

STRESZCZENIE

Układ waskularny u roślin jest niezbędny do transportu wody, składników odżywczych, cząsteczek sygnałowych, a także do wsparcia mechanicznego. Rozwój systemu waskularnego w liściach roślin dwuliściennych jest hierarchiczny i przebiega w ciągłości z istniejącym systemem waskularnym łodygi. Mechanizm powstawania waskulatury jest zazwyczaj tłumaczony przez hipotezę kanalizacji która zakłada, że nowo powstałe pasma waskularne są definiowane przez ścieżki przepływu auksyny ze źródła auksyny do wcześniej powstałych pasm waskularnych (zlewni auksyny). Dlatego też celem niniejszej pracy było eksperymentalne sprawdzenie jaką rolę w tworzeniu wzoru waskularnego w rosnących zawiązkach liści *Arabidopsis thaliana* pełnią epidermalne źródła auksyny oraz istniejące pasma waskularne. Inicjacja powstawania systemu waskularnego była monitorowana w czasie przy użyciu reporterów związanych z auksyną w niezaburzanych warunkach jak i po różnych (chemicznych, genetycznych, mechanicznych) zaburzeniach źródeł auksyny oraz istniejącego systemu waskularnego. Obrazowanie *in vivo* zostało połączone z metodą prześwietleniową, która umożliwiła analizę procesu różnicowania komórek prokambium. Stwierdzono, że źródło auksyny w apikalnym regionie zawiązka jest niezależne od zlokalizowanej biosyntezy auksyny, jednak zależny od PIN1 polarny transport auksyny ma wkład w jego utrzymanie. W przeciwieństwie do tego, powstawanie bocznych źródeł auksyny w częściach marginalnych zawiązka jest skorelowane z lokalną biosyntezą auksyny, oraz jest zależne od polarnego transportu auksyny. Z przeprowadzonych manipulacji eksperymentalnych wynika, że źródła auksyny w epidermie nie są kluczowe dla rozwoju nerwu głównego w zawiązkach liści. Natomiast proponuje się, że powstawanie i rozwój nerwu głównego zależy od wewnętrznej koncentracji auksyny i/lub sygnałów z połączonego systemu waskularnego łodygi. Ponadto, epidermalne źródła auksyny nie są niezbędne do prawidłowego rozwoju wzoru waskularnego, a raczej przepływ auksyny i/lub stężenie auksyny w pasmach waskularnych wpływają na kształtowanie ogólnego wzoru waskularnego w zawiązkach liści.