

12. КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

В 2014 г. комплексный мониторинг экосистем на особо охраняемых природных территориях (далее – ООПТ) проводился в рамках задания 40 Государственной программы обеспечения функционирования и развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. на территории 4 заказников республиканского значения: «Выгонощанское», «Корытенский мох», «Прибужское Полесье» и «Селява» на основе биоиндикационных показателей и тестов. Получен временной слой мониторинговой информации в отношении лесных, болотных, луговых, водных экосистем, отдельных объектов растительного и животного мира (популяций видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь); выявлены основные факторы, оказывающие негативное влияние на состояние экосистем данных ООПТ, дана оценка степени их проявления; по результатам мониторинговых наблюдений разработаны предложения для планов управления данными ООПТ.

Республиканский ландшафтный заказник «Выгонощанское» находится в восточной части Брестской области (Ивацевичский, Ляховичский и Ганцевичский районы, на общей площади 55047,4 га) и представляет собой крупнейший в Беларуси болотный природный территориальный комплекс. Заказник создан в целях сохранения озера Выгонощанское и уникальных лесоболотных экосистем, прилегающих к озеру, диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также их мест произрастания и обитания. Заказнику присвоено звание ключевой орнитологической территории международного значения (критерий А1), он является потенциальной Рамсарской территорией. ООПТ слабо изменена хозяйственной и рекреационной деятельностью.

На территории заказника «Выгонощанское» доминируют *лесные экосистемы* (рисунок 12.1). Заказник представлен крупным массивом коренных лесоболотных экосистем: преобладают коренные болотные пушистоберезовые и черноольховые леса, но встречаются и смешанные широколиственные и мелколиственные древостои. Отдельные участки в пределах заказника являются редкими по породному и флористическому составу, возрастной структуре и пространственному строению, наличию редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, совокупности элементов биотопического и биологического разнообразия, что придает им особую значимость в сохранении и поддержании биоразнообразия данного региона.

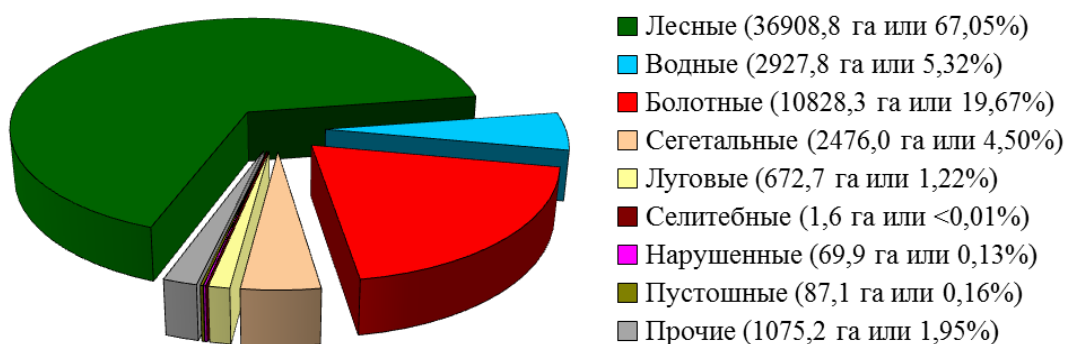


Рисунок 12.1 – Распределение территории заказника «Выгонощанское» по экосистемам

Лесопокрываемые земли занимают 98,9% площади лесных экосистем. В стадии смыкания лесного полога находится 1,1% лесных экосистем. Вместе с тем, наличие таких участков необходимо для обитания животных, птиц или растений, требующих в процессе естественной динамики открытых пространств и хорошей освещенности. Среди лесных доминируют экосистемы естественного происхождения – 96,7%, остальные 3,3% – искусственного (культурного) происхождения. Доля открытых болот (*болотные экосистемы*) составляет 19,7%. *Водные экосистемы* в целом занимают 5,3% территории. Под *луговыми экосистемами* (сенокосные угодья)

находится 1,2%. Довольно высока доля *сегетальных земель*, которая составляет 4,5%. *Пустошные экосистемы* (прогалины верескового и лишайникового типов леса) представлены в заказнике на территории 0,2%. К категории «прочих» были отнесены все прочие категории земель, и их общая площадь составила 2,0%. В целом на территории заказника доминируют экосистемы естественного происхождения – 89,8%.

В 2010 г. на территории ландшафтного заказника «Выгонощанское» была создана локальная сеть пунктов наблюдения комплексного мониторинга экосистем, а в 2014 г. мониторинговые исследования проводились на 35 пунктах наблюдений, в том числе: в лесных экосистемах – 17 пунктов наблюдения, в луговых и болотных экосистемах – 3 ключевых участка; 8 ключевых участков в водных экосистемах, оценка степени проявления угроз экосистемам ООПТ оценивалась на 7 мониторинговых маршрутах.

По сравнению с предыдущим циклом мониторинговых наблюдений (2010 г.) состояние лесных экосистем заказника «Выгонощанское» ухудшилось, хотя в целом остается удовлетворительным (рисунок 12.2). Ухудшение состояния проявилось в снижении индекса жизненного состояния древостоев (на 4,5%); повышении степени дефолиации деревьев (на 2,1%); уменьшении количества деревьев без признаков ослабления (на 8,2%), увеличении количества ослабленных (на 3,5%), сильно ослабленных (на 3,1%) и сухостойных (на 1,6%). Произрастающие на опушке с озером пушистоберезовые и черноольховые древостои были подтоплены и на момент проведения исследования на глубину до 500 метров находятся в сильно ослабленном или усыхающем состоянии, частью уже усохли. Усыхание вызвано искусственным повышением уровня воды в озере и строительством пляжа по его южной оконечности, в результате которого образовался подпор воды и подтопление прилегающих фитоценозов, и, как следствие, ослабление и усыхание насаждений по периферии озера.

