

Н. С. Нестеров

Очерки по лесоведению

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 631
ББК 4
Н11

Н11 **Н. С. Нестеров**
Очерки по лесоведению / Н. С. Нестеров – М.: Книга по Требованию, 2021. –
250 с.

ISBN 978-5-458-60750-6

ISBN 978-5-458-60750-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

П Р Е Д И С Л О В И Е

Социалистическая реконструкция Народного Хозяйства предъявляет огромный спрос на древесину. Плановое освоение лесов во второй пятилетке, подготовка сырьевых баз для последующих лет, механизация лесозаготовок, лесовыращивания и др. мероприятия являются единым процессом, вытекающим из единой цели, обусловленной конкретной действительностью социалистической экономики, требуют особого внимания к вопросам проведения лесохозяйственных мероприятий. Для выполнения этих грандиозных задач требуется высококвалифицированный кадр специалистов, вооруженных новейшими достижениями науки и техники. Особо остро стоит этот вопрос в области лесного хозяйства. На данном участке наиболее резко выражено отставание теории от наших практических задач социалистического строительства. Между тем мы еще не создали в достаточном количестве своих пособий по лесоводству, построенных на базе марксистско-ленинской методологии. В то же время наши вуз'ы и техникумы остро нуждаются в учебно-вспомогательной литературе в настоящее время. Учитывая этот острый голод на пособия, мы предлагаем читателям настоящую книгу—„Очерки по лесоведению“ проф. Н. С. Нестерова (1860—1926). В книге этой собрано большое количество ценного фактического материала и в этом отношении книга будет полезна. Но, наряду с этим, необходимо показать на немногих примерах книги проф. Н. С. Нестерова существенные методологические ее недостатки.

Прежде всего отсутствует органическая связь, взаимозависимость науки с производством, практикой. Наука яко бы развивается независимо от хозяйственных запросов, но по пути она щедро одаривает практику. Наука ставит перед собою только познавательные задачи, она стремится только познать мир, приемля его таким, каков он есть, был и будет. Это — пассивное восприятие мира.

„Изучение условий образования, существования и строения насаждения, законов его роста и жизненных процессов, в нем совершающихся, а также его воздействия на внешнюю среду—основная задача лесоведения“ (стр. 189).

В этих словах о задачах лесоведения проф. Н. С. Нестерова мы имеем трактовку в „объективно“ буржуазном смысле (познавание мира). Культивируется принцип: „Наука сама себе цель“. Не трудно видеть, что это своеобразная „теория самотека“ далека от наших задач „революционизировать лик животных и растений“ (Яковлев). Путем аналогий, уподоблений процессов в жизни леса, автор направляет читателя на путь механистического понимания этих процессов.

„Палисадная паренхима перерабатывает углекислоту и воду в сахар, крахмал и другие пластические вещества. Это—химическая лаборатория растения“ (стр. 34).

Специфические физиологические процессы растительного организма автор сводит к физико-химическим реакциям лабораторий. Начало такого воззрения относится к концу 18 века—времени французской революции, когда философией революционной буржуазии был механистический материализм в лице французских философов.

Под знаменем механистического материализма в 60-х годах 19-го столетия стала развиваться физиология растений в б. России, что соответствовало в то время интересам прогрессивной буржуазии и мелкобуржуазных слоев интеллигенции. Хотя отдельные представители стояли на идеалистических (витализм) позициях, но руководящая роль принадлежала механистическому материализму. Это направление проникло и в лесоводство. Прежняя механистическая идеология, приводящая к академизму, должна быть заменена марксистско-ленинской методологией. С точки зрения диалектического материализма, основная задача физиологии не только объяснить жизненные процессы, но и изменить их, управлять жизнью растений в интересах нашей социалистической практики.

В другом месте роль подстилки в поднятии производительности лесных почв уподобляется с работой земледельца.

„Образуя под собой ежегодно мертвую подстилку, в количестве 4672 куб. м—7535 кг на га (в воздушно сухом состоянии), лес делает то же, что и земледelec, чтобы

ослабить испарение почвы и тем сберечь в ней больше влаги" (стр. 78).

„Лес является в природе самым могущественным средством для предохранения почвы от сноса и размыва" (стр. 81).

