

ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА КУРЕНЦОВА

A. I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings

2009

вып. XX

УДК 630.174.752 : 630.42/46

ВЗГЛЯДЫ А.И. КУРЕНЦОВА НА ПРОБЛЕМУ УСЫХАНИЯ АЯНСКОЙ ЕЛИ

Ю.И. Манько

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

Изложены взгляды А.И. Куренцова на проблему усыхания пихтово-еловых лесов на российском Дальнем Востоке.

Проблема усыхания пихтово-еловых лесов на российском Дальнем Востоке привлекла к себе внимание лесоводов с 1930-х годов, когда в Южном Сихотэ-Алине появились очаги усыхания, хотя еще ранее В.Н. Овсянников (1925) сообщал о естественной гибели темнохвойных лесов в бассейне р. Хор. До этого Б.А. Ивашкевич (1915) обращал внимание на то, что ель аянская в Маньчжурии в сильной степени повреждается короедами.

В 1937 г. Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства (ДальНИИЛХ) организовал экспедицию по обследованию пихтово-еловых лесов в Майхинском опытном лесхозе (Южное Приморье). В ее составе были Л.В. Любарский, Ф.И. Киселев и С.А. Золотарев. Экспедиция пришла к выводу, что основными причинами усыхания лесов являлись заболачивание почв, насекомые, грибные болезни и отчасти нерациональные рубки. Материалы экспедиции не были опубликованы, но Золотарев (1949) начал развивать гипотезу о первостепенной роли заболачивания почв в массовом усыхании пихтово-еловых лесов, на эту тему он написал ряд статей. Первоначально Золотарев предсказывал вымирание пихтово-еловых лесов и смену их другими формациями; этот процесс, по его мнению, развивался на заболачивающихся под влиянием ели территориях.

В 1946 г. сотрудники Дальневосточного филиала АН СССР (Б.П. Колесников, В.А. Розенберг) приступили к изучению пихтово-еловых лесов на Майхэ-Даубихинском плато (Южный Сихотэ-Алинь). Особое внимание ими было обращено на усыхание этих лесов. В усыхающих древостоях В.А. Розенберг заложил ряд пробных площадей. Основной причиной усыхания ели Розенберг

(1961), как и Колесников (1958), считал высокий возраст (перестойность) ели, достигшей возраста естественной спелости.

Вторая комплексная экспедиция ДальНИИЛХ была осуществлена на плато в 1949 г. в составе Л.В. Любарского, С.А. Золотарева, Г.А. Трегубова, Ф.М. Рудницкого. Обобщая полученные материалы, Любарский (1949) считал, что в усыхании пихтово-еловых лесов повинен комплекс причин: периодические длительные весеннее-летние засухи, многолетнее переувлажнение почв атмосферными осадками, заболачивание почв (как частный случай, проявляющийся на ограниченных площадях), поражение корневой системы деревьев дереворазрушающими грибами. Важную роль в динамике усыхания древостоев он отводил насекомым; а губительное влияние засухи объяснял наличием подзолистого горизонта в почвах, который изолирует корневую систему деревьев от нижележащих водоносных слоев.

К этому времени усыхание пихтово-еловых лесов получило признание как важная научная и хозяйственная проблема, в обсуждении и изучении которой приняли многие исследователи. Некоторые лесоводы разделяли точку зрения Золотарева на причины усыхания ели. Более того, руководитель Приморского управления лесного хозяйства И.Т. Гавренков (1965) в связи с этим считал, что, по-видимому, путем мелиорации можно приостановить или замедлить усыхание молодых и средневозрастных пихтово-еловых древостоев. К счастью, до практического воплощения этой идеи дело не дошло.

В 1950 г. А.И. Куренцов опубликовал во втором выпуске «Комаровских чтений» статью «К вопросу об усыхании ели в горах Сихотэ-Алиня», основанную на многолетних полевых наблюдениях в различных районах Сихотэ-Алиня, а не только на материалах, полученных на плато в южной части этой горной страны. Он пришел к выводу, что сводить процесс усыхания темнохвойных древостоев к одной какой-либо причине, как это поступали некоторые исследователи, неправильно (Куренцов, 1950).

В качестве основных причин усыхания аянской ели Куренцов выделил: 1) биоценоотические, 2) эрозионные, 3) нивальные и 4) эдафические. Кроме того, он обращал внимание на вторичные причины усыхания лесов, связанные с неправильным ведением лесного хозяйства и воздействием пожаров.

