



ТРУДЫ

**Белорусского
государственного
технологического
университета**

*Издается с июля 1993 года
Выходит один раз в год*

Серия I

**ЛЕСНОЕ
ХОЗЯЙСТВО**

ВЫПУСК XVI

Учредитель – учреждение образования
«Белорусский государственный
технологический университет»

В. Л. Андреева, канд. с.-х. наук, доцент кафедры физической географии БГПУ;
 М. Л. Романова, канд. биол. наук, науч. сотрудник лаборатории геоботаники
 Института ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси

ОЦЕНКА РАЗНООБРАЗИЯ ЭКОТОНОВ БЕРЕЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Ecotones are present connecting zone (the band) between adjacent complexes of landscapes, which cannot be chosen as independent geosystems in the scale of the conducted studies. Each ecotone has determined structure and drawing of topsoil, which can be chosen by graphic with help of formulas, with instruction of the share composing of soil component (in percent) and drawing. Ecotones are characterized raised concentration of biodiversity.

Введение. Развитие мирового хозяйства в конце XX в. характеризовалось усиливающейся тенденцией роста потребления не только объемов, но и номенклатуры природных ресурсов, уменьшением их биоразнообразия (БР). Среди главных угроз потери БР называют изменения в землепользовании, новые методы ведения сельского и лесного хозяйства, интродукция, нерациональное природопользование, развитие рекреации. В этой связи проблема рационального использования ресурсного потенциала природы приобретает прикладное значение.

Несмотря на то, что большинство авторов рассматривают БР как систему взглядов на проблемы охраны окружающей среды, изучение глубинных проблем БР является существенным шагом по сравнению с просто охраной редких и исчезающих таксонов растительного и животного мира. Понятие БР в широком смысле представляет собой фундаментальное свойство живой природы, функционирующее на различных уровнях и отражающее множество реализованных в процессе эволюции структурно-функциональных свойств организаций, обеспечивающих развитие биосферы.

Основная часть. Особое внимание исследователей уделяется заповедным территориям, которые служат не только драм и консолидации, но и местом формирования, сохранения и концентрации БР. В результате длительно нарушаемого процесса формирования природных объектов хорошо наблюдается интеграция признаков контактирующих геосистем. К ним относятся экотоны, представляющие собой «переходную полосу между смежными ландшафтными комплексами, характеризующуюся повышенной интенсивностью обмена между веществом и энергией». Экотоны отличаются от примыкающих к ним ландшафтов внутренней специфической структурной организацией – полостностью, полосчатостью, микроразнообразием.

Интерес к изучению экотонных основан на многообразии таких ландшафтов в Беларуси. Этому способствует ее географическое положение – на стыке двух природных зон – и то, что взаимопроникновение геосистем друг в друга и их устойчивое сосуществование еще очень мало изучено. В Березинском биосфер-

ном заповеднике (ББЗ) экотоны представлены не только узкими полосами между контрастными геосистемами, но и самостоятельными территориями. Доля экотонных в структуре земель заповедника составляет 8%.

Выделение ландшафтных экотонных разных уровней, в том числе локальной размерности, имеет место в разных регионах республики, однако работ, посвященных их качественной и количественной характеристике, нет.

Поэтому целью данной работы является выделение экотонных на территории ББЗ, выявление их характерных особенностей и оценка альфа-разнообразия растительности.

Согласно ботанико-географическому районированию, территория заповедника относится к Березинскому геоботаническому району. Ошмянно-Минского округа подзоны дообъёмно-многовойных подтаежных лесов. В ББЗ леса являются доминирующим типом растительности, аналога такого крупного массива лесов, близких к естественным, нет ни на территории Западной и Центральной Европы, ни в пределах южной части таежной зоны.

При изучении различного уровня БР целесообразно использовать системный подход, позволяющий изучить все средоформирующие и средоподдерживающие факторы в их взаимосвязи и взаимовлиянии. В качестве территориальной единицы такого анализа может использоваться природная геосистема, представляющая собой закономерно организованные повторяющиеся в пространстве природные комплексы. Концепция геосистем позволяет рассматривать различные аспекты ее пространственной структуры и происходящие в них изменения, включая подходы к определению экологически приемлемой организации территории, отражая ограничения действия на них сил внешнего и внутреннего воздействия. Такая организация геосистем отображается в пространственном выражении, например в структуре почвенного и растительного покрова.

Методология исследований заключалась в применении системного подхода к инвентаризации почвенных и растительных ресурсов экотонных ББЗ на основе анализа структуры почвенного покрова (СПП).

