

## Чем богаты

**Беларусь называют краем нетронутой природы, местом, где комфортно чувствуют себя самые разные виды животных и растений. Все это богатство, доставшееся нам от предыдущих поколений, необходимо изучать, развивать и поддерживать. Как это сделать правильно знают в НПЦ Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам.**

**Александр ЛУКАШЕНКО:**

— Самое большое достоинство нашей страны — то, что она красивая, синеокая. Те, кто к нам приезжает, особенно из Западной Европы, всегда поражаются нашей чистоте — в городах, селах, лесах, на озерах. Не без недостатков, я это не хуже других вижу, и этим очень пристально занимаюсь. Чтобы сохранить эту чистоту, нам надо заниматься охраной окружающего мира, и прежде всего природы.

*13 декабря 2019 года, во время встречи со студентами и преподавателями медицинских вузов*

### Достояние республики

Лаборатория молекулярной зоологии работает на стыке двух направлений — классической зоологии и молекулярной генетики. Здесь в специальных боксах при температуре  $-65^{\circ}\text{C}$  хранятся образцы разных таксономических групп тематического отдела «Генетический банк дикой фауны» — часть коллекции, признанной национальным достоянием. Научный сотрудник Оксана Соловей проводит для нас экскурсию.

— На сегодняшний момент Генетический банк дикой фауны включает пять секций и представлен 5267 образцами биологического материала от 543 видов, среди которых наибольшим разнообразием характеризуется секция птиц, — поясняет специалист. — Среди изюминок — генетический материал животных редких и исчезающих видов.

По объему и представленности различных таксонов животных наша коллекция соответствует аналогичным

банкам данных других стран, а где-то и превосходит их. А ее материалы востребованы специалистами не только республиканских научных учреждений, но и зарубежных. И это неудивительно, ведь на основе белорусского коллекционного фонда можно проводить масштабные зоологические исследования, охватывая даже всю палеарктическую область.

### Спас бобра — защитил природу

Один из захватывающих аспектов работы — исследование древней ДНК. Например, сфера интересов нашей собеседницы — реконструкция генетической истории реликтовой группировки евразийского бобра. И это почти детективная история.

— Для нас бобры — привычные животные, которых часто можно увидеть не только в дикой природе, но и в сельской местности, — рассказывает Оксана Соловей. — Но в 1920-х годах из-за интенсивной охоты (вспомним бобровые шубы и воротники) они были на грани вымирания. Во всем мире осталось примерно 1200 особей, причем одна из самых крупных популяций — около 200 бобров — обитала на территории Беларуси.

В 1930-х годах благодаря запрету на добычу бобров, организации резерватов и масштабному расселению процесс исчезновения вида удалось остановить. Сейчас на территории нашей страны проживает более 50 тысяч этих животных.

— Исследование древней ДНК, которое мы проводим в лаборатории молекулярной зоологии, позволяет понять эволюционные и адаптационные процессы и оценить угрозы вымирания вида, чтобы такая ситуация не повторилась в будущем, — поясняет молодой ученый.

**Частые гости лаборатории молекулярной зоологии — школьники. Ребята в восторге. Где еще можно увидеть кости доисторического слона, найденные при строительстве столичного метрополитена, части**

**скелетов шерстистого носорога, мамонта, других диких животных, живших на нашей земле сотни тысяч лет назад?**

### **На месте не сидится**

Специалисты НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам — люди, если так можно выразиться, очень мобильные. Практически круглый год в экспедициях. В научном учреждении 12 подразделений, 8 лабораторий и 4 сектора. Работы для ихтиологов, энтомологов, гидробиологов, орнитологов и других хватает с лихвой.

— Мы осуществляем научное обеспечение государственной Экологической политики в области сохранения и рационального использования растительного и животного мира, природных сообществ и экосистем, научно-техническое сопровождение сохранения и использования биологического разнообразия и биоресурсов как национального достояния Республики Беларусь, — поясняет генеральный директор НПЦ, кандидат биологических наук, доцент Александр Чайковский. — А также проводим научную и общественную работу — организуем семинары, конференции, круглые столы, тесно работаем по различным государственным программам и в рамках межведомственного взаимодействия с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерством лесного хозяйства, Минсельхозпродом и другими.

