

В. Я. ШИПЕРОВИЧ

О ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ СПЕЛЫХ И ПЕРЕСТОЙНЫХ ДРЕВОСТОЕВ КАРЕЛИИ

Учет запасов древесины лесных массивов, а также определение товарности древостоев и выход сортиментов основываются в современной лесной таксации, главным образом, на количественных признаках. Качественная оценка древесины растущего леса, с точки зрения ее технической годности, методически разработана недостаточно. Эту сторону таксации леса наиболее важно принимать во внимание в спелых и перестойных насаждениях, которые занимают в Карелии обширные площади и эксплуатация которых планируется на много лет вперед. Задача настоящей статьи обобщить имеющиеся в научной литературе и рукописных материалах данные о лесопатологическом состоянии лесов большого возраста, имея в виду характеристику качества древесины, а также прогноз дальнейшего роста этих древостоев. Хотя приводимые в настоящей статье материалы недостаточны для лесопатологической характеристики перестойных лесов Карелии, но представляют общий интерес и могут быть использованы практически.

Одной из первых работ, освещающих состояние перестойных древостоев в Карелии, являются исследования Ускова (5,6), касающиеся фауности лесов, не тронутых рубкой; в них указывается, что в южной Карелии, в сосновых древостоях в возрасте до 150 лет, количество сухостойных деревьев составляет от 6,5 до 12,2%, а в еловых — колеблется от 3 до 12,8% общего числа в зависимости от лесорастительных условий в разных типах леса. На севере Карелии в сосняках IV класса бонитета сухостой достигает 18%, а в V классе бонитета — до 28%. Численность фаутных деревьев, в особенности сухостоя, резко повышается с возрастом древостоя. Это увеличение общего фаута древостоя наступает при возрасте леса в 180—200 лет, где фаутность деревьев крупных диаметров оказывается всеобщей. Материалы этого же исследования позволяют сопоставить количество сухостоя и фаута, вызываемых грибными гнилями, при разных условиях местопроизрастания; чем хуже эти условия для общей продуктивности насаждения, как например, при избыточном увлажнении, тем больше фаутность древостоя. Так, на юге Карелии в сосняках-черничниках в возрасте 200 лет III класса бонитета общее количество фаутных деревьев составляет 45%, а в долгомшниках IV класса бонитета — около 60%; на севере Карелии фаутность еще выше.

Наиболее распространенным типом фаута в сосняках оказывается сухобочина, которая всегда в той или иной мере понижает товарную годность ствола и вызывает браковку лучшей части дерева, иногда на

большую высоту. Этот вид фаута Усков ставит в связь с большой горимостью суходольных сосновых лесов Карелии; явления сухобочины в сосновых древостоях отмечаются особенно в борах-брусничниках и борах-черничниках, причем на севере этот порок распространен в этих типах леса гораздо шире (24%), чем на юге (11%). Сухобочина здоровая, т. е. не сопровождающаяся гнилью, мало понижает выход деловой древесины (отходы составляют около 10% массы ствола); в тех случаях, когда происходит порча древесины на месте образования сухобочины, размер фаутной древесины резко увеличивается и колеблется в зависимости от диаметра ствола.

Весьма частой формой гнилей, вызывающих фауты хвойных деревьев, по данным того же автора, являются сосновая и еловая губка (*Trametes pini*, *T. abietis*), корневая губка (*Fomes annosus*) и бурая комлевая гниль смешанного происхождения, так называемый «напеныш».

В упомянутой работе не указывается, какова роль вредных насекомых в образовании общего фаута и мертвого леса. Этот вопрос рассматривается в исследовании Шиперовича (7) о факторах отпада в хвойных древостоях 120—150-летнего возраста для б. Петровского района. Им было установлено, что в сосновых древостоях V и Va класса бонитета (в типе каменистого бора и сфагнового сосняка) вредные насекомые нападают и вызывают отмирание деревьев наибольшего возраста и более крупного диаметра. Отмирание деревьев в сосновых древостоях III и IV классов бонитета происходит, главным образом, в подчиненном пологе леса за счет деревьев низших классов роста. Исключение составляют сосны, пораженные раком-серянкой, которые чаще принадлежат к деревьям лучшего роста; сосны, зараженные этим грибом, обычно подвергаются нападению лубоедов и погибают. Что касается еловых типов леса III и IV класса бонитета, то в них происходит отмирание тонкомерных деревьев в подчиненном пологе, а также наиболее развитых толстомерных деревьев высших возрастов, принадлежащих к категории лучших по росту и развитию. Последняя группа деревьев в четвертом классе возраста и старше подвергается нападению весьма распространенного в мшистых ельниках елового усача — тетропиума. В результате деятельности этого вредителя деловые стволы ели, годные на ценные спецсортименты, превращаются в сухостой и быстро обесцениваются. На этом основании можно сделать вывод, что в районах перестойных ельников, где в ближайшие годы не проектируется сплошных рубок, следует рекомендовать выборочную заготовку высококачественных сортиментов или пиловочника из толстомерных елей старше 140 лет как явно неустойчивых в отношении нападения упомянутого усача.

