

Мертвая древесина: "за" и "против"

Мертвая древесина в лесах выполняет множество экологических функций. Она позволяет сохранять биологическое разнообразие и почвенное плодородие, содействует естественному возобновлению или обыкновенной, ограничивает численность вредителей и болезней леса. Кроме того, это место гнездования насекомоядных птиц, субстрат для грибов — антагонистов возбудителей корневых гнилей древесных пород, место обитания хищных насекомых и насекомых-паразитов. Поэтому ее наличие в лесах способствует поддержанию численности вредителей и некоторых болезней леса на экологически безопасном уровне. Чрезмерное же удаление мертвой древесины неизбежно приводит к сокращению биологического разнообразия, исчезновению или сокращению численности редких и охраняемых видов. Это подтверждают исследования ученых во всем мире. Но есть и обратная сторона медали: не вся мертвая древесина одинаково полезна. Свежие ветровально-буреломные, сухостойные деревья, а также поврежденные пожаром часто заселяются опасными видами стволовых вредителей. А они при наличии большого количества пригодной мертвой древесины способны давать вспышки массового размножения и повреждать впоследствии не только ослабленные, но и здоровые деревья.

Фото Александра БАТУРЫ



Важно не навредить

Масштаб сокращения биологического разнообразия при удалении мертвой древесины из лесов Беларуси можно представить исходя из следующих данных. К группе деревообитающих насекомых в нашей стране относятся около 1000 видов жесткокрылых. Каждый третий вид жуков связан в своем развитии с мертвой древесиной или произрастающими на ней грибами. Видовой состав грибов, обитающих на мертвой древесине, насчитывает более 500 видов, или порядка 25% всех выявленных у нас видов грибов-макромицетов. Красная книга Беларуси включает 27 видов животных и 36 видов грибов, в различной степени связанных с мертвой древесиной. По результатам исследований бывшего научного сотрудника Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси, а ныне главного инженера государственного учреждения по защите и мониторингу леса "Беллесозащита" Сергея Ждановича, в лесах Березинского биосферного заповедника выявлены 26 редких для Европы видов грибов, обитающих на мертвой древесине.

— В здоровом лесу образование мертвой древесины называется естественным отпадом, основу которого составляют отставшие в росте и угнетенные в результате конкуренции деревья. Объем, количество и размерно-качественные характеристики естественного отпада не позволяют развиваться на нем вредным с хозяйственной точки зрения лесным организмам в угрожающей для экосистемы численности. Другое дело, когда в результате урагана, лесного пожара или других воздействий в течение короткого промежутка времени образуется значительное количество мертвой древесины. И если это совпадает с периодом лета опасных стволовых вредителей, последние заселяют такую древесину и уже в течение этого или следующего года в разы увеличивают свою численность, — говорит Сергей Анатольевич.

Высокая численность стволовых вредителей в сочетании с ослабленным состоянием насаждений запускает процесс масштабного усыхания лесов. Поэтому для экологически обоснованного оставления там мертвой древесины нужно ответить на следующие вопросы: где, сколько, какого породного состава и каких размерно-качественных характеристик она нужна? Ответы на них

должны не только базироваться на принципах сохранения биологического разнообразия и других экологических функций, но и учитывать назначение лесов; основные цели лесовыращивания в них; требования по обеспечению безопасности людей, посещающих леса, и движения транспорта; необходимость проведения лесохозяйственных мероприятий (рубок ухода, противопожарного обустройства); потребность местного населения в древесном топливе и другой лесопродукции.

Правила рубок, которые вступили в силу в 2016 году, дают возможность в целях сохранения биологического разнообразия при заготовке древесины оставлять в лесу до 5 или 10 сухостойных деревьев и до 5 м³ валежа в виде колод. В итоге окончательное решение о том, одно, пять или десять мертвых деревьев останутся в лесу, — за работниками лесхоза, и зависит оно от того, насколько глубоки их знания в области экологии леса.

