



**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ИНСТИТУТ РАДИОБИОЛОГИИ**

**NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS
INSTITUTE OF RADIOBIOLOGY**

**РАДИОБИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ – 2024**

**RADIOBIOLOGY AND ENVIRONMENTAL
SAFETY – 2024**

**Материалы
международной
научной конференции
(30-31 мая 2024 г., Гомель)**

**Proceedings
of the International
Scientific Conference
(May 30-31, 2024, GomeI)**

2024

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ИНСТИТУТ РАДИОБИОЛОГИИ**

**NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS
INSTITUTE OF RADIOBIOLOGY**

РАДИОБИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – 2024

**Материалы международной научной конференции
(30–31 мая 2024, Гомель)**

RADIOBIOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY – 2024

**Proceedings of the International Scientific Conference
(30–31 May 2024, Gomel)**

Минск
«ИВЦ Минфина»
2024

УДК [577.34+614.876](082)
ББК 28.071я43
Р15

Составитель А. А. Михайлова

Редакционная коллегия:
кандидат медицинских наук *И. А. Чешик* (главный редактор),
кандидат биологических наук *О. Л. Федосенко*,
кандидат биологических наук *Н. И. Тимохина*,
кандидат биологических наук *Н. В. Чуешова*

Радиобиология и экологическая безопасность — 2024 : сб. науч. статей
Р15 по материалам междунар. науч. конференции (Гомель, 30–31 мая 2024 г.) /
Ин-т радиобиологии НАН Беларуси. — Минск : ИВЦ Минфина, 2024. —
288 с.
ISBN 978-985-880-461-9.

В сборник включены научные статьи, представленные на международной научной конференции «Радиобиология и экологическая безопасность — 2024», состоявшейся в Институте радиобиологии НАН Беларуси (Гомель, Республика Беларусь) 30–31 мая 2024 года. Статьи посвящены проблемам поведения радионуклидов и тяжелых металлов в окружающей среде, их переходу из почвы в растения и включения в пищевые цепи человека. Охватываются вопросы радиационной защиты, формирования доз облучения человека и биоты, эффекты воздействия ионизирующих и неионизирующих излучений на живые организмы. Затронуты актуальные аспекты информационной работы в области радиационной безопасности.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей и учащихся высших учебных заведений, специалистов в области медицины, радиационной безопасности, экологии, сельскохозяйственного производства.

УДК [577.34+614.876](082)
ББК 28.071я43

ISBN 978-985-880-461-9

© Государственное научное учреждение «Институт
радиобиологии Национальной академии наук
Беларуси», 2024
© Оформление. УП «ИВЦ Минфина», 2024

ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА *MISCANTHUS GIGANTEUS* НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ЗЕМЛЯХ

Е. Б. Евсеев¹, М. В. Кудин¹, Д. К. Гарбарук¹, А. Н. Воронцов¹, А. В. Драгун²

¹Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, г. Хойники, Республика Беларусь, evsey89@mail.ru

²ООО «Гомелаб Технолоджис», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Радиоактивному загрязнению ^{137}Cs в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) подверглось более 1,8 млн. га сельскохозяйственных земель Республики Беларусь. Из них 265 тыс. га (около 15 %) были выведены из хозяйственного оборота в 1986 г. По данным первого тура радиологического обследования, проведенного в 1992 г., площадь сельскохозяйственных земель, загрязненных ^{137}Cs более 1 Ки/км², составила 1,438 млн. га. За 1992–2020 гг. площадь сельскохозяйственных земель, загрязненных ^{137}Cs , сократилась на 589,9 тыс. га. Со стороны государства уделяется пристальное внимание данной проблеме. Было разработано и реализовано четыре государственные программы по преодолению последствий аварии на ЧАЭС. На основании их анализа можно сделать вывод, что одной из приоритетных задач является сокращение использования местных видов топлива, которое позволит снизить дозовые нагрузки населения, проживающего на загрязненных радионуклидами землях. Предлагаемые варианты замены местных видов топливных ресурсов заключается в дальнейшей газификации и электрификации.

В Европейских странах большое распространение получили возобновляемые источники энергии, такие как солнечная энергия, энергия ветра, воды и энергия биомассы энергетических культур с интенсивными темпами фотосинтеза.

В настоящее время биогазовые технологии являются одним из перспективных направлений возобновляемой энергетики и обеспечивающих решение энергетических и экологических задач. Биогаз представляет собой смесь метана и углекислого газа, незначительного количества аммиака, водорода, сероводорода и других веществ в зависимости от исходного биосырья и технологии. По данным Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, в стране функционирует 20 биогазовых установок общей установленной электрической мощностью более 26 МВт.

Сельское хозяйство Беларуси ежегодно дает 30 млн. м³ стоков, которые необходимо утилизировать. Потенциал Беларуси составляет 4 млрд. м³ биогаза (800 МВт). Использование энергопотенциала отходов сельскохозяйственного производства позволило бы обеспечить экономию 3,87 млн. т у.т. в год [1].

В 2020 г. в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике (заповедник) был поставлен мелкоделяночный эксперимент по оценке накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr Мискантусом гигантским (*Miscanthus x giganteus* J. M. Greef et Deuter ex Hodkinson et Renvoize) сорт «Дружба-Автюки» (мискантус) на почвах с разной плотностью радиоактивного загрязнения (ПЗ) данными радионуклидами.

