

УДК 595.1+502.53

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСИЧНОСТИ ПОЧВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ *E. FOETIDAE*

**Зялалов Ш.Р., студент 3 курса, Галушко И.С., аспирант ФВМиБ
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: дождевые черви, токсичность, скорость зарывания, почва, тест-объект.

Работа посвящена сравнительной характеристике токсичности почв придорожных территорий г.Ульяновска. Установлено, что почвы с придорожных территорий двух основных наиболее загруженных транспортом дорог, являются токсичной средой и резко снижают выживаемость дождевых червей.

Дождевые черви выступают в качестве биоиндикаторов экологического состояния почвы как естественной среды обитания. Тест-животных обычно выбирают среди наиболее чувствительных к загрязняющим компонентам видов [1-3]. Другое важное требование заключается в том, что воздействие токсиканта на животное должно вызывать ответную реакцию, которую можно визуальнo оценить и выразить в метрических единицах[4-5].

Биотестирование проводят для определения интегральной токсичности почвы с целью проверки соответствия качества почвы нормативным требованиям. Исследуемая почва не должна оказывать острого и хронического токсического действия на тест-объект [6-7].

Цель работы провести сравнительную характеристику токсичности почв придорожных территорий с использованием дождевых червей *E. Foetidae*.

Задачей исследования была оценка острого токсического действия почвы на дождевых червей по их выживаемости и поведенческим реакциям.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования послужили образцы почв придорожных территорий Московского шоссе Засвияжского района и Димитровградского шоссе Заволжского района г.Ульяновска. В качестве контроля использовали почву с территории лесного массива, которая по результатам химического анализа не со-

Таблица 1 - Результаты кратковременного биотестирования почв

Место забора проб почвы	Скорость зарывания червей, мин	Поведенческая реакция	Выживаемость, %
Московское шоссе	85	долгое зарывание, попытки к выползанию	35
Димитровградское шоссе	76	долгое зарывание, активное ползание	55
Контроль (территория лесного массива)	32	свободное зарывание	100

держала токсичных веществ. Биотестирование проводилось в соответствии с международными стандартами ИСО 11268-1, ИСО 11268-2, ИСО 11268-3 и ЕРА OPPTS 850.6200.

Результаты исследования. Кратковременное биотестирование с использованием дождевых червей позволило в короткие временные сроки произвести оценку исследуемых образцов почв. По результатам наблюдения за поведенческой реакцией червей было отмечено, что у дождевых червей отсутствовала реакция зарывания, они активно ползали по поверхности и пытались покинуть ящик, что свидетельствует о токсичности почв придорожных территорий. В контроле отмечалось свободное зарывание

Заключение. Биотестирование, позволяющее определить хроническое токсическое действие почвы на тест - объекты, показало, что почвы с придорожных территорий Ульяновской области являются токсичной средой и резко снижают выживаемость дождевых червей.

Библиографический список

1. Оценка интегральной токсичности почв несанкционированных свалок твердых бытовых отходов ульяновской области с использованием вермикультуры Е. FOETIDA /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин // Концепт. - 2015. – Том 13. - С. 3736-3740.
2. Любомирова, В.Н. Новые критерии оценки биологической опасно-

- сти почв свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области /В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова// Экологический марафон XXI века. Материалы III международного дистанционного конкурса. - Самара - 2016. - С. 62 - 65.
3. Любомирова, В.Н. Экологическое состояние территорий отдыха у р. Волга Ульяновской области /В.Н. Любомирова, А.С. Орлова, Е.В. Любомиров// Концепт. - 2016. - Том 26. - С. 1016-1020.
 4. Любомирова, В.Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области: дис. ... канд. биологических наук: 03.02.08 / В.Н. Любомирова. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2013 –167с.
 5. Осыченко, О.Д. Содержание токсикантов - анионов в почвах свалок ТБО Ульяновской области /О.Д. Осыченко, И.О. Мовчан// Экологический марафон XXI века. Материалы III международного дистанционного конкурса. - Самара, 2016. - С. 239-243.
 6. Биология: учебник /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, К.В. Шленкин. – Ульяновск, 2016. – 319с.
 7. Романова, Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 4 (32).- С. 94-98.

COMPARISON OF THE TOXICITY OF SOILS USING E. FOETIDAE

Zyalalov Sh. R., Galushko I.S.

Key words: earthworms, toxicity, speed, burying, soil, test-object.

The work is devoted to the comparative characteristic of the toxicity of the soil roadside territories of Ulyanovsk. It is established that soil roadside territories of two main busy traffic roads, is a toxic environment and greatly reduce the survival of the earthworms.