

УДК 630*221:[630*231+630*232](470.22)

А.И. СОКОЛОВ

Институт леса Карельского НЦ РАН

Соколов Александр Иванович родился в 1944 г., окончил Петрозаводский государственный университет, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории искусственного восстановления и защиты леса Института леса Карельского НЦ РАН. Имеет 50 научных трудов в области лесовосстановления.



РУБКА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСА В КАРЕЛИИ

Рассмотрены материалы учета ежегодной площади сплошных вырубок и объемов лесных культур. Приведены данные о структуре спелых и перестойных древостоев в сравнении с вырубленными. Указана необходимость разработки программного обеспечения для планирования лесовосстановительных мероприятий и контроля за их осуществлением.

The accounting materials on annual clearcut areas and volumes of artificial crops have been considered. The data on the structure of the mature and overmature trees in comparison with those cut out are given. The need for developing software for planning reforestation measures and control for their implementation is indicated.

Территория Карелии расположена в пределах северо- и среднетаежной подзон. В отличие от соседних областей основная часть ее лесопокрытой площади занята сосновыми лесами. В северо-таежной подзоне преобладает сосна (75 %), в среднетаежной сосна и ель (42 и 37 %

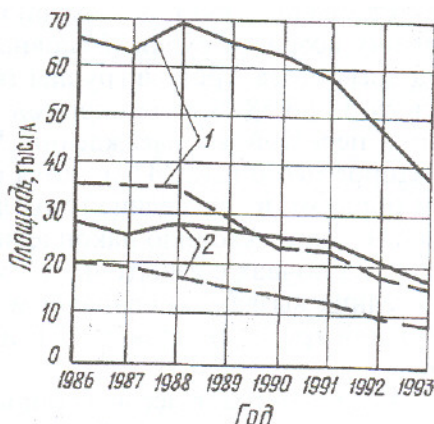
соответственно), доля березы 18 %. С учетом сходства в динамике естественного возобновления и агротехнике создания лесных культур все типы леса объединены в четыре группы [6]: I – лишайниковые, скальные; II – брусничные, воронично-брусничные и близкие к ним; III – черничные, разнотравные и близкие к ним; IV – долгомошные, багульниково-сфагновые, разнотравно-сфагновые. Эта классификация использована нами в исследованиях. Данные собраны по лесничествам, численность которых в процессе неоднократной реорганизации лесного хозяйства Карелии за последнее десятилетие изменилась, хотя территориальные границы сохранились. Выбирали сведения о площади вырубок, составе бывшего древостоя, типе леса, методах лесовосстановления. В северотаежной подзоне проанализированы показатели по 7 лесничествам общей площадью 55,6 тыс.га, в среднетаежной – по 20 (44,6 тыс.га).

Согласно данным Госкомлеса Карелии за 8 лет (начиная с 1986 г.) в республике пройдено рубкой 469,8 тыс.га. С 1990 г. площадь ежегодно вырубаемых лесов стала сокращаться и к 1993 г. составила 37,5 тыс.га. Соотношение площадей вырубок между северной и средней подзонами тайги до 1990 г. было довольно стабильным, леса вырубали в основном на территории среднетаежной подзоны. Затем наметилась тенденция к их сближению, прежде всего за счет существенного снижения объемов рубки в северотаежной подзоне (рис.1).

Мероприятия по лесовосстановлению (лесные культуры и содействие естественному возобновлению) в среднетаежной подзоне проводили на площади 86...115 % годичной лесосеки, в северотаежной – 75...98 %. Площадь лесных культур, в том числе на осушенных болотах, в среднетаежной подзоне составляла 51...75 % от ежегодно вырубаемой площади, в северотаежной – 29...44 %. Эти показатели выше рекомендуемых научными и проектными организациями (32...42 и 25...44 %).

Большой объем лесовосстановительных работ, который задавали централизованно, связан с наличием в лесфонде значительного количества не покрытых лесом площадей, которые в 1986 г. составляли 350 тыс.га, из них 80 % в северотаежной подзоне. Известно, что в Карелии, особенно в ее северной части, при выполнении мероприятий по содействию естественному возобновлению на преобладающей части вырубок в течение 10...15 лет формируются молодняки со значительным участием хвойных пород [2,8 и др.], поэтому при недостаточном финансировании лесохозяйственных работ восстановление леса искусственным путем в таких объемах было неоправданным. Потребность в создании лесных культур, особенно в северотаежной подзоне, в значительной степени объясняется несоблюдением основных лесоводственных требований при лесоразработках (уничтожается подрост, не оставляются обсеменители), несовершенством лесозаготовительной техники, некачественной обработкой почвы [3, 5, 10].

