

ОСОБЕННОСТИ МНОГОЛЕТНЕЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ ДИНАМИКИ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ НА ТЕРРИТОРИИ БЕРЕЗИНСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

В.С. Ивкович, В.М. Арнольбик

Березинский биосферный заповедник (Республика Беларусь)

Изучение естественной динамики и оценка состояния лесных сообществ, являющихся доминирующим типом растительности Березинского биосферного заповедника, представляет основу информационного обеспечения для принятия правильных управленческих решений. В первую очередь это относится к разработке дифференцированных методов охраны лесов и их устойчивого использования в нетронутым виде с целью сохранения биологического разнообразия и развития экологического просвещения и туризма. Основным инструментом контроля за состоянием и естественной динамикой лесных экосистем является проведение многолетних наблюдений и исследований на стационарных пробных площадях.

Интегрированная оценка состояния и динамики естественных лесов Березинского биосферного заповедника осуществляется на серии постоянных пробных площадей, заложенных в 1970–1980-е годы. Территория заповедника составляет 85,4 тыс. га, основные черты его растительного покрова определяют леса, на долю которых приходится 83,3% площади. Они в полной мере отражают формационно-типологическую структуру лесного комплекса северной части Беларуси, представляющей подзону южно-таежных широколиственно-еловых лесов.

В общей площади лесов заповедника преобладают сосновые (46,3%), формирование которых связано с почвами автоморфного режима увлажнения на водоразделах реки Березины и ее притоков, а также с болотными экосистемами. Сосновые леса отличаются значительным фитоценотическим разнообразием и, функционируя в режиме длительного заповедания, сохраняют естественные процессы развития, обусловленные особенностями лесорастительных условий, возрастом и составом насаждений.

Монодоминантные сосняки, доля которых составляет 14,3%, эдафически сопряжены с песчаными почвами и локализованы в элементах дюнно-бугристого, реже равнинного рельефа. Смешанные елово-сосновые леса приурочены к дерново-подзолистым почвам конечно-моренных гряд и камовых повышений. Они отличаются более высокой продуктивностью древостоя и флористическим богатством нижних ярусов растительности. Очень широко представлены в заповеднике болотные сосновые леса (24,6% лесопокрытой площади). Они произрастают на всех типах болот, образуя обширные массивы в северной и центральной частях заповедника.

Постоянные пробные площади (90 штук) охватывают все лесные формации и субформации. Традиционно они представляют собой ограниченные в натуре прямоугольные участки, площадью от 0,2 до 0,8 га с пронумерованными деревьями и закрепленными площадками 1x1 м для описания живого напочвенного покрова. С периодичностью в 5 лет или кратной 5, на каждой пробе производится таксация древостоя, устанавливается его структура, количественная характеристика прироста и отпада, естественного возобновления, видовой состав и структура живого напочвенного покрова. Из общего количества постоянных пробных площадей сосновые леса характеризуют 50. Сравнительный анализ материалов периодических повторных наблюдений на стационарных пробных площадях позволил получить следующие результаты.

Сосновые леса автоморфного ряда произрастания характеризуются дальнейшим увеличением основных таксационных показателей древостоя, текущий прирост (изменение запаса) составляет 2,5–8,1 м³/га-год, признаков деградации не отмечено. В средневозрастных и приспевающих древостоях (50–80 лет) сосняков вересковых, брусничных и мшистых динамика структуры не носит характера принципиальной перестройки. Отмечается закономерное снижение изменчивости диаметра и параметров формы кривых распределения деревьев по толщине с увеличением возраста. В высоковозрастных древостоях (110–130 лет) этих типов леса процесс роста и отпада деревьев сбалансирован. В древостоях елово-сосновой субформации наблюдается выраженный процесс формирования второго яруса из ели. Так, за последние десятилетия на отдельных участках сосняков мшистых и повсеместно в черничных и долгомошных типах леса запас ели, образующей второй ярус, возрос в 5–8 раз и достиг 40–90 м³/га. Эти данные свидетельствуют о возможности смены в перспективе сосны елью в местах с благоприятными для ели лесорастительными условиями.

Определяющим фактором динамики болотных сосновых лесов является водный режим экотопа, характер которого обусловлен особенностями развития болотного массива. В сосняках сфагновых, расположенных в центре выпуклых верховых болот, продолжается процесс дальнейшего изреживания древостоя с отмиранием наиболее старых и толстых деревьев.

