

**MICHAŁ LUDYNIA**  
**AGNIESZKA SIEMIENIUK**  
**MAŁGORZATA RUDNICKA**  
**WALDEMAR KARCZ**

Uniwersytet Śląski w Katowicach  
Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Fizjologii Roślin  
e-mail: [michal.ludynia@us.edu.pl](mailto:michal.ludynia@us.edu.pl)

## Reakcje *Solanum lycopersicum* L. na niesteroidowe leki przeciwzapalne na przykładzie diklofenaku

Niesterydowe leki przeciwzapalne (NLPZ) to chemicznie zróżnicowana grupa leków mająca właściwości przeciwzapalne, przeciwgorączkowe oraz przeciwbólowe. O ile znany jest ich wpływ na organizm człowieka i zwierzęta, o tyle ich działanie na rośliny nie zostało jak dotąd wyjaśnione. Tymczasem ich łatwa dostępność i brak skutecznych metod usuwania ich z zanieczyszczeń sprawia, że ich obecność w środowisku naturalnym wzrasta, potencjalnie oddziałując na rośliny.

Do grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych należy między innymi diklofenak, który, jak większość leków z tej grupy jest kwasem karboksylowym, o dwóch pierścieniach aromatycznych. Jest on najbardziej toksycznym lekiem wśród leków z grupy NLPZ, dodatkowo ma zdolność akumulacji w tkankach organizmów żywych.

W badaniach wykorzystano metodę uprawy hydroponicznej *Solanum lycopersicum* L. i traktowanie lekiem poprzez podawanie leku do pożywki. Okres traktowania wynosił od 7 do 14 dni. W celu określenia wpływu diklofenaku na rośliny *Solanum lycopersicum* L. zmierzono następujące parametry: wzrost (długości organów roślinnych ich świeżą i suchą masę, liczbę wytworzonych liści), reakcję stresową (poziom  $H_2O_2$  i dialdehydu malonowego) oraz aktywność fotosyntetyczną (zawartość barwników fotosyntetycznych, fluorescencja chlorofilu).

Diklofenak wpływa na wszystkie mierzone parametry, hamując wzrost, zmniejszając aktywność fotosyntetyczną. Istotnym zmianom podlega również wartość parametrów określających reakcję stresową.