

Динамика численности и встречаемости подроста ели в молодняках определяется двумя процессами: появлением нового самосева и отпадом части деревьев в результате дифференциации, первоначально в наиболее густых биогруппах. В процессе формирования древостоев численность деревьев постоянно снижается. На опытных участках к 40–60-летнему возрасту она уменьшилась примерно в 2 раза. Встречаемость – более стабильный показатель, поскольку сохранение хотя бы одного дерева на учетной площадке не отражается на его величине. В юго-западной Норвегии встречаемость ели к 40–60-летнему возрасту увеличилась на 1...22 % (в среднем на 8,8 %), в Карелии – на 3...10 % (6,2 %). Увеличение встречаемости обусловлено поселением ели на учетных площадках, ранее не занятых подростом. В Ленинградской области встречаемость ели на пробных площадях снизилась на 3...13 % (см. табл. 1 и 2), а с учетом последующего возобновления – на 17...18 %.

П. Брате [3] считает, что при средней высоте подроста 1,3 м дальнейшее накопление ели мало сказывается на продуктивности древостоев. Доля подроста последующего возобновления в общем запасе не достигает 10 %. В Карелии из мелкого подроста ели сформировалось от 1 до 13 % запаса [2]. Эти данные свидетельствуют о том, что если подрост достиг средней высоты 1,0...1,5 м, прогнозировать продуктивность можно и без учета последующего возобновления ели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Моисеев В.С. Таксация молодняков: Учеб. пособие. - Л.: ЛТА, 1971. - 344 с. [2]. Синькевич М.П. Роль подроста хвойных пород в лесовосстановлении сплошных концентрированных вырубок // Восстановление и мелиорация лесов Карелии: Сб. науч. тр. - Л.: ЛенНИИЛХ, 1983. - С. 8-20. [3]. Braathe P. Undersøkelser over utviklingen av glissen gjenvækst av gran // Medd. fra det Norske Skogforsøksvesen. - 1953. - Vol. 12, N 42. - P. 209-301. [4]. Braathe P. Registrering av gjenvækst 1962-64 // Medd. fra det Norske Skogforsøksvesen. - 1966-Vol. 21, N 52. - P. 81-170.

Поступила 16 мая 1996 г.

УДК 630*62:911.62(470.22)

А.Н. ГРОМЦЕВ

Институт леса Карельского НЦ РАН

Громцев Андрей Николаевич родился в 1958 г., окончил в 1980 г. Петрозаводский государственный университет, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией экологии лесных ландшафтов Института леса Карельского НЦ РАН. Имеет около 60 печатных работ по исследованию ландшафтных закономерностей структурно-динамической организации таежных лесов.



К СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ МНОГОЦЕЛЕВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЛАНДШАФТНО-ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ

Представлено районирование территории Карелии по приоритетному направлению лесопользования на ландшафтной основе. Рассмотрены методические проблемы сравнительной оценки различных видов лесных ресурсов для оптимизации многоцелевого (многоресурсного) лесопользования с учетом ландшафтных закономерностей структуры и динамики лесного покрова.

The zone division of the territory of Karelia is presented according to the priority areas of forest management on the landscape basis. The methodical problems of the comparative assessment of forest resources for optimization of multipurpose (multiresource) forest management has been analyzed taking into account the landscape regularities of structure and dynamics of forest cover.

Исследования проводили в рамках ГКНТП «Российский лес», которой предусмотрено создание единой системы организации лесопользования для северных районов европейской части России на ландшафтно-типологической основе. Методологической основой являлась оригинальная классификация и карта ландшафтов Карелии, разработанные по зонально-типологическому принципу [1, 6, 7 и др.]. Данный регион как один из наиболее репрезентативных в ландшафтном отношении может рассматриваться в качестве опытного объекта при разработке широкого круга проблем, связанных с оптимизацией лесопользования. Для решения поставленной задачи использована большая совокупность данных о ландшафтных закономерностях структурно-динамической организации таежных лесов, полученная при проведении многолетних комплексных исследований [2, 3, 5 и др.].

