

Abteilung: *Phytomedizin*

Masterarbeit

Thema:

Interaktion des *Beet necrotic yellow vein virus* mit dem Auxinsignalweg in Zuckerrübe

Fragestellung:

Das *Beet necrotic yellow vein virus* (BNYVV) ist der Verursacher der Rizomania-Krankheit an *Beta vulgaris*. Die Virusübertragung erfolgt durch den bodenbürtigen Protisten *Polymyxa betae*. Infizierte Zuckerrüben weisen einen charakteristischen „Wurzelbart“ auf, der durch eine vermehrte Seitenwurzelbildung entsteht. Auxin ist das wichtigste Phytohormon, das die Bildung von Seitenwurzeln kontrolliert. Daher wird vermutet, dass BNYVV mit dem Auxinsignalweg in *B. vulgaris* interagiert. Es konnte gezeigt werden, dass der Pathogenitätsfaktor (P25) des BNYVV mit dem Transkriptionsfaktor „auxin/indole-3-acetic acid“ (Aux/IAA) aus *B. vulgaris* interagiert. Aux/IAA Proteine regulieren in Wechselwirkung mit Auxin im Zellkern die Expression Auxin-induzierter Gene. Infolge der Interaktion mit P25 wird die Zellkernlokalisation des Aux/IAA Proteins aufgehoben. Es wird vermutet, dass P25 das Aux/IAA Protein der Zuckerrüben aus dem Zellkern in das Cytoplasma transportiert. Um diese Hypothese zu bestätigen, sollen *in planta* Protein-Protein-Interaktionsstudien durchgeführt werden. Ebenso wird mittels konfokaler Laserscanmikroskopie die zelluläre Lokalisation der verschiedenen Proteine bestimmt. Im Rahmen der Masterarbeit werden vor allem Fertigkeiten in der Klonierung von RNA-Viren vermittelt sowie die Nutzung der konfokalen Laserscanmikroskopie zur Viruslokalisation.

Datenbasis:

Methoden:

Beginn: in Absprache

Verantwortlicher Betreuer: M. Varrelmann, S. Liebe

11.07.2018