

Бульская И. В.¹, Калциене В.², Волчек А. А.³

¹Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь,

²Вильнюсский университет, г. Вильнюс, Литва,

³Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА С УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕКИ-ВОДОПРИЕМНИКА

Введение. Поверхностный сток (ПС), образующийся на территории современных городов, несет значительное количество загрязнений. Влияние ПС на реки-водоприемники изучено недостаточно, причем основное внимание в проводимых исследованиях уделяется количеству отводимых с ПС химических веществ. Целью данного исследования является изучение влияния поверхностного стока на экосистему реки-водоприемника с использованием метода биоиндикации, что позволяет дать комплексную оценку влияния ПС на живые организмы.

Материалы и методы. В качестве тест-объектов были выбраны ряска малая (*Lemna minor* L.) и генно-модифицированный штамм бактерий эшерихия коли (*Escherichia coli* XL-1 Blue). Для определения влияния ПС на растение ряска малая замерялись морфологические (общее число листочков и число колоний) и биохимические параметры (активность каталазы и содержание фотосинтетических пигментов) до и после экспозиции в пробах поверхностного стока, отобранного в летний и зимний периоды. Для определения влияния ПС на люминесцирующие бактерии эшерихия коли замерялся уровень люминесценции культуры бактерий после экспозиции в пробах ПС.

Результаты и обсуждение. Согласно результатам проведенных исследований, ПС оказывает негативное влияние как на ряску малую, так и на люминесцирующие бактерии. Для ряски малой после экспозиции в пробах

ПС отмечено угнетение ростовых процессов, а также изменения биохимических показателей, причем биохимические показатели проявили более высокую чувствительность к стресс-факторам среды. Для эшерихии коли отмечено снижение биолюминесценции после экспозиции в пробах ПС. Таким образом, доказано негативное влияние ПС на разные группы живых организмов. Метод биоиндикации позволяет дать более точную и комплексную оценку влияния ПС на реку-водоприемник, т.к. позволяет отследить реакцию живых организмов на все составляющие, действующие одновременно, а значит с учетом синергетического эффекта компонентов.

Bulskaya I. V., Kalciene V., Volchek A. A.

THE INFLUENCE OF SURFACE RUNOFF FROM URBANIZED TERRITORIES ON THE ECOSYSTEM OF RECIPIENT RIVER

Surface runoff from urbanized territories carries significant burden of pollutants. The influence of surface runoff on recipient river ecosystem was studied using *Lemna minor* L. and *Escherichia coli* XL-1 Blue as test cultures.