Материалы и методы. Для постановки эксперимента было подобрано 3 участка с ненарушенной почвой и разной ПЗ ^{137}Cs и ^{90}Sr . На каждом участке опыт закладывался в трехкратной повторности с размещением площадок ориентировочным размером 90 × 160 см на расстоянии не менее 10 м между ними. Перед посадкой на каждой площадке измерялась

мощность дозы гамма-излучения (МД) на высоте 1 м от поверхности почвы в 3-х кратной повторности дозиметром-радиометром МКС-АТ6130 (Атомтех, Беларусь). Отбор мгновенных проб почвы производили стандартным пробоотборником диаметром 40 мм на глубину 200 мм с дерниной. Затем почву вскапывали и на каждой площадке высаживали по 20 растений мискантуса. В течение вегетационного сезона выполнялись работы по прополке и поливу растений. Осенью (октябрь 2020 г.) отбирались сопряженные пробы почвы и биологического материала мискантуса, измерялась МД.

Пробы почвы и биологического материала подготавливали в соответствии с общепринятыми методиками. Удельную активность (A_y) ^{137}Cs и ^{90}Sr в пробах определяли в лаборатории спектрометрии и радиохимии заповедника на сцинтилляционном гамма-бета-спектрометре МКС-АТ1315 (Атомтех, Беларусь).

Для возможности сопоставления полученных результатов (контроль) измерили A_y ^{137}Cs и ^{90}Sr в биологическом материале мискантуса с места отбора (п. Криничный), а также в почве и рассчитали ПЗ данными радионуклидами. Значения МД, A_y , ПЗ и коэффициенты перехода (K_n) ^{137}Cs и ^{90}Sr в целом для объекта рассчитывали как среднее из 3-х значений, полученных на площадках.

Результаты исследования и их обсуждение. Культивирование в Беларуси биомассы для энергетических целей наиболее перспективно в природно-климатических условиях Гомельской области. Здесь самый продолжительный в стране вегетационный период (191–209 дней), достаточное годовое количество осадков (550–650 мм), а также имеется около 300 тыс. га свободных залежных земель [2].

Республика Беларусь не имеет больших запасов ископаемых энергетических ресурсов, но есть энергетические растения. Также их называют возобновляемыми ресурсами, так как они периодически восстанавливаются и при рациональном использовании не наносят вреда окружающей среде. Помимо этого, энергетические растения могут использоваться в качестве пищевой энергии, т.е. кормов. В связи с этим развитие альтернативной энергетики имеет большое значение, а изучение биологических особенностей и особенностей выращивания энергетических растений является актуальным направлением исследований. Производство биоэнергии из биологической массы, является перспективным направлением для сельскохозяйственного производства [3].

Одним из наиболее перспективных энергетических растений является мискантус, обладающий достаточно высоким адаптивным потенциалом. В работе [3] дается полное описание культуры мискантуса и предлагается технология его выращивания в агроклиматических условиях Беларуси, так же дана сравнительная характеристика мискантуса с другими энергетическими культурами.

Энергоплантации на основе мискантуса начинают эксплуатироваться с 3-го года жизни и ежегодно на протяжении 15–20 лет обеспечивают урожай сухой биомассы 10–14 т/га, что эквивалентно 8–11 тоннам каменного угля. Энергоплантации мискантуса первые 3–4 года удобряются в расчете 100–200 NPK с преобладанием азота. В последующие годы нормы внесения удобрений уменьшаются [3].

При возделывании мискантуса затраты значительно ниже, чем для других сельскохозяйственных культур. Его длительное культивирование увеличивает биологическую вариативность дикой природы (разнообразие животного мира) и позволяет получать приемлемый урожай для энергетического использования [3].

Род Мискантус (*Miscanthus* Andress) принадлежит к подсемейству Просовые (Panicoideae) семейства Злаки (Poaceae Barnhart) порядка Злакоцветные (Poales). Все представители рода являются многолетними корневищными травами. *M. giganteus* является стерильным гибридом, полученным в результате природного скрещивания *M. sacchariflorus* (Maxim.) Hack. и *M. sinensis* Andress. Его надземная целлюлозосодержащая биомасса относится к нетрадиционным возобновляемым источникам сырья и энергии. Проведенные в ряде стран исследования показали, что важной особенностью мискантуса является способность его производственных плантаций произрастать на одном месте более 20 лет без существенного снижения продуктивности, высокая интенсивность которой обусловлена специфической организацией фотосинтетической деятельности растения по C4-типу. Особого внимания заслуживает способность этой культуры длительное время произрастать на низкопродуктивных землях, что

обеспечивает более высокую экономическую отдачу использования таких угодий. В ряде зарубежных стран мискантус активно используется при производстве целлюлозы, бумаги, этанола, упаковочных материалов и других ценных продуктов. Кроме того, в проведенных исследованиях показана перспективность применения мискантуса в качестве биоразлагаемого сорбента для борьбы с загрязнением территорий, в частности тяжелыми металлами, ликвидации разливов нефти и т.д. [4; 5; 6].

В работах российских авторов [7; 8] также подтверждается перспективность использования мискантуса, прогнозируются области культивирования на территории Российской Федерации, обосновывается настоятельная необходимость совершенствования технологий эффективной переработки этого целлюлозосодержащего растительного сырья, получаемого в специфических региональных условиях, описывается формирование и поддержание генофонда мискантуса в местных условиях. Одним из достоинств мискантуса является обеспечение его посадками положительного энергетического баланса и профицитного баланса гумуса. Урожай надземной биомассы этой культуры в 20 т/га может обеспечить столько же энергии, сколько производится из 12 т угля. При выращивании мискантуса уже на 5-й год в почве плантаций наблюдается увеличение на 0,1–0,2 % содержания гумуса. Показано, что при выращивании мискантуса в течение 10 лет на почвах легкого гранулометрического состава содержание гумуса в почве возросло на 0,3–0,4 %, несмотря на интенсивное использование растениями почвенного мобильного азота, генерируемого соответствующими минерализационными процессами [7].

