

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ *LEPIDIUM SATIVUM* И *TRITICUM AESTIVUM* В КАЧЕСТВЕ БИОИНДИКАТОРА В ИССЛЕДОВАНИИ ЭКОТОКСИЧНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Михайлова Н.И., старший преподаватель кафедры фармацевтической химии
с курсом повышения квалификации и переподготовки (ORCID: 0009-0006-9765-8723)
Лукашов Р.И., кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой фармацевтической химии
с курсом повышения квалификации и переподготовки (ORCID: 0000-0001-5234-6319)
Белорусский государственный медицинский университет
220083, г. Минск, пр. Дзержинского, 83, Республика Беларусь
E-mail: n_mihaylova91@mail.ru

В статье приводится исследование токсического действия антибактериальных лекарственных средств на кресс-салат (*Lepidium sativum*) и пшеницу мягкую (*Triticum aestivum*) на примере цефтриаксона натрия. Показана возможность использования данных объектов в качестве биоиндикаторов.

Ключевые слова: кресс-салат, пшеница, цефтриаксон, экотоксичность, биоиндикатор.

Согласно принципам проведения доклинических исследований в области исследования токсичности лекарственных препаратов использование лабораторных животных следует сводить к минимуму, заменяя их альтернативными тест-системами.

Целью настоящего исследования явилось изучение токсичности антибактериальных лекарственных препаратов на примере 1% раствора цефтриаксона натрия на кресс-салате (*Lepidium sativum*) и пшенице мягкой (*Triticum aestivum*).

Исследование проводили в течение 14 дней: в 1-8 день в систему культивирования растений вносили 1 мл испытуемого раствора, в 9-13 день – по 6 мл. Параллельно проводили контрольный опыт с использованием воды дистиллированной в качестве контрольного образца. Внешний вид культивируемых растений представлен на рисунках 1-4.

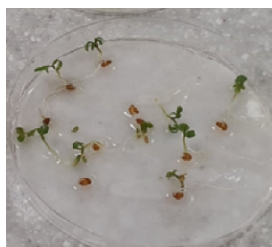


Рисунок 1. Образцы кресс-салата (*Lepidium sativum*), выращенные на воде дистиллированной

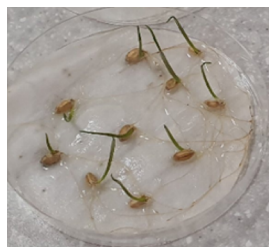


Рисунок 2. Образцы пшеницы мягкой (*Triticum aestivum*) выращенные на воде дистиллированной

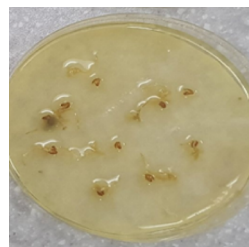


Рисунок 3. Образцы кресс-салата (*Lepidium sativum*), выращенные на 1% растворе цефтриаксона натрия



Рисунок 4. Образцы пшеницы мягкой (*Triticum aestivum*) выращенные на 1% растворе цефтриаксона натрия

Результаты исследования показали, что цефтриаксон натрия оказывает токсическое действие как на кресс-салат (*Lepidium sativum*) и на пшеницу мягкую (*Triticum aestivum*), угнетая рост и развитие растительных объектов, что обуславливает возможность использования данных видов растений как тест-системы в определении токсичности лекарственных препаратов.

Тематические рубрики

34.31.27 Рост и развитие растений

34.45.05 Методы доклинического исследования и отбора лекарственных средств

Раздел номенклатуры специальностей ВАК

14.04.01 Технология получения лекарств. Фармацевтическая химия, фармакогнозия. Организация фармацевтического дела

Тематический рубрикатор OECD Fields of Science

03.01.TU PHARMACOLOGY & PHARMACY

Тематический рубрикатор ASJC

3000 Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics(all)

Литература

1. Кубрина, Л. В. Использование кресс-салата как тест-объекта для оценки загрязнения снежного покрова / Л. В. Кубрина, Е. А. Супиниченко // Научное обозрение. Биологические науки. – 2021. – № 1. – С. 11-15. – DOI 10.17513/srbs.1218. – EDN INAAFV.

SUMMARY

USE OF *LEPIDIUM SATIVUM* AND *TRITICUM AESTIVUM* AS A BIOINDICATOR
IN THE STUDY OF ECOTOXICITY OF ANTIBACTERIAL DRUGS

Mikhailava N.I., Senior Lecturer, Department of Pharmaceutical Chemistry with Advanced Training and Retraining Course
(ORCID: 0009-0006-9765-8723),

Lukashov R.I., PhD in Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Head of Department, Department of Pharmaceutical
Chemistry with Advanced Training and Retraining Course (ORCID: 0000-0001-5234-6319)

Belarusian State Medical University

220083, Minsk, Dzerzhinsky Ave., 83, Republic of Belarus

E-mail: n_mihaylova91@mail.ru

The article presents a study of the toxic effect of antibacterial drugs on watercress (*Lepidium sativum*) and common wheat (*Triticum aestivum*) using sodium ceftriaxone as an example. The possibility of using these objects as bioindicators is demonstrated.

Keywords: *watercress, wheat, ceftriaxone, ecotoxicity, bioindicator*

REFERENCES

1. Kubrina, L. V. Using watercress as a test object for assessing snow cover pollution / L. V. Kubrina, E. A. Supinichenko // Scientific Review. Biological Sciences. – 2021. – No. 1. – P. 11-15. – DOI 10.17513/srbs.1218. – EDN INAAFV.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

XXV Международный Съезд

ФИТОФАРМ 2024

7 – 9 октября 2024 года

Сборник тезисов

XXV International Congress

PHYTOPHARM 2024

October 7 – 9, 2024

Book of Abstracts

St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University