

Отчего леса редеют и сохнут

Сергей ХОХЛОВ

Международная программа ICP-Forests (далее – ICP) призвана выявлять причины болезненных отклонений в развитии лесов. В нашей республике проведение лесопатологического мониторинга по методике ICP возложено на лабораторию лесного почвоведения и микробиологии Института леса Карельского научного центра РАН. В преддверии нового года заведующая лабораторией доктор сельскохозяйственных наук Наталья Федорец, выступив перед ученым сообществом республики, рассказала о результатах исследований, по которым можно судить о состоянии карельских лесов.

Реакция на усыхание

В конце 1970-х годов в ряде областей Европы стало отмечаться необъяснимое «усыхание лесов», когда кроны деревьев на больших площадях жухли, прежде времени желтели и опадали, а ветви усыхали. Известные факторы, которые могли вызвать усыхание (экстремальные климатические условия, распространение определенных насекомых и грибов и т.п.), не могли привести к подобным последствиям. В этой связи в 1985 году Экономической комиссией ООН по Европе было принято решение о создании международной программы, призванной обеспечить сбор данных по изменению состояния лесов в связи с условиями среды.

Экологический мониторинг лесов по программе ICP начали проводить еще в

бывшем СССР (с 1987 года в республиках Прибалтики). В настоящее время участниками программы являются представители 39 европейских стран, а также Канады и США.

В России работы по мониторингу лесов по методике ICP проводятся на территории шести субъектов РФ: Ленинградской, Мурманской, Новгородской, Псковской, Калининградской областей и Карелии. Причем наша республика стала первым российским регионом, где начали вестись комплексные исследования по вышеназванной программе.

Спектр исследований

Программа ICP (страна-координатор проекта – Германия) предполагает проведение мониторинга нескольких уровней. Так, проведение исследований первого уровня, о которых

Территория Карелии в целом не загрязнена тяжелыми металлами.

в основном пойдет речь ниже, не предусматривает слежения за атмосферными переносами, составом осадков и почвенных вод.

Первые исследования в рамках программы ICP в Карелии проведены в 2008 году. Масштабные комплексные исследования первого уровня начаты в 2009 году. Они включали изучение образцов листвы (хвои), состояния почв и напочвенного покрова. Помимо лаборатории лесного почвоведения в работах участвовали сотрудники лабораторий лесовосстановления Института леса и болотных экосистем Института биологии КарНЦ РАН.

Методика программы ICP предполагала закладку равномерной сети пунктов наблюдений (пробных площадей). Центром защиты леса Ленинградской области (эта организация отвечает за проведение мониторинга в рамках программы ICP в трех субъектах СЗФО) в этих пунктах проводилась оценка состояния древостоя. Сотрудниками лаборатории лесного почвоведения и микробиологии Института леса КарНЦ РАН исследовались образцы хвои с верхней части крон. В рамках исследования проводилось детальное морфологическое описание почв. На ста пробных площадях изучались травяно-кустарничковый и мохово-лишайниковый ярусы напочвенного покрова, отбирались образцы для лабораторного анализа почв. Проведенные исследования, в частности, позволяют сделать вывод о том, что территория Карелии в целом не загрязнена тяжелыми металлами.

Кроны стали гуще

Полученные данные свидетельствуют, что на большинстве пробных площадей средние значения дефолиации (обезлиствления) крон преобладающих пород деревьев не превышают 15%. Лишь на севере Карелии (Лоухское лесничество) и в западной части республики (Муезерское и Суоярвское лесничества) отмечены более высокие значения дефолиации – от 21 до 45%.

Анализ динамики дефолиации на пробных площадях за три года показывает отсутствие существенных колебаний. При этом в Лоухском, Пряжинском и Олонецком лесничествах отмечена положительная динамика – обезлиствление уменьшилось в среднем на 15%.



На одном из постоянных пунктов наблюдения

Аномальную окраску крон деревьев называют дехромацией. Выше средних значений дехромация крон отмечалась в тех же лесничествах, где были высокими значения дефолиации. Там же выявлены отдельные сильно ослабленные деревья – в основном это спелые сосны с редкими усыхающими кронами.

Чем болеют деревья

Причинами повреждений древостоев могут являться как абиотические, связанные с изменчивой средой обитания, факторы, так и грибные болезни, насекомые. Так, в

2010 году основной причиной повреждения деревьев в республике стали именно насекомые. Увеличилось также количество повреждений, вызванных грибными болезнями.

В целом количество поврежденных относительно числа обследованных деревьев с каждым годом наблюдений возрастало. Росла и доля пробных площадей, на которых обнаруживались заболевания. Так, заболевание деревьев раком-серянкой в 2008 году было выявлено на 12% пробных площадей, в 2009-м – на 19%, в 2010-м – на 20%. Большая часть пораженных этим недугом деревьев находится в Беломорском и Сегежском лесничествах.

Целью доклада Натальи Федорец перед ученым сообществом был анализ информации, полученной в ходе проведения мониторинга первого уровня по программе ИСР. Результатом анализа могут стать обобщение данных о неблагоприятных факторах, вызывающих повреждение деревьев, составление информационных материалов, рекомендаций, справочников, планирование лесохозяйственных работ. В целом по результатам исследований можно сделать вывод, что состояние лесов в большинстве лесничеств Карелии тревоги не вызывает. Посадки основных лесобразующих пород остаются здоровыми, а наиболее частой причиной повреждения модельных деревьев являются факторы, связанные с жизнедеятельностью других организмов.