

подвергшихся радиации, путём введения микробиотических пробиотиков [3].

Исследования показывают: микробиом способен к адаптации, что частично компенсирует последствия радиационного стресса. Однако, степень этой адаптации зависит от дозы радиации, вида и физиологического состояния животного, а также длительности воздействия. В случае высоких доз радиации микробиом сильно разрушается, процесс восстановления требует длительного времени и специальных мероприятий.

Заключение. Воздействие радиации вызывает значительные изменения в микробиоме животных, что влияет на их физиологическое состояние и устойчивость к стрессу. Микробиотические сообщества проявляют механизмы радиоустойчивости, способствующие адаптации организмов. Нарушения микробиоты могут негативно сказываться на здоровье животных и усложнять их восстановление после радиоактивных воздействий. Изучение взаимодействия радиации и микробиома важно для разработки методов реабилитации, биоремедиации и повышения защиты от радиации животных, находящихся в загрязнённых зонах.

Литература.

1. Иванов, А. П. Влияние радиационного воздействия на микробиоту животных / А. П. Иванов // Вестник ветеринарии. – 2022. – № 4. – С. 45–52.
2. Скляренко, Н. Ю. Роль микробиома в устойчивости организма животных к радиации / Н. Ю. Скляренко // Биотехники и микробиология. – 2024. – Т. 67, № 1. – С. 15–23.
3. Федорова, Т. А. Генетические механизмы радиоустойчивости микробов / Т. А. Федорова // Генетика и радиобиология. – 2022. – № 5. – С. 108–115.
4. Карпов, М. Г. Методы оценки изменений в микробиоме при радиационном воздействии / М. Г. Карпов, Л. В. Новикова // Журнал исследований и разработок. – 2023. – № 8. – С. 89–97.

УДК 57.049

ИЗМЕНЕНИЯ ФЛОРЫ И ФАУНЫ В ПОЛЕССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Медведева В.В., Ефремова Я.А.

Научный руководитель – Клименков К.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье рассмотрен феномен восстановления экосистем
Полесского радиационно-экологического заповедника после аварии на*

ЧАЭС. Показано, что прекращение хозяйственной деятельности оказало более значимое положительное влияние на биоразнообразие, чем негативное воздействие радиации. Это место стало уникальным природным заповедником Восточной Европы. **Ключевые слова:** Полесский заповедник, флора, фауна, биоразнообразие, млекопитающих.

FLORA AND FAUNA CHANGES IN THE POLESKY STATE RADIATION-ECOLOGICAL RESERVE

Medvedeva V.V., Efremova Y.A.

Scientific supervisor – Klimenkov K.P.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*This article examines the restoration of ecosystems in the Polesie Radiation and Ecological Reserve following the Chernobyl accident. It demonstrates that the cessation of economic activity had a more significant positive impact on biodiversity than the negative impact of radiation. This place has become a unique nature reserve in Eastern Europe. **Keywords:** Polesie Reserve, flora, fauna, biodiversity, mammals.*

Введение. Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (ПГРЭЗ) был образован в 1988 году на территории Беларуси, наиболее пострадавшей от аварии на ЧАЭС. Площадь - 216 тысяч га. Уникальность территории заключается в полном прекращении хозяйственной деятельности: ликвидированы населенные пункты, остановлено земледелие, запрещена охота и прекращена мелиорация. Цель работы — анализ изменений биоразнообразия в ПГРЭЗ в постчернобыльский период и оценка вклада радиационного и антропогенного факторов в динамику экосистем.

Материалы и методы исследований. Исследование базируется на данных экологического мониторинга с 1988 года по настоящее время. Материалом для исследования послужили статьи, публикации и научные исследования из открытых интернет-ресурсов, посвященных изучению изменению флоры и фауны в ПГРЭЗ после ЧАЭС [1-4]. Методология исследования включала анализ, обобщение, дедукцию и абстрагирование.

