

3. Проект организации и развития лесного хозяйства Узденского лесхоза на 2000-2010 гг. – Мн., 2000 г.
4. Годовые отчеты Негорельского учебно-опытного лесхоза о результатах хозяйственной деятельности.

УДК 630*181+630*15

Е. Г. Петров, профессор

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Biological diversity is the base of forest ecosystem sustainability. Conditions of sustainable forest ecosystem forming are shown in this article.

Биологическое разнообразие – важнейшее фундаментальное явление, характеризующее процесс реальной эволюции, которая идет на многих уровнях организаций живого. Это не просто видовое разнообразие, а и таксономическое разнообразие видов, и генетическое разнообразие популяций, и разнообразие биот, и разнообразие биосферы в целом.

Изучение и сохранение биологического разнообразия планеты имеет ключевое значение в общей цепи глобальной и региональной проблем экологии, от решения которых зависит сама возможность сохранения жизни на Земле и человечества как части биосферы. Проблема сохранения биологического разнообразия в современных условиях является одной из основных в области охраны окружающей среды.

Разнообразие живых организмов, и в частности, генетическое разнообразие каждого вида популяции (генофонд) – неоценимый, и лишь в незначительной степени освоенный ресурс для улучшения существующих и выведения новых сортов полезных растений и пород животных, для генной инженерии. Каждый вид, тем более крупная группа организмов – продукт длительной эволюции, и как таковой они представляют уникальную научную ценность, т.е. принципиально незаменимы, а потери их – невозполнимы.

Актуальность данной проблемы подчеркнута мировой общественностью на конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) путем принятия Конвенции по биологическому разнообразию. Основными целями этой конвенции являются:

- принятие эффективных мер для сохранения биологического разнообразия на глобальном уровне;
- достижение координации в этих направлениях национальной стратегии сохранения биоразнообразия;
- разработка мер, обеспечивающих устойчивое использование биологического разнообразия;
- упрощение доступа к биологическим ресурсам и биотехнологиям.

В основу этого документа положены следующие основополагающие принципы:

- 1) биологическое разнообразие необходимо для сохранения биосферы как естественной, окружающей человечество среды;
- 2) сохранение биологического разнообразия находится среди высших приоритетов человечества;
- 3) охрана естественной среды имеет приоритет над охраной искусственной среды;
- 4) государства несут ответственность за охрану биологического разнообразия находящегося под его юрисдикцией;
- 5) государство обладает суверенным правом использовать биологическое многообразие, находящееся под их юрисдикцией, или разделять компоненты биологического многообразия с другими государствами на взаимовыгодной основе при условии, что эти действия не наносят ущерб другим сторонам.

Значительная работа по изучению и охране биологического разнообразия проведена в Беларуси. В частности, издана утвержденная директивными органами "Красная книга" (1993 г.). Теоретически и практически разработана и утверждена система охраняемых заповедных территорий, создана картотека местонахождений и условий местопроизрастания всех известных популяций редких и исчезающих видов растений.

В лесном сообществе выделяются три основных типа разнообразия: видовое, структурное и генетическое. Видовое разнообразие характеризуется общей видовой насыщенностью, количеством доминирующих видов, которые составляют морфологический облик насаждения. Структурное разнообразие определяется количеством сообществ, популяций, зональных вариантов. Генетическое разнообразие определяется степенью проявления генотипической изменчивости ведущих лесообразователей и доминирующих видов.

Для регионального уровня наибольшее значение имеет экосистемная форма организации жизни. Экосистемы (биогеоценозы) находятся в постоянном развитии, образуют ряд экологических сукцессий, поэтому характеризуются большим разнообразием, что отчетливо проявляется в формациях и типах растительности. Так, лесная растительность Беларуси формируется в зоне совмещения двух крупных ботанико-географических областей: Евразийской таежной и Европейской широколиственно-лесной и характеризуется достаточно большим спектром экосистем и видов растений. В образовании лесных фитоценозов принимают участие 28 древесных пород, из них 12 – основные лесообразователи, а остальные растут в примеси. В формировании подлесочного яруса принимают участие 42 вида кустарников, из которых наиболее распространены 18. В живом напочвенном покрове около 50% всей флоры республики.

Биологическое разнообразие, в частности такие его компоненты, как таксономическое, структурно-функциональное и экологическое разнообразие организмов, их сообществ и экосистем, а также разнообразие региональных сочетаний видов растений и животных, обеспечивает стабильность и устойчивость экосистем в условиях постоянного изменения климата и других компонентов среды.

