Н. О. СОКОЛОВ

ЗАДАЧИ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ КАРЕЛЬСКОЙ БЕРЕЗЫ

В директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956—1960 гг. поставлены большие задачи по лесному хозяйству. Кроме проведения лесоустроительных работ на больших площадях, необходимо заложить до трех миллионов га лесов хозяйственно-ценными быстрорастущими древесными породами; провести работы по содействию естественному возобновлению леса на площади до 3 миллионов 800 тыс. га; заложить не менее 370 тыс. га защитных лесных насаждений по оврагам и на песках, а также создать 560 тыс. га полезащитных лесных полос на землях колхозов и совхозов (3).

В свете указанных директив по вопросам лесного хозяйства карельская береза заслуживает особого внимания.

Карельская береза — одна из ценных древесных пород в составе лесов КАССР. Древесина ее пользуется неограниченным спросом в деревообрабатывающей, столярно-мебельной, кустарно-художественной промышленности как высококачественное декоративно-отделочное сырье. Рисунок древесины карельской березы, который «вскрывается» при умелой обработке ствола на продольных плоскостях срезов, уже давно обратил на себя внимание. Сотни лет тому назад карельские племена использовали ее для уплаты налогов. Некоторые данные указывают на использование карельской березы в Карелии в допетровские времена, а прямые свидетельства относятся к середине XVIII столетия.

«Лесной знатель» форстмейстер Фокель (14), посетивший леса Севера России, в том числе «Лапонию и Корелию», писал о березе «такого рода», что она «внутренностью походит на мрамор... и что древесину этой породы обыватели отыскивают на токарную работу, на чашки, стаканы и проч. т. п. вещи...». Фокель указывал: «Я из такого рода березы видел выточенный ракетный станок, который за дорогую цену был продан». В своих сообщениях о березе «такого рода» Фокель не именует ее карельской березой. Однако его краткие указания на особенности внешнего облика, внутреннее строение древесины и некоторые морфологические признаки органов не вызывают сомнения в том, что «лесной знатель» имел в виду именно березу, которая позднее получила название карельской.

Впервые на страницы специальной печати название «карельская береза» внес, видимо, К. Мерклин (9). Он отмечал: «Так называемая

карельская береза привозится зимою из Финляндии... ботаническое название которой *Betula alba var. carelica*. К этому же времени относится и ряд свидетельств о сравнительно широком использовании древесины карельской березы для изготовления предметов домашнего обихода, мелких художественных предметов и т. д. как в бывшей Олонецкой губернии, так и за ее пределами. Местные жители бывшей Олонецкой губ. (ныне Карельская АССР) были осведомлены и об отличительных признаках карельской березы, и об условиях ее произрастания, и местах встречаемости ее задолго до упоминания о ней на страницах специальной ботанической и лесоводственной литературы.

В специальной литературе господствовали самые неопределенные представления о карельской березе. Проф. Кайгородов (6) писал, что карельская береза это «наша обыкновенная береза, но только с видоизменной древесиной в результате «игры природы».

Проф. Бородин (2), рассматривая разновидности березы, отмечал: «К этим разновидностям по ботаническим признакам мы можем прибавить еще одну, так сказать, лесоводственную разновидность — карельскую березу, растущую у нас на севере и отличающуюся особым, вернее, уродливым строением древесины. Впрочем относительно нее (карельской березы, Н. С.) мы знаем только то, что она встречается по преимуществу на сухой, каменистой почве».

Заслуживают упоминания и некоторые документы, относящиеся уже к более позднему времени. В октябре 1925 г. газета «Красная Карелия», выходявшая в Петрозаводске (5), сообщила о том, что в Карелии крайне мало знают о происхождении и отличительных признаках карельской березы. К освещению этих вопросов были привлечены специалисты из лесного отдела Наркомзема и лесной секции Карельского отдела Всеработземлеса.

В 1926 г. Карельский отдел Всеработземлеса в письме на имя заведующего местным музеем писал: «В силу разноречивых указаний со стороны специалистов (лесоводов) о происхождении карельской березы секретариат лесной секции затруднен дать по этому вопросу какие-либо конкретные данные...» (11).

