

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ КАК ОСНОВА ДЛЯ ЕГО СОХРАНЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В.Я. Кузьменко, А.А. Лешко, Л.М. Мерзвинский,  
И.М. Прищепа, Г.Г. Сушко, А.А. Чиркин  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

На основе полевых исследований биологического и ландшафтного разнообразия Белорусского Поозерья, в рамках выполнения задания 5.2.22 «Оценка современного состояния биоразнообразия и ресурсного потенциала Белорусского Поозерья как основа для его сохранения и рационального использования» ГПНИ «Химические технологии и материалы, природно-ресурсный потенциал», в соответствии с поставленными задачами и использованием общепринятых методов, получены научные сведения о современном состоянии флоры высших сосудистых растений, водорослей, фауны брюхоногих моллюсков, клещей, насекомых и птиц различных естественных и трансформированных экосистем [1].

Изучена макрофитная растительность озер различной степени трофности, установлена динамика водной растительности ряда озер Белорусского Поозерья. За 40 лет со времени первоначального обследования высшей растительности озера Берново в связи с антропогенным эвтрофированием прозрачность воды снизилась с 2,8 м до 2 м. Это привело к заметному снижению площади зарослей погруженных растений, особенно рдестов, при этом, зарастание озера снизилось с 14,7% до 11,7%. Возросли зарастание и особенно продуктивность воздушно-водной растительности. В связи с этим продуктивность высшей растительности увеличилась с 21,4 г/м<sup>2</sup> до 30,4 г/м<sup>2</sup>. Изучена степень зарастания и продуктивность 8 крупнейших озер республиканского ландшафтного заказника «Синьша». Полученные данные свидетельствуют о том, что степень зарастания и продуктивность озер Оптино и Пролобно отличаются от других озер данной группы в связи с тем, что они испытывают умеренную степень эвтрофирования со стороны населенных пунктов и туристических объектов, расположенных на берегах этих водоемов, в отличие от других озер заказника, на берегах которых отсутствуют населенные пункты [2].

В фитопланктоне озер заказника «Синьша» выявлено 337 таксонов водорослей, из них: зеленых – 101, диатомовых – 98, синезеленых (цианопрокариот) – 55, золотистых – 33, эвгленовых – 26, динофитовых и криптофитовых по 12 и 8 видов соответственно, 3 вида желто-зеленых и 1 вид рафидофитовых. Уровень биомассы в различных озерах различался от 1,4 (в оз. Волобо и в оз. Островцы) до 11,1–15,1 мг/л.

Большинства видов наземных моллюсков Белорусского Поозерья обитают в лесах с преобладанием широколиственных элементов. В ходе исследований в данном типе станций зарегистрированы 58 видов наземных моллюсков из 69 отмеченных для Белорусского Поозерья. В широколиственных лесах по сравнению с другими типами биотопов наиболее выражена пространственная дифференциация видов моллюсков и их разделение на экологические группы. Среди большого разнообразия ассоциаций широколиственных лесов наибольшим видовым разнообразием брюхоногих моллюсков отличаются массивы с преобладанием ясеня, вяза с примесью осины и снытью в напочвенном покрове. Наземная малакофауна г. Витебска насчитывает 42 вида моллюска из 69 отмеченных для Белорусского Поозерья.

В почве и подстилке хвойных лесов Витебской области установлено обитание 109 видов мезостигматических клещей [1], относящихся к 7-ми когортам, 20-ти семействам. Наибольшим видовым разнообразием отличается семейство Uropodidae (20 видов, 11 родов), а наибольшей численностью – семейство Zerconidae (28,28% от общей численности). Доминирующими в почвах хвойных лесов региона являются 3 вида клещей: *Veigaia nemorensis*, *Parazercom sarekensis*, *Prozercon kochi* (индекс доминирования 15,32%, 13,31%, 11,57% соответственно), массовыми – 4.

