



Identification of eggplant (*Solanum melongena*) as a new host of begomovirus *Pepper yellow vein Mali virus* in Côte d'Ivoire

Kolotcholohofolo Soro^{1*}, Thérèse Atcham Agneroh¹, Kouakou Théodore Kouadio¹

¹Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny de Yamoussoukro, P.O. Box 1093, Yamoussoukro, Côte d'Ivoire, West Africa

Corresponding author: Email: phytiatresoro2011@gmail.com Tel: +225 49079639

Original submitted in on 15th October 2020. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st January 2021
<https://doi.org/10.35759/JABs.157.1>

ABSTRACT

Objective: Eggplant (*Solanum melongena*) is one of the important vegetables in Africa and Asia. Begomoviruses are emerging plant viruses that cause significant losses. However, there is little research on begomoviruses infecting eggplant. Therefore, this study aimed at identifying begomoviruses infecting eggplant.

Methodology and results: Six samples of virus-like infected eggplants were collected in Ferkessedougou in the North of Cote d'Ivoire. The molecular tests *Polymerase Chain Reaction* (PCR) and *Rolling Circle Amplification* (RCA) were performed on the samples. One sample tested positive by PCR and RCA while the five others were negative by PCR for begomoviruses. Products from both tests were sequenced to get partial sequence of begomovirus *Pepper yellow vein Mali virus* (PepYVMLV) from PCR and two full genome components DNA A and DNA B of PepYVMLV from RCA. The sequences were released in Genbank.

Conclusion and application of findings: This study has done the molecular characterization of the complete two genome sequence components DNA A and DNA B of *Pepper yellow vein Mali* on eggplant. Agro-infection of eggplants with the two components could reveal actual specific symptoms which are caused by PepYVMLV on eggplant. This could help opens possibilities of engineering resistant eggplant to PepYMLV.

Keywords: Eggplant, begomovirus, *Pepper yellow vein Mali virus*, new host, Cote d'Ivoire

RESUME

Objectif: L'aubergine (*Solanum melongena*) est l'un des légumes les plus importants en Afrique et en Asie. Les begomovirus sont des virus émergents qui causent de pertes importantes. Toutefois, il y a très peu de recherches sur les begomovirus de l'aubergine. Ainsi, cette étude visait à l'identification des begomovirus infectant l'aubergine.

Méthodologie et résultats: Nous avons collecté 6 échantillons d'aubergine à Ferkéssédougou au Nord de la Côte d'Ivoire, parmi des plants d'aubergine qui présentaient des symptômes de type viral. Les tests moléculaires *Polymerase Chain Reaction* (PCR) et *Rolling Circle Amplification* (RCA) ont été réalisés sur les échantillons. Un échantillon a été positif à la fois à la PCR et la RCA alors que les 5 autres étaient négatifs à la PCR pour les begomovirus. Le séquençage des produits de la PCR a donné une séquence partielle du

begomovirus *Pepper yellow vein Mali virus* (PepYVMLV). Les produits issus de la RCA ont donné des séquences des composants ADN A et ADN B de PepYVMLV qui ont été publiées dans le Genbank.

Conclusion et application des résultats: Notre étude a effectué la caractérisation moléculaire des deux séquences complètes des composantes DNA A et DNA B du génome complet du *Pepper yellow vein Mali virus* sur l'aubergine. L'agro-infection des aubergines avec les deux composantes pourrait révéler les symptômes spécifiques réels qui sont causés par le PepYVMLV sur l'aubergine. Cela pourrait ouvrir des possibilités de mise en place de variétés d'aubergines résistantes au PepYVMLV.

Mots-clés: Aubergine, begomovirus, *Pepper yellow vein Mali virus*, nouvelle plante hôte, Côte d'Ivoire