

03.5

Caractérisation des déterminants moléculaires de la protéine 6K2 du TuMV dans la biogenèse des complexes viraux cellulaires de réplication du TuMV.

Jun Jiang¹, Juan Wan¹, Maxime Agbeci¹, Daniel Garcia¹, Romain Grangeon¹, Huanquan Zheng² et Jean-François Laliberté¹

¹ *Institut National de la Recherche Scientifique (INRS), Institut Armand-Frappier, 531 Boulevard des Prairies, Laval, Québec, Canada H7V 1B7*

² *Department of Biology, McGill University, Montreal, QC, Canada*

Le virus de la mosaïque du navet (TuMV) est un virus à ARN simple brin à polarité positive. L'infection de la plante hôte par le TuMV, se traduit au niveau cellulaire par une réorganisation du système sécrétoire induisant ainsi la formation de deux types de structures: une large structure globulaire périnucléaire et de nombreuses vésicules mobiles associées au réticulum endoplasmique (RE). Cependant, les déterminants moléculaires responsables de la formation de ces structures induites par la protéine 6K2 demeurent inconnus à ce jour. La prédiction de structures secondaires de la protéine 6K2, révèle la présence d'un domaine N-terminal de 19 acides aminés, d'un domaine transmembranaire (TMD) de 23 acides aminés et d'un domaine C-terminal de 11 acides aminés. Des expériences de fractionnement cellulaire associées à différents traitements chimiques, nous ont permis de montrer que la protéine 6K2 est une protéine membranaire intégrale. Des délétions successives de certains triplets de nucléotides du domaine N-terminal ont été effectuées. Ces délétions se sont traduites par une rétention de la protéine 6K2 dans le RE et une accumulation de celle-ci dans la structure globulaire périnucléaire. Un résidu d'acide aminé tryptophane très conservé en position numéro 15 a été remplacé par un résidu d'acide aminé alanine (W15A). La séquence nucléotidique comportant la substitution W15A dans 6K2 a été introduite dans un clone infectieux du TuMV. Cette mutation n'a pas affecté la réplication du TuMV, mais a eu pour conséquence d'inhiber le mouvement intercellulaire de ce dernier. Tous ces résultats indiquent que le domaine N-terminal de la protéine 6K2 contient un motif d'export du RE qui est indispensable au mouvement du TuMV.