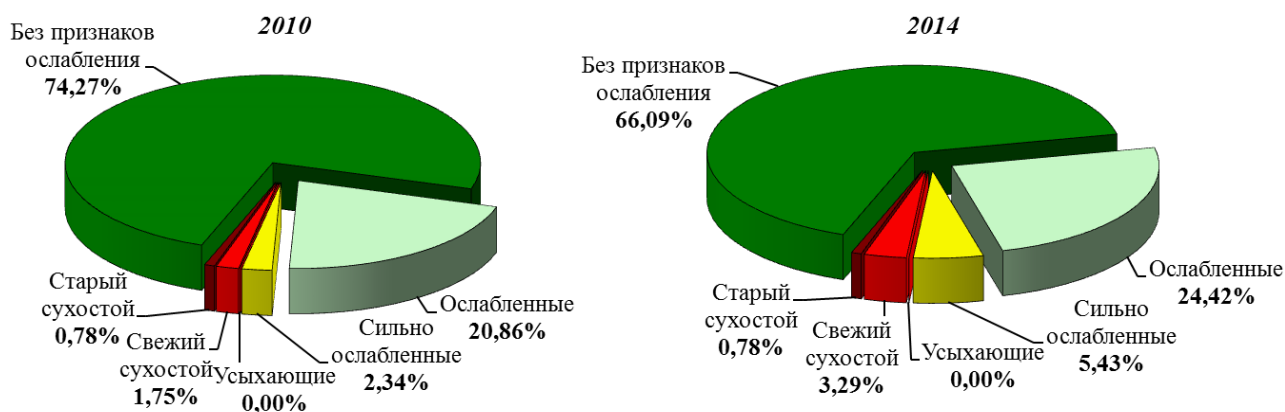
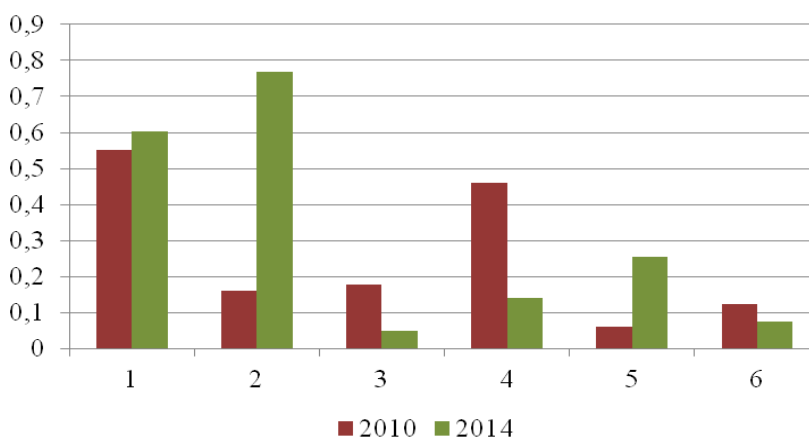


Рисунок 12.2 – Распределение деревьев на постоянных пунктах наблюдения в лесных экосистемах заказника «Выгонощанское» по категориям жизненного состояния в 2010 и 2014 гг.

Начиная с 2007 г., уровень воды в оз. Выгонощанское не регулировался и держался выше максимальной отметки (превышение над максимальным уровнем ежегодно 20 см и более), что подтверждает таблица замеров уровней воды, полученная от Пинского межрайонного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Но никаких мер по регулированию воды в озере не принималось – и, как следствие, учитывая, что озеро находится на водоразделе, началось подтопление лесов, особенно в весенний период, и медленное их усыхание. В 2014 году отмечены переустройство характера и степени зарастания оз. Выгонощанское, изменения видового состава растительности – пояс погруженной растительности практически полностью деградировал. Озеро Выгонощанское из гидрофитного типа перешло в гелофитный; площадь зарастания водоема сократилась с 80% до 3%; из 40 видов макрофитов в настоящее время выявлено 26 видов (см. раздел мониторинг растительного мира). Полностью исчезли погруженные растения, среди них вид, занесенный в Красную книгу Республики Беларусь – аль-

дрованда пузырчатая. Причина трансформации растительного покрова озера связана с развитием хозяйственной деятельности: реконструкцией в 2010 г. Огинского канала (значительные колебания уровня воды в озере), создание искусственных берегов в южной части озера (сведение пояса сплавин и макрофитов в районе обустройства берегов), зарыбление озера растительноядными рыбами (амуром и толстолобиком).

По результатам проведенного обследования оз. Бобровичское также отмечена структурная перестройка растительных сообществ (рисунок 12.3). Из видового состава по сравнению с 2010 г. практически полностью выпали ежеголовник прямостоячий и манник большой; увеличилась площадь зарастания рогоза широколистного (в настоящее время вид стал доминировать); увеличилась биомасса тростника обыкновенного. Площади зарастания растений с плавающими листьями сохранились на прежнем уровне, но произошла структурная перестройка растительных сообществ: доминирующим видом стала кубышка желтая, она значительно увеличила площади зарастания (более чем в 10 раз). Причина трансформации растительного покрова озера связана, в первую очередь, со вселением растительноядных рыб.



