



Evaluación de líneas endocriadas de maíz frente a la infección de *Xanthomonas vasicola* pv. *vasculorum* en invernáculo

Yamila Sleiman*^{1,4}, Daiana Alejandra Ayelén Del Dago^{1,2}, Andrea Peñas Ballesteros^{1,2,3}, Juliana Iglesias*^{1,2}

¹ Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires (UNNOBA)

² Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Estación Experimental Pergamino (INTA EEA Pergamino)

³ CITNOBA (UNNOBA - UNSaA - CONICET)

⁴ Consejo Interuniversitario Nacional, Beca EVC-CIN

*Autor para correspondencia, e-mail: ysleiman@comunidad.unnoba.edu.ar, iglesias.juliana@inta.gov.ar

Introducción

El “rayado o estriado foliar bacteriano” es causado por el patógeno *Xanthomonas vasicola* pv. *vasculorum* (Xvv). Esta bacteria genera lesiones cloróticas y necróticas paralelas a las nervaduras de la hoja del maíz (*Zea mays*), restringidas a los espacios intervenales. Hasta la fecha no se conocen estrategias de control efectivas. Por lo que es necesario identificar genotipos resistentes frente a Xvv y desarrollar un método rápido y efectivo de detección.

Materiales y métodos

Se evaluó un set de 71 líneas endocriadas de maíz de endosperma flint y dentado pertenecientes al Programa de Mejoramiento Genético de Maíz de la Estación Experimental INTA Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

El inóculo se desarrolló a partir de una cepa debidamente caracterizada y es almacenada por el laboratorio del equipo. La infección se llevó a cabo bajo condiciones de invernáculo, en el estadio fenológico V3-V4. La evaluación de los síntomas se estimó a partir del porcentaje de área foliar afectada (severidad), a los doce días post infección. Posteriormente se utilizó la escala publicada por Braga *et al.* (2020) modificada para categorizar los valores de severidad, donde 1 corresponde al 1%, 2 al 5%, 3 al 25%, 4 al 50% y 5 a más de la mitad del área foliar dañada (Figura 1).



Figura 1. Escala de Braga *et al.* (2020) modificada para la categorización de los datos de severidad.

Objetivo

Caracterizar fenotípicamente un panel de líneas endocriadas del Programa de Mejoramiento Genético de Maíz de INTA Pergamino por su comportamiento frente a Xvv bajo infección artificial en invernáculo.

Resultados

En base a la severidad de los síntomas se logró identificar el comportamiento de diferentes líneas de maíz frente a la infección artificial de Xvv, en condiciones de invernáculo. El 30% de las líneas evaluadas presentan un buen comportamiento de resistencia. Por el contrario, 34.28% del panel evaluado se muestra completamente susceptible frente a la infección bacteriana. Por su parte, el 35.71% restante han demostrado ser moderadamente susceptibles (Figura 2).

Conclusión

Existe variabilidad de respuesta entre las líneas de maíz evaluadas. A futuro, se proyecta utilizar esta información en un estudio de asociación de genoma completo (GWAS), de forma tal de seguir brindando información sobre las fuentes de resistencia disponibles en el germoplasma de INTA Pergamino.

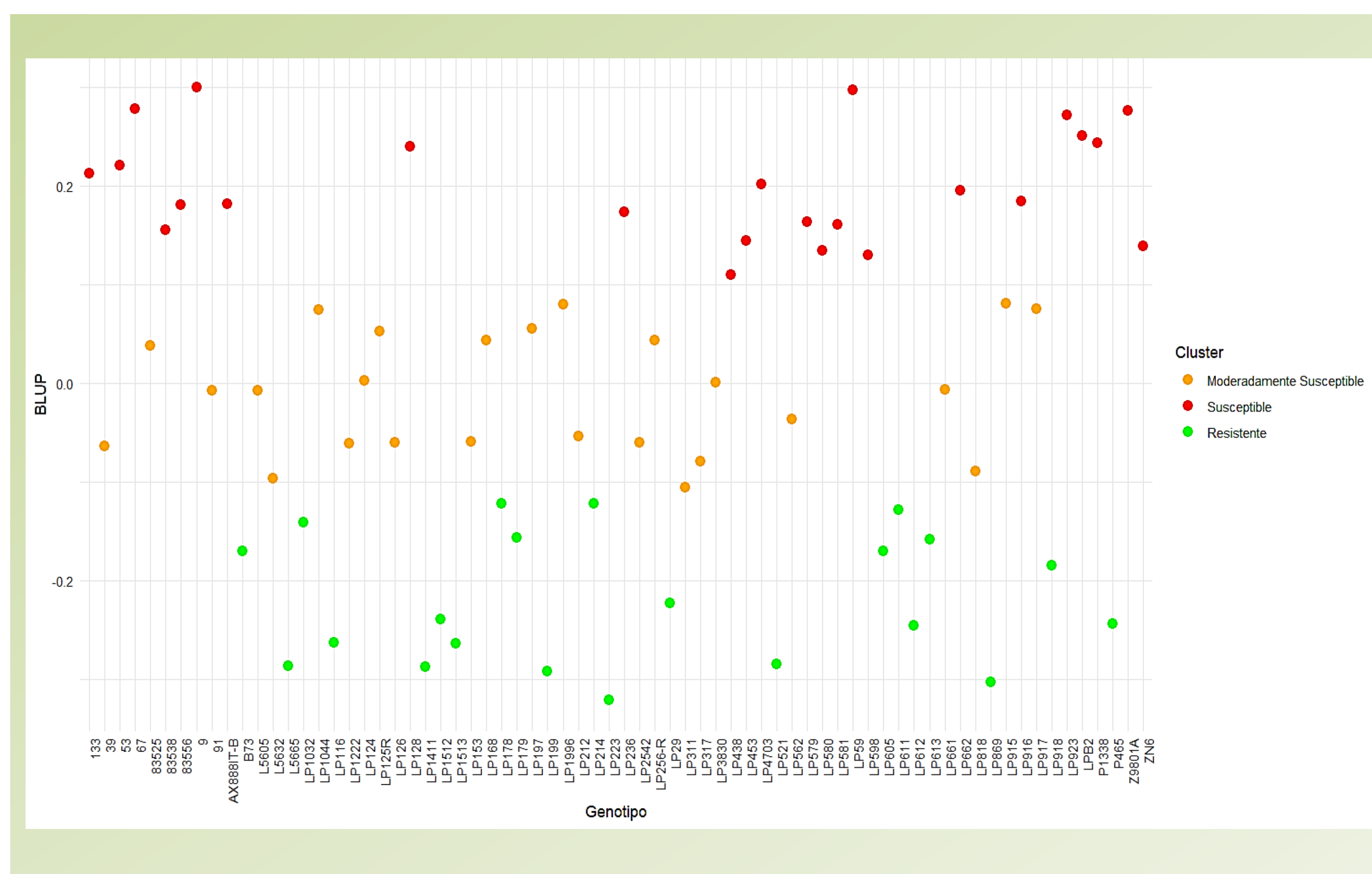


Figura 2. Cluster de los genotipos en base a sus valores BLUPs (*Best Linear Unbiased Predictor*), evaluados mediante el método de *k-means*. Cada genotipo es representado por un punto, y el color indica su comportamiento. Los puntos de color rojo son los genotipos con comportamiento susceptible, mientras que los puntos de color naranja son los genotipos moderadamente susceptibles y los de color verde, los resistentes a la infección artificial de Xvv.