

**Биоиндикация загрязнения рек нефтепродуктами  
с использованием искусственных экологических систем**

**Хорбут Наталья Степановна**

аспирант

Черновицкий национальный университет им.Ю.Федьковича, Черновцы, Украина

E-mail: [nkhorbut@rambler.ru](mailto:nkhorbut@rambler.ru)

Современные гидробиологические исследования могут быть эффективными только в сочетании функционального и системного подходов. В связи с этим применение изолированных экологических систем *in situ* считается одним из наиболее перспективных методов исследований в гидробиологии (Филенко О.Ф., Лебедева Г.Д., 1984). Гидроэкологические исследования с использованием микрокосма широко внедряют в практику в США, как неотъемлемый метод экологического мониторинга и как инструмент для выполнения гидроэкологических исследований (Ives, Foufopoulos, 1996).

Исследование загрязнений гидроэкосистем с помощью микрокосмных моделей в Украине практически не проводятся.

Целью нашей работы была разработка методических основ применения водных микроэкосистем для исследования влияния нефтепродуктов на гидроэкосистему и их апробация на примере экосистемы р. Лекече, а также выявление звеньев трофической цепи наиболее чувствительных к загрязнению нефтепродуктами.

В отличие от крупномасштабных искусственных экосистем нами апробировано методику создания микрокосма объемом 5 литров. Такие резервуары заполнялись пробами исследуемой воды. Воду отбирали с р. Лекече, которая протекает через с. Лопушна Вижницкого района Черновицкой области, возле нефтяной скважины. Последняя является потенциальным источником загрязнения реки нефтепродуктами. Забор проб воды осуществляли на расстоянии 500 м до нефтяной скважины (контроль), непосредственно возле нефтяной скважины, на расстоянии 500 и 1000 м после нефтяной скважины. Материалом для исследований служили: фитопланктон, растения элодеи канадской (*Eloдея canadensis* Michx.) и ряски малой (*Lemna minor* L.), дафния магна (*Daphnia magna* Straus), катушки роговидные (*Coretus coneus* L.), аквариумные рыбки гуппи – пецилии сетчатые (*Poecilia reticulata* Peters). Длительность эксперимента была обусловлена размером микрокосма и в нашем исследовании отвечала 30 дням.

Изменения производительности водной экосистемы осуществляли по таким показателям: энергетическая ценность гидробионтов, биомасса и численность.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что:

- Наиболее эффективным (чувствительным) показателем для оценки влияния нефтяного загрязнения на гидробионтов в микрокосмных моделях оказалась их численность, в меньшей мере – энергетическая ценность и биомасса.
- Попадание нефтепродуктов в водоем может повлечь нарушение баланса и функционирования экосистемы за счет уменьшения численности, или исчезновения популяций гидробионтов.
- Подтверждена возможность использования *Daphnia magna* Straus и *Coretus coneus* L. в качестве биоиндикаторов нефтяного загрязнения водоемов.

Литература:

1. Филенко О.Ф., Лебедева Г.Д. Изолированные пресноводные экосистемы и их применение для индикации экологических нарушений //Биологическая индикация в антропоэкологии. – Ленинград: Наука, 1984. – 378 с.
2. Anthony R. Ives, Johannes Foufopoulos. Bottle or big-scale studies: how do we do ecology? – Special Feature: The roles of Microcosm in Ecological Research //Ecology. – Vol. 77, № 4. – 1996. – P. 342-349.