Необходимо также отметить, что по результатам измерения ширины годичных колец в различных секциях густоты прослеживается четкая тенденция увеличения радиального прироста ствола после проведения рубки, которая сохраняется в течении 8–9 лет. При этом изреживание в первые годы дает несколько больший эффект (на 10–15%), чем после 20-летнего возраста. Это, видимо, связано с тем, что в раннем возрасте по причине высокой густоты древесные растения испытывают нехватку солнечной энергии. Указанная особенность в последующие несколько лет приводит к дифференциации деревьев и массовому отпаду растений, отставших в росте. При этом отставшие в росте деревья не только занимают территорию, но способствуют ухудшению санитарного состояния насаждения.

Необходимо отметить, что увеличение среднего диаметра в менее густых древостоях связано не только с увеличенным приростом по диаметру, но и с удалением отставших в росте деревьев.

При сравнении двух контрольных секций густоты (с применением и без применения минеральных удобрений) положительный эффект внесения минеральных удобрений также хорошо выражен эффект их применения, но сохраняется он значительно меньший период – 4–5 лет. При этом следует отметить, что на контрольных участках положительный эффект от внесения минеральных удобрений выражен наиболее четко. Это говорит о том, что к 35–40-летнему возрасту в загущенных древостоях наблюдается нехватка минеральных элементов питания. Однако с течением времени действие удобрения заканчивается и его положительный эффект постепенно стирается.

Заключение. Таким образом, наиболее эффективным мероприятием необходимо признать селекционное изреживание, которое не только положительно влияет на радиальный прирост деревьев, но способствует удалению неперспективных деревьев. Это, в свою очередь, способствует улучшению санитарного состояния насаждения. Следует также отметить, что внесение минеральных удобрений также позволяет в течении нескольких лет увеличить прирост деревьев по диаметру. Тем не менее необходимо уточнить сроки их внесения, поскольку действие наблюдается лишь в первые 4–5 лет. В связи с меньшей эффективностью удобрений следует рассчитать и экономически обосновать целесообразность их применения в лесном хозяйстве, что будет являться предметом наших дальнейших исследований. Необходимо отме-

тить, что наибольшее влияние на качественные показатели древесины оказывает густота древостоя. При этом следует отметить, что к 40 годам свойства древесины ухудшается при густоте менее 1,0–1,2 тыс. шт./га. Полученные результаты согласуются с работами, проведенными О. И. Полубояриновым [7], А. П. Рябоконе [8] и другими исследователями [9]. В целом можно сделать вывод, что при целевом лесовыращивании необходимо учитывать густоту древостоя, которая может влиять на физические и механические свойства древесины.

Литература

1. Сеннов, С. Н. Рубки ухода за лесом / С. Н. Сеннов. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 160 с.
2. Победов, В. С. Применение удобрений в лесном хозяйстве / В. С. Победов. – М.: Лесная промышленность, 1972. – 201 с.
3. Шиманский, П. С. Итоги научных исследований Института леса по применению удобрений в лесном хозяйстве Беларуси / П. С. Шиманский, В. Е. Волчков // Институт леса АН Беларуси – 65 лет: сб. науч. тр. / под ред. В. Ш. Багинского. – Гомель: Институт леса, 1995. – С. 92–97.
4. Штукин, С. С. Рост сосны в изреженных культурах с интенсивным применением химических средств и биологической мелиорации / С. С. Штукин // Лесной журнал. – 1989. – № 4. – С. 9–12.
5. Федоров, Н. И. Ход роста и физико-механические свойства древесины культур сосны веймутовой и сосны обыкновенной / Н. И. Федоров // Труды БЛТИ. – Минск, 1959. – С. 165–175.
6. Справочник по древесине / А. М. Боровиков. – М.: Лесная промышленность, 1989. – 246 с.
7. Полубояринов, О. И. Влияние рубок ухода на комплексные показатели качества древесины / О. И. Полубояринов, Н. С. Полончук // Лесоводство, лесные культуры и почвоведение: межвуз. сб. науч. тр. – Л.: ЛТА, 1980. – Вып. IX. – С. 67–71.
8. Рябоконе, А. П. Качество древесины при разной интенсивности роста сосновых насаждений / А. П. Рябоконе // Лесн. хоз-во. – 1980. – № 11. – С. 26–28.
9. Мелехов, В. И. Качество древесины сосны в культурах / В. И. Мелехов, Н. А. Бабич, С. А. Корчагов // Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т. – 2003. – 110 с.