По оси абсцисс макрофиты (1 – тростник обыкновенный, 2 – рогоз широколистный, 3 – ежеголовник прямостоячий, 4 – манник большой, 5 – кубышка желтая, 6 – кувшинка чисто-белая), по оси ординат биомасса, кг ВСВ/м²

Рисунок 12.3 – Сравнение биомассы макрофитов на укосной площадке ключевого участка на оз. Бобровичское

Главной угрозой для экосистем заказника остается нарушение гидрологического режима, вызванное действием мелиоративных систем, расположенных на сопредельных территориях и некоторых крупных каналов на территории заказника. Следствием кардинального нарушения гидрологического режима, является сокращение площади естественных биотопов; трансформация коренных заболоченных лесов и открытых болот в сообщества производных березняков или ивняков; изменение естественных растительных сукцессий; исчезновение или разрушение многих ценных растительных сообществ (широколиственные леса, редкие виды растений и т.п.). Для открытых осоковых болот длительное затопление является причиной развития тростниковых и рогозовых сообществ, осушение приводит к разрастанию ивняков. Кроме того, угрозой для открытых болот является ускорение растительных сукцессий (увеличение проективного покрытия тростников, рогоза, ивняка), обусловленное как нестабильным гидрологическим режимом, так и изменением землепользования, главным образом, сокращением объемов сенокоса. Таким образом, происходит коренная трансформация условий обитания, результатом которой является упрощение видового разнообразия видов флоры и фауны, низкий уровень биоразнообразия, а зачастую и полное исчезновение той или иной экосистемы (открытых болот, лугов, коренных лесов).

Еще одним фактором, оказывающим негативное влияние на экосистемы заказника, являются пожары, причина возникновения которых антропогенный фактор, возможно неконтро-

лируемые палы растительности. Палы проводятся обычно ранней весной, до паводка или сухой весной в отсутствие паводка и направлены на сжигание сухого тростника и кустарников. При этом зачастую в засушливые периоды вместе с растительностью выжигается верхний слой почвы. Степень проявления угрозы на период обследования слабая или умеренная.

Пожары и неустойчивый гидрорежим явились причиной усыхания части широколиственного древостоя. Очаги усыхания дуба и единично ясеня отмечены на мониторинговом маршруте. Усыхание древостоя носит очаговый локальный (5-10% деревьев) характер. Энтомоповреждениями и болезнями ослаблено состояние 0,9% обследованных деревьев, с максимальной степенью повреждения 33,3% у осины и 5,1% – у ольхи черной. Ущерб состоянию лиственных деревьев наносят также листогрызущие насекомые. Болезням подвержены деревья хвойных пород: на единичных соснах и елях встречаются раковые заболевания. Антропогенный фактор в среднем является причиной повреждения 1,3% деревьев в лесных экосистемах. Наиболее часто повреждаемыми деревьями оказалась береза. Из числа угроз антропогенной природы наиболее существенны механические повреждения деревьев и пожары, вызванные рекреацией, рубки леса и подсочка деревьев березы.

На бывших пахотных землях, эксплуатация которых прекратилась несколько лет назад, развиваются популяции сорных видов флоры. Рудеральная растительность активно распространяется также по высоким дамбам каналов. Подавляющая часть синантропов является апофитами (представителями местной флоры). Степень проявления угрозы на период обследования слабая или умеренная, поскольку локализована местами нынешнего произрастания, так как дальнейшему распространению препятствуют болота и заболоченные леса. В целом на залежных землях развиваются низкопродуктивные разнотравно-злаковые сообщества.

Угроза водным и лесным экосистемам – рекреация. Данная угроза актуальна для участков, прилегающих к озерам и в южной части заказника с сосновыми лесами мшистого и черничного типов, используемых для сбора продуктов леса (ягод и грибов).

Республиканский гидрологический заказник «Корытенский мох» образован с целью сохранения в естественном состоянии ценных лесоболотных экосистем верхового типа, дико-растущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также мест их произрастания и обитания. Заказник «Корытенский Мох» расположен на землях лесного фонда Смоловского (852,0 га) и Пальминского (552,0 га) лесничеств филиала «Городокский лесхоз» ОАО «Витебскдрев» в Городокском районе Витебской области на площади 1404,0 га.

На данной ООПТ доминируют *лесные экосистемы*, которые занимают 93,6% (рисунок 12.4). Лесопокрытые земли занимают 99,1% лесных экосистем. В стадии смыкания лесного полога находится 0,9% лесных экосистем. Среди лесных доминируют экосистемы естественного происхождения – 86,2%. *Водными экосистемами* (оз. Чистик, малые реки и каналы) занято 0,6% ООПТ. Доля открытых болот (*болотные экосистемы*) на территории заказника составляет 3,5%. В целом на территории заказника доминируют экосистемы естественного происхождения – 84,8%.