Натуралистическая точка зрения автора в этих тезисах находит наиболее яркое выражение: природа действует „наилучше“, человек остается пассивным собирателем благ всемогущей природы. Ориентация на первообразы природы приводит автора к тому, что „производить древесину высших технических качеств можно только лишь в насаждении" (стр. 189).

Конечно, мы не против использования естественно-производительных сил природы, где это требуется в интересах нашей социалистической практики. Но мы ставим своей задачей—поставить силы природы на службу человеку на основе развития нашей технической вооруженности, что расходится с теми установками, которые проводит проф. Н. С. Нестеров.

Проф. Н. С. Нестеров, являясь идеологом лесоводственной мысли помещичье-капиталистических отношений, проповедует в своей книге разбитые нами реакционные „принципы" морозовской школы.

„Рубка спелого леса есть вместе с тем и время естественного лесовозобновления—время образования нового насаждения; следовательно, успех последнего зависит от самого способа ведения рубки спелого насаждения. Способ ведения рубки обуславливает как вид будущего насаждения (высокоствольный и низкоствольный), так и форму его (однородная и разновозрастная) и характер смешения породы" (стр. 133).

В сжатой форме приведенный отрывок можно выразить знакомым всякому лесоводу морозовским „принципом": „Рубка леса—синоним его возобновления". Вопрос рубок не ставится в связь с народнохозяйственным планом, направленным к успешному построению социалистического общества, он определяется естественной природой самого леса. Однако, необходимо предупредить читателя, что естественное возобновление на данном этапе нами отнюдь не снимается. Критикуя морозовскую и др. школы лесоводства, некоторые „критики" подошли к вопросу лесовозобновления упрощенчески. Если Морозов де ратовал за естественное возобновление леса, то новая революционная „теория" лесоводства должна стоять только за искусственное лесоразведение: в Якутии,

крайнем севере, Украине и Сев. Кавказе и др. районах в одинаковой степени. Отказ от использования естественно-производительных сил природы без увязки с народнохозяйственным планом Союза в целом, особенно с проблемой продвижения сельскохозяйственных культур на Север и Сев.-восток, является „левацким“ загибом, требующим решительного отпора. Лесовыращивание должно иметь место в первую очередь в районах лесокультурной зоны из наиболее скорорастущих пород с целевым использованием их в определенных отраслях промышленности. К лесопромышленной зоне на 2-ю пятилетку основным является промосвоение новых лесных массивов, широкое применение концентрированных рубок и всей суммы лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающих естественное лесовозобновление.

Целиком выпадает у автора метод концентрированных рубок. И это не случайно.

„Сплошная рубка—пишет проф. Н. С. Нестеров—совершенно непригодна в лесах дубовых, буковых, каштановых, кедровых и других пород, обладающих тяжелыми семенами, которые не могут разноситься ветром от материнских деревьев“ (стр. 149).

Таким образом система сплошных рубок, в том числе и концентрированных, определяется биологическими свойствами пород.

Идея непрерывности пользования лесом в условиях рентного лесного хозяйства отвечает интересам лесовладельцев—непрерывное получение ренты, как экономической основы существования данного общественного класса.

Призыв к человеку избегать сильных вторжений в лес приводит к отказу внедрения механизации на лесозаготовки ее ведущей роли, а это приводит к срыву планов лесозаготовок и замедлению темпов нашего социалистического строительства.

Изложение насыщено старой лесоводственной терминологией, к которой читатель так же должен отнестись критически. Так например, биосоциальные отношения растительного мира („Сообщество“) отождествлялись рядом буржуазных ученых с обществом, социальной жизнью людей. В книге приводится классификация Крафта по классам господства деревьев в насаждении. Служебно-классовая роль этой классификации—затушевать неизбежность гибели капиталистического строя, объективными законами природы оправдать расчленение людей в капиталистическом обществе на господствующих и угнетенных, ибо, раз эти

законы объективно существуют в мире древесных и травянистых растений, то они с железной необходимостью должны существовать так же и в обществе людей неизменно, вечно, — таков истинный смысл реакционной лесоводственной терминологии.

Вопреки апологетам капиталистического строя, пролетарская революция, уничтожая классы, развивает невиданными темпами техники на основе единства теории и практики.

„Для практического материализма, т. е. для коммуниста, дело идет о том, чтобы революционизировать существующий мир, чтобы практически обратиться против вещей, как он застаёт их, и изменить их“ (К. Маркс и Ф. Энгельс—Архив, т. I).

