylor & Francis Group. 2010,353-547.

Agradecimientos: INIA, CSIC, ANII.