В исследованиях, проведенных в различных почвенно-климатических условиях, установлено, что важной особенностью мискантуса является его положительная средообразующая и фитомелиоративная способность, возможность эффективно произрастать на деградированных почвах, заметно улучшая их свойства. В результатах исследований показана перспективность выращивания его многолетних посадок на землях, подверженных эрозии и почвах, загрязненных тяжелыми металлами [9].

Использование радиоактивно загрязненных земель одна из актуальных и наиболее сложных постчернобыльских проблем в настоящее время в Республике Беларусь. Особо остро она стоит для территории зоны отчуждения ЧАЭС и других радиационно опасных земель, включенных в земли запаса. Одним из возможных направлений их использования можно рассматривать культивирование многолетних хозяйственно-ценных растений.

При соответствии содержания радионуклидов в растениях республиканским допустимым уровням возможно вовлечение в хозяйственный оборот значительных площадей неиспользуемых радиоактивно загрязненных земель запаса, поспособствует развитию биоэнергетики и получению высококачественных кормов.

В результате опыта, были получены однолетние данные по накоплению ^{137}Cs и ^{90}Sr мискантусом сорт «Дружба-Автюки» на мало- и высоко радиоактивно загрязненных землях. Обращает внимание тот факт, что при ПЗ ^{137}Cs 1,7 Ки/км² и 10,6 Ки/км² в культуре регистрируется практически одинаковое его содержание (82 ± 20 и 78 ± 20 Бк/кг соответственно). Затем при уменьшении ПЗ ^{137}Cs почти в 2 раза A_y ^{137}Cs в биологических образцах возрастает более чем в 3 раза (266 ± 59 Бк/кг). Это может быть связано с гидроморфизмом почвы, так как объект был заложен в понижении недалеко от мелиоративного канала. Данное предположение требует дальнейшего научного подтверждения связи влажности почвы и способности накапливать ^{137}Cs мискантусом. При увеличении ПЗ ^{137}Cs до 72,2 Ки/км² A_y радионуклида в растении практически не изменяется (256 ± 83 Бк/кг).

С повышением ПЗ ^{90}Sr от 1,06 до 36,90 Ки/км² увеличивается A_y данного радионуклида в образцах мискантуса (348 ± 71 – 2760 ± 552 Бк/кг), но способность его накопления падает – (K_n ^{90}Sr уменьшаются от 8,92 до $2,43 \times 10^{-3}$ м²/кг).

В Республике Беларусь отсутствуют допустимые уровни содержания ^{137}Cs и ^{90}Sr в растительном сырье для мискантуса. Для вероятной оценки возможности его использования в непищевых целях приведем некоторые допустимые нормативы содержания ^{137}Cs , принятые в Беларуси для древесины (РДУ/ЛХ-2001): древесное технологическое сырье – 1480 Бк/кг; топливо древесное – 740 Бк/кг; прочая непищевая продукция лесного хозяйства – 1850 Бк/кг; топливо древесное, контрольный уровень для котельных мощностью $>0,1$ МВт – 200 Бк/кг;

щепа топливная – 300 Бк/кг (ТУ ВУ 100145188.003-2009). Содержание ^{90}Sr в лесопродукции не нормируется.

Предварительные данные исследований показывают возможность использования растительного сырья мискантуса, выращенного на радиационно опасных землях с ПЗ ^{137}Cs до 15 Ки/км² и ^{90}Sr – до 2 Ки/км².

Заключение. Растительное сырье *M. giganteus* можно использовать в технологических целях (например, для получения целлюлозы, биодизеля, биогаза). Предварительные выборочные данные указывают на успешность возможного культивирования мискантуса на радиоактивно загрязненных землях. Учитывая сложный механизм депонирования радионуклидов в растения, для подтверждения этого тезиса необходимы научные исследования перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr в данную культуру при разной плотности радиоактивного загрязнения, включая трансурановую группу, на различных типах почв и, особенно, их увлажнения. Культивирование мискантуса на радиационно опасных землях может способствовать решению ряда значимых экологических задач и проблем.

Литература

1. Величко, В. В. Эффективность и проблемы использования биогазовых технологий / В. В. Величко, С. П. Кундас // Сахаровские чтения 2015 года: экологические проблемы XXI века : материалы 16-й междунар. науч. конф., Минск, 19–20 мая 2016 г. / МГЭУ им. А. Д. Сахарова ; под. ред. С. А. Маскевича, С. С. Позняка, Н. А. Лысухо. – Минск, 2016. – С. 266.
2. Шкляр, А. Х. Климатические ресурсы Белоруссии и использование их в сельском хозяйстве / А. Х. Шкляр. – Минск : Вышэйшая школа, 1973. – 432 с.
3. Купцов, Н. С. Энергоплантации. Справочное пособие по использованию энергетических растений / Н. С. Купцов, Е. Г. Попов. – Минск : Тэхналогія, 2015. – 128 с.
4. Лосева, Л. А. Возделывание энергетических травянистых растений в условиях восточной части Беларуси / Л. А. Лосева // Проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларусь и сопредельных стран : сб. науч. ст. XI Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Могилев, 1–30 июня 2022 г. / МГУ имени А. А. Кулешова ; под ред. Н. В. Маковской. – Могилев, 2022. – С. 8–11.
5. An evaluation of the global potential of bioenergy production on degraded lands / M. Nijssen [et al.] // Glob. Change Biol. Bioenergy. – 2012. – Vol. 4 (2). – P. 130–147.
6. Giant miscanthus (*Miscanthus x Giganteus* Greef et Deu.) – A promising plant for soil remediation: A Mini Review / J. Figala [et al.] // Acta Univ. Agric. Silv. Mendel. – 2015. – Vol. 63 (6). – P. 2241–2246.
7. Зинченко, В. Энергия мискантуса / В. Зинченко, М. Яшин // Леспромформ. – 2011. – № 6 (80). – С. 134–140.
8. Капустянчик, С. Ю. Оценка эколого-агрохимического состояния агроценоза с многолетним выращиванием мискантуса в Западной Сибири / С. Ю. Капустянчик, Н. В. Бурмакина, В. Н. Якименко // Агрохимия. – 2020. – № 9. – С. 65–73.
9. Sustainable land management: growing miscanthus in soils contaminated with heavy metals / V. Pidlisnyuk [et al.] // J. Environ. Prot. – 2014. – Vol. 5 (8). – P. 723–730.