- Лесные, в т.ч. по болоту (1314,4 га или 93,62%);
- Водные (8,0 га или 0,57%);
- Болотные (49,4 га или 3,52%);
- Сегетальные (0,5 га или 0,04%);
- Селитебные (6,2 га или 0,44%);
- Нарушенные (8,0 га или 0,57%);
- Прочие (17,5 га или 1,25%);

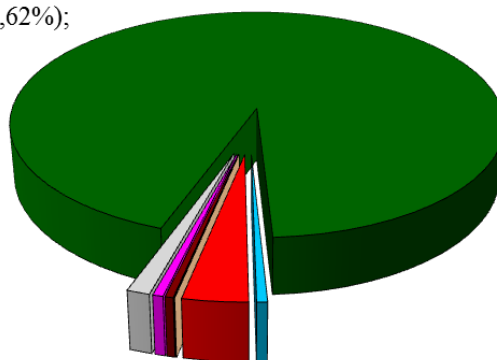


Рисунок 12.4 – Распределение территории заказника «Корытенский мох» по экосистемам

В 2014 г. разработана программа и регламент наблюдений, создана локальная сеть пунктов наблюдения комплексного мониторинга экосистем, которая включает 22 пункта наблюдений, в т.ч. в лесных экосистемах – 12 пунктов наблюдений; в водных экосистемах – 1 ключевой участок; в болотных экосистемах – 2 ключевых участка; в местах произрастания популяций охраняемых видов растений заложено 2 пункта наблюдений; оценка степени проявления угроз экосистемам заказника оценивалось на 5 мониторинговых маршрутах.

Состояние лесных экосистем заказника «Корытенский мох» оценивается как хорошее. Средний индекс жизненного состояния обследованных древостоев составил 85,3% – лесные насаждения «здоровые с признаками ослабления». По всему спектру пород доминируют деревья без признаков ослабления – 67,7%; количество ослабленных деревьев составляет 23,2%, сильно ослабленных – 3,4%; усохло и повреждено буреломом или снеголомом на пунктах наблюдения – 5,7% (рисунок 12.5). По степени дефолиации 71,4% всех оцененных деревьев не имеют признаков повреждения. Остальные 28,6% охарактеризованы как поврежденные. При этом на слабоповрежденные деревья приходится 24,8%; среднеповрежденные – 3,8%. В совокупности средняя дефолиация составляет 9,8% (варьируя по породам от 9,3% у сосны до 14,3% у березы пушистой). Энтомоповреждениями и болезнями ослаблено состояние 0,4% деревьев. Антропогенный фактор в среднем является причиной повреждения 1,6% деревьев в лесных экосистемах. Из числа угроз антропогенной природы наиболее существенны механические повреждения деревьев и пожары, вызванные рекреацией, рубки леса.

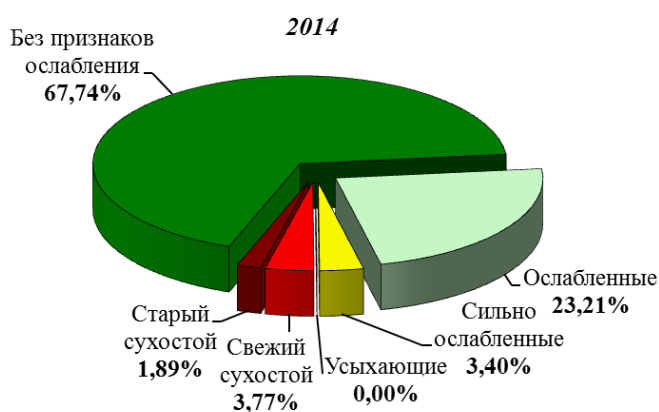


Рисунок 12.5 – Распределение деревьев на постоянных пунктах наблюдения в лесных экосистемах заказника «Корытенский мох» по категориям жизненного состояния в 2014 г.

В целом, фауна на территории заказника «Корытенский мох» характеризуется невысоким видовым разнообразием и довольно типична для таежных лесов западного типа. Дефицит открытых, хорошо прогреваемых водоемов размножения земноводных сказывается на их относительно низкой плотности. Невысокое разнообразие пресмыкающихся связано с относительно низкой плотностью. Невысокое разнообразие пресмыкающихся связано с относительной бедностью кормового ресурса, а также высокой сомкнутостью лесных насаждений. Тот факт, что в сообществе жуужелиц сравнительно большую долю занимают виды лесных мест обитания и отсутствие видов открытых пространств и эвритопных видов, свидетельствует о замкнутости и хорошем состоянии лесов. Пространственное распределение обследованных групп животных свидетельствует о стабильности и сохранности лесов.

Изучение флористического состава выделенных синтаксономических единиц (ранга ассоциации) и последующий анализ состояния болотных экосистем заказника «Корытенский мох» позволяют говорить об их стабильном положении. Сообщества ассоциации *Sphagno-Rhynchosporium albae* больших площадей не занимают и заметной роли в формировании растительного покрова болот не играют. Располагающиеся по пониженным участкам в мочажинах, с избыточным застойным режимом увлажнения, они занимают участки площадью до нескольких сотен квадратных метров в грядово-мочажинных комплексах. Превалируют по болотному

массиву сообщества ассоциации *Eriophoro vaginati-Spagnetum angustifolii*. При стабильном гидрологическом режиме данные экосистемы могут существовать достаточно продолжительное время. По окраинам болота описаны ассоциации *Molinio (coeruleae)-Pinetum (sylvestris)* и *Molinio-Betuletum pubescentis*, которые представляют собой сукцессионную стадию достаточно устойчивых вариантов сообществ заболоченных лесов, состав и структура которых практически полностью определяются условиями местообитания.

