

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЕЛЬНИКОВ В СРЕДНЕМ ПРЕДУРАЛЬЕ

© 2009 В.А. Галако¹, А.К. Касимов²

¹ Ботанический сад Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург

² Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

Рассматривается состояние лесного фонда Удмуртской Республики, изученность лесовосстановительных процессов ельников. Показаны структура и динамика лесного фонда, установлены основные виды мер содействия естественному возобновлению в еловых насаждениях, лесовосстановительных рубок. Изучена эффективность проведения рубок ухода и санитарных рубок. Изложены аспекты естественного возобновления ели под пологом материнских насаждений и при проведении несплошных рубок.

Ключевые слова: лесной фонд, ельник, рубка

Темнохвойные леса с преобладанием ели в древесном ярусе произрастают в умеренном поясе северного полушария и занимают значительную часть территории Европы, Азии и Северной Америки. В России еловые леса распространены от западных границ до восточных, формируя облик ландшафта таежной зоны. Ельники по площади находятся на четвертом месте после лиственничных, сосновых и березовых лесов. Они формируются как в виде чистых древостоев, так и смешанных с лиственными и другими хвойными породами. В таежной зоне обычна примесь березы, осины и сосны; в зоне смешанных лесов – липы, осины и дуба.

В Удмуртии еловые насаждения находятся на первом месте по площади, которая составляет 5639 тыс. га [1]. Это более трети (37,3%) покрытых лесом земель лесного фонда республики. Основные массивы ельников сосредоточены в южно-таежной подзоне, в отдельных лесничествах северных и центральных районов.

В процессе лесовыращивания в таежном Предуралье, в том числе и в Удмуртии, было отобрано немало эффективных методов создания и формирования лесов,

ориентированных как на использование их естественной восстановительной способности, так и содействие этому процессу [2]. В процессе наших исследований объектами изучения процесса естественного восстановления еловых насаждений, их естественного возобновления и мер содействия послужили:

- еловые материнские насаждения эксплуатационного возраста, а также елово-лиственные и лиственные;
- молодняки, формирующиеся на еловых вырубках после рубок главного пользования, при разработке лесосек по удмуртской технологии;
- насаждения после рубок ухода повышенной интенсивности в условиях предварительной и последующей генерации молодняков;
- площади, пройденные рубками обновления, переформирования и санитарными выборочными рубками.

При изучении результатов содействия естественному возобновлению рассматривались эффективность управления этим процессом системой как активных, так и пассивных мер.

Применительно к целям исследований проведен анализ структуры лесного фонда, установлены объемы и основные виды использованных мер содействия возобновлению еловых лесов, лесовосстановительных рубок, способы их организации и территориального размещения за последние ревизионные периоды. Прослежены

Галако Вадим Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник.

Касимов Андулбар Касимович, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой лесоводства и лесных культур.

состояние и динамика лесных площадей после мер содействия лесовозобновлению. Изучена эффективность различных мер содействия, рубок ухода и санитарных рубок по данным очередной инвентаризации лесов, на контрольных объектах в полевых условиях и по технической документации лесничеств.

Природные восстановительные потенции еловых лесов, состояние и продуктивность древостоев, пройденных рубками, ход естественного возобновления ельников в целях установления эколого-лесоводственной эффективности и хозяйственной целесообразности осуществляемых мероприятий изучались нами на постоянных пробных площадях.

Возрастная структура естественных лесов в Среднем Поволжье, в том числе и ельников, неодинакова [3]. Преобладают молодняки, при этом их участие за последние 20 лет значительно увеличилось (с 33 до 46,4%) при одновременном снижении площади спелых и перестойных насаждений (22,6%). Осталось практически неизменным распределение по площади насаждений средневозрастных (соответственно 14,0 и 13,6%) и припевающих (16,0 и 17,5%). Процесс накопления еловыми насаждениями биомассы типичен для лесорастительных условий рассматриваемого региона. По хвойным породам в лесном фонде Удмуртии среднегодовой прирост составляет 4,5 куб.м/га, по лиственным – 3,7 куб.м/га.

Вследствие продолжительных главных рубок и интенсивного лесопользования в прошлые годы в лесном фонде Удмуртии произошло значительное сокращение площадей хвойных лесов и увеличение малоценных в хозяйственном отношении лиственных. Возобновление хвойных под пологом леса в большей степени зависит от породного состава материнского древостоя и почвенно-гидрологических условий участка, однако наиболее важна степень предварительной генерации хвойных. Устойчиво влажный гидрологический режим и богатство почвы снижают численность хвойного подроста на вырубках и способствуют увеличению количества лиственного возобновления.