PROMISING ENERGY CROP OF *MISCANTHUS GIGANTEUS* ON RADIONUCLIDE-CONTAMINATED LANDS

E. B. Evseev¹, M. V. Kudin¹, D. K. Garbaruk¹, A. N. Voronetskaya¹, A. V. Dragun²

¹Polesye State Radiation-Ecological Reserve (PSRER), Khoyniki, Republic of Belarus, evsey89@mail.ru

²Gomelab Technologies Ltd., Gomel, Republic of Belarus

Abstract. Possibilities of utilization of radioactively contaminated lands is one of the urgent and most complicated post-Chernobyl problems at present in the Republic of Belarus. Reduction of local fuel use will allow to reduce dose loads on the population living on the lands contaminated with radionuclides. The variant of replacement of local fuel resources by *Miscanthus giganteus* culture is proposed. The article describes a promising crop *M. giganteus*, considers the possibilities of its growth in conditions of radioactive contamination, as well as agrobiological features of its influence on ecology. The data on parameters of transition of ^{137}Cs and ^{90}Sr in plants of *M. giganteus* cultivar «Druzhba-Avtyuki» are given. One of the advantages of *M. giganteus* is the provision of positive energy balance and humus surplus balance by its plantings. Several ways of utilization of plant raw material of *M. giganteus* grown on radioactively contaminated lands have been proposed for agricultural use. In compliance with the republican permissible standards for radionuclide content, it can be used for technological purposes (to produce cellulose, biodiesel, biogas), corresponding to the main priorities of the state program on overcoming the consequences of the Chernobyl NPP catastrophe for 2021–2025. If the radionuclide content in plants does not exceed the republican permissible levels, it will allow to involve into economic turnover significant areas of unused radioactively contaminated reserve lands, as well as contribute to the development of bioenergy and production of high-quality fodder.

Keywords: radioactive contamination, biogas, *Miscanthus giganteus*, energy crops, ecological impact, transition parameters, ^{137}Cs , ^{90}Sr

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Batyan A. N., Litvyak V. V., Kravchenko V. A., Oev M.</i> INNOVATIVE METHOD OF IODIZATION OF FOOD PRODUCTS IN MODERN ENVIRONMENTAL CONDITIONS BY INTRODUCTION OF NEW IODINE-CONTAINING FUNCTIONAL ADDITIVES	12
<i>Khaydarov R. R., Gapurova O. U., Garipov I. T.</i> NOVEL INDOOR RADON MITIGATION TECHNIQUE	15
<i>Аверин В. С., Цуриков А. Г., Цурикова Н. В.</i> УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ^{137}Cs В ЛИШАЙНИКАХ ЗОНЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СРОЧНЫХ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ БЕЛОРУССКОЙ АЭС.....	18
<i>Аксёненко О. С., Сусленкова А. Е., Веялкина Н. Н., Медведева Е. А.</i> ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОГО НИЗКОДОЗОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ЦИТОКИНОВ В ТКАНИ ЛЕГКОГО МЫШЕЙ ЛИНИИ C57Bl/6.....	20
<i>Анисимов В. С., Фесенко С. В., Глазунов Г. П., Анисимова Л. Н., Коровин С. В., Крыленкин Д. В., Дикарев А. В., Саруханов А. В., Корнеев Ю. Н., Новикова Н. В., Мезина М. В., Желтов Д. А.</i> ВЕРТИКАЛЬНАЯ МИГРАЦИЯ ^{137}Cs В ПОЧВЕ НЕКОСИМОЙ ЧАСТИ УЧАСТКА «СТРЕЛЕЦКАЯ СТЕПЬ» ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ИМ. В. В. АЛЕХИНА.....	23
<i>Анисимов В. С., Фесенко С. В., Глазунов Г. П., Анисимова Л. Н., Фригидов Р. А., Крыленкин Д. В., Дикарев А. В., Саруханов А. В., Корнеев Ю. Н., Новикова Н. В., Мезина М. В., Желтов Д. А.</i> ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ И РАСТЕНИЙ As, Cd, Co, Cu, Pb И Zn НА ТЕРРИТОРИИ НЕКОСИМОЙ ЧАСТИ УЧАСТКА «СТРЕЛЕЦКАЯ СТЕПЬ» ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ИМ. В. В. АЛЕХИНА.....	26
<i>Барановский Н. А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРО- И РАДИОПРИБОРОВ НАСЕЛЕНИЕМ «УСЛОВНО ЧИСТЫХ» И ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ	29
<i>Башилов А. В.</i> ВИДОВОЙ СОСТАВ АВТОХТОННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФЛОРЫ БЕЛАРУСИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ С ВЫСОКОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ.....	32
<i>Бондарева Л. Г.</i> ВЛИЯНИЕ ТРИТИЯ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ, НА ПРИМЕРЕ КРЫС	34
<i>Борисевич Н. Я.</i> АНАЛИЗ БЕЛОРУССКОГО ОПЫТА ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС .	36
<i>Бочаров Д. А., Ромодин Л. А., Никитенко О. В., Бычкова Т. М., Зрилова Ю. А., Родионова Е. Д.</i> РАДИОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА РИБОКСИНА (ИНОЗИНА) И ИНДРАЛИНА ПРИ ВНЕШНЕМ ОБЛУЧЕНИИ МЫШЕЙ В ДОЗАХ 6,5 И 6,75 Гр	38
<i>Братухин Н. О., Эдомская М. А., Шаврина К. Е., Лукашенко С. Н., Шаповалов С. Г.</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ Pu И ^{137}Cs ПО ФРАКЦИЯМ ПОЧВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	41
<i>Веялкин И. В., Панкова С. В., Овчинникова О. П., Никонович С. Н., Захарова О. Н.</i> МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КАТАСТРОФЫ НА ЧАЭС	44
<i>Воронецкая А. Н., Углянец А. В.</i> ТЕКУЩЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В БЕРЕЗНЯКАХ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	47
<i>Гайнуллин Р. Р., Мусин Л. И., Василевский Н. М., Плотникова Э. М., Шакуров М. М., Ишмухаметов К. Т., Идрисов А. М.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ Л-73 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ РАДИОЗАЩИТНОЕ СРЕДСТВО ПРИ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ	50

