

ЛИСТВЕННИЦА

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 634.0.5

Э. Н. ФАЛАЛЕЕВ

Итоги исследований природы лиственничных лесов, выполненных в Сибирском технологическом институте

Сибирский технологический институт

Лиственница в нашей стране является самой распространенной древесной породой, на ее долю приходится свыше одной трети лесопокрытой площади. Основные массивы лиственничных лесов располагаются в восточных районах — Сибири и на Дальнем Востоке, поэтому дальнейший рост объемов лесозаготовок в этих регионах, вытекающий из решений XXV съезда КПСС, невозможен без широкого вовлечения в промышленную эксплуатацию лиственничных лесов. Этому в немалой степени будет способствовать сооружение Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, в непосредственной близости от которой леса представлены почти исключительно лиственницей. В настоящее время лиственничные леса эксплуатируются, по сравнению с имеющимися лесосырьевыми ресурсами, в незначительной степени. Это, с одной стороны, сдерживается отсутствием сухопутных путей транспорта и трудностью молевого сплава лиственницы, а с

другой — слабой изученностью природы лиственничных лесов, что затрудняет их правильный учет в количественном и качественном отношении и организацию хозяйства.

По сравнению с другими хвойными породами лиственница исследована в меньшей степени. Общие сведения о лесах из лиственницы были впервые опубликованы Н. А. Пономаревым, а затем в монографии сотрудников Сибирского технологического института Б. Н. Тихомирова, И. Ю. Коропачинского, Э. Н. Фалалеева [36].

Большие исследования по типологии лиственничных лесов страны были выполнены проф. В. А. Поварницыным [23, 24], по отдельным регионам В. В. Поповым [26, 27], Б. Н. Тихомировым [28], В. С. Овучиным [22], Э. Н. Фалалеевым [38] и др.

Большое значение для обоснования методов таксации лиственничных древостоев и ведения хозяйства имеет исследование их возрастной структуры и строения по основным таксационным элементам. Этому вопросу были посвящены работы Э. Н. Фалалеева [39], И. Ю. Коропачинского [10], Э. Н. Фалалеева, С. С. Шанина [45], С. С. Шанина [46], С. С. Шанина и С. Н. Товбиса [48], А. А. Дзедзюли [6] и других исследователей. Обстоятельное освещение возрастная структура и строение лиственничных лесов Сибири и Дальнего Востока получили в работе С. С. Шанина [47], которым на большом фактическом материале выявлены причины разновозрастности лиственничников и дана классификация их по типам возрастной структуры. С. С. Шанин убедительно показал, что строение лиственничных древостоев по диаметру, площадям сечений, высоте, объему и др. показателям существенным образом отличается от строения нормальных древостоев, что необходимо учитывать при их таксации.

Качественное состояние лиственничных древостоев исследовалось Б. Н. Тихомировым [32], Э. Н. Фалалеевым и Е. М. Свинко [44], П. И. Мачернисом [18] и др. сотрудниками института. В их работах отмечается, что основным пороком, определяющим выход деловой древесины и сортность являются внутренние гнили. Другие пороки древесины — сучковатость, кривизна ствола, наружные боковые трещины — решающего влияния на выход деловой древесины не оказывают.

В настоящее время ставится вопрос об использовании в народном хозяйстве не только стволовой древесины, но и других частей дерева, в частности, кроны. Из ветвей листвен-

лицы может быть получен целый ряд ценных строительных материалов и химических продуктов, а из хвои — хвойно-витаминная мука. Поэтому определенный практический интерес имеют работы Э. Н. Фалалеева, В. В. Голикова [42], [5], где рассматриваются вопросы учета ветвей и хвои лиственницы и составлены для этих целей специальные таблицы.

Ход роста лиственничных насаждений отражен в работах Б. Н. Тихомирова и И. А. Тищенко [37], Б. Н. Тихомирова и В. В. Попова [28] и др. Обобщение материалов по возрастной динамике лиственничников различных районов Сибири дано в «Справочном пособии по таксации лесов Сибири», в составлении его принимали участие сотрудники кафедры лесной таксации Э. Н. Фалалеев, Е. Л. Беззаботнов, М. А. Данилин, Э. К. Соколов [31].

Нормативные материалы для таксации лиственничников Красноярского края (Фалалеев, Верхунов и др., [41]) и Сибири в целом (Б. Н. Тихомиров, М. А. Данилин [35], Фалалеев, Беззаботнов и др. [40]), содержащие массовые, сортиментно-сортные и товарные таблицы, дают возможность вести количественную и качественную оценку лиственничных лесов различных районов с учетом их природных особенностей.

Интересные исследования, посвященные спектральной отражательной способности лиственницы, проведены Ю. А. Прокудиным [30], они дают возможность улучшить дешифровочные свойства аэроснимков, что позволит сократить объем натурных работ при инвентаризации леса.

