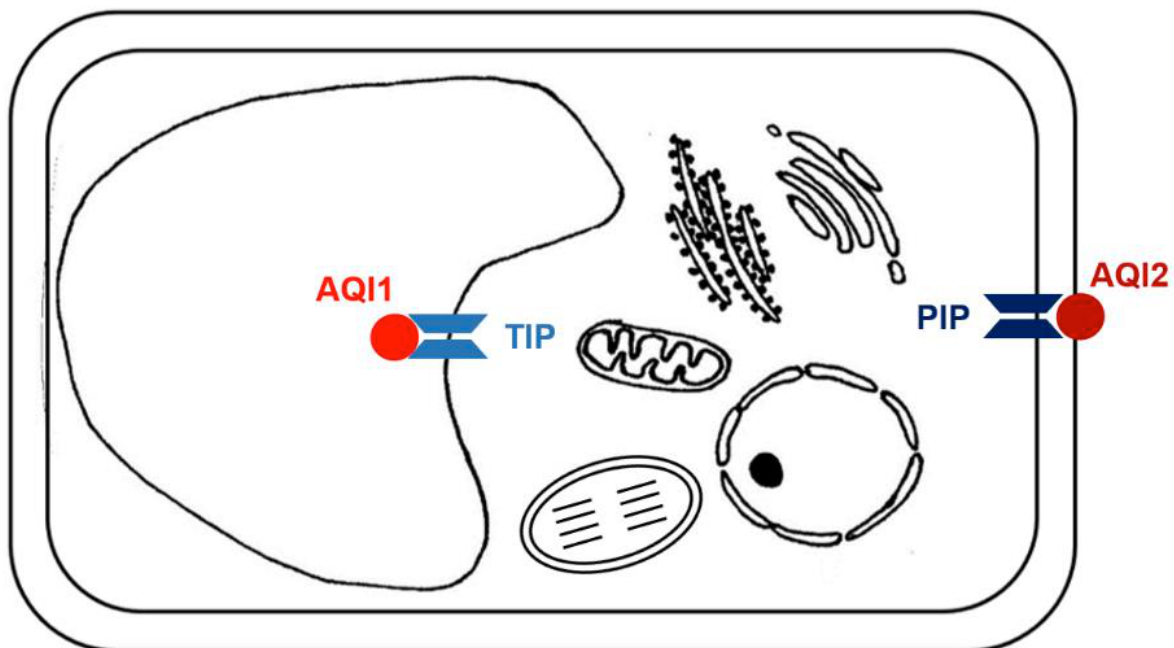


FORSCHUNG

Zelltodregulation

Viren sind für ihre Vermehrung auf eine lebende Wirtszelle angewiesen. Deshalb besitzen alle Viren Proteine mit denen sie den Zelltod regulieren können. Bei der Zelltodinduktion spielt Wasserstoffperoxid sowohl in Pflanzen als auch in Tieren eine wichtige Rolle. Das Signalmolekül Wasserstoffperoxid muss dabei durch verschiedene Membranen an seinen Zielort transportiert werden. Dieser Transport geschieht in Pflanzen und Tieren durch sogenannte Aquaporine, Kanalproteine, die auch Wasser durch die Membranen transportieren. Pflanzliche Aquaporine werden durch die Produkte von AQUAPORIN INTERACTOR (AQI) reguliert, einem Gen was in FG Virologie entdeckt wurde. In allen Pflanzen gibt es zwei AQI Gene, AQI1 und AQI2. Beide Proteine sind in der Lage an Aquaporine zu binden. Durch die Verwendung eines Wasserstoffperoxid sensitiven GFP-Konstruktes (pHyPer-cyto) konnten wir nachweisen, dass dadurch der Einstrom von Wasserstoffperoxid in die Zelle verhindert wird. Das AQI1 Protein bindet dabei bevorzugt an das im Tonoplasten lokalisierte Aquaporin TONOPLAST INTRINSIC PROTEIN (TIP), während das AQI2 Protein stärker mit dem in der Plasmamembran lokalisierten Aquaporin PLASMAMEMBRANE INTRINSIC PROTEIN (PIP) interagiert.



Lokalisation und Interaktion von AQI in der Pflanzenzelle