

## Streszczenie pracy

W wyniku przeprowadzonych badań, w ziarniakach pszenżyta zidentyfikowano dwie sekwencje cDNA dioksygenazy 9-*cis*-epoksykarotenidowej (*TsNCED1* i *TsNCED2*), enzymu szlaku biosyntezy kwasu abscysynowego (ABA) oraz dwie sekwencje cDNA 8'-hydroksylazy ABA (*TsABA8'OH1* i *TsABA8'OH2*), enzymu szlaku katabolizmu ABA. Podczas dojrzewania ziarniaków pszenżyta, wyższe stężenie ABA obserwowane w odmianie Fredro, o mniejszej wrażliwości na przedźniwne porastanie, niż w odmianie Leontino, o większej podatności na porastanie, skorelowane było z wyższym poziomem transkryptu *TsNCED1* i *TsNCED2*. Korelacja ta obserwowana była również podczas dojrzewania ziarniaków w warunkach sprzyjających przedźniwnemu porastaniu. Po imbibicji ziarniaków zebranych w okresie dojrzałości pełnej, ziarniaki odmiany Leontino kiełkowały, podczas gdy ziarniaki odmiany Fredro pozostawały w spoczynku. Było to skorelowane ze zróżnicowanym tempem metabolizmu ABA. W pierwszych godzinach po imbibicji w zarodkach obu odmian obserwowano obniżenie zawartości ABA, przy czym w zarodkach odmiany Leontino do znacznie niższego poziomu. Obniżenie zawartości ABA w zarodkach obu odmian było skorelowane z wysokim poziomem transkryptu genów *TsABA8'OH1* i *TsABA8'OH2*, a utrzymująca się wyższa zawartość ABA w zarodkach odmiany Fredro była wynikiem wzmożonej biosyntezy tego fitohormonu, będącej udziałem *TsNCED1*. Poźniwne dojrzewanie spowodowało ustąpienie spoczynku w ziarniakach odmiany Fredro i w znaczący sposób wpłynęło na metabolizm ABA, gdy ziarniaki tej odmiany poddano imbibicji. Gwałtowniejsze wówczas obniżenie zawartości ABA było wynikiem osłabienia intensywności biosyntezy ABA, wynikającym z obniżenia ekspresji *TsNCED1*, oraz zwiększenia katabolizmu tego fitohormonu, będącego udziałem *TsABA8'OH1*. Analiza funkcjonalna potwierdziła udział *TsNCED1* w regulacji biosyntezy ABA, oraz wskazała na współdziałanie *TsABA8'OH1* oraz *TsABA8'OH2* w regulacji jego katabolizmu. Wymienione geny odgrywają więc kluczową rolę w regulacji zawartości ABA w ziarniakach pszenżyta, wpływając w ten sposób na ich spoczynek