

УДК 634.0.231; 504.062

ВЫБОР ПРОГРЕССИВНЫХ СПОСОБОВ РУБОК, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОКРАЩЕНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ СМЕН ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2014 М.В.Никонов

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Поступила в редакцию 13.05.2014

Дана краткая характеристика Новгородских лесов. Анализируются результаты различных рубок в Новгородской области, процессы смены пород. Даны рекомендации по переходу на выборочные рубки.

Ключевые слова: *порода, возобновление, рубка леса*

Леса, произрастающая в разных географических зонах и областях, отличаются разным составом, ростом, строением, продуктивностью, различным народнохозяйственным значением. Без учёта географии древесных пород, их естественных ареалов, природной зональности лесов немисливо научное решение важнейших вопросов лесоведения и лесоводства. Эти стороны наиболее хорошо изучены, так как давно являются объектом научных интересов географии, ботаники, климатологии и других наук [10]. В настоящее время заслуживают большего внимания географические аспекты биологической продуктивности лесов, их устойчивости к воздействию природных и антропогенных факторов [6, 9], возобновления и разведения леса, смены пород и взаимоотношений древесных и других растительных, а также животных организмов [8].

Смена состава древостоев, традиционно называемая сменой пород или сукцессией, представляет собой изменение лесного биогеоценоза в связи с переходом от преобладания одной породы (эдификатора) к преобладанию другой. В нашей стране, в том числе и Новгородской области, особую остроту во второй половине 20-го столетия приобрела проблема смены хвойных лесов лиственными (осиной, берёзой) в результате повсеместного применения сплошных рубок леса.

Цель исследований: поиск путей сокращения нежелательных смен пород деревьев.

Результаты и обсуждения. Новгородская область располагается на Северо-Западе Русской равнины в зоне умеренно-континентального циклонического климата. Протяжённость её территории с запада на восток 385 км, с севера на

юг – 278 км. Площадь территории области составляет 55,3 тыс. км². Средней для неё параллелью является 58° с.ш., а меридианом – 33° в.д.

По характеру рельефа Новгородская область делится на три ступени. Низкую ступень на западе представляет Приильменская низменность с высотами от 20 до 100 м. Высокую ступень на востоке составляют гряды Валдайской возвышенности с высотами от 200 до 300 м. Среднюю ступень в восточном выступе области занимает Молого-Мстинская водораздельная равнина с высотами от 100 до 200 м, постепенно сливающаяся с Мологской низиной. Характеристика лесного фонда представлена в табл. 1.

Таблица 1. Общая характеристика лесного фонда

Показатели	На 01.01.2013
общая площадь, тыс. га	3912,2
в том числе эксплуатируемых лесов, тыс. га	3012,5
защитных лесов, тыс. га	899,7
лесопокрытая площадь, тыс. га	3440,4
общая площадь особо охраняемых территорий, тыс. га	195,4
лесистость	64,4

Породный состав характеризуется преобладанием мягколиственных пород. Доля древостоев с преобладанием сосны составляет 19%, ели – 18%, берёзы – 42%, осины – 11% от покрытой лесом площади. Преобладают спелые и перестойные насаждения [4, 9]. Ежегодное использование расчётной лесосеки за последние 5 лет составляло около 40%, в т.ч. по выборочным рубкам около 17%, из них по выборочным

Никонов Михаил Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесного хозяйства. E-mail: nikonov.mv@mail.ru

рубкам в спелых и перестойных древостоях – менее 8%. изменения в составе лесов можно рассматривать в двух аспектах:

- под влиянием длительного изменения климата (вековые смены);
- под воздействием разрушительных сил природы или деятельности человека.