Под пологом еловых формаций к возрасту рубки в большинстве случаев

накапливается достаточное количество подроста, способное сформировать после вырубki материнского древостоя полноценные насаждения. В пределах рассмотренных типов леса количество подроста варьирует в большом диапазоне, зависит от лесорастительной зоны и полноты древостоя. Так, при полноте 0,5-0,6 таежные ельники черничные имеют общее количество подроста 8,2 тыс./га, в том числе 62% хвойного, из которых 38% – ель, 24% – пихта. С увеличением полноты до 0,7-0,8 и 0,9-1,0 общая численность подроста уменьшается до 4,9-5,5 тыс./га, в том числе хвойного – до 3,3 тыс./га, из которых 2,8 тыс./га – высотой до 0,5 м, 0,3 тыс./га – высотой 0,5-1,5 м и 0,2 тыс./га – высотой более 1,5 м.

Под пологом лиственных насаждений как в южнотаежных, так и хвойно-широколиственных лесах количество подроста варьирует от 3 до 17,2 тыс./га. По доле участия хвойные и лиственные породы в естественном возобновлении представлены неравномерно. Подрост ели преобладает в составе возобновления, особенно под пологом насаждений кисличных (89-92%) и черничных (75-93%) типов леса, в меньшей степени – в снытьевых березняках (40-52%) и осинниках (14-20%). Большое влияние на восстановительный процесс оказывают травяной покров и мощность лесной подстилки.

Проблема целенаправленного воспроизводства еловых лесов Среднего Предуралья после продолжительных интенсивных рубок в недавнем прошлом обрела особую значимость с учетом идущего на этих площадях возобновления нового поколения насаждений [4]. При правильной организации и достаточности мер содействия, качественном их выполнении можно создать благоприятные условия для естественного возобновления леса, обеспечить интенсификацию труда, экономию сроков и материальных затрат.

Важной задачей повышения продуктивности и направленного формирования породной и возрастной структуры лесов Удмуртской Республики является проведение своевременных и в достаточных объемах рубок ухода, оздоровительных санитарных, широкое внедрение добровольно-выборочных, постепенных, реконструктивных и лесовозобновительных.

Основные виды рубок ухода широко применяются в лесных предприятиях республики, последовательно выполняются на определенных возрастных этапах насаждений и составляют единую систему хозяйственно-технических мероприятий [5]. Кроме основных видов рубок ухода используются специализированные рубки, строго не связанные с возрастными этапами древостоев и не всегда обусловленные биологическими механизмами, формирующимися в насаждениях. Результаты исследования возобновительного процесса в условиях сплошнорубочных рубок свидетельствуют о постепенном с возрастом нарастании долевого участия ели в породном составе насаждений при соответствующем снижении представительства лиственных. Так, уже во втором классе возраста преобладание площадей с доминированием ели в составе достигает 9%, в третьем – 18%, в четвертом – 25%, в пятом – 39%, что говорит о плавной со временем смене лиственных насаждений на хвойные, где основным лесобразователем становится ель.

Вывод: применение прогрессивных технологий лесосечных работ, обеспечивающих сохранение подроста, позволяет значительно увеличить площадь хвойных насаждений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Буераков, Н.Я. Современное состояние лесов Удмуртской Республики. / Н.Я. Буераков, А.А. Петров / Проблемы использования и воспроизводства лесных ресурсов // Казань, 2006. – С. 14-20.
2. Программа «Леса Удмуртии» на 2002-2010 гг. // Ижевск: Удмуртгипролес, 2002. – 68 с.
3. Соколов, П.А. Таксация ельников Прикамья (на примере Удмуртии) / П.А. Соколов, А.А. Петров // Ижевск: РИО ИжГСХА, 2004. – 272 с.
4. Степанов, В.Г. Лесоводственное обоснование лесовосстановительных мероприятий на сплошных концентрированных вырубках в ельниках Удмуртской АССР // Ижевск: Удмуртский университет, 1989. – 36 с.
5. Прокопьев, М.Н. Лесовосстановление в лесах Прикамья // М: Лесная пром-сть, 1974. – 12 с.

NATURAL RESTORATION OF FIR GROVES IN THE FOREMIDDLE URALS REGION

© 2009 V.A. Galako¹, A.K. Kasimov²

¹ Botanical Garden of the Ural branch of Russian Academy of Science, Ekaterinburg

² Izhevsk State Agricultural Academy

The condition of wood fund of the Udmurt Republic, level of scrutiny forest-regenerative processes of fir groves is considered. The structure and dynamics of wood fund are shown, the basic kinds of assistance measures to natural renewal in fur-tree plantings, forest-regenerative fellings are established. Efficiency of carrying out the maintenance and sanitary forest fellings is studied. Aspects of natural renewal of a fur-tree under flat parent plantings are stated and at carrying out of not continuous forest fellings.

Key words: wood fund, fir grove, forest felling

Vadim Galako, Candidate of Agriculture, Senior Research Fellow.

Apdulkar Kasimov, Doctor of Agriculture, Head of the Dendrology and Forest Cultures Department