Социалистическая практика поднимает науку и ее методы на новую, более высокую ступень. За 16 лет пролетарской диктатуры созданы Магнитострой, Днепрострой, Беломорстрой и др. гиганты советской индустрии. Наша задача и в области лесоводства революционизировать, перестроить рутинную, ноевскую технику.

Быстрый подъем техники позволяет по новому ставить обновления древесной растительности, наиболее полно отвечающей запросам социалистической практики. Научное предвидение Ф. Энгельса об эпохе социализма с полной последовательностью сбывается: „От нее будет датироваться новая историческая эпоха, в которой люди, а вместе с ними все отрасли их деятельности— и в частности естествознание—сделают такие успехи, что все совершенное до того покажется лишь слабой тенью“. (Диалектика природы, 1930, стр. 121).

Мы вступили на ту ступень развития науки и техники, в противовес упадку их в странах капитала, на которой сможем, вскрывая закономерности развития растительных организмов, управлять этими процессами, управлять древесными организмами. Уже сейчас напряженной работой выдающегося ученого нашего века проф. В. Н. Сукачева и его учеников производятся искания в этом направлении. На основе методов селекции, гибридизации в мире древесных растений получены новые формы, которых не знала естественная природа леса, отмечающиеся более быстрым ростом и высокими техническими качествами. Активным вмешательством в жизнь природы леса, на основе новейших достижений техники, мы быстро преодолеем тягостное время в лесоводстве (100—200-летние периоды получения спелого леса), а вместе с тем и рутинную технику. Скорейшее внедрение полученных результатов в практику, проверка их на практике и широкое распространение в миллионных кругах работников леса. И тогда над профессией

лесовода перестанет тяготеть время, он сможет пожинать плоды своих трудов в течение своей жизни, перестанет работать на внуков.

Нами отмечены главнейшие неправильные методологические установки в книге проф. Н. С. Нестерова с целью облегчить самостоятельный критический подход читателя в процессе проработки им данной книги, имеющей на ряду с этими недостатками ряд ценного фактического материала, собранного автором в результате многолетних научно-исследовательских работ в области лесоведения.

Издательство.

I. СТОЛ ДЕРЕВА.

Нормальная форма, качество и развитие древесного ствола заслуживают серьезного нашего внимания.

Характерная особенность дерева, по сравнению с кустарником, заключается в свойстве его развивать один стебель или ствол, который лишь на более или менее значительной высоте от земли дает разветвления, образуя крону.

Длина и прямизна ствола зависят от многих факторов.

1) Порода — у большинства лиственных пород выражена тенденция к разветвлению ствола; примером служат дуб, береза, клен, липа, каштан и др. Хвойные и некоторые лиственные породы (осина, ольха, бук) отличаются противоположной чертой.

2) Условия местопроизрастания — качество почвы, климат и т. д. Резким примером могут служить болотные сосны, сланец кедровый на горах, карликовая полярная растительность.

3) Густота дерева, т. е. размер предоставляемого дереву места для роста (Standraum).

4) Возраст дерева, так как размер предоставляемого дереву места в сообществе уменьшается со временем, по мере развития организма.

Дерево особняк и в насаждении представляет собой различные существа: в насаждении вся жизненная энергия дерева, вследствие борьбы за свет, направлена на рост и высоту. Этот импульс более сильно выражен у пород светолюбивых.

Густота древостоя — могучее средство к достижению желаемой формы и размера ствола. Сконцентрированность кроны с листвою на самой вершине ствола, получающаяся в полном насаждении, обеспечивает ассимиляцию и дает прямой, длинный, чистый от сучьев и притом наиболее полнодревесный ствол.

Поясним, что прямизне ствола отвечает то условие, когда сердцевина и ось его представляют прямую линию. Когда шнур, натянутый по длине ствола по какой-либо из его сторон, не вполне соприкасается с его поверхностью, то ствол считается кривым, и чем более ствол уклоняется от прямой линии, тем ниже его техническая пригодность.

Касательно возраста дерева надо заметить, что в ранней стадии своего развития деревья всех пород семенного происхождения, произрастающие в сомкнутом насаждении, отличаются сильным ростом в высоту и имеют крону узкую и вытянутую.

