

північно-західному Причорномор'ї. *Вісник Одеського державного екологічного університету*, 2012, 13: 131-141.

3. Олійник Андрій Петрович; Мороз, Аліса Андріївна. Математичне моделювання процесів забруднення ґрунтів як результату технологічних процесів. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*, 2015, 1.4 (73): 4-9.

4. Рибалова, О. В., Бригада, О. В., & Сарапіна, М. В. (2020). Сучасні методи інтегральної оцінки забруднення ґрунтів хімічними речовинами. Научно-издательский центр «Sci-conf. com. ua».

5. Скок, С. В. Просторова неоднорідність забруднення ґрунтів міських систем важкими металами. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 2018, 3.

6. Кривицька, Іветта Анатоліївна. Діагностика та моніторинг забруднення ґрунтів важкими металами в урбанізованих ландшафтах Приазов'я. Харківський нац. у-т ім. ВН Каразіна, Харків, 2020.

Мехед Ольга Борисівна

*Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка,
доктор педагогічних наук, кандидат біологічних
наук, професор кафедри біології*

Ромашкіна Катерина Олександрівна

Лицей №15 м. Чернігова

ЕФЕКТИВНІСТЬ НАНОЧАСТИНОК СЕЛЕНУ ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ МІКОТОКСИНУ T2 НА ОРГАНІЗМ

Постановка проблеми. Мікотоксини, зокрема T-2, є небезпечними вторинними метаболітами грибів роду *Fusarium*, які завдають шкоди здоров'ю людини і тварин. Вони можуть викликати імуносупресію, порушення роботи печінки, нирок та інших органів [6]. Наночастинки селену (Se-NPs) завдяки своїм антиоксидантним властивостям набувають популярності як перспективний засіб для захисту організму від токсичного впливу мікотоксинів [2, 4].

Проблема мікотоксикозів є надзвичайно актуальною через поширення мікотоксинів у харчових продуктах і кормах. Існуючі

методи нейтралізації токсинів мають обмежену ефективність або несуть ризики для організму [1].

Викладення основного матеріалу. Використання наночастинок селену, відомих своїми потужними антиоксидантними властивостями, є інноваційним підходом у профілактиці та лікуванні мікотоксикозів, що потребує детального дослідження [3, 5]. Мета дослідження. Встановити ефективність наночастинок селену для нейтралізації токсичного впливу мікотоксину T2 на організм.

Дослідження включало декілька етапів:

Дослідження токсичного впливу мікотоксину T-2 (використовували лабораторних тварин (короп лускатий, лабораторні миші), яких піддавали дії T-2 у різних дозах.

Експериментальне лікування (групи тварин отримували наночастинок селену разом із T-2 для вивчення їхньої захисної дії).

Біохімічний аналіз: проводили оцінку рівня маркерів окисного стресу (малонового діальдегіду, активності супероксиддисмутази), функції печінки, нирок та імунної відповіді.

Результати дослідження. T-2 мікотоксин викликав значний окисний стрес у тканинах, що проявлялось підвищенням рівня малонового діальдегіду та зниженням активності антиоксидантних ферментів. Токсичний вплив T-2 також супроводжувався порушенням функції печінки (збільшення активності аланінамінотрансферази і аспартатамінотрансферази) та імунної системи (зниження рівня імуноглобулінів). Введення наночастинок селену значно зменшило негативні ефекти T-2: знизився рівень малонового діальдегіду; відновилися активність супероксиддисмутази та інших антиоксидантних ферментів; поліпшились показники функції печінки та зросла імунна відповідь; наночастинок селену продемонстрували захисний ефект навіть у випадках високих доз T-2, що вказує на їх потенціал як профілактичного та терапевтичного засобу.

Висновки. Наночастинок селену ефективно знижують токсичний вплив мікотоксину T-2 на організм завдяки антиоксидантним і імуностимулюючим властивостям. Їх використання може бути перспективним у створенні нових препаратів для профілактики і лікування мікотоксикозів у людей і тварин. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вивчення довготривалих ефектів застосування Se-NPs та їх впливу на інші системи організму.

Література

1. Желай М. В., Полотнянко Л. В., Ячна М. Г., Мехед О. Б., Третяк О. П. Вплив мікотоксину Т2 на іхтіологічні показники коропових риб. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. Т. 84, №1. С. 35-40
2. Мехед О. Б. Біотехнологічні аспекти одержання та безпеки використання наночасточек металів. Біологічні дослідження – 2023 : Збірник наукових праць. Житомир, 2023. С. 143-145
3. Ніколаєнко Т.М., Іващенко М.О., Іващенко Н.В, Мехед О.Б. Біохімічні показники крові лабораторних тварин за дії мікотоксину Т2. “Vin Smart Eco”. Вінниця: КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, 2023. С. 276-277
4. Нанотехнології в сучасному сільському господарстві / О.В. Ситар, Н.В. Новицька, Н.Ю. Таран. Фізика живого. 2016. 18. С. 113–116.
5. Нанотехнології у XXI столітті: стратегічні пріоритети та ринкові підходи до впровадження : монографія / [Г. О. Андрощук, А. В. Ямчук, Н. В. Березняк та ін.]. Київ : УкрІНТЕІ, 2017. 275 с.
6. Наукові основи наномедицини, нанофармакології та нанофармації. Вісник НМУ ім. О. О. Богомольця. 2019. № 2. С. 17–31.

Sheiko Vitaliy Ilich

*Mykola Gogol Nizhyn State University
Doctor of Biological Sciences, Professor,
Professor of the Department of Biology*

Sutormin Denys Oleksandrovyh

*Mykola Gogol Nizhyn State University
PhD Student of the Department of Biology*

INFLUENCE OF IMMUNOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHANGES (IN HIV INFECTION AND HEPATITIS C) ON SALIVA MICROCRYSTALLISATION

Problem statement. The biological fluid of the oral cavity has a high potential for monitoring the overall health status of the body and diseases,