

O3.4

CARACTÉRISATION DU COMPLEXE DE RÉPLICATION DU VIRUS DE LA MOSAÏQUE DU NAVET (TuMV).

Romain Grangeon, Sophie Cotton, et Jean-François Laliberté.

INRS-institut Armand-Frappier, Laval, Qc

Le virus de la mosaïque du navet (TuMV) possède un génome à ARN de polarité positive d'environ 10kb. Ce génome est traduit en une polyprotéine qui est autoclivée pour donner 10 protéines matures. L'ARN est lié de façon covalente à la protéine virale VPg en 5', tandis qu'il est polyadénylé en 3'. La réplication de l'ARN viral se déroule dans des vésicules cytoplasmiques induites par le virus et qui bourgeonnent du réticulum endoplasmique (RE). Des plantes de *Nicotiana benthamiana* ont été agroinfiltrées avec un clone infectieux du TuMV dont la protéine 6K2 est fusionnée à une protéine fluorescente (GFP ou mCherry). Ainsi lors de l'infection, la protéine 6K2 induit la formation des vésicules cytoplasmiques qui fluorescent en vert ou en rouge. L'observation de la fluorescence de ces vésicules en microscopie confocale a révélé que celles-ci étaient mobiles dans la cellule. Un traitement des plantes à la latrunculine B, un inhibiteur de la polymérisation des microfilaments, 2 à 4 h avant l'agroinfiltration supprime le mouvement des vésicules. Ce traitement ralentit également la production du virus. Ces données indiquent que les vésicules de réplication du TuMV utilisent les microfilaments pour se déplacer dans la cellule, et que ces déplacements sont nécessaires à la réplication du virus. Nous avons également co-exprimé le clone infectieux du TuMV avec un marqueur des microfilaments, le domaine qui lie l'actine de la fibrillarine fusionné à la GFP. Cette expérience a confirmé que les vésicules s'alignent le long des microfilaments. D'autre part, nous avons généré des délétions du domaine N-terminal et transmembranaire de la protéine 6K2 afin de déterminer quelle partie de la protéine est responsable de la formation des vésicules. Les mutants ayant des délétions dans la partie transmembranaire ne sont plus capables d'induire des vésicules cytoplasmiques. Étudier les mouvements des vésicules et leurs biogénèses est une étape importante pour améliorer la compréhension de la réplication des potyvirus.