По окончании периода энергичного роста в высоту, наступающего для сосны в средней части СССР в 28—30-летнем возрасте, начинается разветвление ствола, и тогда же выступают на сцену биологические свойства данной породы: у одних пород крона еще долгое время продолжает быть островетянutoю (лиственница,

пихта, ель и сосна), у других (береза) она становится овальной, у иных же (дуб, липа, вяз, платан) крона делается все более и более широкораскидистой, так как боковые ветви растут в длину энергичнее, чем вершина дерева.

Что касается формы поперечного сечения ствола, то чем она ближе подходит к кругу, в центре которого расположена сердцевина, тем ствол в техническом отношении ценнее. Деревья с эксцентриситетом для многих надобностей мало пригодны, и эта особенность при сильном проявлении ее признается пороком дерева. Эксцентричность древесного ствола обуславливается влиянием действия ветра, о чем подробно будет сказано ниже.

Остановимся теперь на качестве ствола, выражающемся наличием оболонной и ядровой древесины.

Ядро и оболонь.

Внешняя часть древесного ствола, состоящая из более молодых годовых наслоений, всегда отличается от внутренней, более старой части, большим содержанием воды.

Сверх того, у многих древесных пород внутренняя часть ствола резко выделяется от периферической большим удельным весом древесины и своей окраской, благодаря содержанию красящих, дубильных и других веществ.

Внешняя светлая часть ствола называется оболонью или заболонью, а остальная, центральная часть составляет ядро, или матерую древесину.

К породам, имеющим ядро, принадлежат все породы светолюбивые: дуб, каштан съедобный, ясень, тополя, платан, яблоня, шелковица, белая акация, гледичия, сосна, лиственница и т. д., за исключением тисса, хотя породы и ядровой, но отличающейся чрезвычайной теневыносливостью, а также—светолюбивой березы и осины, лишенных ядра.

К безъядровым относятся породы теневыносливые: липа, граб, бук, клен, конский каштан, самшит, ель и пихта; у этих пород бедная водою центральная часть ствола, хотя и не окрашенная, называется «спелой древесиной»; у старых буков, елей и пихт она нередко образует патологическое ядро, являющееся следствием болезненных процессов, как-то: разложения древесины, обуславливающего загнивание ствола и, в конце-концов, дуплистость его.

Оболонь в живом дереве исполняет три функции: во-первых, она служит проводником воды с растворенными минеральными солями и пластическими веществами из корней к листьям; во-вторых, является водным резервуаром, сберегающим воду на случай нужды, и, в-третьих, магазином для хранения про запас пластических веществ, выработанных листьями; эти вещества откладываются и хранятся в сердцевинных лучах, состоящих из живых, вытянутых в радиальном направлении паренхиматических клеток, в виде тканевых пластинок, которые достигают в периферии ствола до элементов камбия и таким путем находятся в контакте с листьями, вырабатывающими органические вещества. Взятый отдельно сердцевинный луч своей формой отчасти напоминает рыбу.

Роль водного резервуара в дереве играет большая часть обо-

лони. Проводником же воды является лишь одно последнее или несколько последних годовых наслоений. Только в тех случаях, когда подача воды по наружному слою оболони почему-либо затруднена, вода проводится и по внутренним слоям оболони.

У ядровых древесных пород, имеющих из-за наличия ядра сравнительно ограниченный водопроводный путь, весной, еще до распускания почек, первым делом образуется по длине ствола слой древесины, обильный сосудами (у многих пород—притом крупными), который и служит затем проводником воды для транспирации листьев.

У безъядровых же, у которых вся толща древесины в стволе, до самой сердцевины, остается оболонной и, следовательно, может сохранить свою водопроводность, вероятно, более широкий слой наружной оболони служит постоянным проводником воды, и поэтому у этих пород нет никакой надобности в образовании весной слоя с многочисленными и крупными сосудами.

Поэтому, вероятно, можно отметить одно общее положение: у безъядровых пород (бук, граб, липа и др.) значительная часть толщи ствола может служить водопроводом, и у них не имеется нужды в крупных сосудах. Вероятно, поэтому у большинства пород не крупнопористых (т. е. лишенных крупных сосудов) мелкие сосуды распределены равномерно по годовому слою, и не имеется ядра (бук, граб, липа и др.).

