

Owady stanowią najliczniejszą grupę zwierząt. Swoją sukces ewolucyjny osiągnęły dzięki zdolności do szybkiego przystosowywania się do niekorzystnych warunków środowiskowych, w szczególności warunków charakterystycznych dla okresu zimowego. Mimo to wiele aspektów związanych z fizjologią zimowania owadów nadal nie zostało w pełni wyjaśnionych, m.in. wpływ niekorzystnych warunków środowiskowych na funkcjonowanie układu odpornościowego. Nasze wcześniejsze badania wykazały, po raz pierwszy u chrząszczy, że niska temperatura wpływa na aktywność ich układu odpornościowego podczas okresu zimowego. Jednakże zaobserwowaliśmy duże różnice w aktywności poszczególnych mechanizmów odpornościowych pomiędzy badanymi przez nas grupami. W przypadku chrząszczy poddawanych działaniu niskiej temperatury w warunkach laboratoryjnych obserwowaliśmy jedynie niewielkie zmiany w aktywności układu odpornościowego. Z drugiej strony grabarze pobierane ze środowiska naturalnego w trakcie okresu zimowego cechowały się znacznie wyższą aktywnością badanego układu. Uzyskane przez nas wyniki sugerują, że prawdopodobnie kluczowe dla funkcjonowania układu odpornościowego owadów podczas zimowania jest jednocześnie działanie również innych czynników stresowych, włączając w to stres desykcji. Planowane badania stanowią kontynuację wspomnianych badań. Główny nacisk w projekcie zostanie położony na analizę wpływu stresu desykcji na aktywność mechanizmów odpowiedzi komórkowej i humoralnej chrząszcza *Nicrophorus vespilloides*. Ponadto badania zostaną wzbogacone o analizę równoczesnego wpływu stresu desykcji i chłodu na funkcjonowanie układu odpornościowego badanego chrząszcza.