

Экологическая цитадель.

История создания единственного в мире радиационно-экологического заповедника — это не только многолетняя борьба с радиацией, это живое свидетельство того, как важно человеку оценивать глубину последствий своих деяний с природой...



После аварии на Чернобыльской АЭС значительная часть территории нашей страны оказалась загрязненной радионуклидами. Но больше всех пострадали от радиоактивного загрязнения районы, расположенные в максимальной близости от атомной электростанции, — Брагинский, Хойникский и Наровлянский. Именно на их территории в 1988 году был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник.

Территория заповедника находится в 30-километровой зоне от Чернобыля, она приняла на себя около 30% выпавшего на белорусские земли радиоактивного цезия (^{137}Cs), 73% стронция (^{90}Sr) и 97% плутония (Pu) — основных дозообразующих элементов. И даже спустя 30 лет после катастрофы радиационная обстановка здесь остается достаточно сложной. Плотность загрязнения по ^{137}Cs достигает более 500 кюри/км², по ^{90}Sr — более 20 кюри/км², по Pu — более 5 кюри/км², а америций (^{241}Am) уже превысил содержание альфаизотопов плутония, которое будет возрастать до 2056 года. А значит, еще долгое время эти земли будут во власти радиации.

Радиоактивному загрязнению подверглись не только неповторимые и

зачастую редкие типы ландшафтов белорусского Полесья, но и все звенья биологических цепей, начиная от самых низких иерархических структур (микроорганизмов) и заканчивая наиболее организованными — высшими растениями, рыбами, птицами и зверями. Сегодня мощность дозы гамма-излучения во многих местах превышает 2000 мкР/ч, что более чем в 200 раз выше естественного фона. Содержание радионуклидов в местных растениях и животных выше республиканских допустимых уровней от 10 до 1000 раз.

Природная лаборатория

Перед страной встал вопрос: что делать с огромной радиоактивно загрязненной территорией? И тогда было решено дать природе самой восстановиться и реабилитировать уникальные ландшафты Полесья. На этих территориях был организован Полесский государственный радиационно-экологический заповедник.

Тысячи гектаров удивительного по красоте края, на длительный срок подверженные воздействию ионизирующего излучения, стали уникальным полигоном для изучения экологических последствий техногенной катастрофы.

Для проведения радиационно-экологических мониторинговых исследований почвы, объектов гидросферы, воздуха, флоры и фауны на территории зоны отчуждения, осуществления радиобиологических исследований была создана научная часть заповедника.

Сегодня она включает отделы, изучающие экологию фауны и растительных комплексов, радиационно-экологического мониторинга и лабораторию спектрометрии и радиохимии.

Недалеко от границы с Украиной, всего в 12 км от Чернобыльской АЭС, расположена постоянно действующая научно-исследовательская станция «Масаны», на которой ведется контроль за радиационной обстановкой в ближней зоне

атомной электростанции, проводятся метеорологические наблюдения, радиоэкологический мониторинг почвы, воды, растительности.

В лаборатории спектрометрии и радиохимии сотрудники заповедника определяют содержание радионуклидов чернобыльского происхождения. Укомплектованная современным оборудованием, она является одной из лучших в стране лабораторий радиационных измерений.

Большой интерес к результатам работы белорусских ученых проявляют специалисты из других стран и международных организаций. В заповеднике реализуются международные проекты технического сотрудничества МАГАТЭ, программы Союзного государства Беларуси и России, программа “Наука для мира и безопасности” научного комитета НАТО.

Ученые заповедника изучают, как распределяются и мигрируют плутоний и америций 241 в компонентах экосистемы территории зоны отчуждения, и оценивают поступление их в сельхозпродукцию, анализируют экологический риск в зоне отчуждения на белорусско-украинской границе и т.д.

В июне 2014 года заповедник и Норвежское агентство по радиационной защите заключили международный научный договор “Волки Чернобыля: GPS-дозиметрия”. Тема проекта — оценка доз и выявление эффектов облучения у свободно обитающих животных, которые хронически подвержены облучению значительно изменяемым уровням радиации на загрязненных территориях. Вместе с белорусским ученым в проекте участвуют коллеги из Французского института радиационной защиты и ядерной безопасности, Университета Джорджии (США), Норвежского агентства по радиационной защите.

ТОЛЬКО ФАКТЫ

- Полесский государственный радиационно-экологический заповедник — крупнейший среди заповедников и национальных парков Беларуси. Это единственный в мире в своем роде заповедник.
- Общая площадь Полесского заповедника составляет 216 093 га.

- Заповедник находится в оперативном подчинении Департамента по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. Администрация расположена в городе Хойники.

- Штат сотрудников заповедника составляет 743 человека, из них 8 — с ученой степенью.