<i>Гайнутдинов Т. Р., Идрисов А. М., Курбангалеев Я. М., Вагин К. Н., Рыжкин С. А., Калимуллин Ф. Х., Плотникова Э. М., Галлямова М. Ю.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАДИАЦИОННО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ	53
<i>Головешкин В. В., Ненашев Р. А., Белаш В. Е., Баленок А. А., Карандевич А. А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПАРАМЕТРЫ МИГРАЦИИ РАДИОНУКЛИДОВ В ПОЧВАХ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	56
<i>Горбунов И. Ю., Раздайковин А. Н., Радин А. И., Карпов А. Д., Пророков А. А.</i>	
РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ОТБОРА ПОЧВЫ ПРИ ВЕДЕНИИ РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ	60
<i>Григоркина Е. Б., Оленев Г. В.</i>	
МЕТОД ГРУППОВОГО МЕЧЕНИЯ РОДАМИНОМ В РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ	63
<i>Груммо Д. Г., Беломесяцева Д. Б., Rogovskiy Н. М.</i>	
К ВОПРОСУ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	66
<i>Груммо Д. Г., Rogovskiy Н. М.</i>	
ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ПИРОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	70
<i>Гуцева Г. З., Шурыгина Ю. Ю.</i>	
ФОРМЫ И МЕТОДЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО ВОПРОСАМ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ИОНИЗИРУЮЩЕГО И НЕИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	73
<i>Дворник Ю. В., Веякина Н. Н., Кадукова Е. М.</i>	
ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИБРОЗА ЛЕГКИХ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	77
<i>Дикарев А. В., Дикарев Д. В., Крыленкин Д. В.</i>	
ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ НА ТОКСИЧНОСТЬ КАДМИЯ ДЛЯ РАСТЕНИЙ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ	79
<i>Дроздова Н. И.</i>	
НАКОПЛЕНИЕ СВИНЦА В ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ г. ГОМЕЛЯ	82
<i>Евсеев Е. Б., Кудин М. В., Гарбарук Д. К., Воронецкая А. Н., Драгун А. В.</i>	
ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА <i>MISCANTHUS GIGANTEUS</i> НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ЗЕМЛЯХ	85
<i>Забродский В. Н., Самсонов В. Л., Есипович С. В., Матус А. Е., Маскаленко Н. Н., Дюбайло О. В.</i>	
СОДЕРЖАНИЕ ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu, ²³⁸ Pu В ВЕРХНИХ ПОЧВЕННЫХ СЛОЯХ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ 2023 г.	89
<i>Ильязов Р. Г., Шарипов О. М.</i>	
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА И ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ	92
<i>Ишмухаметов К. Т., Василевский Н. М., Майорова Е. Н., Гайнуллин Р. Р., Шакуров М. М., Семенов Э. И.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ РАДИАЦИОННЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ ПРОТИВОЛУЧЕВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	96
<i>Кадукова Е. М.</i>	
АНАЛИЗ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕЙКОЦИТОВ У МЫШЕЙ ЛИНИИ C57Bl/6, НАХОДЯЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ И ИММОБИЛИЗАЦИИ	98

