

## Resumen

El arroz (*Oryza sativa* L.) se caracteriza por ser un alimento fundamental para la dieta de varias regiones en todo el mundo. Desde el apareamiento de la enfermedad del entorchamiento en el año de 1977, al oeste de África en Costa de Marfil, ha provocado pérdidas de rendimiento de hasta el 40% de los cultivos de arroz. (Lozano & Morales, 2009) La enfermedad se caracteriza por provocar en las plantas de arroz: deformaciones en la hoja a manera de zigzag, necrosis en los tallos y a lo largo del limbo, apareamiento de bandas cloróticas en el limbo y pérdida de masa en el sistema radicular; síntomas que pueden resultar hasta en la muerte de la planta. Esta enfermedad es causada por el virus Rice stripe necrosis virus (RSNV), el cual es transmitido por un endoparásito obligado *Polymyxa graminis* L. Molecularmente, el virus ha sido reportado en países africanos como Sierra Leona, Mali y Burkina Faso; en Sudamérica se ha confirmado la presencia de la enfermedad, siendo únicamente Colombia, Argentina y Brasil los países que han presentado aislados del virus. El presente estudio se encargó de realizar una caracterización molecular del virus que provoca la enfermedad del entorchamiento. Se utilizó para la amplificación de la región de dominio helicasa del RNA1 del virus los primers RSNV1-2901F y RSNV1-3827R, para posteriormente realizar el análisis filogenético correspondiente. La secuencia aislada tiene un porcentaje de identidad de 99,66% con la secuencia reportada en Colombia (EU099844). El árbol filogenético tiene estructura geográfica, la secuencia de Ecuador forma un clado junto con la de Colombia, este clado es divergente del formado por las secuencias de varios países en África, y las secuencias de Argentina y Brasil.

*Palabras Clave:* RSNV, Enfermedad del entorchamiento, First report of Rice stripe necrosis virus, Molecular characterization of RSNV.

## Abstract

Rice (*Oryza sativa* L.) is characterized as a fundamental food for the diet of several regions around the world. Since the appearance of the disease of the entorchamiento in the year of 1977, to the west of Africa in the Ivory Coast, it has caused yield losses of up to 40% of the rice crops. (Lozano & Morales, 2009) The disease is characterized by causing zigzag leaf deformations in rice plants, necrosis in the stems and along the limb, appearance of chlorotic bands in the limb and loss of mass in the root system; symptoms that can even result in the death of the plant. This disease is caused by the Rice stripe necrosis virus (RSNV), which is transmitted by an obligate endoparasite *Polymyxa graminis* L. Molecularly, the virus has been reported in African countries such as Sierra Leone, Mali and Burkina Faso; In South America, the presence of the disease has been confirmed, with only Colombia, Argentina and Brazil being the countries that have presented isolates of the virus. The present study was in charge of carrying out a molecular characterization of the virus that causes the entorchamiento disease. The primers RSNV1-2901F and RSNV1-3827R were obtained for the amplification of the helicase domain region of the RNA1 of the virus, to later carry out the corresponding phylogenetic analysis. The isolated sequence has an identity percentage of 99.66% with the sequence reported in Colombia (EU099844). The phylogenetic tree has a geographical structure, the sequence from Ecuador forms a clade together with that from Colombia, this clade is divergent from the one formed by the sequences from several countries in Africa, and the sequences from Argentina and Brazil.

*Key words:* RSNV, Enfermedad del entorchamiento, First report of Rice stripe necrosis virus, Molecular characterization of RSNV.