На верховых болотах Беларуси выявлено 28 видов мух-журчалок (семейство Сирфиды). По встречаемости выделяется несколько видов: *Sphaerophoria interrupta*, *S. scripta*, *Melanostoma mellinum*, *Eristalis lineata*. Более половины видов отличаются невысокой встречаемостью. Преобладают виды с широкими ареалами – мультирегиональными, транспалеарктическими и голарктическими. Установлен специфический комплекс дневных чешуекрылых верховых болот, состоящий из 210 видов. По обилию в нем преобладает небольшое число узкоспециализированных видов: 23 тирфобионтных, которые в Поозерье встречаются только на верховых болотах, и 31 тирфофильный вид, который кроме болота встречается и в других биотопах [1]. Кроме болотных стенобионтов, в сообществах значительна доля тирфонейтральных (обитателей лесов и эврибионтных видов). Наиболее высока численность видов, трофически связанных с *Vaccinium uliginosum* и *Calluna vulgaris*. Максимальное видовое разнообразие установлено по краям болот, где болотный комплекс популяется бабочками соседних биотопов.

На территории Поозерья формирование сообществ жужелиц в последнее время определялось под влиянием двух противоположных тенденций: с одной стороны, обогащение за счет инвазии восточных, западных и расселения к северу ряда региональных фаунистических элементов, а с другой – ее обеднение в связи с исчезновением одних и сокращением ареалов других местных видов [1]. В настоящее время преобладает первая тенденция. Из внешних факторов наибольшее влияние на сообщества жужелиц Белорусского Поозерья оказали климатические и антропогенные. Некоторое потепление климата, очевидно, способствовало расширению ареалов некоторых видов (*Tachys micros*, *Harpalus autumnalis*, *H. signaticornis*, *H. serripes*, *H. froelichi*, *Stenolophus teutonius*, *Acupalpus* ssp. и др.). Антропогенное воздействие на лесные биоценозы обогатило фауну Поозерья еще одним видом – *Carabus nemoralis*, распространившимся сюда из Центральной Европы через Польшу и Прибалтику. Наблюдается резкое увеличение степени доминирования многих эвритоных видов в нарушенных биоценозах. В связи с тем, что границы населенных лесными и лесоболотными видами современных биогеоценозов имеют, в основном, островной характер и подвергаются значительному антропогенному воздействию, расселение и миграция многих стенотопных видов практически прекратились.

Фауна птиц прудов и водохранилищ Белорусского Поозерья включает 111 видов птиц, 93 из которых являются гнездящимися. Общими для прудов и водохранилищ среди гнездящихся птиц являются 58 видов [1]. Индекс устойчивости орнитофауны выше единицы, что свидетельствует о стабильности фауны птиц и ее потенциальных положительных возможностях для обогащения биоразнообразия. Повышение обводненности Белорусского Поозерья за счет создания прудов и водохранилищ способствует увеличению общего видового богатства птиц, поддержанию видового разнообразия орнитокомплексов Белорусского Поозерья, сохранению популяций ряда редких видов птиц. Для их охраны предлагается в сеть особо охраняемых природных территорий в качестве орнитологических заказников регионального значения включить водохранилища «Добромысленское», «Язвинское», пруды «Журжево», «Бабиничи», на которых гнездится 10 видов Красной книги Республики Беларусь.

В агроландшафтах Белорусского Поозерья установлено обитание 122 видов птиц, что составляет 50,2% от числа видов птиц Белорусского Поозерья. Гнездящимися являются 88 видов, из которых 50 видов – регулярно. 22 вида (18,%) включено в Красную книгу Республики Беларусь, в том числе 15 (12,3%) – гнездящихся. В структуре сообщества всех обитаемых в агроландшафтах птиц преобладают малочисленные по встречаемости виды (49,2%). Обычными являются 18% видов, многочисленными только 3 (2,5%), редкими и очень редкими – 30,3% видов [3].

