



















инфузориях *Tetrahymena pyriformis* W. и изучения эмбриотоксичности на моллюсках *Lymnaea stagnalis* L. образцы отходов лигнина отнесены к 4 классу опасности (малоопасные). При действии лигнина на семена редиса, огурцов и овса отмечены эффекты торможения развития корешков проростков, однако они недостаточно выражены, чтобы считать лигнин фитотоксичным. Оценка результатов изучения токсичности отходов лигнина речичского для червей *Eisenia foetida* в остром эксперименте выявляет полное отсутствие токсических эффектов даже при действии максимальной концентрации лигнина. Очевидно, что тест-системы с гидробионтами более чувствительны к негативному влиянию лигнина, чем фитотест и тест-системы с представителями почвенных беспозвоночных. Экоотоксикологический ответ тест-системы *Lymnaea stagnalis* L. определяется воздействием на эмбриональные стадии развития организма. Повышенная чувствительность тест-модели *Tetrahymena pyriformis* W. обусловлена воздействием на процессы клеточного деления и роста в ряду поколений, приводящим к снижению численности популяции.

Таким образом, в целом можно охарактеризовать отходы лигнина гидролизного речичского, как не оказывающие существенного неблагоприятного воздействия на биотические элементы окружающей среды.

Список литературы:

1. Леонтьева О.А., Семенов Д.В. // Успехи соврем. биологии. 1997. Т. 117. № 6. С. 726.
2. Яковлева Ю.Н. Дис. ... канд. биол. наук. Красноярск, 2005.
3. Стом Д.И., Казаринова Т.Ф., Титов И.Н. Дождевые черви в переработке отходов. Иркутск: Изд. ИГУ, 2012. 111 с.
4. Котеленец А.И., Войтович А.М., Наджарян Л.А. // Санитария и гигиена. 2007. № 2. С. 70.
5. Инструкция № 044-1215. Метод экспериментального определения токсичности отходов производства: утв. постановлением Гл. гос. врача Респ. Беларусь от 07.04.2016. Минск, 2015. 56 с.

---

## EVALUATION OF TOXICITY OF HYDROLYZED LIGNIN FOR BIOLOGICAL AGENTS OF ENVIRONMENT

*O. A. Boris\*, S. Yu. Petrova, T. N. Gomolko, and M. V. Anisovich*

Republican Unitary Enterprise “Scientific and Practical Centre of Hygiene”, Minsk, Republic of Belarus, \*e-mail: olgaboris88@gmail.com

Received April 20, 2017

**Abstract** – The paper deals with the results of studying toxic effects of hydrolyzed lignin on laboratory test models, i.e. egg masses of the great pond snail *Lymnaea stagnalis* L., earthworm *Eisenia foetida*, population of single-celled organism *Tetrahymena pyriformis* W., as well as seeds of cucumber, radish, and oats. Overall, the obtained results show that the studied wastes of lignin have little adverse effect on the biotic elements of the environment.

**Keywords:** hydrolyzed lignin, suppression of hatching, biotesting, phytotoxicity, environmental toxicity.