К решению вопроса о карельской березе был привлечен и Ботанический институт Академии наук СССР. Сохранившиеся в архивах документы говорят, что и здесь не было известно о карельской березе. В одном из писем старшего ботаника Д. Литвинова (12) директору Карельского музея сообщалось следующее: «Всем давно известны изделия из карельской березы..., но ботаникам неизвестно, какая из очень многих форм доставляет материал для этих изделий».

К освещению этого вопроса были привлечены ученые бывшего Ленинградского лесного института (ныне Ленинградская лесотехническая академия имени С. М. Кирова), где тогда карельская береза также не изучалась. Это можно заключить из официального отношения того же старшего ботаника Д. Литвинова на имя хранителя Петрозаводского музея, где сообщалось, что «О карельской березе ничего определенного не знают и в здешнем (Ленинградском, Н. С.) Лесном институте».

Уместно отметить, что в научной литературе не только в прошлом, но и в последнее время имеет место отождествление карельской березы с капом (напльвом) на стволах березы. Так, например, Маевский (8) указывает: «Болезненные напльвы древесины (кап), а также свилеватая древесина у корня известны в столярном деле под названием «карельской березы». В «Курсе ботаники» для высших педагогических учебных

заведений и университетов (1) отмечено, что «болезненные наплывы на стволе дают так называемую «карельскую березу». Нейштадт (10) писал: «Так называемая карельская береза, идущая на ценные поделки, представляет собой наплывы (капы) на обыкновенной березе». Жуковский (4) указывал, что «...эти два вида (*Betula verrucosa* Ehrh. и *Betula pubescens* Ehrh., Н. С.) дают наплывы, используемые для поделок мебели». Рыночное название таких наплывов «карельская береза».

Количество подобных справок можно было бы увеличить. Однако и приведенных достаточно, чтобы сделать вывод о необходимости опубликования данных, вносящих некоторую ясность о карельской березе. Это способствовало бы не только ее дальнейшему изучению, но и эффективному освоению в практике лесного хозяйства, особенно в лесоразведении.

Отождествление карельской березы с капом (напльвом), видимо, распространено и в практике заготовок. Автору известен случай, когда в Карелии по заказу деревообделочной организации вместо карельской березы была заготовлена партия обычной березы с напльвами.

Вместе с тем уже 80 лет назад лесничий В. Ф. Кормилов (7) указывал на необходимость различать древесину карельской березы и капа (напльва) как совершенно различные явления природы.

Результаты изучения карельской березы в лесах КАССР показали, что она может иметь формы от невысокого кустарника до дерева первой величины. При соответствующем возрасте, условиях среды (почва, полнота и сомкнутость крон, происхождение) она достигает высоты более 20 м. Однако деревьев такого размера осталось немного. Долгий период вырубki наилучших экземпляров по строению древесины и форме ствола, особенно в годы войны в районах, временно оккупированных врагом, сильно сократил наличие высоких деревьев. В настоящее время здесь карельская береза чаще представлена деревьями второй, третьей величины или своеобразным по облику крупным кустарником.

Приведем данные измерения высот 605 деревьев карельской березы в возрасте 30 — 50 лет, которые получены в результате исследований в Петровском лесхозе летом 1957 г.

Высота (м)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Итого
Количество деревьев	8	21	78	125	91	115	53	52	38	16	5	1	2	605

Не вдаваясь в подробный анализ причин полученного распределения деревьев по высоте, отметим, что карельская береза, в отличие от ряда других пород, имеет широкую амплитуду колебания высот при одних и тех же условиях местопроизрастания и источниках обсеменения. Эта особенность внешнего облика растения, глубокое выяснение причин последнего являются одной из задач дальнейших ее исследований.

Наблюдения в естественных условиях и опытных посевах семян карельской березы вблизи дер. Царевичи (1934 г.), посев в Заонежском лесхозе (1939 г.) и опыт создания культур карельской березы посадкой двухлетних сеянцев в Охтенском лесхозе Ленинградской области (1949 г.) дают основание утверждать, что в ходе роста кустообразная

форма отпадает раньше, чем деревья третьей, а тем более второй и первой величины.