Было проведено районирование лесов на ландшафтной основе по экологическим критериям (особенности биогеоценотической структуры, производительность, интенсивность смены сосны елью, естественное возобновление леса на вырубках и пожарный режим в коренных лесах), в том числе по биогеоценотическому и ландшафтному разнообразию лесных сообществ [4], экологической целесообразности применения сплошных рубок главного пользования. При этом использованы следующие основные методические принципы: 1) типы ландшафта, сходные по значению рассматриваемых параметров, объединяли в группы (категории); 2) контуры районов проводили только по границам ландшафтных контуров. В результате совмещения пяти видов районирования, характеризующих лесной покров в самых различных аспектах, с учетом климатической специфики отдельных частей региона осуществлена дифференциация территории по лесорастительным критериям в целом. Таким образом, проведена генерализация мно-

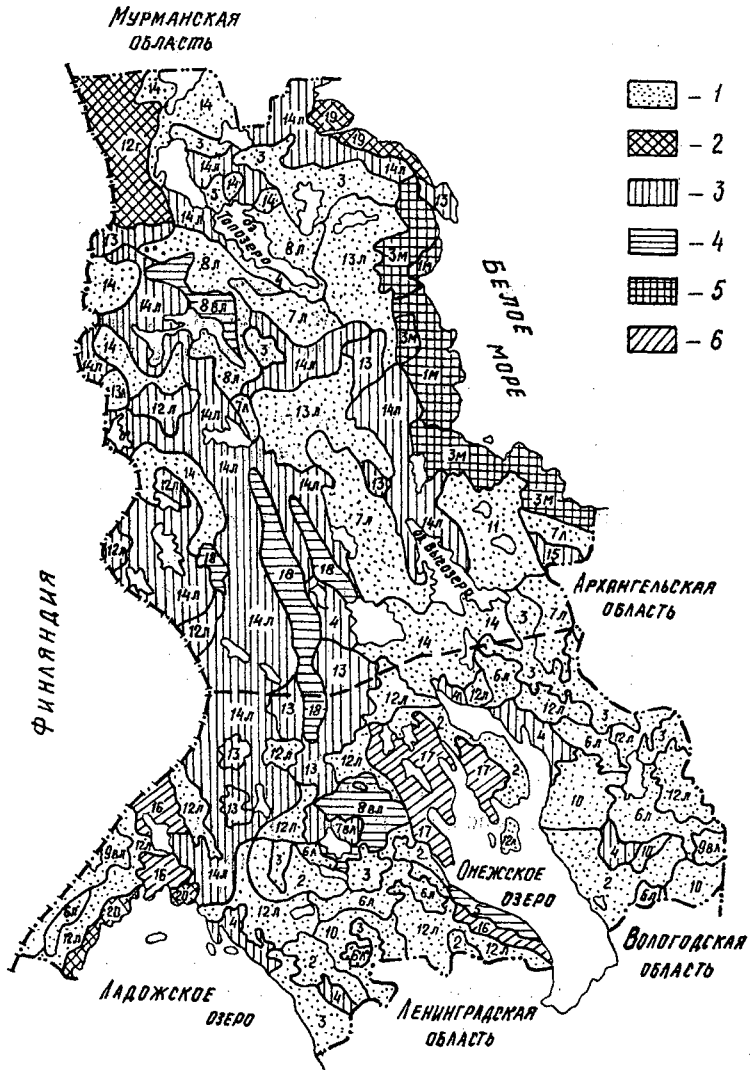
гоаспектной информации, в полной мере описывающей структуру, естественную и антропогенную динамику лесных экосистем на уровне биогеоценоза ... ландшафта.

На втором этапе работ проведено районирование региона по ресурсным критериям. Оценены следующие виды ресурсов: 1) древесина; 2) ягодные, кормовые и лекарственные растения (6 видов); 3) охотничьи животные [6, 7 и др.]; 4) рекреационные. Фактически оценены и так называемые «экологические» ресурсы, т. е. средозащитные и средообразующие функции лесного покрова, или выделены наиболее значимые с этой точки зрения лесные массивы. Кроме того, установлено соотношение способов лесовосстановления, в кардинальном плане определяющее всю систему сохранения и воспроизводства лесных ресурсов.