Более высокой стабильностью отличаются смешанные березово-сосновые древостои в условиях переходных и низинных болот, а также сосняки кустарнич-

ково- и пушицево-сфагновые, приуроченные к пологим склонам и окраинам верховых болот. Для них характерно постоянное пополнение древостоя за счет благонадежного соснового подроста, что обуславливает постоянное число деревьев на единице площади и неизменность таксационных показателей древостоя. С течением времени происходит закономерное увеличение статистических показателей рядов распределения числа стволов по ступеням толщины (коэффициента вариации, эксцесса и положительной асимметрии). Болотные сосняки находятся в климаксовой или близкой к ней стадии развития, что особенно важно для сохранения обитающих там видов растений и животных.

Обеспеченность подростом сосновых лесов заповедника составляет 35,3% их площади, естественное возобновление идет с преобладанием хвойных пород – 89,5%, среди которых доминирует ель – 65,6%. Наиболее высокий процент обеспеченности выявлен в сосняках кисличных, черничных и долгомошных (более 60% от общей площади), самый низкий – в сосняках вересковых, осоково-сфагновых и сфагновых (менее 25%). В большинстве исследованных суходольных сосняков возобновление протекает со сменой пород, в составе подроста преобладает ель, реже встречаются береза, осина, дуб и сосна, состояние хорошее. Единичные экземпляры соснового подроста приурочены к местам нарушения травяно-мохового покрова (порои кабана, вывалы деревьев, нарушения при проведе-

нии санитарных рубок). В сосняках болотного ряда смены пород не наблюдается, в составе подроста доминирует сосна (в количестве до 7,1 тыс. шт./га), имеется примесь ели, березы и ольхи черной, состояние удовлетворительное.

Процент обеспеченности подростом высоковозрастных сосновых лесов за последние два десятилетия снизился от 40,8% до 25,1% площади, при этом произошла смена общего породного состава подроста от 5С4Е1Б до 6ЕЗС1Б. Благонадежный еловый подрост в сосняках зеленомошных (вересковый, брусничный, мшистый) не приведет к возможной смене пород, так как по условиям эдафотопы ель здесь очень редко образует даже второй ярус и лишь иногда в сосняках мшистых выходит в верхний ярус. В качестве основных причин дисбаланса между составом древостоя и подроста следует назвать мощный травяно-моховой ярус и влияние диких животных.

В целом, судя по изменению таксационных показателей, видового состава и пространственной структуры древостоя сосновых лесов, они характеризуются высокой фитоценотической устойчивостью, в них продолжается активный процесс накопления древесного запаса. В настоящее время они не нуждаются в активных формах управления, необходимо продолжение длительного мониторинга их состояния и исключение возможности аномальных изменений гидрологического режима территории заповедника.

КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ВИДІВ ДО СПИСКУ РЕГІОНАЛЬНО РІДКІСНИХ СУДИННИХ РОСЛИН ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.В. Лукаш

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

Питанню оновлення списку рідкісних видів рослин Чернігівської області та їх представленості на природно-заповідних територіях загальнодержавного значення була присвячена стаття у попередньому номері журналу (Андрієнко та ін., 2007). Особливої уваги при створенні списків регіонально рідкісних видів потребують критерії їх відбору. Цьому приділено увагу в працях, присвячених регіонально рідкісним видам Чернівецької (1999), Житомирської (Орлов, 2005), Полтавської (Байрак, Стецюк, 2005) та інших областей.

При формуванні списку регіонально рідкісних видів судинних рослин Чернігівської області основними критеріями відбору були низька частота трапляння, знаходження виду на межі ареалу, локальність поширення, зменшення чисельності, зростання в рідкісних екологах регіону, потенційна вразливість внаслідок використання людиною.

Як вже зазначалося у згаданій вище статті, у списку регіонально рідкісних видів за ступенем рідкісності виділені три групи видів: дуже рідкісні (відомі з 1–5 місцезнаходжень), рідкісні (відомі з 6–15 місцезна-

ходжень) та відносно рідкісні види (відомі з більш, ніж 15 місцезнаходжень, проте кількість локалітетів не перевищує 30).

В Чернігівській області, як і в Україні в цілому найбільш вразливими є види, які знаходяться на межі ареалу. Тому одним з пріоритетів включення виду до списку регіонально рідкісних судинних рослин є перебування його на території області на межі ареалу.

За ступенем зменшення чисельності виділені такі групи видів: 1) чисельність яких критично скорочується, внаслідок чого можуть зникнути в найближчий час; 2) з поступовим незначним скороченням чисельності; 3) ті, які в найближчий час не знаходяться під безпосередньою загрозою скорочення чисельності у зв'язку з відсутністю дії факторів, які її викликають. Серед видів, чисельність яких критично скорочується, слід назвати *Alnus incana*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Campanula latifolia*, *Daphne mezereum*, *Drosera rotundifolia*, *Genista germanica*, *Phegopteris connectilis*, *Polystichum aculeatum*, *Trollius europaeus*.

Низка видів у регіоні зростає виключно у специфіч-