Озеро Чистик – крупнейший водоем ООПТ. По гидрологическому режиму является бессточным водоемом. Приходная часть водного баланса складывается из осадков на зеркало озера, грунтового питания и вод, поступающих с поверхности водосбора (плоскостной сток во время таяния снега и при выпадении обильных осадков в безморозный период года). Гидрохимический режим озера определяется его природными особенностями, т.е. морфометрическими показателями котловины и особенностями водосборной территорией. Активная реакция воды сильноокислая (рН 4,6). Озеро Чистик характеризуется полным отсутствием высшей водной растительности (рисунок 12.6). Отсутствие макрофитов определяют природные особенности водоема, в первую очередь, низкой прозрачностью и высокой цветностью воды, значительной кислотностью и низким содержанием минеральных солей.



Рисунок 12.6 – Общий вид озера Чистик

В ходе мониторинговых исследований оценено состояние популяций дикорастущих растений, виды которых внесены в Красную книгу Республики Беларусь, – морошки приземистой *Rubus chamaemorus* и осоки малоцветковой *Carex pauciflora*. Оцененные популяции характеризуются устойчивостью и высокими показателями жизнеспособности с тенденцией улучшения основных показателей.

В связи с трудной доступностью и спецификой ландшафтов, основная часть территории заказника в течение круглого года пребывает в состоянии фактически заповедного режима. Относительная стабильность экологической обстановки позволили сохранить первозданность этому уникальному природному комплексу. Вместе с тем, экосистемы заказника испытывают неблагоприятные воздействия, возникающие в процессе климатически детерминированных изменений, ряда факторов природного и антропогенного происхождения. Наибольшее количество и интенсивность проявления конфликтных ситуаций обнаруживается на прилегающих к заказнику преобразованных в результате антропогенной деятельности территориях, а также по его периферии. Приток людей наблюдается лишь во время сбора клюквы. Крупномасштабная угроза для экосистем заказника – пожары, причиной возникновения которых в подавляющем большинстве случаев является антропогенный фактор. Ограниченные лесозаготовительные работы ведутся преимущественно по периферии болотного массива.

Анализ лесохозяйственной деятельности на территории заказника показывает, что основными видами рубок, которые проводятся в его границах, являются рубки промежуточного пользования. За последние 5 лет рубки проведены на площади 127,3 га (9,8% покрытых лесом земель), из которых: осветление проведено на площади 13,0 га (1,0% покрытых лесом земель); прочистка – 3,9 га (0,3%); прореживание – 12,8 га (1,0%); проходная рубка – 14,9 га (1,1%); выборочная санитарная рубка – 83,7 га (6,4%). Основные причины назначения санитарных рубок на территории заказника «Корытенский мох» - корневая габка, рак-серянка, ветровал и снеголом. Уничтожение или изреживание коренного древесного покрова влечет за собой изменение во всем комплексе лесного сообщества, прекращается естественная динамика фитоценозов, и экосистема теряет свою эволюционную значимость.

Республиканский ландшафтный заказник «Прибужское Полесье» создан с целью сохранения в естественном состоянии уникального природного ландшафта с популяциями редких и исчезающих видов растений и животных, охраны редких лесных биоценозов и геоморфологических образований на территории, занимающей важное место в международной сети особо охраняемых природных территорий. Заказник является частью трансграничного (с Польшей и Украиной) биосферного резервата «Прибужское Полесье». Общая площадь заказника «Прибужское Полесье» составляет – 7950,0 гектаров, расположен преимущественно в границах лесного фонда Домачевского (684,0 га) и Томашевского (6900,5 га) лесничеств ГЛХУ «Брестский лесхоз», а незначительная площадь находится в ведении СПХ (159,5 га) и земель запаса (206,0 га).

- Лесные (7255,4 га или 91,26%)
- Водные (207,7 га или 2,61%)
- Болотные (96,9 га или 1,22%)
- Сегетальные (170,7 га или 2,15%)
- Луговые (7,0 га или 0,09%)
- Пустошные (1,0 га или 0,01%)
- Прочие (211,3 га или 2,66%)

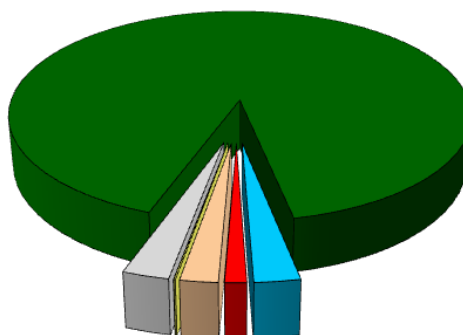


Рисунок 12.7 – Распределение территории заказника «Прибужское Полесье» по экосистемам

В заказнике «Прибужское Полесье» доминируют *лесные экосистемы*, которые занимают 91,3% территории (рисунок 12.7). Лесопокрытые земли занимают 97,9% лесных экосистем. В стадии смыкания лесного полога находятся остальные 2,1% лесных экосистем. Среди лесных доминируют экосистемы естественного происхождения – 73,5%, остальные 26,5% – искусственного (культурного) происхождения. *Водные экосистемы* занимают 2,6% территории. Доля открытых болот (*болотные экосистемы*) составляет 1,2%. Под *луговыми сообществами* (сенокосные угодья) находится 0,1% территории заказника. Довольно высока доля сегетальных земель – 2,2%. *Пустошные экосистемы* (пески, пляжи) представлены в заказнике на 0,01% территории. К категории «*прочих*» были отнесены все прочие категории земель, и их общая площадь составила 2,7%. В целом на территории заказника доминируют экосистемы естественного происхождения – 70,9%.