Под **биоценоотическими факторами** он понимал «...сложившиеся в природе взаимоотношения между лесом и его вредителями, когда последние, получив возможность для массового размножения, могут нападать на совершенно здоровые деревья ели и выступать, таким образом, первопричиной усыхания этой породы» (Куренцов, 1950, с. 5-6). Наиболее опасными вредителями для горных ельников он считал короеда-типографа (*Ips typographus*) и большого черного усача (*Monochamus urusovi*). Последний вредитель может создать очаг усыхания ели на появляющихся полянах и редианах в результате деятельности типографа. Другие насекомые, заселяющие усыхающие деревья, им рассматривались как последующие спутники первичных вредителей. Вместе с появлением вторичных вредителей на деревьях обычно развиваются дереворазрушающие грибы (сосновая и корневая губка, трутовик и др.). Все это ускоряет гибель ели.

Первичные вредители, по его наблюдениям, постоянно имеются в пихтово-еловых древостоях, произрастающих в разных местообитаниях, чему способствует наличие сухостойных и валежных деревьев. Их постоянные «атаки» на здоровые деревья, в конечном счете, приводят к ослаблению и гибели деревьев. В результате этого возникают куртинные очаги-короедники, рассеянные по тайге. По наблюдениям Куренцова, очаг усыхания чаще всего угасает в связи с гибелью первого поколения первичных вредителей. Иногда очаг усыхания может расти год или два, после чего затухает под влиянием птиц. Биоценотические факторы, по заключению Куренцова, приводят лишь к одиночному или групповому усыханию аянской ели. Возникшие очаги-короедники не имеют тенденции к росту и угасают вскоре под влиянием биоценотических отношений.

Эрозионные факторы действуют в строго определенных условиях рельефа. Они проявляются обычно на крутых горных склонах с маломощными почвами, формирующимися на каменистых субстратах, на абсолютной высоте 700-1200 м. На таких местообитаниях древостои страдают от недостатка влагоснабжения даже в период частых дождей. К этому приводит быстрое просачивание влаги сквозь маломощную почву за пределы корнеобитаемого слоя, что создает эффект физиологической сухости для деревьев. Это, а также вынос мелкозема из корнеобитаемого слоя (внутрипочвенная эрозия) снижает устойчивость ели и она подвергается нападению вредителей, среди которых в первую очередь и здесь действует короед-типограф. Короедный очаг может быстро расти и занимать большие пространства. В зависимости от масштабов проявления эрозии очаги-короедники могут быть как куртинно-изолированными, так и куртинно-сливающимися. Они также могут захватывать большую площадь, образуя общий концентрированный очаг. Вредители из этих концентрированных очагов могут распространяться на соседние участки, и деятельность очага на эродированных склонах может проявляться ряд лет. Куренцов подчеркивал, что деятельность вредителей развивается уже после того, как эрозионные факторы, ослабив деревья, подготовили условия для их появления и дальнейшей деятельности.

Эдафические факторы усыхания Куренцов связывал, главным образом, с явлением заболачивания почв, проявляющемся в определенных геоморфологических условиях – на горном плато. Под влиянием заболачивания и протекающих эдафических процессов происходит физиологическое ослабление ели. Развиваются очаги усыхания без выраженной конфигурации и представляющие «широко распыленное распределение поврежденных деревьев по массиву леса». Длительность переувлажнения почв и неравномерность этого процесса в течение года приводят к тому, что очаги усыхания даже на одном и том же местопроизрастании могут находиться одновременно в потенциальной, активной и затухающей стадиях развития. Эдафические факторы усыхания ели характерны только для плато, в других геоморфологических условиях они не имеют существенного лесохозяйственного значения.

Нивальные факторы усыхания ели проявляются только высоко в горах у верхней границы леса, где развиваются низкорослые подгольцовые ельники. Очаги усыхания ели в этой высотной полосе носят локальный характер и не имеют тенденции к увеличению. Они отмечались Куренцовым на всех посещенных им высоких вершинах Сихотэ-Алиня.

Куренцов обращал также внимание на вторичные факторы усыхания ели, вызванные антисанитарным состоянием лесов после хозяйственной деятельности.

Несмотря на довольно широкую встречаемость очагов усыхания ели и разнообразие причин ее усыхания, Куренцов считал ельники «прогрессивной лесной формацией», успешно восстанавливающейся после разрушения древостоев; кроме этого, ель, по его наблюдениям, постепенно внедряется в пояс хвойно-широколиственных лесов.