Следующий этап работы заключался в попытке выявить приоритетное направление использования лесных экосистем ландшафтного ранга. Это предполагало выделение и обоснование наиболее значимых видов ресурсов или функций лесных экосистем в целях формирования режима лесопользования, сбалансированного с экологической и хозяйственной точек зрения. Причем тип ландшафта или их группа рассматривались как хозяйственный объект.

При сравнении потенциала различных видов лесных ресурсов возникают методические проблемы двоякого рода. Во-первых, невозможно применять одну систему единиц для оценки этих потенциалов. Вариантом решения данной проблемы могло бы быть использование стоимостных показателей – нормативных или рыночных, однако и те, и другие существуют только для древесных и некоторых недревесных ресурсов. К тому же в принципе соотносить «товарную» стоимость, например, определенного объема древесины и перспективных результатов сохранения уникальной флористической группировки, не представляется возможным. Поэтому для сравнительного анализа использовали единственно возможное в этом случае ранжирование ландшафтов для каждого ресурса (функции) – по пяти позициям. Для общей оценки ресурсов различных видов ягодных и лекарственных растений, охотничьих видов животных и птиц применяли двухступенчатую систему. Вначале оценивали каждый вид ресурса, затем показатели суммировали, а суммы вновь ранжировали по пяти позициям. Несмотря на схематичность и условность такого ранжирования, следует иметь в виду, что по подавляющему числу параметров потенциала того или иного вида ресурса оценивали их численные значения. Другими словами, элемент субъективности здесь сведен к минимуму и практически относится лишь к числу использованных рангов.

Во-вторых, сравнительный анализ потенциала различных видов ресурсов не позволяет определить в количественном выражении значимость каждого из них. Сопоставление и выделение приоритетного вида ресурса в данном случае осуществимо только экспертным путем с обоснованием того или иного варианта решения. Наиболее важными или базовыми считались древесные, рекреационные и экологические ресурсы (функции). В



Районирование территории Карелии по приоритетному направлению лесопользования на ландшафтной основе

целом при средних и низких значениях потенциала наиболее значимым считалось использование запасов древесины, имеющей конкретную рыночную стоимость и спрос и в настоящее время остающейся базовым видом лесопользования. В итоге выделено шесть категорий лесных экосистем ландшафтного ранга по приоритетному направлению использования (см. рисунок). Их номера в тексте соответствуют номерам условных обозначений на рисунке. Районирование разработано на основе карты-схемы типов ландшафта. Номера последних сохранены, а их полное название вместе с классификацией приводится в наших многочисленных публикациях [1, 3, 6, 7 и др.].

В данной статье нет возможности привести количественную и качественную характеристику категорий (групп) типов ландшафта с обоснованием того или иного варианта лесопользования, поэтому для каждой из них сделаны лишь некоторые общие выводы:

1. Ландшафты лесосырьевого назначения. Лесопользование целесообразно регламентировать действующими правилами рубок главного пользования. Исключение составляют сильнозаболоченные северотаежные территории, где на равнинных экотонных участках (между заболоченными и минеральными землями) целесообразно отказаться от широкомасштабного применения сплошных рубок, чтобы сдержать прогрессирующий процесс заболачивания.

2. Ландшафты рекреационно-экологического назначения. Приоритетными являются рекреационные, экологические (средообразующие и средозащитные) ресурсы (функции), сохранению или использованию которых должны быть подчинены все другие виды лесопользования. Это предполагает эксплуатацию древесных запасов: 1) строго лимитируемую по объему; 2) на участках, наиболее устойчивых в экологическом и наименее ценных в рекреационном отношении; 3) с использованием определенных способов рубок (выборочные, узколесосечные с удлиненным сроком примыкания лесосек, пейзажные и др.).

