

## RENDIMIENTO DE PAPA EN FUNCIÓN DE EPIDEMIA POR TIZÓN TARDÍO (*Phytophthora infestans* Mont. de Bary)

### POTATO YIELD WITH REGARD TO LATE BLIGHT (*Phytophthora infestans* Mont. de Bary) EPIPHYTOTICS

Gaspar Romero Montes<sup>1</sup>, Héctor Lozoya Saldaña<sup>2\*</sup>, Gustavo Mora Aguilera<sup>3</sup>, Sylvia Fernández Pavia<sup>4</sup> y Niklaus J. Grünwald<sup>5</sup>

<sup>1</sup>BASF Mexicana. Insurgentes sur 975, 03710, México D.F. <sup>2</sup>Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo. 56230, Chapingo, Méx. Tel. 01 (595) 952-1500 Ext. 6135. <sup>3</sup>Instituto de Fitosanidad, Colegio de Posgraduados-Campus Montecillo. 56230, Montecillo, Texcoco, Edo. de Méx. <sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Km. 9.5 carretera Morelia-Zinapécuaro. 58880, Tarimbaro, Mich. <sup>5</sup>Horticultural Crops Research Laboratory, USDA ARS, Dept. Botany & Plant Pathology, Oregon State University. 3420 NW Orchard Ave, Corvallis, OR, 97330, USA.

\*Autor para correspondencia (picti87@gmail.com)

#### RESUMEN

Con el objetivo de estudiar la relación cuantitativa entre el rendimiento de papa (*Solanum tuberosum* L.) de dos cultivares ('Alpha', susceptible, y 'Zafiro', moderadamente resistente al tizón tardío), y la severidad del patógeno en Toluca, México, que se manejó mediante aplicaciones semanales de 0.575 kg i.a ha<sup>-1</sup>, 1.15 kg i.a ha<sup>-1</sup> y sin aplicación, del fungicida Clorothalonil. Hubo diferencias estadísticas entre cultivares y entre dosis del fungicida en un mismo cultivar ( $P < 0.05$ ). La relación entre el rendimiento y la severidad de la enfermedad se describe por modelos de regresión lineal. El rendimiento por categorías comerciales ("primera", "segunda" y "tercera") estuvo en función de la severidad acumulada a los 80 d después de la siembra en el cultivar 'Zafiro', y a los 58 d en 'Alpha' para "primeras"; y para el total, a los 65 d para "segundas" y a los 94 d para "terceras". El coeficiente de determinación varió entre 54 y 78 % en los modelos de 'Alpha', mientras que en 'Zafiro' fue de 54 a 75 %. La pérdida en rendimiento fue menor en 'Zafiro', pues sus epifitias fueron menos intensas hasta al inicio de la tuberización. Se concluye que es necesario considerar al inicio de tuberización como punto crítico. El periodo previo es el más importante para reducir pérdidas, por lo que el manejo deberá encaminarse a retrasar el inicio de las epifitias en esa etapa y de su intensidad.

**Palabras clave:** *Solanum tuberosum*, cvs. 'Alpha' y 'Zafiro', Toluca.

#### SUMMARY

In order to study the quantitative relationship between tuber yield of two potato (*Solanum tuberosum* L.) cultivars ('Alpha', susceptible, and 'Zafiro', moderately resistant to late blight), and severity of the pathogen in Toluca, México, managed by weekly foliar sprays of 0.575 kg i.a ha<sup>-1</sup>, 1.15 kg i.a ha<sup>-1</sup>, and without application of the fungicide Clorothalonil. There were statistical differences between cultivars and among treatments within each cultivar ( $P < 0.05$ ). The relationship between yield and disease severity was described by linear regression models. Yield by commercial standards (classes 1, 2 and 3) depended on the accumulated severity 80 d after planting in cv. 'Zafiro', and at 58 d in 'Alpha' for class 1 and for total yield, at 65 d for class 2, and at 94 d for class 3. The determination coefficient varied between 54 and 78 % in the selected models for 'Alpha', while in 'Zafiro' the range was from 54 to 75 %. Yield loss was less in 'Zafiro', for its epiphytotics were less intense until start of tuberization. It is concluded that it is necessary to consider tuber initiation as the critical point. The previous period is the most important to reduce losses. Hence, handling should focus on the delay of the epiphytotic initiation ( $Y_0$ ) and intensity in this period ( $r_k$ ).

**Index words:** *Solanum tuberosum* cultivars 'Alpha' and 'Zafiro', Toluca.