В Сибирском технологическом институте [44] обоснован новый способ расчета возрастов рубки в защитных лиственничных лесах, дающий возможность объективно оценивать их полезные функции и в необходимых случаях решать вопрос о реконструкции защитных лесов.

В последние годы кафедра лесной таксации (Фалалеев, Субочев, Шевелев, Смольянов, Смольянова) осуществляет районирование лесов Сибири и Дальнего Востока по товарности. В результате с учетом производительности и состава лиственничных лесов будут районированы нормативные материалы для всесторонней оценки лесов.

Физико-механические свойства древесины лиственницы рассмотрены в работах В. Н. Маркарянца [14].

Вопросы, связанные с плодоношением лиственницы, сбором и обработкой семян, обстоятельно изучались Е. П. Верховцевым [2, 3, 4], А. Ф. Лисенковым [11], Г. Ф. Никифоровым, О. Ф. Буторовой [19] и др.

Естественному и искусственному возобновлению лиственницы посвящены работы В. Я. Полякова [25], Л. А. Марцинковского [15, 16, 17], В. В. Огиевского [20], В. В. Огиевского, А. А. Медведевой [21], А. Ф. Лисенкова [12], Д. Р. Козловского, З. А. Громовой [9] и др. В них показано, что естественное возобновление лиственницы на вырубках в большинстве случаев протекает неудовлетворительно и там требуется создание лесных культур.

Большой вклад в исследование вредителей и болезней лиственничных лесов внес проф. С. С. Прозоров [29], В. Д. Мамонтова [13], Т. П. Казачинская, Ю. П. Кондаков [8] и др. Ими исследована био-экология вредителей лиственничных лесов и даны рекомендации по прогнозу их численности и борьбе.

✓ Лиственничные леса являются базой развития лесохимической промышленности, в настоящее время дальнейшее увеличение сбора живицы невозможно без широкого вовлечения в подсочку лиственницы. Этому должно предшествовать глубокое исследование смолывыделительной способности лиственницы, существенным образом отличающейся от сосны, и разработка теоретических основ ее подсочки. При активном участии В. Ф. Беденко [1], Н. А. Качочникова [6] и др. была впервые в стране разработана технология подсочки лиственницы, которая применяется в Сибири и на Дальнем Востоке.

Основные массивы лиственничных лесов находятся на значительном удалении от существующих линий железных и шоссейных дорог, поэтому транспортировка ее в сколь угодно значительных размерах возможна только молевым сплавом. Высокая плотность древесины лиственницы в свежесрубленном состоянии, близкая к единице, обуславливает очень низкую ее плавучесть, что ведет к большим потерям при сплаве, достигающим 10%. Поэтому еще в 30 годы стал вопрос о разработке системы мероприятий по предотвращению этих потерь. Большой вклад в решение данной проблемы внес Б. Н. Тихомиров [33, 34] и др. Вместе с М. А. Данилиным, З. В. Медведевой, В. М. Воробьевой и др. им были проведены обширные исследования влажности древесины и коры лиственницы в различных лесорастительных условиях и обоснованы способы биологической подсушки древесины лиственницы. Внедрение их в производство позволило существенно снизить величину потерь древесины при сплаве и получить значительный экономический эффект.

Большие исследования природы лиственничных лесов были проведены сотрудниками Института леса и древесины СО АН СССР, СибНИИЛХ, ДальНИИЛХ и др. научными учреждениями, несмотря на это ряд вопросов не получил еще окончательного разрешения.

Для многих районов произрастания лиственницы до сих пор нет нормативных материалов, отражающих их качественное состояние и возрастную динамику, что отрицательно сказывается на учете и организации хозяйства в лиственничных лесах.

Широкое использование при лесосечных работах современной техники часто ведет к тому, что последующее восстановление лиственничных лесов главной породой почти не происходит. Поэтому усилия лесоводов должны быть направлены на разработку эффективных мероприятий по естественному и искусственному восстановлению вырубок в лиственничных насаждениях.

Сбор семян лиственницы с растущих деревьев до сих пор не механизирован, лишь в отдельных районах с сухим климатом удается путем отряхивания сократить трудозатраты при этой операции. Высокпроизводительные механизмы для этих целей находятся в стадии разработки.

Редкостойные лиственничные леса в северных районах являются кормовой базой оленеводства, в них обитают промысловые звери и птицы, и они выполняют важные защитные свойства. Ведение хозяйства в этих лесах, отличающихся медленным ростом, имеет свои специфические особенности, поэтому обоснованию мероприятий по повышению их продуктивности и рациональному использованию должны предшествовать глубокие научные исследования.

