

RESUMEN

En el cultivo de papa la resistencia al tizón tardío [TT] es un carácter de naturaleza poligénica, por ello se evaluó la Interacción Genotipo por Ambiente [GEI] y para maximizar la selección se realizó pruebas en laboratorio. En la primera etapa doce genotipos fueron evaluados en tres localidades (Carchi, Pichincha y Chimborazo), para analizar el área bajo la curva de progreso de la enfermedad relativa [ABCPER] y contenidos de Fe y Zn se realizó un análisis de varianza combinado. En la segunda etapa se utilizó pruebas de foliolos desprendidos en doce genotipos e inoculó una raza compleja de *Phytophthora infestans* [*P. infestans*], para analizar la tasa de crecimiento de la lesión [TCL] se usó un diseño completamente al azar con seis observaciones. En la *primera etapa ABCPER estableció diferencias significativas para interacción en las tres localidades los genotipos presentaron* grados de resistencia y susceptibilidad a *P. infestans*, INIAP-Libertad mostró resistencia a *P. infestans* frente a los controles, mientras que los clones 07-32-15, 98-38-12, 07-46-8, 07-32-1, 97-25-3 presentaron resistencia media. Para contenidos de Fe y Zn no mostraron diferencias significativas, los clones y variedades de papa tuvieron mayor influencia genética que ambiental. Uvilla obtuvo mayor contenido de Fe (87,56 ppm) y Superchola obtuvo mayor contenido de Zn (23,54 ppm). En la segunda etapa TCL estableció diferencias significativas, donde, INIAP-Libertad y el clon 98-38-12 obtuvieron una TCL menor (0,68-0,76 mm²). Por lo tanto, existe clones con resistencia a *P. infestans* que representan una fuente de materiales de mejoramiento para desarrollar nuevas variedades.

PALABRA CLAVE:

- **MEJORAMIENTO GENÉTICO**
- **PHYTOPHTHORA INFESTANS**
- **COMPONENTE DE RESISTENCIA**
- **CALIDAD**
- **SOLANUM TUBEROSUM**

ABSTRACT

In potato crops, the resistance to late blight [LB] is a polygenic trait. This study assessed the Genotype Environment Interaction [GEI] and laboratory tests were used to optimize process. The first stage of the research assessed twelve genotypes in three different locations (Carchi, Pichincha and Chimborazo) in order to analyze the area under the relative disease progression curve [AUDPCr] and the Fe and Zn contents; was used a combined analysis of variance. In the second stage, circular sections of leaves from the twelve different genotypes were inoculated with a complex strain of *Phytophthora infestans* in order to analyze lesion growth rates [LGR]. The first stage's AUDPCr analysis demonstrated significant differences in the interactions in the three different locations; the INIAP-Libertad genotype showed a high level/ full resistance against *P. infestans*, whereas the clones 07-32-15, 98-38-12, 07-46-8, 07-32-1 and 97-25-3 showed a medium level of resistance. In regards to Fe and Zn contents, there were no significant differences; the potato clones and varieties had a stronger genetic than environmental influence. The Uvilla variety presented higher Fe contents (87.56 ppm) and the Superchola variety presented higher Zn contents (23.54 ppm). The second stage's LGRs established significant differences, where INIAP-Libertad and clone 98-38-12 had the lowest LGR values (0.68-0.76 mm²). Under this premise, this study concludes that there are *P. infestans* resistant clones that represent a possible source for genetic improvements of new varieties.

KEYWORD:

- GENETIC IMPROVEMENT
- PHYTOPHTHORA INFESTANS
- RESISTANCE COMPONENT
- QUALITY
- SOLANUM TUBEROSUM