В НПЦ по биоресурсам созданы научные основы Национальной экологической сети Республики Беларусь, разработаны и актуализированы планы управления для всех национальных парков, заказников «Споровский», «Званец», «Ольманские болота», «Красный Бор», «Ельня», «Прибужское Полесье», «Средняя Припять» и многих других. А еще при активном содействии ученых разработан информационный ресурс «Заповедные территории Беларуси. Виртуальный тур» ([zarovednytur.by](http://zarovednytur.by)), представляющий интерес для широкого круга пользователей: туристов, учителей, школьников, студентов.

— Ежегодно в результате полевых исследований выявляются места обитания

редких и охраняемых видов животных и растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, — констатирует генеральный директор. — Ученые выделяют участки типичных и редких биотопов, для которых затем готовят специальные природоохранные документы, а органы местного управления передают их под охрану.

### **Молодые таланты**

Отдельная тема — сотрудничество с Министерством образования. Причем это то направление, которое доставляет радость не только ребятам, отмечает Александр Чайковский:

— Биология — наука, которую приятно популяризировать среди детей, поскольку ребята моментально откликаются, а многие из них уже в раннем возрасте интересуются природоохранной тематикой. Выезжаем с экспонатами коллекционного фонда, наглядно показываем, что и где у нас произрастает, какие животные обитают в Беларуси. Открываются «зеленые классы» биологического профиля, очередной из них появился в прошлом году в школе агрогородка Сенница Минского района. Как и все научные учреждения страны, НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам старается подхватывать будущих специалистов со школьной скамьи или аудитории вуза. И такой подход дает отличные результаты.

— Основной поставщик кадров для нас — это, конечно же, факультеты, связанные с естествознанием, — подтверждает Александр Чайковский. — Также работаем с Минским государственным дворцом молодежи. С уважением относимся к авторитетным специалистам и одновременно идем на омоложение кадров — это то, что необходимо для нормального развития отрасли. Средний возраст ученых НПЦ — 43 года. Ежегодно примерно 10—11 молодых исследователей обучаются в аспирантуре, в прошлом году пять человек защитили кандидатскую Уссертацию — это очень высокий показатель.

**У нас комаров никто не любит (кроме энтомологов), а в некоторых странах Востока они считаются очень полезными насекомыми. Предполагается, что комар чувствует**

**больное место на теле человека, а впрыскиваемая им при укусе слюна, содержащая антикоагулянт (вещество, препятствующее свертыванию крови), способствует рассасыванию тромбов.**

### **Опасная красота**

Молодежь не только двигатель науки, но и кладезь нетривиальных идей. Например, научные сотрудники сектора заповедного дела Максим Максимов и Дарья Ерошевич изобрели способ выявления очагов распространения золотарника. За перспективную разработку были удостоены диплома I степени на выставке-конкурсе «100 инноваций молодых ученых».

— Два инвазивных вида — золотарник канадский и золотарник гигантский — пришли к нам из Северной Америки, — поясняет Максим Максимов. — Золотистые соцветия выглядят великолепно, но это опасная красота. Неконтролируемое распространение золотарника приводит к угнетению и даже полному вытеснению из природных экосистем аборигенных видов растений. Меняются состав и структура сенокосных угодий, ухудшается качество сена, оно становится непригодным для питания сельскохозяйственных животных. При этом в почве образуются крупные жесткие дернины, развитие которых затрудняет произрастание хозяйственно полезных растений. Меняется структура почвы, ухудшается процесс ее аэрации.

Как извести золотарник — это один вопрос, но немаловажно и как можно раньше эти заросли обнаружить. Сотрудники сектора заповедного дела предложили делать это при помощи беспилотных летательных аппаратов и ГИС-технологий. Результат превзошел все ожидания.