Множественность видов обеспечивает непрерывность функционирования экосистем на фоне плавных или резких изменений среды вплоть до экстремальных, стрессовых ситуаций. Виды, составляющие лесной фитоценоз, по-разному реагируют на изменение экологических факторов. Так, к изменению влагообеспеченности в результате природных (засуха) и антропогенных (гидротехническая мелиорация) воздействий из древесных пород наиболее чувствительна ель обыкновенная, имеющая поверхностную корневую систему. Если лесной фитоценоз представлен чистым, однопородным насаждением ели, то при воздействии этого фактора возможна полная его деградация. Если же в составе насаждения имеется примесь сосны, березы, осины, т. е. пород, менее чувствительных к водному фактору, то даже при ухудшении влагообеспеченности они могут выжить, и в целом сообщество будет продолжать функционировать. Ураганные ветры, которые в последние годы принесли ощутимый ущерб лесному хозяйству, также оказали менее существенное воздействие на смешанные по составу, сложные по форме насаждения. Хорошо известно, что чистые сосняки, которые и создавались преимущественно в практике лесного хозяйст-

ва в последние десятилетия, наиболее подвержены воздействию энтомовредителей и фитопатологических заболеваний.

Решающее влияние на лесной растительный покров и разнообразие животных, обитающих в лесу, в настоящее время оказывают антропогенные факторы в их совокупности – сельскохозяйственное производство, лесное хозяйство, промышленность, транспорт, строительство, рекреация. В результате их влияния сокращаются площади лесных болот, под воздействием гидротехнической мелиорации и остаточного осушительного эффекта мелиорации сельскохозяйственных угодий в будущем не исключена возможность полного исчезновения (кроме заповедных территорий) гидрофильных осоковых, осоково-сфагновых лесных сообществ низинных и переходных болот.

Воздействие комплекса антропогенных факторов радикально изменяет природную среду местообитания различных видов флоры и фауны в сроки, целиком недостаточные для их адаптации к различным условиям. В результате происходит деградация и уменьшение популяций наиболее чувствительных видов, особенно из числа редких, которые имеют на территории Беларуси границы географического распространения, что существенно обедняет генофонд. В совокупности антропогенные факторы могут вызывать изменения, которые не совпадают с характером и темпами природного исторического развития растительного и животного мира, с направлением естественного эволюционного процесса.

Таким образом, одним из основных условий сохранения биологического разнообразия лесных экосистем, а следовательно, и их устойчивости является сохранение экологического режима местообитаний.

Второе условие – необходимость формирования лесных фитоценозов, в максимальной степени соответствующих экологическому комплексу. Например, если даже под пологом сосняка мшистого имеется густой подрост ели, в таких лесорастительных условиях вряд ли можно рассчитывать на формирование продуктивного елового насаждения из-за несоответствия эдафического комплекса биолого-экологическим свойствам ели и вести хозяйство на ель здесь нецелесообразно.

Если значение биоразнообразия в сбалансированности биосферных процессов, в том числе обеспечения устойчивости лесных экоси-

стем, в определенной степени уже осознается даже на правительственном уровне (в 1997 г. Советом Министров одобрена "Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия РБ"), то практическая реализация основных положений по сохранению биоразнообразия достаточно проблематична, и сводится в основном к развитию системы особо охраняемых территорий. Существующие в настоящее время Березинский биосферный заповедник и национальные парки – Туровский, Нарочанский, Беловежская пуца, Браславские озера преимущественно представлены лесными массивами, окружающими речные и озерные комплексы. Несмотря на сравнительно высокую плотность сети ООПТ, она недостаточно обеспечивает полноту сбережения и сохранности лесного генофонда растительности. На территории ООПТ недостаточно типичных и эталонных древостоев ели европейской, сложных широколиственно-еловых и мелколиственно-еловых, характерных для севера и северо-востока, широколиственно-сосновых, кленовых и липовых – типичных для юго-востока Беларуси. В целом функционирующие заповедники и национальные парки обеспечивают охрану около 60% особо ценных лесных комплексов, характерных для всей Беларуси.

Для сохранения биологического и генетического разнообразия лесов Беларуси как основы их устойчивости необходимо, как минимум, узаконить это направление в качестве обязательного элемента лесной политики; осуществить оптимизацию на территории лесного фонда сети ООПТ путем создания в перспективе заповедников и национальных парков во всех геоботанических округах; провести работы по сохранению естественной гетерогенности фитоценофонда с целью сертификации лесных территорий и создания "Зеленой книги".

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегический план развития лесного хозяйства Беларуси. – Мн., 1997.
2. Конвенция о биологическом разнообразии (5 июня 1992 г.). Ротапринт ИИП Госэкономплана РБ. – Мн., 1993.
3. Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия РБ. – Мн., 1997.