Примером смены пород под влиянием климата может служить динамика участия широколиственных пород в составе древесной растительности на территории Новгородской области. Палеоботаники считают, что в период среднего голоцена полоса распространения широколиственных лесов проходила на 300-400 км севернее современной границы, а общая ширина этой полосы по меридиану достигала 900 км вместо теперешней, не превышающей 550 км [5]. В бореальный период на территории Новгородской области основную роль играли лесные формации с преобладанием берёзы, местами к ним примешивались хвойно-широколиственные леса. В долине р. Ловати были распространены еловые леса в сочетании с широколиственными

видами [1]. В атлантический период в условиях тёплого и более влажного климата на юге области широколиственные породы занимали господствующее положение. В суббореальный период в связи с похолоданием их потеснили ельники и сосняки. В субатлантический период почти повсеместно господствовали сосна, ель, берёза, реже широколиственные виды [2].

Данные споро-пыльцевых анализов показывают, что за период от среднего голоцена до настоящего времени в составе растительности происходили значительные изменения. Уменьшилась роль хвойных пород, но увеличилась доля берёзы. На протяжении всего рассматриваемого периода продолжалось уменьшение доли широколиственных пород (дуба, клёна, ясеня, вяза, липы), которая составляет по данным учёта лесного фонда на 1.01.13 г. менее 1% от общей площади лесов области (табл. 2). Изменение породного состава в сторону значительного увеличения доли мягколиственных пород в 20-ом столетии связано, прежде всего, с рубками леса.

Таблица 2. Участие пород в течение времени

Время		Древесная порода					
		сосна	ель	берёза	осина	ольха	ШЛП
5,5 т.л. до н.э.	п1	28%	22%	20%	5%	15%	10%
4,0 т.л. до н.э.	п2	16%	17%	16%	6%	20%	25%
2,5 т.л. до н.э.	п3	21%	28%	17%	4%	15%	15%
0,5 т.л. до н.э.	п4	36%	24%	16%	4%	11%	9%
рубеж 17-18 вв.	п5	32%	25%	20%	5%	13%	5%
рубеж 19 вв.	п6	28%	24%	24%	10%	10%	4%
рубеж 19-20 вв.	п7	25%	25%	24%	14%	9%	3%
настоящее время	п8	19%	18%	42%	11%	9%	1%

Наиболее эффективным способом сохранения устойчивости лесов при рубках спелых и перестойных древостоев и сокращения смены пород в большинстве ландшафтов южной подзоны тайги и в значительном количестве ландшафтов зоны хвойно-широколиственных лесов является ориентация на естественное лесовозобновление. Более половины поступающих в рубку древостоев Новгородской области обеспечены подростом хвойных пород. В сосняках брусничных удовлетворительное возобновление отмечено более чем на 70%, в ельниках зеленомошной группы типов леса – более чем на 80% площади спелых и перестойных древостоев [4, 9].

Начиная с 1963 г. в Новгородской области ведётся поиск различных технологий и способов рубок, позволяющих сохранять предварительное возобновление. Началом этих работ можно считать эксперимент в Крестецком леспромхозе в 1963 г., при котором были проведены рубки с сохранением подростка и тонкомерной части главных хвойных пород по различным техноло-

гиям [4]. Чуть позднее в практику стали внедрять так называемые «реконструктивные» рубки, а затем – рубки переформирования. Опыт применения «несплошных» рубок во вторичных мягколиственных лесах показал, что в процессе эксплуатации можно получить экономический, экологический эффект и обеспечить их перевод в древостой с преобладанием хвойных, т.е. преобразовать их в коренные ельники [4, 9, 10]. Введение в разрушаемые кулисы в процессе рубки в древостоях с преобладанием осины в типах лесорастительных условий СД₂₋₃ культур дуба по примеру Тихонова А.С [10] позволит увеличить площадь дубрав в хвойно-широколиственных лесах.