<i>Калиниченко С. А., Калинин В. Н., Тагай С. А., Блинова Н. В., Шуранкова О. А., Никитин А. Н., Мищенко Е. В.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛЕВОЙ ГАММА-СПЕКТРОМЕТРИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ^{137}Cs НА ТЕРРИТОРИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	102
<i>Карапетян А. Г., Григорян В. С., Даллакян А. М.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ МЕДИ $\text{Cu}(\text{L}^{\text{CF}_3})_2$ И $\text{Cu}(\text{L}^{\text{CN}})_2\text{H}_2\text{O}$ В КАЧЕСТВЕ РАДИОПРОТЕКТОРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	105
<i>Киселев С. М., Сычева Л. П., Шандала Н. К.</i>	
РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К МОНИТОРИНГУ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПЕРСОНАЛА РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	109
<i>Копыльцова Е. В., Шамаль Н. В., Сеглин В. Н., Тимохина Н. И., Никитин А. Н.</i>	
СОЗДАНИЕ ГИС-ПРОЕКТА СОВРЕМЕННОЙ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ВБЛИЗИ БЫВШЕГО НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ЯСНАЯ ПОЛЯНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	111
<i>Коржавина Т. Н., Коржавин А. В., Вохмянин Б. Н.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РАДИАЦИОННЫХ РИСКОВ ДЛЯ ИХТИОФАУНЫ ВОДОЕМА-ОХЛАДИТЕЛЯ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАБОТЫ БЕЛОЯРСКОЙ АЭС	114
<i>Кравченко Е. В., Ольгомец Л. М., Саванец О. Н., Бизунок Н. А., Дубовик Б. В.</i>	
КОМБИНАЦИЯ ДИПЕПТИДА PRO-GLY И МК-801 ОБЛЕГЧАЕТ ПРОЦЕССЫ НЕАССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЛАБОГО СТРЕССА ПРИ ГРУППОВОЙ АКТОМЕТРИИ	117
<i>Кравченко Е. В., Ольгомец Л. М., Саванец О. Н., Куваева З. И., Каранкевич Е. Г., Бизунок Н. А., Зильберман Р. Д.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ СОЛЕЙ ЛИТИЯ НА УГАШЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ РЕАКЦИИ У КРЫС, НАРУШЕННОЙ ВВЕДЕНИЕМ КВИНПИРОЛА	120
<i>Куликович Д. Б., Власова Н. Г., Висенберг Ю. В., Кузнецов Б. К.</i>	
РЕЗУЛЬТАТ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ НАКОПЛЕННЫХ ДОЗ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС.....	123
<i>Курбангалеев Я. М., Мингалеев Д. Н., Вагин К. Н., Гайнутдинов Т. Р., Фролов А. В.</i>	
ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕСТИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА РАДИАЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ	126
<i>Лукашенко С. Н., Михайлов А. В., Томсон А. В., Кондаков Д. А., Ерёмкина Н. А., Подлуцкая А. В.</i>	
РАЗРАБОТКА СЕРИИ ЖИДКОСЦИНТИЛЛЯЦИОННЫХ КОКТЕЙЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕТА-ИЗЛУЧАЮЩИХ РАДИОНУКЛИДОВ.....	128
<i>Макаренко Е. С., Празян А. А., Казакова Е. А.</i>	
ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ ИЗ БЛИЖНЕЙ ЗОНЫ ЧАЭС	131
<i>Макаренко Т. В., Хаданович А. В., Пырх О. В., Симончик Ю. К.</i>	
ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ЦИНКА И МАРГАНЦА В ПОГРУЖЕННЫХ РАСТЕНИЯХ В ВОДОЕМАХ ГОРОДА ГОМЕЛЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ	134
<i>Макаровец И. В.</i>	
ЭНТЕРОСОРБЕНТ НА ОСНОВЕ ТОРФА В РАЦИОНАХ КОРОВ	137
<i>Мальцева С. В., Грицкевич Е. Р., Бученков И. Э., Сыса А. Г., Ахмед Х.</i>	
ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПОЛИАУКСОТРОФНЫХ ВАРИАНТОВ АММОНИФИЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ В ПРОБАХ ПОЧВ, НАХОДИВШИХСЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	139
<i>Мартищенкова Е. В.</i>	
ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕКТРО-, РАДИО- И МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ	141

<i>Мартищенко Е. В., Галанзовский А. С.</i> ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О РИСКАХ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КОММУНИКАЦИОННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ.....	145
<i>Михайлов А. В., Лукашенко С. Н., Эдомская М. А.</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРИТИЯ ПО ВЕГЕТАТИВНЫМ ОРГАНАМ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ С ПОДЗЕМНЫМ ИСТОЧНИКОМ ТРИТИЯ	148
<i>Михайловская Л. Н., Михайловская З. Б.</i> НАКОПЛЕНИЕ ⁹⁰ Sr ТРАВАМИ ВОСТОЧНО-УРАЛЬСКОГО РАДИОАКТИВНОГО СЛЕДА (НА ПРИМЕРЕ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE).....	150
<i>Мищенко Е. В., Тагай С. А., Шуранкова О. А., Леферд Г. А., Сухарева Д. В., Никитин А. Н.</i> ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРА НА ПОДВИЖНОСТЬ ¹³⁷ Cs В ПОЧВАХ ПОЙМЕННЫХ БИОГЕОЦЕНОЗОВ.....	153
<i>Молчан В. О., Хейдорова Е. Э., Юрченко И. С., Гомель К. В., Никифоров М. Е.</i> МИКРОСАТЕЛЛИТНЫЙ АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ОБЫКНОВЕННОЙ ЩУКИ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	155
<i>Московский А. А., Ромодин Л. А., Яшкина Е. И.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РИБОКСИНА, МЕДНОГО ХЛОРОФИЛЛИНА, ТРОЛОКСА И РАСТВОРИМОЙ ФОРМЫ ИНДРАЛИНА НА РОСТОВЫЕ СВОЙСТВА КЛЕТОК A549 В КУЛЬТУРЕ МЕТОДОМ ФЛУОРИМЕТРИИ.....	158
<i>Назарова Д. В.</i> МНЕНИЯ РЕСПОНДЕНТОВ О БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ: НА ОСНОВЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	161
<i>Нефедова Р. В., Вафин Ф. Р., Камалова З. Р., Идрисов А. М., Шарифуллина Д. Т., Семенов Э. И.</i> СЛУЧАЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО ДЕЙСТВИЯ ФЕРМЕНТНО-АНТИТЕЛЬНОГО КОНЬЮГАТА В ОСТРОМ ОПЫТЕ НА МЫШАХ.....	165
<i>Николаенко Е. В., Бабич Е. А., Седукова Г. В.</i> ОЦЕНКА УРОВНЕЙ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ ИГНАЛИНСКОЙ АЭС НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2023 г.	167
<i>Новицкая С. П., Чуешова Н. В., Щемелев В. М.</i> СОДЕРЖАНИЕ СЕРОТОНИНА, ЕГО ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И МЕТАБОЛИТОВ В ТКАНИ ТИМУСА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ.....	169
<i>Переволоцкая Т. В.</i> ОЦЕНКА ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ	173
<i>Переволоцкая Т. В., Шубина О. А.</i> ОЦЕНКА БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ОБОРОТА ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС, С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....	176
<i>Переволоцкий А. Н.</i> О ФОРМИРОВАНИИ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ В ВОЗДУШНО-РАСТИТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ПРИ РАЗЛИЧНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ РАДИОНУКЛИДОВ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПРОФИЛЕ ПОЧВЫ	179
<i>Переволоцкий А. Н.</i> ОЦЕНКА ДИАПАЗОНА УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ В ПОЧВЕ И МОЩНОСТИ ДОЗЫ ВНЕШНЕГО ГАММА- ИЗЛУЧЕНИЯ.....	182