В лиственничных лесах имеется много перестойных деревьев, на которых развиты грибные болезни, сопровождающиеся гнилями. Биоэкология дереворазрушающих грибов лиственницы до сих пор исследована недостаточно, что препятствует научному обоснованию мер борьбы с грибными болезнями.

Подсочка лиственницы до настоящего времени ведется в сравнительно небольших масштабах, а себестоимость живицы остается высокой, поэтому большие работы предстоит провести по разработке и внедрению в производство эффективных методов подсочки.

Ресурсы дикорастущих ягод, грибов и лекарственно-технического сырья в лиственничных лесах, по общему мнению

работников науки и производства, огромны. В то же время объективные данные о распределении их ресурсов по отдельным регионам отсутствуют, что затрудняет их планомерное использование. Таким образом, за последнее время проведены большие работы по исследованию природы лиственничных лесов, еще больше осталось нерешенных проблем, для чего потребуются усилия всех научных работников Сибири и Дальнего Востока и центральных районов страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беденко В. Ф. К вопросу обнаружения смолеместилщ в древесине лиственницы с помощью радиоизотопного прибора.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.

2. Верховцев Е. П. Опыт сбора шишек с растущих деревьев лиственницы сибирской.— В сб.: Лиственница сибирская. Красноярск, Кн. изд-во, 1940.

3. Верховцев Е. П. Хранение семян лиственницы сибирской.— Труды СибЛТИ, сб. VII. Красноярск, СТИ, 1953.

4. Верховцев Е. П. Плодоношение лиственницы в Восточных Саянах.— В сб.: Лиственница, т. 1. Красноярск, СТИ, 1962.

5. Голиков В. В. Таксация маломерной древесины. Методические указания. Красноярск, СТИ, 1977.

6. Дзедзюля А. А. Лиственничные леса бассейна р. Хантайки. Автореф. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук. Красноярск, СТИ, 1979.

7. Кадочников Н. А. Подсочка лиственницы сибирской глубокими ранениями.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.

8. Казачинская Т. П., Кондаков Ю. П. Главнейшие вредные насекомые лиственничных лесов Красноярского края.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.

9. Козловский Д. Р., Громова З. А. Естественное возобновление на местах рубок в лиственничных лесах Камчатки.— В сб.: Лиственница, т. 1. Красноярск, СТИ, 1962.

10. Коропачинский И. Ю. Влияние пожаров на возрастную структуру и особенности возобновления лиственничных лесов на юге Тувы.— Лесной журнал, 1958, № 5.

11. Лисенков А. Ф. Новое в определении абсолютной величины урожая лиственницы сибирской по пробным ветвям.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.

12. Лисенков А. Ф. Производство культур лиственницы сибирской посадкой семян на юге Красноярского края.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.

13. Мамонтова В. Д. Фитопатологическое обследование Бирюсинской лесной дачи.— Труды СибЛТИ, М., 1941.

14. Маркарянц В. П. Макростроение и некоторые физические свойства древесины лиственницы.— В сб.: Лиственница, т. 1. Красноярск, СТИ, 1962.

15. Марцинковский Л. А. Лесовозобновление на вырубках в горных лиственничных и сосновых лесах Кузнецкого Алатау.— В сб.: Материалы конф. по итогам науч.-исслед. работ за 1961 г. Красноярск, СТИ, 1962.