Из 23 пород, обладающих равномерным распределением мелких сосудов, ядро имеют лишь яблони, ивы и тополя (кроме осины). Но все эти три породы, составляющие исключение из общего положения, характеризуются следующими чертами: 1) очень широкой оболонью и 2) ивы и тополя в течение всего лета образуют новые побеги с листьями (т. н. ивановские побеги).

Образование ядра из оболони происходит в дереве в зависимости от возраста и части дерева, величины кроны, почвы и других факторов, которые до сих пор еще мало изучены. Мы не знаем, например, зависит ли ширина оболони от размера транспирации дерева, а также зависит ли она от величины прироста древесины в дереве.

Ядро образуется из оболони в довольно позднем возрасте дерева,—так, у сосны в 30—35-летнем; затем, превращение оболони в ядро совершается по мере отложения новых годовичных слоев древесины на стволе, но притом нет параллелизма между обоими явлениями. Надо заметить, что разница между оболонью и ядром как на различных высотах ствола, так и на одном и том же поперечном сечении не совпадает с определенным годовым слоем; даже на разных сторонах одного и того же разреза оболонь нередко имеет прихотливый внутренний контур, захватывая различное число годовичных слоев, почему и ширина оболони в разных местах сечения подвержена некоторым колебаниям.

У сосны и лиственницы контур ядра представляет собой округлость с лучистыми звездочками, в числе 5—6 и 7, а у дуба и других ядровых лиственных пород эта округлость ядра имеет 1—2 выступа. Наличие оболони находится в зависимости от развития кроны дерева. Возраст живой кроны обуславливает число слоев оболони.

С отмиранием нижних сучьев на стволе ядровой породы соответствующий внутренний слой оболони, участвовавший в водоснабжении этих сучьев, переходит в ядровую древесину, которая и перестает доставлять воду.

Если в мутовке ядрового хвойного дерева лишь один сук остается живой, а остальные отмерли, то и в соответственном слое оболони большая часть последней переходит в ядро, а незначительный участок ее остается оболонным; отсюда происходит неравномерность числа слоев в оболони в разных местах сечения и неправильность контура ядра; последняя усложняется еще и косослойностью древесного ствола.

Вышеупомянутая лучистость ядра хвойного дерева представляет собой своеобразную проекцию отмирающей верхней мутовки соснового или лиственничного дерева, а у дуба или светолюбивой породы 1—2 выступа округлого ядра выявляют собой 1—2 умирающих сука на стволе.

Такой неправильности не должно бы быть при обрезке всех сучьев, имеющихся в мутовке.

Если внутри древесного ствола перерезать, как это мы делаем при спилке наружных сучьев, сосуды, проводящие воду в данный сук, то последний должен засохнуть,—было бы любопытно проверить этот опытным путем. Или, если внутри ствола, в какой-нибудь части его оболони разовьется гниль, т. е. тоже прекратится водоснабжение, то сук, снабжавшийся водой из пораженной водоносной системы, должен отмереть.

Поэтому, отмирающие среди зеленой коры большие суки, если в них нет признаков какого-либо местного повреждения (грибного или других причин), указывают, что внутри ствола, в части оболонного кольца, по которой доставляется суку вода, происходит где-то (вверху, в середине или в низу ствола) загнивание древесины.

Так как у ядровой породы внутри живой кроны, в нижней ее части, всегда есть ветви отмершие от недостатка света, то естественно, что и соответствующая этим ветвям часть оболонного кольца должна переходить в ядровую древесину. Этим объясняется и то явление, что ядровая древесина в стволе поднимается и в пределах живой кроны, а также и тот факт, что ядро образуется в дереве в довольно позднем возрасте, когда ствол уже очистится от сучьев на известную высоту от земли.

С отмиранием нижних боковых ветвей у первичных, толстых сучьев, в последних образуется ядро. Одновременно с переходом оболони в ядро у этих сучьев совершается такой же переход и оболони в стволе, именно той части оболони, по которой шла в эти сучья водопроводная система.

Благодаря этому процессу стволовое ядро образуется и в пределах кроны дерева.

Число лет в оболони на стволе у места прикрепления кроны не может, поэтому, превышать возраста живой кроны, а всегда бывает меньше величины этого возраста.

Для иллюстрации приведем данные для двух проанализированных сосен, 75-летнего возраста, срубленных в 1899 г. в уч. а 14 кв. (на пробе А), в Академической даче; у одной, из них была крона низконасаженная, а у другой — высоконасаженная.