<i>Плотникова Э. М., Гайнуллин Р. Р., Вафин Ф. Р., Шакуров М. М., Папст И. П., Калимуллин Ф. Х.</i> ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫХ ИММУНОЛИПОСОМАЛЬНЫХ ГЛОБУЛИНОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛЕТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ БЕЛЫХ КРЫС.....	185
<i>Поливкина Е. Н., Ларионова Н. В., Тимонова Л. В., Сысоева Е. С., Паницкий А. В.</i> ПОГЛОЩЕНИЕ ПРОЧНО-СВЯЗАННОГО ТРИТИЯ РАСТЕНИЯМИ	188
<i>Портной Е. Е.</i> УСЛОВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АРХИТЕКТУРНО- ПЛАНИРОВОЧНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИЙ	191
<i>Потапенко А. М., Козлов А. К., Толкачева Н. В., Серенкова В. А., Митин Н. В.</i> ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ^{137}Cs В КОМПОНЕНТАХ НАДЗЕМНОЙ ФИТОМАССЫ БЕРЕЗОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕЙ ЗОНЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКИХ ВЫПАДЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ ГИГРОТОПАХ	194
<i>Пузан Н. Д., Беляковский В. Н., Чешик И. А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОС-АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ НА МОЛЕКУЛУ АЛЬБУМИНА	197
<i>Родионова Е. Д., Ромодин Л. А., Никитенко О. В., Бычкова Т. М., Зрилова Ю. А., Бочаров Д. А.</i> ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ МЕДНОГО ХЛОРОФИЛЛИНА И ТРОЛОКСА ПРИ ВНУТРИБРЮШИННОМ ВВЕДЕНИИ МЫШАМ	199
<i>Ромодин Л. А., Московский А. А., Яшкина Е. И.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЯБЛОЧНОЙ, ЯНТАРНОЙ И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТ НА РОСТОВЫЕ СВОЙСТВА КЛЕТОК A549 В КУЛЬТУРЕ МЕТОДОМ ФЛУОРИМЕТРИИ	202
<i>Ромодин Л. А., Никитенко О. В., Бычкова Т. М., Зрилова Ю. А.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАДИОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ МЕДНОГО ХЛОРОФИЛЛИНА, ТРОЛОКСА И ИНДРАЛИНА ПРИ ОСТРОМ ОБЛУЧЕНИИ МЫШЕЙ	205
<i>Сазоненко О. П., Николайчук А. М.</i> ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРТНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ПО ОБЪЕКТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЗА 2021–2023 ГОДЫ	208
<i>Сеглин В. Н., Шамаль Н. В., Король Р. А., Копыльцова Е. В., Тимохина Н. И.</i> АНАЛИЗ АТМОСФЕРНЫХ ВЫПАДЕНИЙ ^{137}Cs В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	211
<i>Седукова Г. В., Кристова Н. В., Исаченко С. А., Радченко С. В.</i> ПОСТУПЛЕНИЕ ^{137}Cs И ^{90}Sr В ЗЕЛЕНУЮ МАССУ СОРГО САХАРНОГО В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ УКОСНОЙ СПЕЛОСТИ НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЕ	214
<i>Седукова Г. В., Кристова Н. В., Исаченко С. А.</i> СВЯЗЬ УРОЖАЙНОСТИ И РАДИОЛОГИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ СОРГО САХАРНОГО С АГРОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПОЧВЫ	217
<i>Смирнова А. Д., Полякова Т. Р., Власова И. Э.</i> РАДИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛИ РАДИОАКТИВНОСТИ, ЗАПАСЕННОЙ В «ГОРЯЧИХ» ЧАСТИЦАХ В ПОЧВАХ СЕВЕРНОГО СЛЕДА АВАРИИ НА ЧАЭС.....	219
<i>Соколик Г. А., Попеня М. В., Кольцов И. А., Прищепов Р. А.</i> ОЦЕНКА ЗАПАСА ^{90}Sr В ПОЧВЕННЫХ ПОРОВЫХ РАСТВОРАХ И ЕГО ПОДВИЖНОСТИ В ПРИКОРНЕВОЙ ЗОНЕ ПОЙМЕННЫХ ПОЧВ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ	222
<u><i>Солодухин В. П., Ыдырышева С. К., Ленник С. Г., Кабилова Г. М., Суздальцева Т. В.</i></u> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗОТОПОВ УРАНА НА ТЕРРИТОРИИ ВОДНОГО БАССЕЙНА КАПШАГАЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.....	225