Точка зрения Куренцова на причины усыхания ели не привлекла особого внимания работников лесной отрасли, которые ожидали, что будет открыта единственная главная причина усыхания. Позже наиболее признанной оказалась точка зрения, объясняющая усыхание темнохвойных лесов вследствие их высокого возраста. Она была привлекательна тем, что позволяла подходить к организации лесозаготовок с прагматичных позиций скорейшего вовлечения темнохвойных лесов в рубку. В то же время она не способствовала организации изучения и прогнозирования этого негативного процесса. Это признавал и один из авторов этой точки зрения, писавший, что недостаточное развитие анатомо-физиологических исследований в регионе «...не позволяет познать существа восстановительной и возрастной динамики древостоев, в частности – сущности процесса массового усыхания ельников...» (Розенберг, 1965, с. 7).

Куренцов наглядно показал, что усыхание темнохвойных лесов – многофакторный процесс, специфика которого проявляется в зависимости от местообитаний и состояния древостоев. Его подходы и взгляды способствовали в последующем углубленному изучению феномена усыхания лесов, при котором необходимо критически анализировать все возможные факторы, приводящие к усыханию (Цуранов, 1965; Любарский, Соловьев, 1969; Манько, Гладкова, 2001; и др.). Попытки некоторых исследователей сводить этот процесс к одной причине после работ Куренцова выглядели анахронизмом.

К настоящему времени факторы усыхания условно разделены на predisposing, вызывающие и сопутствующие; в последних двух случаях большое значение играют насекомые, под влиянием которых формируется, действует и угасает очаг усыхания (Манько, Гладкова, 2001). Необходимо продолжить изучение роли насекомых (особенно при воздействии стрессовых факторов на лесные экосистемы) на разных стадиях усыхания пихтово-еловых лесов. Кроме того, следует приступить к созданию модели усыхания темнохвойных древостоев, включающую состояние, особенности роста и возраст древостоев, погодно-климатические условия и их динамику, эдафические и гидрологические условия, состав и динамику насекомых, грибные инфекции, влияние антропогенных загрязнений.

ЛИТЕРАТУРА

Гавренков И.Т. А.Ф. Будищев и лесное хозяйство Приморского края // Александр Федорович Будищев – первоисследователь лесов Дальнего Востока. Владивосток: ДВ филиал СО АН СССР, 1965. С. 7–17.

Золотарев С.А. Влияние свойства почв на усыхание аянских темнохвойных лесов базальтового плато Южного Приморья. Хабаровск, 1949. 147 с. (Рукопись. Фонды ДальНИИЛХ).

Иваишкевич Б.А. Маньчжурский лес. Описание Восточной лесной концессии об-ва Китайской Восточной железной дороги. Харбин: Тип. КВЖД, 1915. 503 с.

Колесников Б.П. Природное районирование Приморского края // Материалы по физической географии юга Дальнего Востока. М.: АН СССР, 1958. С. 5–30.

Куренцов А.И. К вопросу об усыхании аянской ели в горах Сихотэ-Алиня // Комаровские чтения. Вып. 2. Владивосток: ДВ филиал АН СССР, 1950. С. 3–19.

Любарский Л.В. Усыхание горных пихтово-еловых лесов Майхинского опытного лесхоза ДальНИИЛХ. Хабаровск, 1949. 189 с. (Рукопись. Фонды ДальНИИЛХ).

Любарский Л.В., Соловьев К.П. Явление усыхания ельников // Леса Дальнего Востока. М.: Лесная промышленность, 1969. С. 127–131.

Манько Ю.И., Гладкова Г.А. Усыхание ели в свете глобального ухудшения темнохвойных лесов. Владивосток: Дальнаука, 2001. 228 с.

Овсянников В.Ф. Гибель лесов у истоков Матая // Советское Приморье, 1925. № 3. С. 96–107.

Розенберг В.А. Некоторые вопросы развития пихтово-еловых лесов Южного Сихотэ-Алиня // Вопросы сельского и лесного хозяйства Дальнего Востока. Владивосток: ДВ филиал СО АН СССР, 1961. С. 195–215.

Розенберг В.А. Итоги и ближайшие задачи изучения лесов Дальнего Востока // Лесоводственные исследования на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВ филиал СО АН СССР, 1965. С. 3–13.

Цуранов В.П. Некоторые особенности усыхания ельников Нижнего Амура // Сб. тр. ДальНИИЛХ, 1965. Вып. 7. С. 311–318.

A.I. KURENTZOV OPINIONS ABOUT PROBLEM OF THE SHRINKAGE OF PICEA AJANENSIS

Yu.I. Manko

Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

A.I. Kurentzov's views on the problem of the coniferous forests shrinkage in the Russian Far East are expounded.