В 2010 г. на территории ландшафтного заказника «Прибужское Полесье» была создана локальная сеть пунктов наблюдения комплексного мониторинга экосистем, а в 2014 г. мониторинговые исследования проводились на 31 пункте наблюдений, в том числе: в лесных экосистемах 16 пунктов наблюдения; в луговых и болотных экосистемах – 3 ключевых участка; в водных экосистемах – 4 ключевых участка; оценка степени проявления угроз экосистемам ООПТ оценивалась на 5 мониторинговых маршрутах; на 3 пунктах наблюдения оценивалось состояние популяций охраняемых видов растений.

Состояние лесных экосистем заказник «Прибужское Полесье» остается стабильно хорошим. В среднем индекс жизненного состояния древостоев – 92,4% (для сравнения в 2010 г. – 91,4%). Преобладают «здоровые» древостои, на долю которых приходится 80,0% обследованных насаждений. По всему спектру пород доминировали и доминируют деревья без признаков ослабления – 78,6% (для сравнения в 2010 г. – 76,7%) (рисунок 12.8). Количество ослабленных деревьев составляет 19,7% (в 2010 г. – 18,5%), сильно ослабленных – 2,2%. В целом усохло и повреждено буреломом или снеголомом на пунктах наблюдения – 1,4% (доля таких деревьев пять лет назад составляла 0,8%).

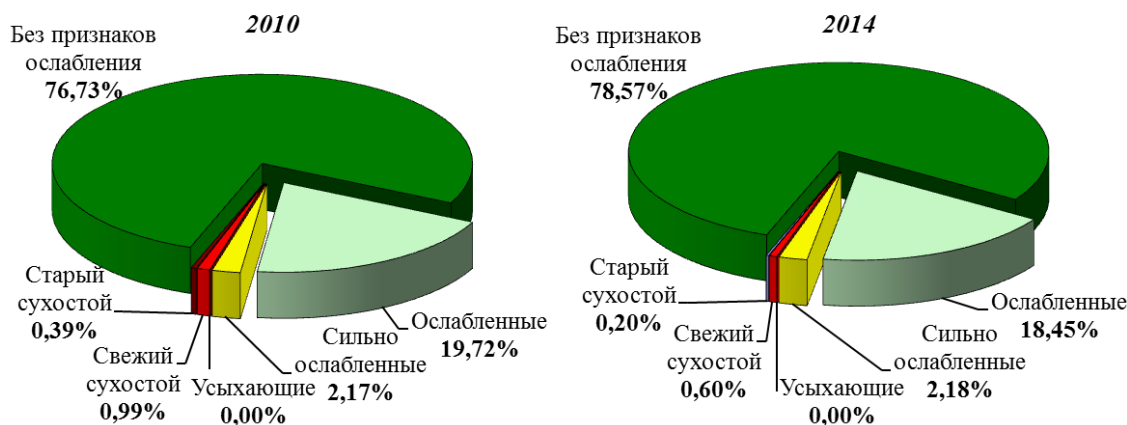


Рисунок 12.8 – Распределение деревьев на пунктах наблюдения в лесных экосистемах заказника «Прибужское Полесье» по категориям жизненного состояния в 2010 и 2014 гг.

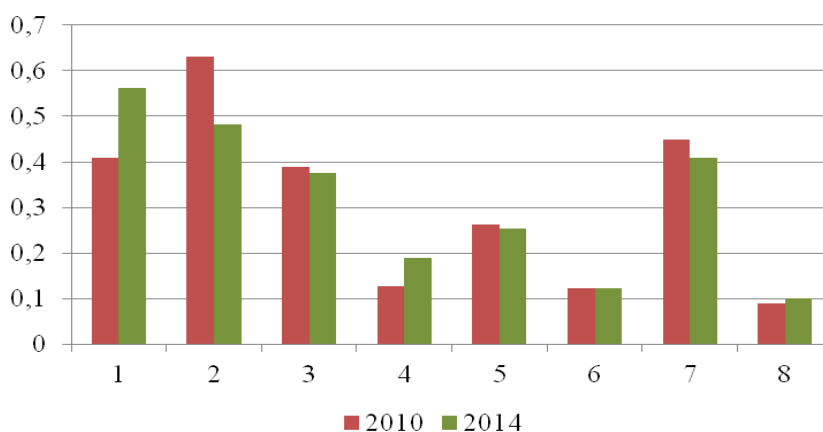
По степени дефолиации 78,8% всех оцененных деревьев не имеют признаков повреждения (дефолиация 0-10%), что всего на 8,8% выше, чем было в 2010 г. Остальные 21,2% охарактеризованы как поврежденные. При этом на слабоповрежденные деревья приходится 18,8% (для сравнения в 2010 г. – 27,80%); среднеповрежденные – 2,4% (в 2010 г. – 2,20%); сильноповрежденные отсутствовали в текущем и предыдущем циклах обследования. В совокупности средняя дефолиация живых деревьев составляет 8,6% (варьируя по породам от 0,0% у осины до 12,5% у дуба). В 2010 г. средняя дефолиация живой части древостоя составляла 9,8% (варьируя по породам от 5,4% до 16,1%). Энтомоповреждениями и болезнями ослаблено состояние 0,4% обследованных деревьев, с максимальной степенью повреждения 2,7% у ольхи черной.