3. Ландшафты лесосырьевого и охотничье-промыслового назначения. Наиболее целесообразно использовать лесные экосистемы в качестве источника древесного сырья и охотничье-промысловой продукции. Рациональная система сплошных рубок, создающая мозаичность лесного покрова, обеспечит высокую плотность поселения большинства охотничьих видов животных и птиц. Лесопользование должно регламентироваться действующими правилами с учетом необходимости формирования мозаичной структуры лесного покрова для ведения высокоинтенсивного охотничьего хозяйства. Исключение составляют определенные северотаежные ландшафты с ограниченным применением сплошных рубок на переходных равнинных участках между заболоченными и минеральными землями или на крутых скальных склонах и вершинах (например кряжа Ветренный Пояс). Данное районирование не исключает дополнительных регламентаций, связанных с комплексным ведением лесного и охотничьего хозяйства, например специализирующегося на лесного северного оленя в северотаежных ландшафтах с максимальными запасами лишайников.

4. Ландшафты лесосырьевого и рекреационного назначения. Рациональное лесопользование предполагает их широкое рекреационное освоение, включая сбор ягод, лекарственных растений и грибов. Оно согласуется с повсеместными рубками леса, что выражается в определенной дислокации мест рубок главного пользования, позволяющей не снижать возможности рекреационного освоения территории. Это исключает применение сплошных рубок в урочищах, наиболее ценных в рекреационном отношении. В то же время здесь целесообразно широкое использование пейзажных, в том числе сплошных, рубок, позволяющее в наибольшей степени реализовать

рекреационный потенциал ландшафтов, попутно использовать запасы древесины.

5. Ландшафты экологического (средообразующего и средозащитного) назначения. Оптимальный вариант использования – их сохранение ввиду очень большой средообразующей и средозащитной значимости. Вся система лесопользования должна быть ориентирована на сохранение и усиление этих функций лесов и включать в основном санитарные и добровольно выборочные рубки. Из сплошных самыми приемлемыми являются здесь узколесосечные рубки с увеличенным сроком примыкания лесосек. Применение сплошных рубок в наиболее сильно заболоченных местностях с островным характером распределения лесного покрова должно быть исключено (главным образом в южной части Прибеломорской низменности).

6. Ландшафты лесосырьевого, рекреационного и биологического назначения. Разнообразие ресурсного потенциала лесных экосистем, в том числе с точки зрения биоразнообразия [4], предполагает его сбалансированное и комплексное освоение. Базой для такого лесопользования является функциональное зонирование территории на основе карты местностей и урочищ ландшафтов с выделением зон лесопромышленного и рекреационного освоения, участков лесов, наиболее ценных в отношении сохранения биоразнообразия, выполняющих водоохранные функции и т. д. В целом данная категория ландшафтов является очень сложной, поскольку оптимальный вариант освоения их ресурсного потенциала требует совмещения использования сразу нескольких видов ресурсов.

Данные категории типов ландшафта занимают соответственно 46,5; 4,0; 38,0; 3,5; 4,5 и 3,5% площади региона. Предложенный вариант регламентации регионального лесопользования во многом является предварительным, поскольку представляет первый опыт подобного рода. Тем не менее, это практическая попытка реализовать ландшафтно-типологический подход на примере обширного и разнообразного в ландшафтном отношении региона, опробовать оригинальную методическую базу для развития исследований в данном направлении. Кроме того, этот вариант не исключает и даже предполагает дополнение и корректировку по другим критериям. Они связаны с ведением сельского хозяйства, разработкой недр, функционированием крупных промышленных объектов, влияющих на состояние окружающей среды, и т. д. Это следующий этап выработки оптимального режима регионального природопользования на таежных территориях, в основу которого должно быть положено многоцелевое (многоресурсное) использование лесных экосистем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. В о л к о в А.Д. Современные исследования лесных ландшафтов в Карельской АССР. - Петрозаводск, 1986. - 36 с. [2]. Г р о м ц е в А.Н. Опыт лесораспределительного районирования на ландшафтной основе и его использование в лесном хозяйстве // Лесн. хоз-во. - 1992. - № 2-3. - С. 24-25. [3]. Г р о м ц е в А.Н. Ландшафтные закономерности структуры и динамики среднетаежных сосновых лесов