В худших условиях местопроизрастания запас накапливающегося на корню мертвого леса в спелых древостоях особенно велик и составляет 13—26 м³ на га. В более производительных типах леса III и IV классов бонитета старше 140 лет количество мертвого леса, образовавшегося за последние годы, колеблется от 4 до 12 м³, что также указывает на интенсивность процесса отмирания; в этих возрастных категориях прирост древостоя едва возмещает происходящий отпад.

Исследование показало, что состав вредителей леса и характер их деятельности в разных типах леса не одинаковы. Например, четырехточечная златка является типичным обитателем сфагновых сосняков и приводит к гибели деревьев только в этих условиях. В отличие от четырехточечной златки комлевой усач, (*Criocerhalus rusticus* L.), чрезвычайно распространенный в лесах Карелии, обитает в сосняках всех

типов леса, исключая сфагновые. Черный усач (*Monochamus sutor* L.) нападает на сосны в условиях избыточного увлажнения, а также в каменистых борах. Наконец, сосновые лубоеды, чрезвычайно серьезные вредители перестойных сосновых лесов Карелии, распространены во всех условиях местопроизрастания сосны. Такой неоднородный видовой состав насекомых в разных типах леса указывает на необходимость дифференцированных предупредительных лесохозяйственных мероприятий, соответствующих биологии и календарным срокам развития вредителей (9).

На широкое распространение рака-серянки в сосняках указывается в исследовании Княжецкого (3), которое касается лесов Медвежьегорского и б. Ружозерского районов. Заболевание сосны смоляным раком констатируется во всех суходольных типах леса. При этом автор отмечает, что в насаждениях старше 200 лет количество пораженных деревьев достигает 25%, а в ряде таксационных выделов заражена раком большая часть древостоя.

Уместно добавить, что деревья, больные серянкой, резко сокращают свой прирост и, кроме того, оставаясь в насаждении, являются источником распространения этого паразита. Вместе с тем в специальной литературе рекомендуется использование древесины, зараженной раком-серянкой, в качестве смолья для скипидарного производства, так как ткани таких деревьев богаты смолой. Следует отметить, что большинство стволов, пораженных серянкой, при заготовке может быть отнесено к высшим сортам, поскольку серянка вызывает браковку только на ограниченном отрезке ствола, на месте развития этого порока.

Исследования Журавлева и Соколова (2), производившиеся в Поросозерской лесной даче б. Петровского района, также свидетельствуют о чрезвычайном поражении сосны раком-серянкой: в средних возрастах до 10% стволов, а в VIII классе возраста и старше — до 40%. Такая встречаемость серянки, по мнению этих авторов, является следствием большого количества сухостоя на корню и общего ухудшения санитарного состояния в лесах Карелии. Таким образом, разносторонние данные указывают на важность ускорения рубок древостоев в районах поражения этим грибным паразитом.

Второе место по распространенности грибных паразитов, по данным Журавлева и Соколова, занимает сосновая губка (*Trametes pini*). Если в средневозрастных сосняках число пораженных деревьев составляет 6—7%, то в спелых и перестойных древостоях это заболевание встречается очагами, в которых число деревьев, зараженных сосновой губкой, доходит до 45 и даже 80% их общего количества. Это особенно наблюдается в вересковых борах, где характер древостоя благоприятствует заражению. Следует отметить, что заболевание сосновой губкой обесценивает дерево, поскольку гниль от этого гриба распространяется в стволовой части сосны и простирается на высоту 9—14 м. Таким образом, длительное оставление перестойных сосняков на корню приведет их к потере технической годности.

Данные Нестерчука (4) для крайнего севера Карелии (Имандровское лесничество) также отмечают высокую, особенно для верескового бора, степень сухостоя, местами достигающую 39% общего состава.

Наши наблюдения, а также приведенные данные других исследователей дают основание считать, что образование сухостойности и сухостоя в не тронутых рубкой сосновых лесах является результатом деятельности смоляного рака и последующего нападения лубоедов.

В работе Гусева (1) приводятся данные маршрутного энтомологического обследования Гимольской и Поросозерской дач Петровского лесхоза. Автор указывает, что в перестойных насаждениях «вследствие ослабленного роста и последующего нападения вредителей» погибло от 31 до 39% деревьев. Одновременно в этих древостоях констатируется накопление обильного ветровала. Эти обстоятельства позволяют автору сделать вывод, что «прирост в насаждении прекратился и начался отпад». Наряду с этим автор отмечает широкую распространенность вредной деятельности комлевого усача (*Crioccephalus rusticus L.*).

