

JAN DAMPC

REAKCJE ADAPTACYJNE WYBRANYCH GATUNKÓW MSZYC (HEMIPTERA: APHIDOIDEA) NA
WZROST TEMPERATURY

Przewiduje się, że obserwowane zmiany klimatyczne, w tym wzrost temperatury, będą wpływały zarówno na owady roślinożerne jak i na ich rośliny żywicielskie. Ocieplenie klimatu może wpływać bezpośrednio na mszyce poprzez wpływ na ich biologię i metabolizm oraz pośrednio, poprzez zmianę jakości tkanek roślin żywicielskich. Celem pracy było poznanie wpływu wzrostu temperatury na biologię mszyc oraz mechanizmów adaptacyjnych mszyc do wzrostu temperatury. Eksperymenty prowadzone były w trzech temperaturach (20, 25 oraz 28 °C) w komorach klimatycznych. W pierwszej kolejności określono wpływ temperatury na biologię oraz parametry demograficzne dwóch gatunków mszyc *Aphis pomi* oraz *Macrosiphum rosae*. Następnie przeanalizowano aktywność enzymatyczną wybranych markerów antyoksydacyjnych (dysmutaza ponadtlenkowa (SOD), katalaza (CAT)), detoksykacyjnych (transferaza S - glutationowa (GST), β – glukozydaza) oraz oksydo-redukcyjnych (oksydaza polifenolowa (PPO) i peroksydaza (POD)) w tkankach mszyc (*A. pomi* i *M. rosae*) oraz roślinach żywicielskich (*Chaenomeles japonica*, *Rosa rugosa*) na których żerowały owady. Analizy wykazały, że temperatura 28 °C miała negatywny wpływ na biologię owadów poprzez skrócenie czasu reprodukcji i średniej długości życia, obniżenie płodności i parametrów demograficznych. U mszyc obserwowano dwa etapy reakcji obronnej na wzrost temperatury. Pierwszym etapem była odpowiedź na krótkotrwałą ekspozycję na wzrost temperatury (24–96 h), natomiast drugim etapem była odpowiedź mszyc na zmiany zachodzące w roślinie żywicielskiej poddanej długotrwałemu stresowi abiotycznemu i biotycznemu (2 tygodnie).