В первом опыте до 22-летнего возраста сохранились лишь высокоствольные деревья, достигшие высоты 7—10 м. В опыте 1939 г. идет отпад растений кустообразного облика. Опыт 1949 г. (Охтенский лесхоз) показал, что в результате равномерного размещения и ухода за сеянцами можно сохранить 12—15% растений кустообразного облика до 8-летнего возраста, а также объяснить особенности строения карельской березы, характер ее «очагового» куртинно-группового расселения, о котором писал еще Фокель («береза такого рода встречается вкуче») ¹.

В программе исследований Карельского филиала Академии наук СССР на ближайший период предусмотрены более широкие экспериментальные работы в этом направлении с использованием территории агробазы филиала, Заонежского и Петровского лесхозов республики.

Кроме внешнего облика карельская береза отличается от «некарельской» строением поверхности коры. Наличие толстой корки темного цвета с относительно глубокими трещинами отличает карельскую березу при прочих равных условиях роста не только от березы пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.), но и березы бородавчатой (*Betula verrucosa* Ehrh.). От них она отличается также строением древесины, рядом морфологических признаков (побег, расположение почек, форма плодовой чешуйки и плодика) и некоторой особенностью взаимоотношений со средой, в частности, с другими видами растений. Она, видимо, является результатом длительного исторического развития в послеледниковый период. Пока недостаточно данных для выделения карельской березы в самостоятельный вид, но есть все основания признать ее особой формой березы бородавчатой и наименовать — береза бородавчатая, форма карельская (*Betula verrucosa* Ehrh., *forma carelica* Soc.).

В связи с этим необходимо сказать о работе Яковлева (15), который изложил иную точку зрения. Он предполагает, что причиной своеобразного строения древесины карельской березы являются бактерии. Последние, якобы, попадая через почки и чечевички из воздуха в кору и древесину, обуславливают столь своеобразное строение карельской березы.

Предположение о бактериальном происхождении карельской березы не лишено интереса, но здесь необходима опытная проверка. Совместная работа лесоводов-дендрологов с ботаниками-физиологами, микробиологами и биохимиками безусловно обеспечит больший успех в решении этого вопроса.

Наличие неровностей на поверхности ствола, а нередко и на более толстых побегах кроны за счет неглубоких впадинок, выпуклостей, «перехватов» является одним из наиболее верных признаков отличия стволов карельской березы. Строение поверхности ствола карельской березы является выражением макро- и микроскопического строения древесины. Как показали исследования в Лесотехнической академии им. С. М. Кирова (Н. О. Соколов), а позднее в Карельском филиале АН СССР (Ф. С. Яковлев), особенностью строения этой древесины является наличие в ней каменистых клеток. Этот вопрос уже освещался в печати. Однако выяснение причин «биологической целесообразности» такого анатомического строения древесины карельской березы — дело после-

¹ Более подробные данные о куртинно-групповом распределении карельской березы, приведены в работе Н. О. Соколова (13).

дующих исследований. Попутно укажем, что изучение как внешнего, так и внутреннего строения карельской березы дало возможность установить определенную зависимость между внешним строением поверхности коры и строением древесины не только у взрослых растений, но и у сеянцев 2—3-летнего возраста. Это, в свою очередь, разрешает вопрос и с отбором растений в их раннем возрасте и созданием, в случае необходимости, чистых по составу насаждений.

Для окончательного решения этого вопроса необходима проверка в производственных условиях. Задача производственных организаций использовать данные изучения карельской березы в молодом возрасте при создании насаждений и уходе за молодняками.

Исследованиями лесотехнической академии им. С. М. Кирова, проведенными в лесах Карелии совместно с Управлением лесного хозяйства республики, с участием ботанического сада Петрозаводского университета и отдела леса Карельского филиала Академии наук СССР, установлен ареал карельской березы в границах республики, приуроченность насаждений к определенным условиям местопроизрастания (13).