В городских поселениях установлено обитание 132 видов птиц, что составляет 54,3% от числа видов орнитофауны Белорусского Поозерья. Гнездящимися являются 112 видов, из которых 90 видов – регулярно. В составе орнитофауны города находят себе пристанище 29 редких видов птиц. В их числе 15 видов, включенных в последнее издание Красной книги Республики Беларусь, 10 – имеющих в последние десятилетия отрицательные тренды численности в Европе.

Сообщества птиц сельских населённых пунктов отличаются высоким таксономическим разнообразием и представлены 16 отрядами, 44 семействами, 149 видами. Гнездящимися являются 118 видов, из которых 68 видов – регулярно. Среди птиц, обитающих в сельских населённых пунктах Белорусского Поозерья тенденцию к снижению численности имеют 11 видов, к возрастанию численности – 13 видов. Численность 93 видов остается стабильной, у 27 – заметно флуктуирует по годам без обозначенной тенденции в любую сторону.

В естественных природных комплексах заложено 15 искусственных популяций охраняемых видов растений, проводится их постоянный мониторинг. Установлено, например, что в искусственной популяции *Lobelia Dortmanna* проходит полный годичный цикл развития. Растения способны к самовозобновлению, а иногда и расширению площади обитания, что свидетельствует о возможности сохранения вида, искусственно расселяя его в водоемы с подходящими экологическими характеристиками [4].

Изучение антиоксидантных свойств некоторых дикорастущих и культивируемых видов растений и животных показало, что наибольшим антиокислительным действием, способностью ингибировать активность пероксидаз и подавлять активность нейтрофилов при адгезии, обладают водные экстракты зверобоя, лабазника, руты, а также куколок дубового шелкопряда [5]. Показано, что при разведении жидкого содержимого куколок дубового шелкопряда в 10000 раз регистрируется модулирующее действие низкомолекулярных биорегуляторов практически в гомеопатических концентрациях на экспрессию генов.

#### Список литературы

1. Биологическое разнообразие Белорусского Поозерья: монография / Л.М. Мержвинский [и др.]; под Ред. Л.М. Мержвинского – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2011. – 413 с.
2. Мержвинский, Л.М. Высшая растительность озера Оптино / Л.М. Мержвинский, В.П. Мартыненко, Ю.И. Высоцкий, Ю.Л. Становая // Весн. Віцебск. дзярж. ун-та. – 2013. – № 1 (73). – С. 50 – 57.
3. Кузьменко, В.Я. Фауна и население птиц сельскохозяйственных ландшафтов Белорусского Поозерья / В.Я. Кузьменко, В.В. Кузьменко // Веснік ВДУ, 2012, № 6 (72). – С. 34-43.
4. Морозов, И.М. Сравнительное изучение и эколого-биологические особенности лобелии Дортманна (*Lobelia Dortmanna*) при реинтродукции / И.М. Морозов // Весці НАН Беларусі. Сер. біял. навук. 2013. № 4. С. 30 – 34.
5. Чиркин, А.А. Куколки дубового шелкопряда как биофармацевтическое сырье для антиоксидантных и цитомодулирующих препаратов в Беларуси / А.А. Чиркин, С.И. Денисова, Е.О. Данченко, Т.А. Толкачева, О.М. Балаева-Гихомирова // Материалы XVII(64) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов «Наука – образованию, производству, экологии». – Витебск, 14-15 марта 2012. – С. 113-115.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ЛФК И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Э.С. Питкевич  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Кафедра лечебной физической культуры и спортивной медицины факультета физической культуры и спорта была создана в ноябре 2011 выделением из кафедры анатомии и физиологии биологического факультета. В текущем учебном году основной этап становления кафедры в организации учебного процесса будет завершен. В 2012 году перед кафедрой ЛФК и спортивной медицины стояла проблема выбора научного направления, которое позволило бы осуществить интеграцию разнонаправленных научных предпочтений сотрудников кафедры, интеграцию научной работы кафедры с другими кафедрами факультета физической культуры и спорта с возможностью сотрудничества между факультетами. Избранное научное направление должно обеспечить возможности привлечения к научной работе студентов и учащихся и создать возможности