Результаты исследований. За период после аварии на Чернобыльской атомной электростанции были выявлены такие процессы как: рост лесистости - заброшенные пашни и сенокосы зарастали мелколиственными породами (берёза, осина, ольха); повторное заболачивание - деградация мелиоративных каналов привела к восстановлению гидрологического режима поймы реки Припяти; рост биоразнообразия - зафиксирован рост числа видов сосудистых растений, включая редкие орхидные; плотность популяции волка в ПГРЭЗ в 7 раз превышает показатели “чистых” заповедников. Отмечен рост численности рыси, барсука и енотовидной собаки; зафиксировано возвращение на

территорию бурого медведя, считавшегося исчезнувшим в регионе с XIX века. Завезенная в 1995 году популяция зубра успешно адаптировалась и размножается в условиях вольного выпаса; влияние радиации - не выявлено статистически значимой связи между плотностью загрязнения территории Cs-137 и частотой встречаемости животных. Распределение определяется кормовой базой и защитными свойствами биотопов; сформирована крупнейшая в Беларуси гнездовая группировка большого подорлика; зафиксированы рекордные для страны зимовочные скопления хищных птиц: до 60 особей орлана-белохвоста и до 10 особей беркута; восстановилась популяция авдотки на песчаных дюнах и пустошах – вид находится под угрозой исчезновения в национальном масштабе.

Заключение. На основе анализа почти 40-летнего ряда наблюдений за экосистемой Полесского радиационно-экологического заповедника можно сделать следующие выводы:

Отсутствие хозяйственной деятельности (распашка, мелиорация, охота, присутствие человека) оказало значительно более мощное стимулирующее воздействие на восстановление биоразнообразия, чем негативное влияние повышенного радиационного фона.

На территории заповедника наблюдается активное восстановление, выражающееся в зарастании полей лесом и восстановлении естественного водно-болотного режима.

ПГРЭЗ функционирует как крупнейший в Восточной Европе естественный резервуар для крупных млекопитающих, включая редкие виды (зубр, медведь, рысь), и важнейший центр гнездования и зимовки хищных птиц.

На популяционном уровне не выявлено избегания животными участков с высоким уровнем гамма-излучения; лимитирующим фактором распространения является структура местообитаний и кормовая база.

Литература.

1. Биологическое разнообразие Полесского радиационно-экологического заповедника: сосудистые растения / Д. В. Дубовик, А. Н. Скуратович, М. В. Кудин [и др.] ; под ред. В. И. Парфенова. – Минск : Белорусская наука, 2021. – 267 с.

2. Флора и растительность Полесского государственного радиационно-экологического заповедника / В. И. Парфенов, О. М. Масловский, В. В. Валетов [и др.] ; Ин-т эксперим. ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси [и др.]. – Минск, 2002. – 112 с.

3. Экосистемы и радиация: аспекты существования и развития : сб. науч. тр., посвящ. 25-летию Полес. гос. радиац.-экол. заповедника / М-во по чрезвычайн. ситуациям Респ. Беларусь, Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыл. АЭС, Полес. гос. радиац.-экол. заповедник ; под общ. ред. Ю. И. Бондаря. – Минск : Ин-т радиологии, 2013. – 424 с.

4. Матусов, Г. Д. Исследование флоры Полесского государственного радиационно-экологического заповедника / Г. Д. Матусов, В. И. Китиков,

А. Н. Воронецкая // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Минск : Минсктиппроект, 2012. – С. 152–154.

УДК 614.8

К ВОПРОСУ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Метельский К.В., Савич И.В.

Научный руководитель – Писчик И.И.

УО «Бобруйский государственный аграрно-экономический колледж»,
г. Бобруйск, Республика Беларусь

ЧС – экстремальные ситуации, связанные с изменением состояния суши, кризисные ситуации, связанные с изменением свойств атмосферы, водной среды. Ключевые слова: катастрофа, атмосфера глобальные факторы, защитные меры, здоровье населения, последствия тяжелые, устойчивое развитие.

ON THE QUESTION OF EMERGENCY SITUATIONS OF AN ENVIRONMENTAL NATURE

Metelsky K.V., Savich I.V.

Scientific supervisor – Pischik I.I.

Bobruisk State Agrarian and Economic College, Bobruisk, Republic of Belarus

*Abstract. It has been established that emergencies are extreme situations associated with changes in land conditions, and crises associated with changes in the properties of the atmosphere and aquatic environment. **Keywords:** disaster, global atmospheric factors, protective measures, public health, severe consequences, sustainable development.*

Введение. Чрезвычайные ситуации экологического характера – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного бедствия, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Исследование чрезвычайных ситуаций (ЧС) экологического характера базируется на комплексном анализе изменений окружающей среды [1].