- Из-за большого радиоактивного загрязнения на территории заповедника действует особый контрольно-пропускной режим. Для въезда сюда необходимо иметь специальное разрешение. Время пребывания в загрязненной зоне ограничено и для работников заповедника (рабочая неделя составляет 35 часов).

- До аварии на Чернобыльской АЭС на этой территории существовало 92 населенных пункта, работало 25 сельскохозяйственных организаций. Здесь проживало более 22 тысяч жителей.

- Главная водная артерия заповедника — река Припять — пересекает его с северо-запада на юго-восток и имеет протяженность в пределах Полесского заповедника более 80 км.

- Лесом покрыто 121 777 га, или 56% площади заповедника. Здесь в основном представлены сосновые, березовые, черноольховые и дубовые насаждения. Ель на этой территории в естественных условиях не растет — граница ареала ее распространения проходит севернее границы заповедника.



Территория, свободная от человека

Снятие антропогенного процесса, то есть отрицательного влияния человека, позволило природным процессам и явлениям на этой территории войти в свое естественное русло.

Большие размеры заповедной территории, строгий охранный режим и значительная по площади прилегающая украинская часть зоны отчуждения ЧАЭС делают эти земли своеобразным уникальным резерватом для сохранения биологического разнообразия не только в масштабах Беларуси, но и Европы, особенно редких и исчезающих видов животных и растений.

После перекрытия мелиоративных каналов с целью уменьшения сброса радиоактивных веществ в реки Припять и Брагинку на этих территориях начались процессы естественного затопления и заболачивания, которые и привели к изменению структуры лесных насаждений, образованию новых водных объектов, ландшафтов. Сегодня бывшие сельхозполя стали лугами и лесами, 15% территории заповедника занимают болота.



Сальвиния плавающая



Ятрышник шлемоносный



Молодило русское

Ученые говорят о том, что здесь произрастает 1022 вида и 6 гибридов сосудистых растений, 45 из которых внесены в Красную книгу Беларуси. Зарегистрировано два вида грибов-краснокнижников и один лишайник. В составе бриофлоры к настоящему времени известно 19 видов мхов.

Полесский заповедник является одной из 10 выделенных в Беларуси ключевых ботанических территорий. Здесь найдено несколько редко встречающихся и охраняемых видов, например, ятрышник шлемоносный, молодило русское, венерин башмачок настоящий, береза темнокорая, хохлатка полая и другие.

Параллельно с наблюдением за дикой природой ученые заповедника проводят научно-практические исследования. Выращивание хмеля и медвежьего ореха, персиков и абрикосов, актинидии и винограда, реализация населению саженцев плодово-ягодных культур, пчеловодство — все это в разные годы с целью исследования выполнялось сотрудниками отдела экологии растительных комплексов. Не все направления оправдали себя, но остались и положительные результаты экспериментов, которые сегодня успешно используются в развитии научно-экспериментальной деятельности заповедника, в лесном хозяйстве, а также населением районов.

Многообразие и уникальность демонстрируют представители животного мира, населяющие Полесский заповедник. Даже за непродолжительный период исследований ученые отдела экологии фауны смогли определить, что концентрация охраняемых видов на территории заповедника не уступает любой особо охраняемой природной территории, на которых природа изучается десятилетиями.

Так, на территории Полесского заповедника в настоящее время зарегистрировано 44 вида наземных млекопитающих, или 75% от общего количества данной группы в нашей стране, 6 видов включены в Красную книгу Беларуси.

Из редких для нашей страны животных здесь обитает около 200 особей барсука (по стране около 1500), 50 особей рыси (всего в Беларуси их около 400), более 100 особей зубра, пять бурых медведей, сониполчки и орешниковые сони. В 2007 году в заповеднике появилась лошадь Пржевальского, завезенная в зону отчуждения Украины в 1998—1999 гг. Заповедник стал единственной территорией в Беларуси, где обитает представитель этого нового для современной фауны отряда млекопитающих. Сегодня ведется

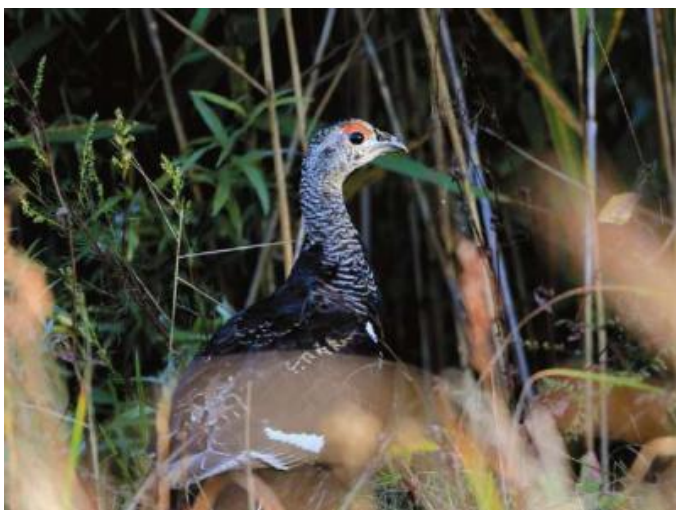
наблюдение за двумя небольшими табунами общей численностью в 22 особи.

