



17 e 20 de setembro de 2012
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

Variabilidad de tricomas y su relación con la respuesta a *P. infestans* en una población de *Solanum tarijense*

Capezio, S. B.¹, Tassara J. A.¹, Bedogni M. C.² y Huarte M. A.²

¹ Fac Ciencias Agrarias UNMdP ² EEA INTA Balcarce. Ruta Nac. 226 km 73.5 Balcarce Argentina
scapezio@balcarce.inta.gov.ar, agustintassara@gmail.com, cbedogni@balcarce.inta.gov.ar
huarte@balcarce.inta.gov.ar

Introducción

Los tricomas son pelos glandulares que se encuentran en una gran cantidad de plantas y en algunos casos las protegen frente a factores bióticos y abióticos adversos. Hay varios tipos de tricomas: los tipo A son cortos que en caso de ruptura mecánica, exudan compuestos fenólicos; los tipo B son multicelulares con una punta glandular, que tiene una descarga continua de ésteres de sacarosa de ácidos carboxílicos y los tricomas no glandulares que son estructuralmente parecidos al tipo B pero sin una punta glandulosa (Horgan *et al*, 2007).

Varias especies silvestres de papa poseen tricomas en las hojas y en los tallos. En *S. tarijense* el estudio sobre tricomas y su segregación es escaso y la gran mayoría de la bibliografía hace referencia a la relación existente entre la densidad de tricomas y la resistencia a insectos. Lai *et al.* (2000) encontraron que el exudado de los tricomas tipo B tenía cierta actividad inhibitoria en el desarrollo de micelio de *Phytophthora infestans* y hallaron una correlación negativa entre la incidencia del tizón tardío de la papa y la densidad de tricomas tipo A.

Uno de los objetivos del programa de mejoramiento genético de papa es incorporar resistencia a factores bióticos y abióticos adversos. La determinación de la correlación entre la presencia de tricomas y la incidencia de tizón tardío en una población de *S. tarijense* será de utilidad para la posterior detección de genes involucrados en ambos caracteres.

Los objetivos del trabajo fueron determinar el tipo y la densidad de tricomas en una familia de *S. tarijense* y su relación con el comportamiento frente a *Phytophthora infestans*

Materiales y Métodos

En el invernáculo se plantaron en macetas 100 clones de la familia B 07.680 de *Solanum tarijense* proveniente del cruzamiento de OKA 5880.22 x OKA 5632.11, dos genotipos cedidos por el banco de germoplasma de INTA Balcarce. El recuento de tricomas se realizó en dos momentos del ciclo del cultivo (en el estadio de 4 hojas y en la madurez) utilizando una lupa binocular Olympus SZ 61 y se tomó 1 mm² de tejido de la región central de la nervadura principal del folíolo.

Los mismos genotipos se plantaron en el campo siguiendo un diseño en bloques completos aleatorizados, con cuatro repeticiones en dos años consecutivos. Cada unidad experimental estuvo compuesta por 5 tubérculos. Se tomaron cinco lecturas semanales del porcentaje de infección. Para cada genotipo se calculó el área bajo la curva de progreso de la enfermedad (AUDPC) de acuerdo a Shaner y Finney (1977).

Resultados y Discusión

Se halló variabilidad para el tipo y la densidad de tricomas A y B (Fig 1 y 2). No se encontraron tricomas no glandulares en los genotipos estudiados. La densidad varió durante el

ciclo del cultivo. Los tricomas B fueron más abundantes en el estadio juvenil que en la madurez. En este último estadio se evidenció la aparición de no glandulares. Esto pudo deberse a que los tricomas puede sufrir la pérdida de sus lóbulos haciéndolos similares a los no glandulares.

Hubo diferencias significativas entre los genotipos para el AUDPC en las dos temporadas.(Fig. 3)

No se halló correlación entre la presencia y densidad de tricomas y la incidencia de tizón tardío. Esto puede atribuirse a que los síntomas de la enfermedad aparecieron en un estado avanzado del cultivo que coincidió con la menor densidad de tricomas glandulares tipo A

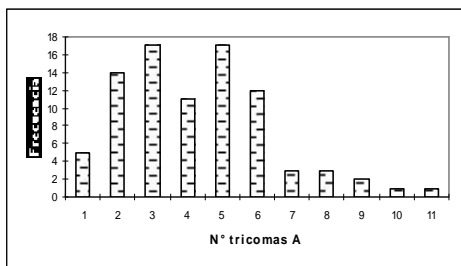


Figura 1. Frecuencia de tricomas A en una población de *S. tarijense*. Balcarce 2010/11

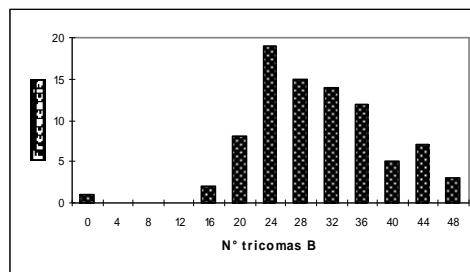


Figura 2. Frecuencia de tricomas B en una población de *S. tarijense*. Balcarce 2010/11

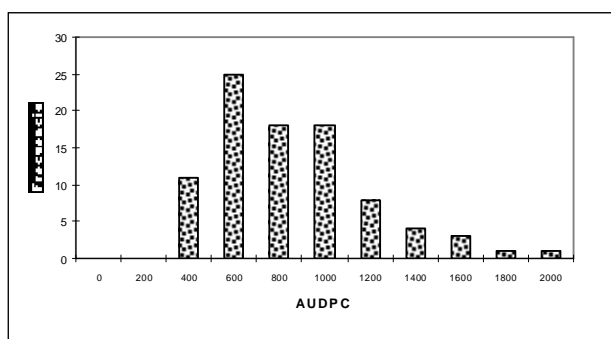


Figura 3. Frecuencia de AUDPC una población de *S. tarijense*. Balcarce 2010/11

Conclusiones

Hay variabilidad para la densidad y tipo de tricomas y para el comportamiento frente a tizón tardío en la población de *S. tarijense*. Esto sugiere que existe un importante componente genético para ambas variables. No se halló correlación entre las dos variables en la población estudiada.

Bibliografía

- Horgan, F.G.; Quirino D.T.; Lagnaoui A.; Pelletier Y. 2007. Variable responses of tuber moth to the leaf trichomes of wild potatoes. *Entomologia Experimentalis et Applicata*. 125(1):1-12.
- Shaner G., Finney, R. E. 1977. The effect of nitrogen fertilization on the expression of slow mildewing resistance in Knox wheat. *Phytopat.* 67: 1051-1056
- Lai, A.; Cianciolo, V.; Chiavarini, S.; Sonnino, A. 2000. Effects of glandular trichomes on the development of *Phytophthora infestans* infection in potato (*S. Tuberosum*). *Euphytica*. 114:165-174.