

Starzenie się jest ostatnim etapem rozwoju organizmu, który prowadzi do kontrolowanej śmierci komórki, tkanki, organu a ostatecznie całego osobnika. U roślin jest ściśle skoordynowanym procesem regulowanym na poziomie genetycznym, zainicjowanym przez wiek organizmu, wejściem w fazę generatywną rozwoju, jak i przez czynniki środowiskowe, np. suszę i zasolenie podłoża. Dla roślin starzenie się tkanek ma kluczowe znaczenie w kwestii reprodukcji oraz przetrwania przez organizm niekorzystnych zmian środowiskowych. Molekularne i biochemiczne podstawy starzenia są obecnie przedmiotem bardzo intensywnych badań. Jest to proces o niezwykle złożonym, wielopoziomowym i wieloskładnikowym charakterze. Poznane już zostały niektóre czynniki transkrypcyjne i mechanizmy regulujące starzenie. Jednocześnie nasza wiedza dotycząca ścieżek sygnałowych i kinaz odpowiedzialnych za koordynację odpowiedzi na stresy środowiskowe z decyzją o zainicjowaniu i propagacji starzenia się tkanek jest wciąż bardzo uboga. Opierając się na naszych danych wstępnych i opublikowanych materiałach sądzimy, iż ABA nie aktywowane kinazy SnRK2 mogą pełnić funkcję ważnych integratorów odpowiedzi roślin na długotrwałe niekorzystne czynniki środowiska oraz wiek organizmu z inicjacją i propagacją starzenia. Celem naszego projektu jest szczegółowa weryfikacja tej hipotezy oraz zidentyfikowanie mechanizmów, poprzez które kinazy z rodziny SnRK2 regulują starzenie się liści u *Arabidopsis thaliana*.

Ponieważ analizowane przez nas kinazy białkowe i czynniki transkrypcyjne obecne są w niemal wszystkich zbadanych gatunkach roślin, sądzimy, że otrzymane wyniki prawdopodobnie będą posiadały charakter uniwersalny dla świata roślin.