Наши наблюдения указывают на приуроченность комлевого усача к сухобочинам деревьев в борах, пройденных беглым пожаром. Ходы этого усача благоприятствуют дальнейшему развитию сосновой губки и разрушению древесины, и в результате образуется ранний ветровал. Поэтому при выборе семенников отбор их должен осуществляться не только по характеру кроны, но и признаку здорового состояния комля сосны без червотчины комлевого усача.

Для определения характера фауны перестойных древостоев научным сотрудником лесопатологической лаборатории Карельского филиала АН СССР М. Б. Ахремович в 1952 г. был произведен специальный анализ пороков древесины. Для этой цели был подвергнут обследованию и опытной распиловке вырубленный древостой одной из лесосек Пяжневосельгского лесничества (южная Карелия).

Выбранная лесосека представляла насаждения смешанного состава типа зеленомошника-черничника, состава 7Е 2Б 1С + Ос, VII класса возраста, III класса бонитета. Общая площадь лесосеки 74,5 га, эксплуатационная — 61,5 га, запас древесины по таксационным данным 11300 плотных м³. Был исследован древостой части этой лесосеки: 455 стволов (березы 148, сосны 78, ели 229). Общее число фауных стволов (с гнилью) оказалось 137 шт., что составляет 30,1% всего древостоя. Фауность у березы наиболее высокая — 47%, а у сосны наиболее низкая — 16%; ель занимает промежуточное положение — 24%.

Окраска, структура и расположение гнилей по длине ствола и диаметру его позволили определить виды грибов, вызвавших повреждение древесины. Так, например, на березе отмечена, главным образом, центральная белая гниль (в конечной стадии развития), вызываемая ложным трутовиком (*Fomes igniarius Gill*).

На сосне обнаружено три вида дереворазрушающих грибов: сосновая губка (*Trametes pini Tr.*), корневая губка (*Fomes annosus Fr.*) и гриб рода *Stereum*.

На ели установлено большое разнообразие дереворазрушающих грибов; чаще всего встречается центральная пестрая гниль, вызываемая деловой губкой (*Trametes abietis Sacc.*); второе место занимает корневая губка (*Fomes annosus*), затем грибы рода *Stereum* и окаймленный трутовик (*Fomes pinicola Gill*).

Разделка исследованных стволов по сортиментам показала, что общая кубатура 455 стволов, равная 165,7 плотных м³, распределилась следующим образом: деловой древесины получено 127,2 плотных м³, дровяной — 38,5 плотных м³, что составляет 70% деловой древесины и 30% дровяной; в указанный объем деловой древесины вошла часть бревен с наличием известного фаута, допускаемого стандартами для некоторых видов сортиментов. Точно также в объем дровяной древесины включены некоторые бревна без фаута, но с большой кривизной, которая не позволила использовать их как деловую.

Данные приведенных исследований показывают, насколько важно, чтобы при составлении планов разработки крупных лесных массивов в Карелии учитывался не только общий запас древостоев, но и более тщательно анализировалось качество деловой древесины.

*Институт леса
Карельского филиала АН СССР*

*Поступила в редакцию
26/XI 1957*

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев В. И., Ткаченко М. Е. Энтомологическое обследование лесов Петровского лесхоза. Архив Карельского филиала АН СССР, 1948.
2. Журавлев И. И., Соколов Д. В. Фитопатологическая характеристика древостоев севера Петровского лесхоза. Архив Карельского филиала АН СССР, 1948.
3. Княжецкий Б. В. Зараженность вредителями сосновых древостоев северной Карелии. Архив ЦНИИЛХа, рукоп. 1939.
4. Нестерчук Г. И. Леса Карело-Мурманского края и их вредители. Болезни растений, т. 19, 1930.
5. Усков С. П. Фауна лесов, не тронутых рубкой. Рукоп., 1931. Архив Карельского филиала АН СССР.
6. Усков С. П. Фауна еловых и сосновых древостоев по типам леса Карельской АССР. Автореферат дисс., 1956.
7. Шиперович В. Я. Влияние вредных насекомых на состояние хвойных древостоев заповедника «Кивач». Изв. КФ науч.-иссл. базы АН СССР, № 1, 1949.
8. Шиперович В. Я. Лесопатология и повышение производительности лесов КФССР. Изв. КФ филиала АН СССР, № 4, 1950.
9. Шиперович В. Я. Итоги и задачи научной работы по защите леса от вредителей. Сб. статей по результатам исследований в области лесного хозяйства. Изд. АН СССР, 1957.