

Т.В. Маскальчук, И.Н. Шешолко,
учащиеся
Е.П. Сигай, научный руководитель,
преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ДИНАМИКА РАДИАЛЬНОГО ПРИРОСТА В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ 30-КИЛОМЕТРОВОЙ ЗОНЫ ЧАЭС

В настоящее время информации о породном составе и возрастной структуре лесов, находившихся на территории 30-км зоны ЧАЭС в момент аварии, не имеется. Первый учет лесов на загрязненных радионуклидами территориях по зонам загрязнения выполнялся в 1994 году. В тот период в структуре лесного фонда в зонах загрязнения свыше 15 Ки/км² хвойные леса составляли 67,5%, мягколиственные – 25,5%, твердолиственные – 7%. Хотя во всех загрязненных лесхозах и в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике (далее ПГРЭЗ) проводятся регулярные лесоустроительные работы (например, в ПГРЭЗ лесоустроительные работы проводилось в 2000 г. и 2012 г.), но при этом отдельный учет лесов по зонам загрязнения не ведется.

Масштабное загрязнение территории Республики Беларусь в результате аварии на ЧАЭС, существенно сказалось на ведении лесного хозяйства, рациональном использовании лесов, их устойчивости.

Исследования, проведенные в лесах до чернобыльского происхождения 30-километровой зоны ЧАЭС, позволят разработать рекомендации по повышению их устойчивости, ослабить негативные последствия деградиационных процессов и отрицательного воздействия на лесные биогеоценозы климатических изменений.

Цель работы – изучение изменений физиологических процессов, происходящих в сосновых древостоях на территории ПГРЭЗ в 30-км зоне ЧАЭС.

Методы исследований – анализ радиального прироста деревьев сосны в насаждениях различных типов леса и возраста в 30-километровой зоне ЧАЭС по данным модельных деревьев, взятых на пробных площадях.

До аварии на ЧАЭС сосновые леса в Республике Беларусь характеризовались высоким уровнем лесохозяйственной деятельности. В настоящее время состояние сосновых древостоев в 30-км зоне ЧАЭС сильно изменилось, вследствие отсутствия лесохозяйственной и лесоводственной деятельности.

Одним из значимых показателей ответной реакции насаждений на техногенное воздействие служит радиальный прирост древесины. Годичные кольца деревьев в процессе роста фиксируют информацию об изменениях, протекающих в окружающей среде. На прирост дерева оказывает влияние: его возраст, положение в древостое и микроэкологические условия произрастания, т.е. комплекс фитоценологических факторов. Они дают возможность анализировать ход роста дерева по диаметру, оценивать влияние климатических условий прошлых лет, проследить изменения, происходящие в древостое под воздействием техногенных и иных факторов.

Сравнительный анализ хода роста деревьев сосны при разной плотности загрязнения почвы радионуклидами в периоды до и после аварии на Чернобыльской АЭС показали, что результаты корреляционного анализа для деревьев без признаков ослабления в течение всего рассматриваемого периода после Чернобыльской аварии была характерна положительная связь текущего годичного прироста с плотностью загрязнения почвы в насаждениях радионуклидами. У ослабленных деревьев под воздействием радиационного фактора в начальный период после аварии проявлялась незначительная тенденция к негативному влиянию радиации на текущий прирост как ранней, так и поздней древесины. Изучение радиального прироста сосны в насаждениях за послеаварийный период, выполненное по материалам, полученным на 14 пробных площадях, показало, что во всех сосновых насаждениях наблюдается тренд снижения радиального прироста

Как следует из исследований текущий среднепериодический радиальный прирост в сосняке лишайниковом естественного происхождения и сосняке мшистом искусственного происхождения 2 класса возраста в настоящее время значительно снизился в сравнении с предыдущими периодами.

В насаждениях 3 класса возраста на примере сосняка верескового отмечается увеличение текущего среднепериодического радиального прироста, что происходит из-за сложившейся в нем средней полноты, которая сформировалась за счет образования значительного объема

сухостоя (28,8%).

Сосновые насаждения 4 класса возраста в настоящее время имеют высокие показатели по полноте. Как следует из рисунка 10, высокая полнота насаждений привела к снижению текущего среднепериодического радиального прироста, при этом максимальный его спад отмечается при полноте 1,5.

В насаждениях 5 класса возраста отмечается изменение текущего среднепериодического радиального прироста скачкообразно, что, по-видимому, объясняется положительным воздействием рубок ухода до аварии, а резкий его спад в постчернобыльский период указывает об отрицательном эффекте отсутствия ухода за насаждениями.

В результате исследований в сосновых насаждениях 30-км зоны ЧАЭС установлено, что отсутствие уходов за лесными насаждениями в условиях заповедности в мшистых типах леса привело к снижению радиального прироста, а в лишайниковых и вересковых – к накоплению отпада и формированию низкополнотных насаждений. Необходимо отметить, что с точки зрения изучения изменений физиологических процессов, происходящих в сосновых древостоях на данной территории, выявленные особенности представляют исключительный интерес для оценки долговременного отсутствия хозяйственной деятельности в насаждениях на их устойчивость.

УДК 631.53.011.2

Н.Р. Чуева, учащаяся
О. С. Луговская, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж)

ЗАВИСИМОСТЬ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ОТ СЕЛЕКЦИОННОЙ ОЦЕНКИ МАТЕРИНСКИХ ДЕРЕВЬЕВ

Лес – это невероятно красивый и завораживающий ресурс нашего государства. Но, к сожалению, лес претерпевает некоторые трудности.