

как в сезонной, так и в дневной динамике. Отмечена функциональная зависимость водного дефицита от органа сосны обыкновенной. Водный дефицит наибольший в корневых системах, наименьший в стволе. Найдены корреляционные связи между расходом влаги и водным дефицитом ( $r = -0,835$ ). Все изменения показателей водного режима имеют важное значение для адаптации и устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ В СВЯЗИ С МИНЕРАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД

Н. А. Зятикова

Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича  
АН БССР, Минск

Настоящее сообщение посвящено исследованию эколого-физиологических параметров корневых систем древесных пород (величины поглощающей поверхности и электрического сопротивления) в связи с минеральным питанием.

Эксперименты проводились с сеянцами древесных пород — дубом черешчатым и кленом остролистным в различных экологических условиях (на дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почвах). Предусматривались опыты с регулированием минерального питания сеянцев.

В ходе исследований установлено, что с увеличением физиологически активной поверхности корней при одинаковых уровнях питания вынос элементов минерального питания одним растением (в мг), как правило, увеличивается.

На более богатых суглинистых почвах вынос элементов сеянцами был выше почти в 2 раза. Поскольку величина физиологически активной поверхности корневых систем сеянцев на супесчаных и суглинистых почвах различается незначительно, то следует вывод, что на богатых почвах процесс поглощения элементов питания идет интенсивнее, примерно, в 2 раза. Поэтому удельная активность выноса элементов питания ( $\text{мг}/\text{м}^2$ ) физиологически активной поверхностью корней оказалась значительно выше в удобренных вариантах по сравнению с неудобренными. Например, у дуба на супесчаной почве она возрастает в

1,5 раза, а на суглинистой почве - более чем в 2 раза.

Таким образом, между величинами физиологически активной поверхности корневых систем сеянцев и выносом ими элементов минерального питания из почвы существует прямая зависимость, проявляющаяся при одинаковых уровнях обеспеченности почвы минеральными элементами.

Было проведено исследование зависимости между процентным содержанием элементов минерального питания в растении и электрическим сопротивлением его корневой системы. Исследования показали, что использование электрофизиологических методов является весьма перспективным при оценке уровня минерального питания древесных пород.

Из общих теоретических предпосылок следует, что при более высоком содержании элементов питания в органах растений его ткани лучше проводят электрический ток, обладая при этом меньшим сопротивлением. В этой связи с увеличением процентного содержания элементов минерального питания (в 1,5-2 раза) в сеянцах, выращенных в более благоприятных условиях суглинистых почв, электрическое сопротивление их корневых систем уменьшается также в 2 раза (по сравнению с растениями, выращенными на супесчаной почве). Это открывает перспективу использования электрического сопротивления корневой системы растения для диагностики уровня обеспеченности растений элементами минерального питания.

#### ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ФИТОГОРМОНАМИ И СИНТЕТИЧЕСКИМИ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТА НА АКТИВНОСТЬ ПРИРОДНЫХ РОСТОВЫХ ВЕЩЕСТВ В ХВОЕ И ПОВЕГАХ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

И.Д. Ивонис

Институт леса Карельского филиала АН СССР,  
Петрозаводск

Опыты с фитогормонами проводили в Кончезерском лесничестве Кондопожского комплексного леспромхоза Карельской АССР. В момент обработки дерева сосны обыкновенной были в 20-летнем возрасте, высота их не превышала 2 м. Тип леса - сосняк-брусничник. Повторность опытов четырехкратная. В каждом ва-