

Краткая информация о проекте

Наименование	ИРН AP26100125 Изучение потенциальной генотоксичности и мутагенности микропластика в тест-системах <i>in vivo</i>
Актуальность	Проект направлен на исследование генотоксических, мутагенных и токсических эффектов микропластиков, образующихся из широко используемых пластиковых материалов, таких как полиэтилентерефталат (ПЭТ), полипропилен (ПП), полистирол (ПС)). Исследование охватывает воздействие микропластиков различных размеров и состава на организмы, что позволит оценить потенциальную опасность для биоты различных экосистем и здоровья человека. Целью планируемого исследования является не только выявление генетических рисков, обусловленных воздействием микропластиков, но и установление безопасного уровня их воздействия для дальнейшего регулирования загрязнения. Проблема загрязнения микропластиками в настоящее время стала одной из самых актуальных экологических угроз современности. Эти частицы, попадая в экосистемы, могут оказывать негативное влияние на организм человека и окружающую среду, однако их точные последствия для здоровья и генетической стабильности остаются недостаточно изученными. Проект нацелен на выявление этих рисков и разработку научно обоснованных рекомендаций по регулированию загрязнения микропластиками.
Цель	Цель – изучение генотоксической и мутагенной активности микропластика из широко используемых видов пластика (полиэтилентерефталат, полипропилен, полистирол) для оценки опасности для объектов окружающей среды и экстраполяции экспериментальных данных на человека.
Задачи	• изучить мутагенную, генотоксическую и токсическую активность микропластика из широко используемых видов пластика (полиэтилентерефталат (ПЭТ), полипропилен (ПП), полистирол (ПС)); • установить характер структурно-функциональных изменений различных внутренних органов лабораторных животных при воздействии микропластика различного состава и размера; • выявить факторы, влияющих на генетическую активность микропластика (размер частиц, состав, время воздействия); • определить производный безопасный уровень воздействия (DN(M)EL) различных видов микропластика; с помощью специального программного обеспечения BMDS; • установить генетический риск для биоты и человека.
Ожидаемые и достигнутые результаты	• будет установлена мутагенная, генотоксическая и токсическая активность микропластика из широко используемых видов пластика (полиэтилентерефталат (ПЭТ), полипропилен (ПП), полистирол (ПС)); • будет установлен характер структурно-функциональных изменений различных внутренних органов лабораторных животных при воздействии микропластика различного состава и размера; • будут выявлены факторы, влияющих на генетическую активность микропластика (размер частиц, состав, время воздействия);

	• будет определен производный безопасный уровень воздействия (DN(M)EL) различных видов микропластика; • будет установлен генетический риск для биоты и человека.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	Ловинская Анна Владимировна – научный руководитель, ВНС, Scopus Author ID – 55701592700 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55701592700), ResearcherID - N-6536-2014 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/1010361); ORCID - 0000-0001-7012-2415, Колумбаева Сауле Жанабаевна – ГНС, Scopus Author ID – 22134772600 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=22134772600), ResearcherID - N-8528-2014 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/1330090); ORCID - 0000-0003-0835-3655, Шалахметова Тамара Минажевна – ГНС, Scopus Author ID – 6603622408 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603622408) ResearcherID - N-9691-2014, IHP-5672-2023 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/43435654, https://www.webofscience.com/wos/author/record/N-9691-2014), ORCID - 0000-0001-6724-9810 Суворова Мария Александровна – ВНС, Scopus Author ID – 57196243692 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57196243692), ResearcherID - HLX-7146-2023 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/38127360); ORCID - 0000-0001-6505-5561, Калимагамбетов Айткали Мажитович – ВНС, Scopus Author ID – 14014049700 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=14014049700), ResearcherID - CXQ-9025-2022 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/9619431), ORCID - 0000-0002-8944-1560 Ыргынбаева Шынар Мухаметжановна – СНС, Scopus Author ID – 58988528200 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58988528200), ResearcherID - GJJ-8658-2022 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/31199042) Мамедова (Фатхудинова) Екатерина Равильевна – МНС, ORCID - 0000-0001-8411-9989 Халматова Рената Рамельевна – стажер-исследователь
Использование	Полученные данные позволят выработать обоснованные рекомендации по проведению генетического мониторинга окружающей среды и разработке профилактических и природоохранных мер, а также использовать их в дальнейших исследованиях по совершенствованию санитарно-гигиенических нормативов. Полученные результаты могут быть применены в учреждениях медицинского профиля, занимающихся разработкой санитарно-гигиенических нормативов, а также в различных научных и учебных заведениях, готовящих специалистов в области санитарии и гигиены, биологии, химии окружающей среды и экологии. Полученные результаты могут быть использованы специалистами в области биологии, химии, гигиены и экологии.
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	Фундаментальное исследование

Список публикаций с ссылками на них	Lovinskaya A.V., Kolumbayeva S.Zh., Khalmatova R.R. Phytotoxic Effects of PET Microplastics on Barley Seed Germination //International Conference on Microplastics and Urban Plastic Pollution Studies (ICMUPPS - 25). - 11th Dec 2025. - George Town, Malaysia. – https://academicresearchlibrary.com/abstract-detail/4041
Информация о патентах	нет