Из 19 видов земноводных и пресмыкающихся Беларуси в заповеднике зарегистрировано 17. Эта территория — основной природный резерват в сохранении болотной черепахи.

Здесь отмечено 213 видов птиц, 54 из которых занесены в Красную книгу Беларуси. Пять видов обитающих здесь птиц находятся под глобальной угрозой исчезновения — это орлан белохвост, большой подорлик, коростель, дупель, белоглазая чернеть.

В 2006 году в заповеднике обнаружен новый для нашей страны вид воробьинообразных — пеночка-таловка. С 2005 года регистрируется и редкий гнездящийся вид — лебедь-кликун (более 20 особей).

Своим домом заповедник выбрали и 26 видов насекомых-краснокнижников (всего в списке 70 видов). Самой знаменитой представительницей этого класса сегодня является крупная оса сколия гигант — новый для Беларуси вид, включенный в списки охраняемых животных на территории других государств.



Радиация под контролем

Все научные исследования и другая деятельность на территории заповедника проходят под тщательным радиационным контролем, который осуществляют специалисты отдела радиационной безопасности и режима и лаборатории спектрометрии и радиохимии.

Чтобы знать, как со временем меняется радиационная обстановка на территории заповедника проводится

радиоэкологический мониторинг, который предусматривает систематические наблюдения на стационарных объектах за динамикой уровня радиоактивного загрязнения и проведение высокоточного контроля изменений радиационного фона, плотности загрязнения почв радионуклидами и их вертикальной миграции. Для долгосрочного наблюдения за поведением радионуклидов в системе "почва-растение" на территории заповедника в 1997 году создана сеть постоянных пробных площадок, расположенных в чистых и смешанных лесных насаждениях, луговых фитоценозах на автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почвах с разной степенью радиоактивного загрязнения. Данным направлением исследований занимаются специалисты научного отдела радиационно-экологического мониторинга.

Три раза в год специалисты измеряют мощность дозы гамма-излучения и плотность потока β -частиц на поверхности. Пробы почвы для определения плотности загрязнения отбираются один раз в год.

Сегодня наибольшие значения мощности дозы гамма-излучения (до 11,7 мк³в/ч) наблюдаются в бывшем населенном пункте (б.н.п.) Крюки (Брагинский район). По β -загрязненности поверхности почвы наибольшее значение (546 част./см²•мин.) зафиксировано в б.н.п. Масаны (Хойникский район).

Для проведения долгосрочных наблюдений за динамикой лесных фитоценозов и радиационной обстановкой в них в минувшем году создана базовая мониторинговая сеть — это 23 пробные площадки в ключевых типах леса сосновой, березовой и черноольховой формаций.

Этот край, где на долгие годы поселилась радиация, своей неповторимостью и таинственностью привлекает внимание и специалистов, и обывателей. Но чтобы разгадать все загадки Полесского заповедника, потребуется не одно десятилетие.

В следующих номерах журнала "Родная природа" вместе с учеными и энтузиастами постарается приоткрыть завесу тайны этих мест и рассказать о самых интересных исследованиях, обитателях

заповедных земель и людях, которые работают в самом “сердце” радиации.

ТОЛЬКО ФАКТЫ

- Научно-экспериментальная база включает созданную животноводческую ферму, где содержится 280 лошадей, опытный плодовый сад, пчелопасеку на 100 семей, два участка по деревообработке. В экспериментальное использование введено 700 га бывших сельскохозяйственных угодий для производства кормов и выращивания сельхозкультур.

- Территория заповедника разделена на заповедную и экспериментально-хозяйственную зоны. Заповедная зона (68% от общей площади) — территория с максимально высоким уровнем радиоактивного загрязнения, на ней не ведется научно-экспериментальная и ограничена лесохозяйственная деятельность кроме противопожарной, природоохранной, научно-исследовательской и др. Экспериментально-хозяйственная зона (32%) предназначена для сохранения и восстановления природных комплексов и объектов, где допускаются научно-экспериментальные и лесохозяйственные мероприятия. Здесь также проводятся научные исследования, размещаются здания и сооружения различных служб заповедника.

- Лесопользование на территории Полесского заповедника лимитировано радиационным фактором. По данным исследований, объемы ликвидной древесины, соответствующей допустимым уровням, гарантированы на 20-30%, что позволяет обеспечить запасами только потребности самого заповедника.

Материал подготовлен при содействии сотрудников Полесского государственного радиационно-экологического заповедника

Источник: Родная природа. — 2016. — № 3. — С. 7-10.