Повторные мониторинговые наблюдения за почвенными беспозвоночными в лесных экосистемах заказника показали незначительные вариации в видовом составе сообществ жужелиц. Однако эти изменения связаны с межгодовой динамикой численности видов, поэтому можно утверждать, что почвенные условия оставались стабильными. Факторы, негативно влияющие на фауну почвенных беспозвоночных, не выявлены. По сравнению с 2010 г. состояние популяций герпетофауны можно оценить как стабильное с положительной динамикой. Орнитофауна достаточно богата и выровнена. За прошедшие пять лет каких-либо значительных изменений в лесных экосистемах не произошло.

Негативные изменения луговых экосистем заказника связано, в первую очередь, с изменением системы хозяйствования в регионе. Сократились площади сенокосных угодий, лугов, используемых в качестве пастбищ, не производится своевременно перезалужение. В этой связи происходит прогрессивное сокращение луговых угодий, зарастание их древесно-кустарниковой растительностью, что ведет к снижению разнообразия видов растений и животных, местообитанием которых являются луговые экосистемы, среди которых ряд видов являются глобально уязвимыми.

В характере и структуре зарастания высшей водной растительностью водоемов и водотоков ООПТ за период наблюдения с 2010 по 2014 гг. не произошло существенных изменений. На оз. Селяховское в 2014 г. в формировании пояса надводных растений главенствующее по-

ложение занимает тростник обыкновенный (рисунок 12.9). Биомасса растений с плавающими листьями и погруженных растений осталась на прежнем уровне.



По оси абсцисс макрофиты (1 – тростник обыкновенный; 2 – рогоз узколистный, 3 – манник большой, 4 – кувшинка чисто-белая, 5 – кубышка желтая, 6 – рдест плавающий, 7 – телорез алоэвидный, 8 – элодея канадская) по оси ординат биомасса, кг ВСВ/м²

Рисунок 12.9 – Сравнение биомассы макрофитов на укосной площадке на оз. Селяховское в 2010–2014 гг.

Для оценки состояния популяций дикорастущих видов растений, виды которых внесены в Красную книгу Республики Беларусь (чистоуст величавый *Osmunda regalis*, ятрышник дремлик *Orchis morio*, омела австрийская *Viscum austriacum*) и степени изменения среды их произрастания были осуществлены популяционно-демографические исследования, работы по оценке степени проявления основных угроз и выявлению потенциальных факторов риска, флористическое описание в границах местообитаний с целью выявления особенностей состава флоры и тенденций ее изменения. Популяции чистоуста величавого и ятрышника дремлика на ООПТ отличаются устойчивостью и высокими показателями жизнеспособности с тенденцией улучшения. Популяция омелы австрийской находится в критическом состоянии и требуются дополнительные исследования для уточнения причин ухудшения их жизненного состояния.

По полученным данным можно констатировать, что в настоящее время имеющие место в заказнике «Прибужское Полесье» рекреационные и иные антропогенные нагрузки оказывают незначительное влияние на соотношение экологических групп и видовое разнообразие животного и растительного мира, тогда как критическими для обследованных таксономических групп заказника являются биотические и абиотические факторы.

Республиканский ландшафтный заказник «Селява» образован в целях сохранения в естественном состоянии уникального природного ландшафтно-озерного комплекса с популяциями редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Заказник включает территории созданных ранее гидрологического заказника республиканского значения «Прошицкие болота» и ботанических заказников местного значения «Докучино» и «Дубровка». Природный комплекс ООПТ отличается уникальными для ландшафтов центральной Беларуси чертами – происхождением и строением озерных котловин, живописным сочетанием прибрежных высоких склонов и акватории озера с разнообразием мысов, островов, заливов. Республиканский ландшафтный заказник «Селява» расположен в Крупском районе Минской области и Чашникском районе Витебской области на площади 19261,0 га.

В заказнике «Селява» доминируют *лесные и кустарниковые экосистемы*, которые занимают половину территории – 50,1% (рисунок 12.10). Лесопокрываемые земли занимают 89,6% лесных экосистем. В стадии смыкания лесного полога (несомкнувшиеся культуры, прогалины и кустарники вне лесного фонда) находится 10,4% лесных экосистем. Среди лесных доминируют экосистемы естественного происхождения – 83,4%. Довольно высока доля *водных экосистем*,

которая составляет 14,0% ООПТ. Доля открытых болот (*болотные экосистемы*) на территории заказника составляет 13,1%. На долю *сегетальных экосистем* приходится 13,1%. Под *луговыми экосистемами* (сенокосы и пастбища) находится 6,3% ООПТ. *Нарушенные экосистемы* (*вырубки*) занимают всего 0,05%. К категории «*прочих*» были отнесены все прочие категории земель, и их общая площадь составила 1,1%. В целом на территории заказника доминируют экосистемы естественного происхождения – 68,7%.