— Так только на территории Логойского района было установлено 1525 мест произрастания инвазивных видов золотарника на площади более 2,4 тысячи гектаров, что в 13 раз превышает предшествующие данные, полученные с помощью традиционных наземных методов исследования. Наша работа дает возможность точно и своевременно применять меры по ликвидации очагов золотарника, что критически важно для

сохранения биоразнообразия, — констатирует Максим Максимов.

### **Черное золото**

Отдельного внимания заслуживают используемые в НПЦ технологии восстановления и сохранения нарушенных природных экосистем. Одна из важнейших тем — торфяники.

— Наша страна — одна из немногих, где принят Закон «Об охране и использовании торфяников», а также разработаны и реализуются Стратегия сохранения и рационального использования торфяников и Схема распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года, — рассказывает ведущий научный сотрудник сектора международного сотрудничества и научного сопровождения природоохранных конвенций Ирина Гигиняк. — Цель — восстановление не менее 15 % площади нарушенных торфяников — уже достигнута. И немалый вклад в эту работу вносят специалисты НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам. В рамках реализации Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021 — 2025 годы проведена экологическая реабилитация загрязненных радионуклидами торфяников на площади 5946,2 гектара путем по-вторного их заболачивания.

В ходе реализации отдельного проекта фундаментальных и прикладных научных исследований разработаны «Методические рекомендации по применению глифосатов для восстановления и сохранения луговых и болотных экосистем, редких и типичных биотопов, подлежащих охране в Республике Беларусь, а также мест обитания или произрастания видов диких животных и дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь». Они содержат технические подходы и методы по восстановлению открытых низинных болот.

### **Всякие кусаки**

Казалось бы, про местных комаров и их, прямо скажем, непростой характер белорусы знают абсолютно все. Например,

то, что, хоть ты с ног до головы репеллентами облейся, все равно какая-нибудь зараза пристанет. Однако специалистам лаборатории паразитологии удалось удивить. Знаете ли вы, что комаров у нас водится ни много ни мало, а целых 44 вида, из которых семь — комары малярийные? Самые распространенные виды — комары рода *Aedes* (кусаки или лесные).

А еще есть подвальные комары (род *Culex*), жгучие комары рода *Culiseta* и так далее.

— То есть, грубо говоря, где бы вы ни находились, кто-нибудь кровососущий вас обязательно укусит, — обнадеживает старший научный сотрудник лаборатории паразитологии Диана Суло. — Что касается малярийных комаров, на нашей территории они обитали издавна, ничего удивительного тут нет. Для того чтобы комар стал переносчиком той же самой малярии, он должен укусить зараженного человека. В Беларуси ситуация по малярии находится под строгим контролем Минздрава, регистрируются завозные случаи. Кстати, иногда за малярийных комаров ошибочно принимают гигантских комаров-долгоножек, которые совершенно безобидны и кусаться не умеют.

Впрочем, кровососущей мелюзги у нас и без комаров хватает. Взять хотя бы «любимцев» собачников и грибников — клещей. С наступлением тепла эти паукообразные пробуждаются и, что называется, готовы к труду и обороне. А заканчивают сезон охоты, когда приходят первые морозы.

— На территории Беларуси зарегистрировано 12 видов иксодовых клещей, в том числе два самых распространенных: европейский лесной *Ixodes ricinus* и луговой *Dermacentor reticulatus*, — комментирует старший научный сотрудник лаборатории паразитологии Мария Якович. — Благодаря фундаментальным и прикладным исследованиям специалистов НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам выделяются и картируются зоны повышенной опасности распространения клещей, в том числе для адресной обработки территории акарицидами.

Кстати, в ближайшие пять лет белорусские энтомологи будут пристально

наблюдать и за расплодившимися в последние годы мошками, от которых особенно страдают южные регионы страны. Надо же как-то избавляться от этой напасти.

**Ольга БЕБЕНИНА**