— Нормативы оставления мертвой древесины в лесах при проведении рубок, закрепленные в соответствующих правилах, пока далеки от совершенства, — отмечает Сергей Жданович. — В частности, в них не определены нормы оставления сухостойных деревьев при проведении всех несплошных рубок главного пользования (они есть только для полосно-постепенных рубок). Действующие нормативы дают возможность лесопользователям на свое усмотрение определять количество оставляемой древесины в пределах установленного числа стволов или объема, а также при проведении рубок (кроме рубок ухода) определять диаметр оставляемого сухостойного компонента, вплоть до стволов минимального диаметра, представляющих малую ценность для биологического разнообразия.

Заповедные уголки — не для туристов

По результатам собственных исследований Сергей Жданович установил, что в биологически устойчивых сосновых, еловых и дубовых лесах Беларуси, не затронутых хозяйственной деятельностью, запас мертвой древесины (сухостоя и валежника) находится в диапазоне от 15 до 20% от запаса растущей части и представлен древесными остатками различных стадий разложения. Очевидно, что такой запас не может поддерживаться в границах полос, примыкающих к железнодорожным путям и республиканским автомобильным дорогам, а также в лесах, характеризующихся высокой природной пожарной опасностью. Оставлять ли мертвую древесину в рекреационно-оздоровительных лесах — вопрос спорный. Наличие там естественных запасов валежника и сухостоя снижает рекреационную нагрузку на них. Такие леса менее привлекательны для организации несанкционированных мест отдыха населения, которые после подобного "отдыха" обычно становятся местами свалок бытовых отходов и непотушенных костров — впоследствии источников лесных пожаров. Вдоль дорог и тропинок в лесах, интенсивно посещаемых населением, а также на участках леса, примыкающих к зданиям и сооружениям, сухостой должен быть удален или приземлен на ширину зоны безопасности.

Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА

Опасными в отношении автомобильных дорог, воздушных линий связи и электропередачи считаются: сухостойные, суховершинные, усыхающие, зависшие деревья, а также гнилые (у которых гниль выходит на поверхность ствола), наклоненные или с кроной, развитой в сторону автомобильных дорог, воздушных линий связи и электропередачи; деревья на обводненных почвах, произрастающие в полосе леса, примыкающей к автомобильным дорогам, просекам воздушных линий связи и электропередачи, ширина которой определяется высотой деревьев, радиус падения которых превышает установленное безопасное расстояние до проезжей части автомобильных дорог, крайних проводов воздушных линий связи и электропередачи; деревья, превышающие в высоту основной лесной массив и расстояние до проезжей части автомобильных дорог, крайних проводов воздушных линий связи и электропередачи с учетом безопасных расстояний до них при падении.

Фото Александра БАТУРЫ



Это интересно

Мертвое дерево — это целый микрокосмос. На каждой из стадий разложения происходит последовательная смена комплексов насекомых, грибов и растений. У каждого организма своя роль: насекомые переносят грибы, а они, в свою очередь, делают древесину пригодной в пищу для насекомых. Хищники и паразиты находят своих жертв. На богатой органике развиваются сапрофаги. В конечном итоге мертвое дерево превращается в гумус и служит удобрением для следующего поколения деревьев.

В составе лесного фонда республики значительная доля приходится на природоохранные леса, в которых поддерживаются естественные процессы. Если не брать в расчет заповедные территории, а рассматривать лесной фонд лесхозов, то и на их площади достаточно много участков, где не проводятся в соответствии с режимом охраны мероприятия по удалению мертвой древесины. К таким участкам относятся места обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Беларуси; глухаринные тока и 300-метровые зоны вокруг них; репрезентативные участки, выделяемые в лесхозах в соответствии с требованиями международной сертификации лесов FSC. Эти территории по существу являются заповедниками в миниатюре. Но даже в эксплуатационных лесах встречаются участки (в основном труднодоступные) с запасами мертвой древесины, близкими к естественным.

Сергей Анатольевич считает, что сегодня (с учетом имеющейся и постоянно расширяющейся сети территорий с особым режимом охраны и использования в лесном фонде) запас мертвой древесины далек от критического, при котором существовала бы угроза биологическому разнообразию или выполнению лесами других экосистемных функций.

Что говорит Лесной закон?

Андрей Кузьмич, заместитель начальника управления биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды, рассказал о правовых аспектах этого вопроса.

