

Analiza ekotoksyczności wód deszczowych w dzielnicy Gdyni-Cisowej, określona prostymi testami bioindykacyjnymi

Emilia Świeczkowska IIb

I Akademickie Liceum Ogólnokształcące im. Zasłużonych Ludzi Morza
ul. Folwarczna 2, Gdynia

Celem pracy było zbadanie toksyczności opadów oraz ich wpływ na kondycję wybranych roślin. Do sprawdzenia stopnia skażenia badanych próbek opadów, posłużono się metodą bioindykacji. W tym celu wykorzystano:

- Cebulę Dymkę (*Allium lepa*)
- Fasolę wielokwiatową (*Phaseolus coccineus*)
- Rzęsę wodną (*Lemna minor*)
- Porosty (m.in. *Flaroparenelia carperata*)

W czasie przeprowadzania doświadczeń mierzono przyrost korzenia u cebuli i fasoli oraz zmiany morfologiczne u rzęsy wodnej. Dokonano również pomiaru warunków środowiska biorąc pod uwagę rodzaj opadów, kierunek wiatr oraz pH wody opadowej.

Uzyskane wyniki potwierdziły fakt występowania kwaśnych deszczów i ich negatywny wpływ na rozwój badanych roślin. Jedynie rzęsa wodna okazała się złym bioindykatorem, ponieważ wykazywała duży zakres tolerancji na badany czynnik.

Destrukcyjny wpływ kwaśnych deszczów ujawnił się poprzez zaburzenia we wzroście korzenia, który był znacznie mniejszy niż w próbie kontrolnej o właściwej kwasowości pH=7,5 (woda do próby kontrolnej pochodziła z kranu).

Ostatnimi czasy w wyniku technicznej działalności człowieka przenika do atmosfery, w ciągu roku, prawie 70 razy więcej dwutlenku siarki niż w procesach naturalnych. Z reguły kwaśne deszcze w 2/3 są spowodowane przez tlenki siarki, a w 1/3 przez tlenki azotu. Poza tym w powietrzu znajduje się wiele pyłów, które zawierają w sobie różnego rodzaju metale na przykład: Al, Fe, Mn wpływające na stan rośliny i powodujące jej obumieranie.

Praca skupiła się również na weryfikacji hipotezy, iż opady zanieczyszczone spalinami miejskimi i przemysłowymi mają negatywny wpływ na prawidłowy rozwój rośliny.