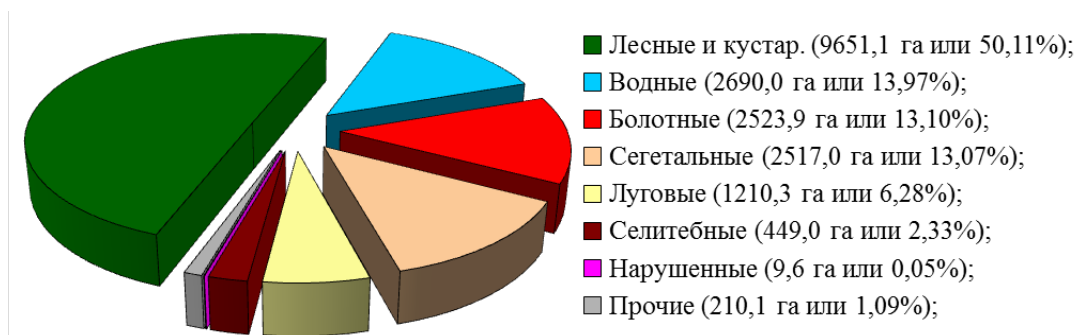


Рисунок 12.10 – Распределение территории заказника «Селява» по экосистемам

В 2014 г. разработана программа и регламенты наблюдений, создана локальная сеть комплексного мониторинга экосистем республиканского ландшафтного заказника «Селява», которая состоит из 32 пунктов наблюдений, в том числе: в лесных экосистемах – 16 пунктов наблюдений; в водных экосистемах – 7 ключевых участков; в болотных и луговых экосистемах – 4 ключевых участка; в местах произрастания популяций охраняемых видов растений заложен 1 пункт наблюдения; оценка степени проявления угроз экосистемам заказника оценивалось на 4 мониторинговых маршрутах.

Состояние лесных экосистем ландшафтного заказника «Селява» следует признать хорошим: в среднем индекс жизненного состояния древостоев 90,2%; преобладают «здоровые» древостои, на долю которых приходится 61,5%, доля «здоровых с признаками ослабления» составляет 38,5%. Среди всей совокупности обследованных деревьев доминируют деревья без признаков ослабления – 70,7%; количество ослабленных деревьев – 26,1%, сильно ослабленных – 3,1%; усохло и повреждено буреломом или снеголомом 0,2% (рисунок 12.11). По степени дефолиации 70,5% всех оцененных деревьев не имеют признаков повреждения. Остальные 29,5% охарактеризованы как поврежденные. При этом на слабоповрежденные деревья приходится 26,5%; среднеповрежденные (30-60%) – 3,1%. В совокупности средняя дефолиация живых деревьев составляет 10,3% (варьируя по породам от 7,5% у ольхи черной до 12,5% у дуба).

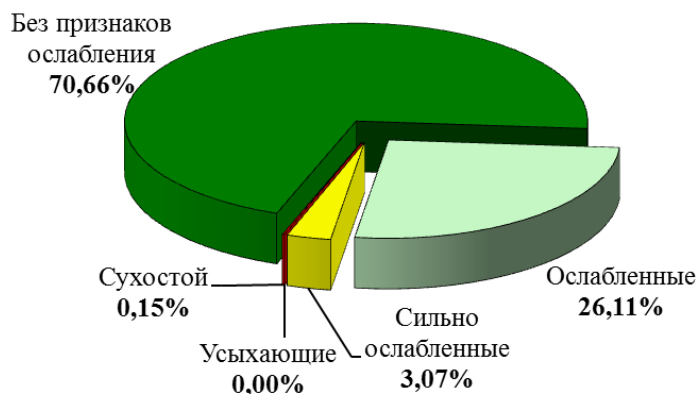


Рисунок 12.11 – Распределение деревьев на постоянных пунктах наблюдения в лесных экосистемах заказника «Селява» по категориям жизненного состояния в 2014 г.

Результаты мониторинга луговых и болотных экосистем ООПТ свидетельствуют о тенденции сокращения занимаемых травяными сообществами площадей вследствие снятия или ограничения сенокосно-пастбищного режима и зарастания древесно-кустарниковой растительностью; некоторых изменениях в видовом составе и общем снижении кормовой ценности на фоне повышения продуктивности травостоев вследствие бурьянизации (зарастания крупнотравья); критической локализации и исчезновения редких и хозяйственно ценных сообществ. Происходят фитоценотические и территориальные изменения луговых фитоценозов. Выявлен ряд ценных, уникальных и эталонных сообществ, существование которых находится под угрозой. Основной угрозой является зарастание древесно-кустарниковой растительностью, переизлучение.

Оценка данных мониторинга водных экосистем заказника «Селява» свидетельствует о стабильности и отсутствии существенных изменений в состоянии данного типа экосистем заказника. Основные гидрологические и гидрохимические характеристики водных экосистем не выходят за пределы средних значений для водоемов данного региона. Основной потенциальной угрозой для озер заказника является рекреация. Особо выражены процессы рекреационной деградации в лесных массивах, примыкающих к южной части озера Селява. Благодаря живописным берегам на озере размещается большинство неорганизованных стоянок. На необорудованных местах отдыха наблюдается складирование бытовых отходов на прилегающей территории. В окрестностях жилых застроек (деревень и хуторов) выявлены локалитеты с угрозой загрязнения околосредовой части озера бытовым мусором.

Одной из выраженных конфликтных (экологически опасных) зон на водосборе составляют селитебные территории и земли сельхозугодий, непосредственно прилегающие к открытым водным источникам; угрозой водным экосистемам остается поступление биогенных и загрязняющих веществ, источниками которых служат сельскохозяйственные угодья, селитебные территории. Одной из угроз следует отметить – увеличение численности баклана большого и его гнездование в лесных прибрежных фитоценозах (по результатам мониторинга наблюдали 20–30 особей). Этот процесс приводит не только к усыханию деревьев, но и является экологической угрозой для экосистем естественных луговых и лесных сообществ.