В настоящее время в границах Карельской АССР известно более пятидесяти месторождений карельской березы. В некоторых из них количество сохранившихся деревьев крупных размеров выражается единицами, в других — несколькими сотнями экземпляров. В 1956 г. И. П. Корж провел учет растений карельской березы на площади 20 га, где было обнаружено около тысячи деревьев. Годом позже в Петровском лесхозе студентом ЛТА им. С. М. Кирова Н. И. Аленгозом учтено около 700 деревьев на территории 7,5 га.

Ближайшей задачей ряда лесхозов республики является выявление новых месторождений карельской березы, их сохранение, лесохозяйственное освоение, создание постоянных семенных участков.

Организация постоянных семенных участков карельской березы на базе естественных месторождений, начата в Заонежском, Петровском и Пряжинском районах еще в довоенные годы и продолженная после войны, убедительно показала целесообразность проводимых мероприятий¹. В числе последних метод дополнительного опыления семенников карельской березы «встряхиванием» кроны дерева в период цветения с одновременным их осветлением позволил увеличить не только урожайность семян, но и их качество. Теоретические расчеты показывают, что в ближайшее время в лесхозах республики в особо урожайные годы можно собирать до 500 кг семян в год.

Заонежский лесхоз (директор П. М. Меркулов), внедряя результаты изучения карельской березы в практику ее хозяйственного освоения, добился не только обильного сбора, но и в течение последних лет обеспечивает заготовку семян только высокого качества (I категория по ГОСТу).

Ближайшая задача состоит в том, чтобы распространить опыт Заонежского лесхоза в других районах республики. Это является прямой обязанностью Управления лесного хозяйства Карельской АССР.

Работники науки, учитывая специфику лесхозов и условия место-

¹ А. Я. Любавская, ознакомившись с организацией семенных участков карельской березы в лесхозах Управления лесного хозяйства Карелии, проводимыми мероприятиями и научными отчетами по ним, «рекомендует» те же «приемы организации» (журнал «Лесное хозяйство», № 12, 1956). Однако предлагая их от своего имени, она не указывает, что подобные методы не только рекомендованы, но проверены и введены в практику лесного хозяйства Карелии.

произрастания карельской березы, должны оказать действенную помощь специалистам лесхозов. Опыт дополнительного опыления древесных растений «встряхиванием» кроны заслуживает дальнейшей проверки с перенесением на другие древесные породы.

Сравнительно ограниченные запасы древесины карельской березы, имеющей эксплуатационное значение, настоятельно требуют их увеличения и в самые короткие сроки. Исходя из этого, необходимо развернуть дальнейшие исследования биологических и экологических свойств и особенностей карельской березы.

Изучение размножения карельской березы сеянками и опытная проверка в течение нескольких лет дали положительные результаты. Молодые растения, выращенные из семян, сохраняют признаки материнского растения. И более того, при соответствующих условиях создания и воспитания молодняков удалось установить, что можно воспроизвести материнские признаки хорошего растения (по форме ствола, строению древесины) не только семенами, но и вегетативно.

Опытные посевы сеянков карельской березы 1934, 1939 и ряда последующих лет, анализ собранного материала дают основание широко внедрять карельскую березу в практику лесоразведения. Управление лесного хозяйства Карельской АССР имеет положительные результаты по разведению карельской березы, созданию постоянных семенных участков. Однако для увеличения «выхода» растений, унаследовавших материнские особенности строения древесины, тем более с улучшенной формой стволовой части и в максимально короткие сроки, необходимы дополнительные исследования. Это также является одной из наших задач на ближайшее время.

На страницах специальной литературы неоднократно отмечалось, что карельская береза, якобы, растение каменных почв. Наши исследования в Карелии, Белоруссии, Ленинградской области, опытно-производственные посевы в лесхозах Карельской АССР, Охтенском учебно-опытном лесхозе ЛТА им. С. М. Кирова и парке ЛТА им. С. М. Кирова показывают, что карельская береза успешно произрастает на различных почвах, в том числе и на торфяно-болотистых с избыточным увлажнением. Если карельская береза нередко приурочена к каменным почвам, то это обусловлено прежде всего ее слабой конкурентной способностью, ее фитоценотическими свойствами. На почвах, подстилаемых каменными россыпями, валунными скоплениями или близким залеганием скалистых пород, взаимоотношения между растениями ослаблены. Именно поэтому здесь наиболее часто и «удерживается» карельская береза не только до среднего, но и приспевающего возраста.

