

УДК 581:577.35:502.4 (477.75)

ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ РАСТЕНИЙ ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЬЯН»

Голубкина Н. А.¹, Крайнюк Е. С.², Рыфф Л. Э.², Плотникова У. Д.¹

1 – Федеральный центр овощеводства,
e-mail: segolubkina45@gmail.com

2 – Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН

Проблема сохранения биоразнообразия растений требует глубокого исследования физиологических особенностей видов. Интегральным показателем жизнедеятельности растений является электропроводность тканей, отражающая уровень растворимых в воде минералов и содержание органических кислот. Однако, эффективность применения такого показателя для оценки адаптивных способностей растений ограничена в связи с отсутствием достаточных полевых исследований.

Целью работы явилось проведение мониторинга растений природного заповедника «Мыс Мартьян» по показателю электропроводности тканей. Сбор образцов хвойных и лиственных деревьев, кустарников и травянистых растений осуществляли в первой декаде июня 2017 г. Уровень электропроводности регистрировали с помощью портативного кондуктометра TDS-3. Для оценки уровня солевой нагрузки, связанной с переносом аэрозолей с поверхности моря, определяли содержание ионов натрия в плюще крымском (*Hedera helix* L.) на разной высоте от уровня моря.

Установлено, что территория заповедника «Мыс Мартьян» и Никитского ботанического сада расположена в зоне интенсивного переноса ионов натрия с морской поверхности, где содержание натрия в листьях плюща достигает 50% от уровней, зарегистрированных у кромки моря. В этих условиях древесные листопадные и хвойные виды растений характеризовались наименьшими показателями электропроводности, максимально зарегистрированные значения которой не превышали 1 мСм/см (в 2% водном экстракте растения). Среди хвойных растений наибольшие уровни электропроводности были установлены для хвои кипариса лузитанского (*Cupressus lusitanica* Mill.) и кедра речного сбежистого (*Calocedrus decurrens* (Torrey) Florin) (более 1 мСм/см). Для остальных исследованных видов величина электропроводности составляла (0,4-0,6 мСм/см). Среди представителей рода *Quercus* L. лидирующее место по электропроводности занимает дуб турецкий (*Q. cerris* L.), а наименьшие уровни выявлены у дубов каменного (*Q. ilex* L.) и пробкового (*Q. suber* L.). Показано, что с возрастом у листопадных деревьев существует тенденция к возрастанию показателя электропроводности. Впервые установлено, что для травянистых растений и кустарников, в отличие от хвойных и листопадных деревьев, величина электропроводности тканей находится в существенно более широком интервале при средних уровнях вдвое превосходящих средние показатели электропроводности древесных растений. В группе 25-и исследованных видов травянистых растений наибольшей электропроводностью тканей отличались пастушья сумка (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), постенница иудейская (*Parietaria judaica* L.), василек солнечный (*Centaurea solstitialis* L.) и мятлик крымский (*Poa taurica* H. Rojark.) (4,8-5,0 мСм/см). Наименьшие уровни

электропроводности установлены для гвоздики Маршалла (*Dianthus marschallii* Schischk.) и эгилопса двухдюймового (*Aegilops biuncialis* Vis.) (около 0,4 мСм/см). Сравнение данных гистограммы уровней электропроводности тканей травянистой растительности заповедника с результатами определения электропроводности отдельных лекарственных трав Калужской области свидетельствует о существовании гомеостатического регулирования уровня электропроводности тканей этой группы растений независимо от места произрастания, составляющей в среднем 2,0 мСм/см.