В нашей стране существуют определенные законодательно установленные механизмы для сохранения биоразнообразия. Они действуют на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), включают охрану мест произрастания дикорастущих растений и обитания диких животных, занесенных в Красную книгу; охрану редких природных ландшафтов и т.д. То есть территории с высоким уровнем биологического разнообразия берутся под защиту. В охранные мероприятия может быть включен и запрет на вывоз мертвой древесины.

Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА



— В наших лесах все вопросы регулируются лесным законодательством, — отмечает Андрей Николаевич. — Есть правила рубок, которые оговаривают методы и способы очистки лесосек от порубочных остатков. Таких способов несколько: сбор и вывоз для дальнейшего использования в хозяйственной деятельности, равномерное измельчение и укладка на территории лесосеки, сбор в кучи, укладка для перегнивания, сжигание. Оптимальный способ определяется работником лесхоза, который выписывает лесорубочный билет, исходя из конкретных условий. Специалистов лесного хозяйства обучают, как учитывать различные факторы и определять нужный способ очистки лесосеки.

Показатели, далекие от европейских, — это хорошо!

Виталий Лукин, научный сотрудник лаборатории продуктивности и устойчивости растительных сообществ Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси, занимается исследованием насекомых — обитателей крупных древесных остатков (КДО). Тема его исследований связана с изучением разнообразия насекомых на всех стадиях разложения мертвой древесины.

— В процессе своей деструкции древесина проходит пять стадий разложения, и для каждой характерен уникальный набор живых организмов. Во всяком случае, в отношении насекомых это доказанный факт, — рассказывает ученый. — Мы изучали не только таксономическое разнообразие (количество видов), но и функциональные связи внутри и между комплексами насекомых, формирующиеся для каждой из стадий разложения КДО.

По словам Виталия Лукина, касательно вредителей и мертвой древесины следует провести четкую черту. С хозяйственной точки зрения вредители, если говорить о короедах, усачах и златках, способны при массовых вспышках численности приводить к гибели ослабленных деревьев. Весь комплекс вредителей (в первую очередь короеды) развивается в первый год гибели дерева, а то и полгода (если речь о нескольких поколениях короедов). Дальше мертвое дерево превращается в кладь биоразнообразия, а не источник вредителей.

Если говорить о техническом вреде, часть усачей и златок развивается несколько лет, проделывая ходы в толще древесины. И если эти виды заведутся в срубе, жди беды. Следовательно, большую опасность представляют факторы, ослабляющие насаждение, — засуха, ветровалы и т.д., а короеды — это видимые симптомы, но не причина болезни. По словам ученого, если проводить мероприятия по контролю численности вредителей, то можно выиграть время и при восстановлении благоприятных условий сохранить насаждение. Однако борьба с мертвой древесиной отнимает силы, которые следует направить на борьбу с короедом, когда он уязвим. Если мы видим усохшее дерево с опавшей хвоей и частично осыпавшейся корой, значит, там уже практически не осталось вредителей, и нет смысла тратить на него время. К этому сухостою можно вернуться после того, как будет остановлено развитие очага вредителя. К тому же в здоровом лесу вредители играют роль санитаров, убирая ослабленные деревья. Таким образом, мертвые деревья (особенно после первого года гибели) никак не связаны с короедами. А вот хищники и паразиты как раз немного отстают в развитии от своих жертв, а мы, изымая мертвые деревья, способствуем увеличению популяции короедов, лишая их естественного пресса. Т.е. если не успели изъять деревья с короедом, следует подождать, пока из них выйдут и их враги.

Виталий Васильевич уверен, что ситуация с мертвой древесиной у нас не критическая:

— В здоровом лесу обычно формируется правильная структура наличия крупных древесных остатков на уровне естественного отпада древостоя. Однако глядя на список насекомых, занесенных в Красную книгу Беларуси и соседних стран, понимаешь, что пока у нас мертвой древесины достаточно. Но именно ПОКА. Перед нами стоит задача учесть ошибки других европейских стран, где на страницах красных списков больше половины видов животных, растений и грибов — это обитатели мертвой древесины. Наша цель — найти правильный баланс между лесом и парком.

Ольга ПРОЛЮК

Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА



липень 2019

Ольга Пролук. Мертвая древесина: "за" и "против"