Какие именно условия среды, особенно почвенно-грунтовые, какие сопутствующие виды древесных растений обуславливают скорейший рост карельской березы с наилучшим текстурным строением древесины и хорошей, полнодревесной формой ствола,— все это требует дальнейшего решения. Первые исследования дают основание развернуть эту работу в больших масштабах, что и предпринимается Институтом леса Карельского филиала Академии наук СССР совместно с Лесотехнической академией им. С. М. Кирова и Управлением лесного хозяйства КАССР.

Наша отечественная дендрология за долгий путь своего развития накопила большой фактический материал о древесно-кустарниковых растениях, их морфолого-систематических признаках, биологических и экологических свойствах, а равно и народнохозяйственном значении.

Трудами советских ботаников и селекционеров выведены и новые формы древесных растений, сделан ряд обобщающих теоретических и практических выводов большого значения. Однако до сего времени известно крайне мало древесно-кустарниковых растений, которые начали бы широко входить в практику обновления и обогащения состава северных лесов, повышая их производительность. Карельская береза после сравнительно недолгих лет ее изучения и опытной проверки, начала входить в практику лесохозяйственного и, в частности, лесокультурного освоения в лесах Карелии. Поэтому освещение вопроса о ней представляет также некоторый интерес при изучении видового и формового разнообразия древесных растений с целью превращения их в объект лесохозяйственного освоения.

Однако как бы ни были велики достижения в изучении карельской березы, сколько бы ни было написано научных статей, книг, отчетов, но пока не созданы промышленные насаждения, хотя бы на нескольких тысячах гектаров, пока не заготовлена хотя бы опытная партия древесины для деревообрабатывающей промышленности, до тех пор нельзя считать разрешенной проблему разведения этой ценной породы деревьев.

*Институт леса
Карельского филиала АН СССР*

*Поступила в редакцию
30/IX 1957*

ЛИТЕРАТУРА

1. Алехин В. П., Галенкин М. И., Курсанов Л. И., Мейер К. И. Курс ботаники для высших педагогических учебных заведений и ун-тов, т. II, изд. 4, 1940, стр. 195.
2. Бородин И. П. Курс дендрологии, прочитанный в СПб лесном институте 1890/91 г., стр. 91.
3. Директивы XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956—1960 гг. Госполитиздат, 1956.
4. Жуковский П. М. Ботаника. Изд. 3, переработанное и дополненное. 1949, стр. 397.
5. Начать изучение этого дерева. Петрозаводск, «Красная Карелия», 21/X 1925.
6. Кайгородов Д. Н. Беседы о русском лесе. Изд. I, 1881, стр. 22.
7. Лесной журнал, VI (5), 1877.
8. Маевский П. Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР. Под ред. чл.-корр. Б. К. Шишкина.
9. Мерклин К. Анатомия коры и древесины стебля разных лесных деревьев и кустарников России. 1857, стр. 82.
10. Нейштадт М. И. Определитель растений Средней полосы Европейской части СССР. Пособие для средней школы. Изд. 3, 1948, стр. 161.
11. Отношение Карельского отдела Всеработземлеса на имя заведующего Карельским музеем, № 352, 9/II 1926.
12. Отношение ботанического музея Академии наук за подписью старшего ботаника Д. Литвинова на имя хранителя Петрозаводского музея от 3/II 1926.
13. Соколов Н. О. Карельская береза. Петрозаводск, 1950.
14. Фокель. Описание естественного состояния растущих в северных Российских странах лесов с различными примечаниями и наставлениями, как оные разводить. 1766, гл. 7, § 204, стр. 125.
15. Яковлев Ф. С. Анатомическое строение ствола карельской березы. Изв. К-Ф н.-иссл. базы АН СССР, № 1, 1949.