<i>Сорокина Т. М., Лахнеко А. Н., Чистов А. В., Чипура Н. А.</i> ОЗОНОТЕРАПИЯ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	228
<i>Спиридонов С. И., Микаилова Р. А.</i> КОНСЕРВАТИВНАЯ ОЦЕНКА ИНДЕКСОВ РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НАСЕЛЕНИЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙ	231
<i>Спиров Р. К., Никитин А. Н.</i> КОНВЕРСИОННЫЕ ДОЗОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ТРАНСУРАНОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ НАДЗЕМНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ТРАВЯНИСТЫХ И ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО- ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	234
<i>Спиров Р. К., Тимохина Н. И.</i> ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ «BIOTADV.BY» ДЛЯ РАСЧЕТА ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ БИОТЫ.....	237
<i>Танкевич Е. А., Никитин А. Н., Симончик Ю. К., Концевая И. И.</i> ВЛИЯНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ОСНОВНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ГРУПП НА СОДЕРЖАНИЕ В БИОДОСТУПНЫХ ФОРМАХ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ТОРФЯНИСТО-ГЛЕЕВОЙ ПОЧВЕ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	239
<i>Тимохина Н. И., Федосенко О. Л., Чешик И. А.</i> РАДИАЦИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ (ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДПРОГРАММЫ В 2023 ГОДУ)	242
<i>Тимченко Е. А., Седукова Г. В., Козлова Л. И., Исаченко С. А., Дрозд К. С.</i> РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ФИТОМАССЫ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	247
<i>Царенок А. А., Гончаров С. В.</i> ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЛОШАДЕЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИЯХ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	250
<i>Царенок А. А., Карпенко А. Ф., Телицына Н. В., Калинин С. А.</i> РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЕВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	254
<i>Чересленко Е. О., Полякова Т. Р., Власова И. Э.</i> ГАММА-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ И РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗАПАСОВ «ГОРЯЧИХ» ТОПЛИВНЫХ ЧАСТИЦ В ПРОБАХ ПОЧВ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	257
<i>Шаврина К. Е., Маркова М. В., Сидоренко Е. С., Эдомская М. А., Саруханов А. В.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ РИСКОВ УПОТРЕБЛЕНИЯ В ПИЩУ ПЛОДОВЫХ ТЕЛ ВЫСШИХ ГРИБОВ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ОБНИНСК	260
<i>Шаврина К. Е., Эдомская М. А., Лукашенко С. Н., Братухин Н. О., Дементьева Н. В., Курбаков Д. Н.</i> СОДЕРЖАНИЕ ПЛУТОНИЯ В ПОЧВАХ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ КУРСКОЙ АЭС	263
<i>Шандала Н. К., Киселев С. М., Лягинская А. М., Сычева Л. П., Зозуль Ю. Н., Ахромеев С. В., Шлыгин В. В., Метляев Е. Г.</i> РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГО- ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА ТЕРРИТОРИЯХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	266
<i>Шклярова А. Н., Челнокова И. А., Шаховская О. В., Матвеевкова Т. Н., Стародубцева М. Н.</i> ВЛИЯНИЕ ОБЩЕГО ОБЛУЧЕНИЯ МОЛОДЫХ КРЫС РЕНТГЕНОВСКИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ В ДОЗЕ 1 Гр И НИЖЕ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФИБРОБЛАСТОВ ЛЕГКОГО И РЕДОКС-СВОЙСТВА ПЛАЗМЫ КРОВИ	268

<i>Щемелев В. М., Чуешова Н. В.</i> СОДЕРЖАНИЕ ДОФАМИНА, ЕГО ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И МЕТАБОЛИТОВ В СТРУКТУРАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ.....	271
<i>Щурова Е. А., Чуешова Н. В., Матвеевков М. В.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ХРОНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СПОНТАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ОПУХОЛЕЙ ЛЕГКИХ ПРИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ.....	275
<i>Эдомская М. А., Лукашенко С. Н., Шупик А. А., Шаврина К. Е., Братухин Н. О., Анисимова Л. Н., Фригидов Р. А.</i> МЕХАНИЗМЫ ПОСТУПЛЕНИЯ ПЛУТОНИЯ В РАСТЕНИЯ	278
<i>Юнусов И. Р., Вагин К. Н., Рахматуллина Г. И., Ишмухаметов К. Т., Гайнутдинов Т. Р., Курбангалеев Я. М., Галлямова М. Ю.</i> ОТБОР РЕПЕРНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РЯЗАНСКОЙ, ЛЕНИНГРАДСКОЙ И ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТЯХ, ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ.....	281
<i>Юрченко И. С., Хейдорова Е. Э., Семёнова А. А., Чекан А. М., Лобановская П. Ю., Молчан В. О., Волнистый А. А., Никифоров М. Е.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РАДИОМЕТРИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОПУЛЯЦИЙ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И НА КОНТРОЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	283

Научное издание

РАДИОБИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – 2024

**Материалы международной научной конференции
(30–31 мая 2024, Гомель)**

RADIOBIOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY – 2024

**Proceedings of the International Scientific Conference
(30–31 May 2024, Gomel)**

Ответственный за выпуск *А. А. Михайлова*

Подписано в печать 21.05.2024. Формат 60×84/8.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 33,48.
Уч.-изд. л. 30,45. Тираж 87 экз. Заказ 182.

Республиканское унитарное предприятие
«Информационно-вычислительный центр
Министерства финансов Республики Беларусь».
Свидетельства о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/161 от 27.01.2014, № 2/41 от 29.01.2014.
Ул. Кальварийская, 17, 220004, г. Минск.