



RESISTENCIA A *Phytophthora capsici* LEO. EN LÍNEAS DE CHILE HUACLE (*Capsicum annuum* L.)

RESISTANCE TO *Phytophthora capsici* LEO. IN HUACLE PEPPER (*Capsicum annuum* L.) LINES

Eduardo Palma-Martínez¹, V. Heber Aguilar-Rincón^{1*},
Tarsicio Corona-Torres¹ y Olga Gómez-Rodríguez²

¹Postgrado de Recursos Genéticos y Productividad-Genética, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. km 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Moentecillo, Texoco, México. Tel. (595) 952-02-00 Ext. 1510. ²Postgrado de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo. km 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texoco, México. Tel. (595) 952-02-00 Ext. 1610.

*Autor para correspondencia (victorheber@gmail.com)

RESUMEN

Entre las enfermedades importantes del cultivo de chile (*Capsicum annuum* L.) se encuentra la "marchitez" (*Phytophthora capsici* L.). Como en otras enfermedades, la resistencia genética es una estrategia importante para su control. Una de las fuentes donde se pueden encontrar genes de resistencia son los materiales criollos. En evaluaciones previas se han encontrado colectas de chile Huacle con resistencia a dicho patógeno. En el presente estudio se determinó la herencia de la resistencia a *P. capsici* de las líneas de chile tipo Huacle 33.3, 34.1 y 35.3. Se generaron poblaciones F_2 de las cruza de las tres líneas con la variedad susceptible NuMex Joe E. Parker. La determinación de similitud entre los genes de resistencia de las líneas 33.3 y 35.3 se hizo mediante las cruza directa y recíproca entre ellas y se generaron poblaciones F_2 . Las poblaciones F_2 se inocularon con aislados de *P. capsici*, que en evaluaciones previas se comportaron como avirulentas a las tres líneas progenitoras tipo Huacle y virulentas a la variedad susceptible. Las plántulas segregantes en F_2 fueron clasificadas en resistentes y susceptibles de acuerdo con una escala de severidad de 1 a 7, y se analizaron con una prueba de Ji-cuadrada para determinar el número de genes de resistencia presentes en cada línea. Las líneas 33.3 y 35.3 mostraron una segregación 3:1 de plantas resistentes y susceptibles, lo que indica la presencia de un gen distinto en cada una de ellas, resultado que se confirmó con la segregación 15:1 obtenida en las poblaciones F_2 de las cruza entre estas líneas. La línea 34.1 presentó dos genes de resistencia dominantes, debido a la segregación 15:1 en la población F_2 entre plantas resistentes y susceptibles.

Palabras clave: *Capsicum annuum*, *Phytophthora capsici*, marchitez del chile, materiales criollos, resistencia genética.

SUMMARY

Among the major diseases of chili pepper cultivation is the "wilting" (*Phytophthora capsici* L.). As in other diseases, genetic resistance is an important strategy for its control. One of the sources where resistance genes can be found are local landraces. Huacle pepper accessions with resistance to this pathogen have been found in previous collections. In the present study, the inheritance of resistance to *P. capsici* of Huacle pepper lines 33.3, 34.1 and 35.3 was determined. F_2 populations were generated from crosses of the three lines with the susceptible variety NuMex Joe E. Parker. The determination of similarity between the resistance genes of lines 33.3 and 35.3 was accomplished through direct and reciprocal crosses between them and F_2 populations were generated. F_2 populations were inoculated with *P. capsici* isolates which in previous evaluations behaved as avirulent to the three Huacle parental lines and virulent to the susceptible variety. Segregant seedlings in F_2 were classified as resistant or susceptible, according to a severity scale of 1 to 7, and analyzed with a Chi-square test to determine the number of resistant genes present in each line. Lines 33.3 and 35.3 showed a 3:1 segregation ratio of resistant and susceptible seedlings which indicates the presence of a different gen in each line; result that was confirmed by the 15:1 segregation ratio observed in the F_2 populations generated from the crosses among these lines. Line 34.1 presented two dominant genes of resistance, due to the 15:1 segregation in the F_2 population between resistant and susceptible plants.

Index words: *Capsicum annuum*, *Phytophthora capsici*, pepper wilting, landraces, genetic resistance.