Рис. 1. Площадь вырубок (сплошная линия) и лесных культур (штриховая линия) на территории Карелии в 1986 – 1993 гг.: 1 – всего по республике; 2 – по среднетаежной подзоне



По материалам лесничеств за 1984 – 1993 гг. произошли изменения породного состава древостоев, поступающих в рубку. В северо-таежной подзоне отмечено снижение доли сосняков и увеличение – ельников. Эта закономерность нарушена в 1993 г., что связано с падением в 2 раза площади отводимых в рубку насаждений. В среднетаежной подзоне также уменьшилась доля сосняков за счет ельников и березняков (рис.2).

В северо-таежной подзоне в обследованных лесничествах 24...60 % лесопокрытой площади было представлено лишайниковой и брусничной группами типов леса. В спелых и перестойных насаждениях они занимали 14...40, в вырубленных лесах – 17... 43 %. Леса черничной группы составляли основную долю насаждений, достигших возраста рубки (29...70 %), и осваивались не менее интенсивно. Леса на почвах с избыточным увлажнением (IV группа типов леса) занимали 5,5...24,0 % лесопокрытой площади и 8...57 % площади спелых и перестойных насаждений. Однако достигший возраста рубки лес здесь вырубался далеко не полностью. В среднетаежной подзоне структура поступивших в рубку насаждений по группам типов леса также не

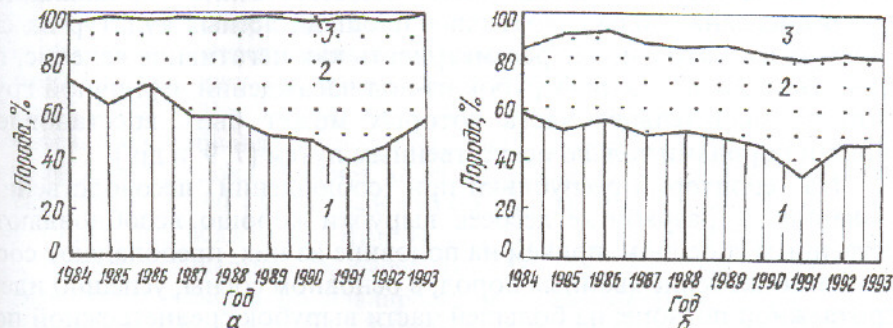


Рис. 2. Распределение площади вырубленных насаждений по породам: а – северо-таежная; б – среднетаежная подзона; 1 – сосна; 2 – ель; 3 – береза

соответствовала структуре лесопокрытых площадей и насаждений, достигших возраста рубки. Основная часть вырубок (63...76 %) была из-под древостоев третьей группы типов леса, на долю которой приходилось от 34 до 58 % лесопокрытой площади и от 42 до 66 % площади спелых и перестойных насаждений. Четвертая группа типов леса занимала второе место (21...44 %), доля вырубок здесь составляла 4...24 %. Таким образом, в последние годы лесозаготовки вели в основном на суходолах и происходило накопление площадей насаждений, произрастающих на почвах с избыточным увлажнением. Задержка с освоением последних вызвана сокращением объема лесозаготовок в республике, большой трудоемкостью работ и относительно малым запасом древесины.

Анализ методов лесовосстановления в обследуемых лесничествах показал, что за период с 1984 г. по 1993 г. лесные культуры в северотаежной подзоне созданы в среднем на 22 % вырубленных площадей, на 49 % проведено содействие естественному возобновлению и 29 % оставлено под естественное зарращивание. В среднетаежной подзоне эти показатели составили соответственно 31, 29 и 40 %. Такие усредненные показатели близки к соотношениям методов искусственного и естественного возобновления, рекомендуемым проектными организациями. Однако данные о динамике лесовосстановительных работ показали, что в качественном отношении положение с лесовосстановлением к концу исследуемого периода ухудшилось. Несмотря на сокращение площади вырубок в 1,5 – 2,4 раза доля лесных культур сократилась по сравнению с 1984 г. в лесничествах северотаежной подзоны с 26 до 9 %, среднетаежной – с 42 до 18 %. В 1993 г. площадь вырубок, где проводились мероприятия по содействию естественному возобновлению, в первом случае составила 66, во втором – 21 %, под естественное зарращивание осталось соответственно 25 и 61 %.

Основной объем работ по созданию лесных культур и содействию естественному возобновлению выполняли на вырубках из-под насаждений третьей группы типов леса. На эту же группу приходилась большая часть вырубок, оставленных под естественное зарращивание.

