

Der Einfluss von Benzylbutylphthalat auf das Wachstum mehrerer Phytoplanktonarten (*Microcystis* sp., *Anabaena variabilis*, *Chlorella* sp., *Scenedesmus* sp.) unter Laborbedingungen

Tamara Petronijević^{2*}, Đurađ Milošević¹, Ivana Kostić Kokić², Milica Stojković Piperac¹, Tatjana Anđelković², Tatjana Mihajilov Krstev¹, Nikola Stanković¹

1- Universität Niš, Fakultät für Naturwissenschaften und Mathematik, Fachbereich Biologie und Ökologie, Višegradska 33, 18000 Niš, Serbien

2- Universität Niš, Fakultät für Naturwissenschaften und Mathematik, Fachbereich Chemie, Višegradska 33, 18000 Niš, Serbien

ABSTRACT

Phthalsäureester (PSE) sind organische Verbindungen, die weitgehend als Weichmacher eingesetzt werden. Ihre weit verbreitete Verwendung hat dazu geführt, dass sie in aquatischen und terrestrischen Ökosystemen vorkommen, was sie zu einem hochriskanten Schadstoff macht. PSEs sind schädlich für die menschliche Gesundheit, da sie das endokrine System stören und möglicherweise Krebs verursachen können. Obwohl ihre Auswirkungen auf den Menschen bekannt sind, ist weitere Forschung erforderlich, um ihre Auswirkungen auf Phytoplankton zu verstehen. Ziel dieser Arbeit war es, den Einfluss verschiedener Konzentrationen (50, 100, 150, 200, 250 µg/L) von Benzylbutylphthalat (BBP) auf das Wachstum einiger der am häufigsten vorkommenden Phytoplanktonarten (*Microcystis* sp., *Anabaena variabilis*, *Chlorella* sp., *Scenedesmus* sp.) unter Laborbedingungen zu untersuchen. Das Phytoplanktonwachstum wurde mittels Spektrophotometer überwacht, um die Konzentration von Chlorophyll *a* zu bestimmen.

Die Ergebnisse zeigten, dass höhere BBP-Konzentrationen das Wachstum von *A. variabilis* und *Microcystis* sp. signifikant hemmten. Grünalgen zeigten eine deutlich geringere Empfindlichkeit, insbesondere *Chlorella* sp., bei der keine signifikante Wachstumshemmung beobachtet wurde. Nach dem Experiment erfolgte der Nachweis und die Quantifizierung von BBP in den Probeextrakten durch Gaschromatographie mit Massenspektrometrie (GC-MS). BBP wurde nur in der extrahierten Probe mit *Scenedesmus* sp. nachgewiesen, die nachgewiesene Konzentration war jedoch unbedeutend. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass wahrscheinlich alle getesteten Organismen BBP absorbieren und verstoffwechseln könnten, von diesen hat *Scenedesmus* sp. die geringste Fähigkeit dazu.

Schlüsselwörter: *Algen, Chlorophyll a, GC-MS, Schadstoffe*