

Optimalizacja warunków hodowli organizmu modelowego larw *Galleria mellonella*

Marta Książczyk¹, Aleksandra Braciszewska¹, Filip Kot^{1,2}, Maciej Wernecki¹, Sara Al-Ameri³, Julia Andruszkiewicz³, Jan Baran³, Daria Będkowska³, Weronika Białczyk³, Martyna Borowiak³, Natalia Ozierańska³, Karolina Bierowiec², Gabriela Bugla-Płoskońska¹

1 Zakład Mikrobiologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski, 2 Katedra Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 3 Studenckie Koło Naukowe EZA, Katedra Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu;

Wśród alternatywnych modeli *in vivo* w badaniach patogenności mikroorganizmów i relacji między patogenem a żywicielem, największe nadzieje obecnie są związane z larwami mola woskowego *Galleria mellonella*. Najważniejszą cechą tego modelu jest układ odpornościowy larw, który wykazuje wiele podobieństw do wrodzonej odpowiedzi immunologicznej ssaków, obejmując zarówno odpowiedź komórkową jak i humoralną. W porównaniu do innych modeli badań *in vivo* jak *Drosophila melanogaster* czy *Mus musculus*, *G. mellonella* nie ma referencyjnych specjalnie prowadzonych na potrzeby badań naukowych linii larw. W przypadku bezkręgowców temperatura czy dieta mają zdecydowany wpływ na kondycję larw, na ich zabarwienie, a tym samym poziom aktywności układu immunologicznego.

Głównym celem przedstawianych badań jest określenie wpływu różnych diet oraz dwóch zakresów temperaturowych na długość cyklu życiowego larw *Galleria mellonella*. Wprowadzono następujące typy diet: proteinowa, lipidowa, węglowodanowa, oparta na składnikach naturalnych (wosk pszczeli, pierzga, pyłek pszczeli), oparta na składnikach sztucznych (glicerol, sacharoza, mleko w proszku i inne) oraz mieszana. Ponadto użyto dwóch zakresów temperaturowych prowadzonych hodowli tj. 30 °C i 37 °C. Mierzono długość trwania cyklu rozwojowego od stadium imago, jaja aż do ostatniego stadium larwalnego, a następnie poczwarki. Dokonywano także względnego pomiaru masy i długości ciała larw uzyskiwanych w poszczególnych wariantach hodowlanych.

Uzyskane wyniki wskazują na istotne korelacje między rodzajem stosowanej diety jak i temperaturą hodowli, a długością cyklu życiowego larw jak i ich masą i długością ciała. Dla

laboratoryjnego zastosowania larw faworyzowane wydają się być temperatura 30 °C a także diety zbliżone składem do naturalnej oraz o wysokiej zawartości białka.