8. Марцинковский Л. А. К характеристике возобновления на выруб- в светлохвойных лесах Хакасской авт. области.— В сб.: Материалы изучения лесов Сибири и Д. Востока. Труды конференции. Красноярск, Ин-т леса и древесины СО АН СССР, 1963.
17. Марцинковский Л. А. К оценке причин, определяющих общую за- мленность вырубок в лиственничных лесах.— В кн.: Матер. конф. по вопросам науч.-исслед. работ за 1964 г. Красноярск, СТИ, 1965.
18. Мачернис П. И. Качественное состояние лиственничников Восточ- ного Саяна.— В кн.: Лиственница, т. VI. Межвуз. сб. науч. тр. Красно- сарск, СТИ, 1975.
19. Никифоров Г. Ф., Буторова О. Ф. К вопросу механизации работ по заготовке семян лиственницы.— В сб.: Лиственница, т. 6. Межвуз. сб. науч. тр. Красноярск, СТИ, 1973.
20. Огиевский В. В. Культуры лиственницы сибирской и даурской в Сибири.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.
21. Огиевский В. В., Медведева А. А. Культуры лиственницы сибир- ской в шелкопрядниках.— В кн.: Лиственница, т. V. Межвуз. сб. науч. тр. Красноярск, СТИ, 1974.
22. Онучин В. С. Лиственничные леса левобережной части бассейна среднего течения р. Каа-Хем.— Труды СТИ, сб. XXII. Красноярск, 1959.
23. Поварницын В. А. Типы лесов сибирской лиственницы СССР.— Труды СибЛТИ, Л. 1941.
24. Поварницын В. А. Леса даурской лиственницы СССР. Бюллетень Московского общества испытателей природы, вып. 54 (3), 1944.
25. Поляков В. Я. Хвойные деревья в условиях солонцового комплек- са.— Тезисы докладов научн. конф. Красноярск, СибЛТИ, 1957.
26. Попов В. В. Краткое описание типов лиственничных лесов левобережья р. Катунь. Информ. листок СибНИИЛХ, № 32, 1934.
27. Попов В. В. Условия произрастания в Красноярском крае листвен- ницы сибирской. Красноярск, Кн. изд-во, 1936.
28. Попов В. В., Тихомиров Б. Н. Лиственничные леса бассейна рек Маны и Кана в Восточных Саянах.— В сб.: Лиственница сибирская. Красно- сарск, Кн. изд-во, 1940.
29. Прозоров С. С. Серая лиственничная листовертка в Восточных Саянах.— В сб.: Лиственница сибирская. Красноярск, Кн. изд-во, 1940.
30. Прокудин Ю. А. Спектральная яркость и дешифровочные призна- ки лиственницы сибирской.— В кн.: Лиственница, т. VI. Межвуз. сб. науч. тр. Красноярск, СТИ, 1975.
31. Справочное пособие по таксации лесов Сибири. Красноярск, СТИ, 1975.
32. Тихомиров Б. Н. Сортиментная структура саянской лиственницы.— Лесная индустрия, 1936, № 6.
33. Тихомиров Б. Н. Подготовка древесины лиственницы к молевому сплаву. Красноярск, Кн. изд-во, 1939.
34. Тихомиров Б. Н. Сплав лиственницы по рекам Восточной Сибири. Красноярск, ЦБТИ, 1959.
35. Тихомиров Б. Н., Данилин М. А. Таблицы для таксации листвен- ницы сибирской.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.
36. Тихомиров Б. Н., Коропачинский И. Ю., Фалалеев Э. Н. Листвен- ничные леса Сибири и Дальнего Востока. М.—Л., Гослесбумиздат, 1961.
37. Тихомиров Б. Н., Тищенко И. А. Ход роста сибирской листвен- ницы по исследованиям в Хакасском округе Сибирского края. Омск, 1929.

38. Фалалеев Э. Н. К характеристике сосново-лиственничных лесов Северо-Енисейского района Красноярского края.—Труды СибЛТИ, сб. XII. Красноярск, СибЛТИ, 1956.

39. Фалалеев Э. Н. Возрастная структура лиственничных лесов Енисейского края.—Труды СибЛТИ, сб. XVI. Красноярск, СибЛТИ, 1957.

40. Фалалеев Э. Н., Беззаботнов Е. Л. и др. Ход роста основных лесобразующих пород Сибири. Красноярск, СТИ, 1975.

41. Фалалеев Э. Н., Верхунов П. М. и др. Сортиментно-сортовые и товарные таблицы для хвойных древостоев Красноярского края. Красноярск, СТИ, 1976.

42. Фалалеев Э. Н., Голиков В. В. К вопросу таксаций маломерной древесины лиственницы.— В сб.: Лиственница, т. II. Красноярск, СТИ, 1964.

43. Фалалеев Э. Н., Мачернис П. И. Возрасты главной рубки в водоохранно-защитных лесах Сибири.— В сб.: Лиственница, т. VII. Межвуз, сб. научн. тр. Красноярск, СТИ, 1977.

44. Фалалеев Э. Н., Свинко Е. М. К характеристике пороков древесины лиственницы в южных районах Красноярского края.— В сб.: Лиственница, т. 2. Красноярск, СТИ, 1964.

45. Фалалеев Э. Н., Шанин С. С. Возрастное строение хвойных лесов Сибири.— В сб.: Вопросы лесного хозяйства Сибири и Д. Востока. Красноярск, СТИ, 1959.

46. Шанин С. С. Строение сосновых и лиственничных древостоев Сибири. М., «Лесная пром-сть», 1965.

47. Шанин С. С. Возрастная структура и строение сосновых и лиственничных лесов Сибири и Дальнего Востока. Дис. на соискан. учен. степени д-ра с.-х. наук. Красноярск, 1967.

48. Шанин С. С., Товбис С. Н. Возрастное строение лиственничных древостоев.— В сб.: Лиственница, т. I. Красноярск, 1962, с. 43—52.

49. Фалалеев Э. Н., Поляков В. С. Ход роста древостоев основных лесобразующих пород Красноярского края и Иркутской области. Методическое пособие. Красноярск, СТИ, 1969, с. 78.