Мягколиственные древостой, как правило, занимают наиболее производительные местобитания вблизи транспортных путей и населенных пунктов, поэтому закономерно принять в этих древостоях в качестве преобладающих «несплошные рубки». С целью сокращения нежелательной смены сосны елью в условиях зелено-

мошной группы типов леса на дренированных песчаных и супесчаных почвах равнин и пологих склонов рекомендуется проводить рубки способами позволяющими сохранять или вводить сосну. К подобным рубкам можно отнести чересполосно-постепенные. Анализ естественного лесовозобновления на участках чересполосно-постепенных рубок при ширине кулис 35-50 м в сосняке-брусничнике показал, что успех возобновления сосной зависит от ширины вырубаемых кулис, степени минерализации почвы и способа трелёвки. Наиболее успешно (7,2 тыс. экз./га) возобновление произошло при ширине кулис, не превышающей 1,5 высоты древостоя (35 м), эффективнее – при ширине равной высоте древостоя. При трелёвке за комель обеспечивалась минерализация поверхности на большой площади лесосеки, что также положительно отразилось на естественном возобновлении сосны, численность самосева составила 15,4 тыс. экз./га при встречаемости 90%, в то время как при трелёвке за вершину эти показатели составили 4,4 тыс. экз./га и 78%.

При сохранении семенников (15-20 шт./га) возобновление сосной обеспечивалось несколько лучше (9,4 тыс. экз./га, при встречаемости 86%), чем без участия семенных деревьев (8,4 тыс. экз./га, при встречаемости 93%).

Выводы: более активный переход на различные выборочные рубки целесообразен:

- в разновозрастных насаждениях;
- на участках, которые сформировались посредством различных выборочных рубок невысокой интенсивности;
- в двухъярусных лиственно-еловых древостоях со вторым ярусом и подростом хвойных пород;
- в одновозрастных древостоях с целью перевода их в разновозрастные в защитных категориях лесов;
- в смешанных и мягколиственных древостоях с наличием благонадежного подроста в количестве достаточном для воспроизводства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Антонова, З.Е. Основные этапы формирования ландшафтов приильменской низменности // География Новгородской области. Учёные записки ЛГПИ. 1972. Т. 461. С. 91-108.
2. Дыренков, С.А. Прошлое и настоящее широколиственных лесов Новгородской области / С.А. Дыренков, А.Н. Авдеев // Бюлл. Московского общества испытателей природы. Отд. биологии. 1989. Т.94. вып. 4. С. 89-101.
3. Дыренков, С.А. Сплошные рубки в таёжных ельниках и формирование новых древостоев из подроста и тонкомера / С.А. Дыренков, М.В. Никонов, М.П. Синькевич, О.Э. Шергольд. – Л., 1985, 40 с.
4. Леса земли Новгородской. Администрация Новгородской области. Новгородское управление лесами. – Новгород: Изд-во «Кириллица», 1998. 239 с.
5. Нейштадт, М.И. Особенности развития лесов на территории СССР в голоцене // Современные проблемы географии. – М., 1964. С. 207-214.
6. Никонов, М.В. Актуальные проблемы устойчивости лесных сообществ при воздействии неблагоприятных природных и антропогенных факторов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Том 14, №1(8). С.1987-1989.
7. Никонов, М.В. Выбор главных пород и рационализация рубок в целях сохранения биологического разнообразия // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Том 15, №3(3). С.1053-1055.
8. Никонов, М.В. Особенности смены состава древостоев в условиях Новгородской области. Развитие биологических видов и процессов их жизнеобеспечения через призму естественной эволюции и целесообразности / Материалы 78 Международной научно-практической конференции и I этапа первенства по научной аналитике. Лондон, 21-26 марта, 2014 (в печати).
9. Никонов, М.В. Устойчивость лесов к воздействию природных и антропогенных факторов (на примере Новгородской области) / НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2003. 296 с.
10. Тихонов, А.С. Типы леса, рубки, лесовозобновление и формирование древостоев в Скандинавско-Русской провинции / А.С. Тихонов. – Калуга: Издательство «Гриф», 2013. 432 с.

THE CHOICE OF PROGRESSIVE METHODS OF LOGGING, ENSURE THE REDUCTION OF UNDESIRABLE CHANGES OF TREE SPECIES IN NOVGOROD OBLAST

© 2014 M.V. Nikonov

Novgorod State University named after Yaroslav-the-Wise

The brief characteristic of Novgorod forests is given. The results of the various cuts in Novgorod oblast, the processes of species changes are analyzed. Recommendations for the transition to selective logging are given.

Key words: *species, restoration, forests logging*