В последние годы сократились площади лесных культур на свежих вырубках. Это следует рассматривать как негативное явление, поскольку увеличилась доля вырубок из-под насаждений черничной группы типов, значительная часть которых может быть восстановлена хвойными породами только искусственным путем [7, 9 и др.].

На территории республики при соблюдении лесоводственных требований к разработке лесосек рубки хорошо возобновляются естественным способом, причем на половине из них преобладают сосна и ель. Возобновление хвойных пород, в основном сосны, успешно идет в северотаежной подзоне; на большей части вырубок среднетаежной подзоны преобладает возобновление лиственных пород. Основными причинами неудовлетворительного возобновления хвойных являются уничтожение подроста при разработке лесосек и их очистке, отсутствие

источников семян сосны и ели, большие размеры вырубок, мощная лесная подстилка, препятствующая появлению всходов.

В сосняках зеленомошной группы типов леса примерно на 50 % площади сосна вытесняется елью [1], поэтому нежелательна ориентация на сохранение подроста ели, хотя он и имеется в достаточном количестве. Здесь следует создавать культуры сосны посадкой. На 85 % площади вырубок из-под еловых насаждений преимущественно формируются лиственные молодняки [4]. Улучшить условия для восстановления ели можно, сохраняя ее подрост на 30...40 % площади лесосеки, создавая лесные культуры саженцами, используя рубки ухода, а также более совершенную технику и технологию лесозаготовок.

Для сокращения сроков лесовозобновления и повышения доли хвойных в составе формирующихся молодняков следует оставлять на лесосеках источники обсеменения и проводить обработку почвы. В условиях дефицита средств данный способ должен быть основным при восстановлении сосны в северотаежной подзоне Карелии.

В компьютерном банке данных по лесосечному фонду лесхозов основными показателями являются порода, запас, класс бонитета. Тип леса и его состав не учитываются, что не позволяет использовать имеющуюся информацию как для перспективного, так и оперативно-го планирования работ по лесовосстановлению. Целесообразна разработка программного обеспечения для предприятий лесного хозяйства, позволяющего не только учитывать лесосечный фонд, но и планировать лесовосстановительные мероприятия на типологической основе с помощью имеющихся научных разработок [6], контролировать их выполнение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Валяев В.Н. Смена сосны елью в Карелии и ее проблемы // Лесоведение. - 1971. - № 1. - С. 10 - 11. [2]. Виликайнен М.И., Зябченко С.С. Динамика естественного возобновления сплошных концентрированных вырубок в сосняках Карелии // Состояние возобновления и пути формирования молодняков на концентрированных рубках Северо-Запада европейской части СССР: Тез. докл. к Всесоюз. совещ. (17 - 20 авг. 1971 г.). - Архангельск, 1971. - С.18 - 20. [3]. Зябченко С.С., Иванчиков А.А. Особенности естественного возобновления леса в Карелии // Проблемы лесовосстановления в таежной зоне: Тез. докл. Всесоюз. конф. Красноярск (13 - 15 сент. 1988). - Красноярск, 1988. - С. 90 - 91. [4]. Казимиров Н.И. Ельники Карелии. - Л., 1971. - 140 с. [5]. Калинин Н.П., Писаренко А.И., Смирнов Н.А. Лесовосстановление на рубках. - М.: Экология, 1991. - 384 с. [6]. Методические указания по планированию лесовосстановительных работ в Карельской АССР / Сост. С.С. Зябченко, А.А. Иванчиков, В.М. Медведева. - Петрозаводск, 1983. - 14 с. [7]. Ронконен Н.И. Вырубки и естественное лесовозобновление на них // Лесовосстановление в Карельской АССР и Мурманской области. - Петрозаводск, 1975. - С. 36-65. [8]. Сарманаев А.Н. Изучение хода естественного возобновления при лесоустройстве в лесах

КАССР // Состояние возобновления и пути формирования молодняков на концентрированных вырубках Северо-Запада европейской части СССР: Тез. докл. к Всесоюз. совещ. (17 - 20 авг. 1971 г.). - Архангельск, 1971. - С. 18 - 20. [9]. Синькевич М.С., Шубин В.И. Искусственное возобновление леса на вырубках Европейского Севера. - Петрозаводск, 1969. - 180 с. [10]. Шубин В.И., Соколов А.И. Оценка искусственного лесовосстановления на вырубках // Вопросы лесовосстановления и лесозащиты в Карелии. - Петрозаводск, 1983. - С. 13 - 35.

Поступила 28 июня 1996 г.