

Popularnonaukowe streszczenie projektu

Stresy zimowe, w tym mróz są jednymi z głównych czynników środowiskowych, wpływających negatywnie na produktywność roślin. Celem projektu jest poznanie wybranych elementów reakcji traw pastewnych na stres niskiej temperatury. W projekcie wykorzystane zostaną tetraploidalne formy introgresywne życicy wielokwiatowej z genami kostrzewy trzcinowej, różniące się poziomem mrozoodporności. Życica wielokwiatowa to gatunek trawy pastewnej o wysokiej produktywności i jakości paszowej, lecz stosunkowo niskiej tolerancji stresów abiotycznych, w tym niskim potencjale zimotrwałości i mrozoodporności. Kostrzewa trzcinowa jest z kolei gatunkiem trawy zdolnym do hartowania na mróz i charakteryzuje się stosunkowo wysokim poziomem zimotrwałości i mrozoodporności. Oba gatunki traw krzyżują się ze sobą, co stwarza możliwość przeniesienia korzystnych cech z jednego gatunku do drugiego na drodze krzyżowania. Celem badań będzie analiza: **(1)** aktywności aparatu fotosyntetycznego; **(2)** akumulacji reaktywnych form tlenu (anionorodnika ponadtlenkowego, nadtlenu wodoru i rodnika hydroksylowego); **(3)** potencjału enzymatycznego systemu antyoksydacyjnego (katalazy, peroksydazy askorbinianowej, peroksydazy glutationowej, reduktazy glutationowej oraz dysmutazy ponadtlenkowej) oraz **(4)** poziomu integralności struktur błonowych w komórce. Analizy będą prowadzone w wybranych punktach czasowych hartowania na mróz oraz w warunkach kontrolnych (optymalne warunki wzrostu).

Zakładamy, że realizacja projektu badawczego przyczyni się do stworzenia modelu reakcji traw na stres niskiej temperatury i będzie dobrym punktem odniesienia dla podobnych badań u innych gatunków.