

ВЛИЯНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕМЕЧКОВЫХ КУЛЬТУР

Н.В. Кузнецова,

Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина

Цель работы — определение степени солеустойчивости видов и сортов семечковых культур для последующего использования их в селекции.

Исследования проводили в 2004—2007 гг. в условиях г. Мичуринска (Тамбовская обл.). Солеустойчивость семечковых культур оценивали с помощью метода проростков (измеряли длину корешка проростков через 5 дн. после действия NaCl в концентрации 0,2%; 0,4; 0,6; 0,8 и 1%). Интенсивность транспирации определяли весовым методом [Сказкин, Ловчиновская, Красносельская и др., 1953].

Считается, что для дифференциации видов и сортов плодовых культур по степени устойчивости к засолению можно использовать концентрации хлорида натрия 0,5—0,6%.

Полученные нами результаты позволяют выделить наиболее солеустойчивые виды и сорта. У яблони — это Кавказская самоплодная (*Malus orientalis* Uglitzk.) и Саржента (*Malus sargentii* Rehd.), у груши — сорта Светлянка и Память Яковлеву (табл.). Солеустойчивость рябины Моравской была невысокой.

Если сравнить исследуемые культуры, можно сказать, что более высокой устойчивостью обладают груша и яблоня, низкой — рябина.

Наши данные подтверждают факт снижения интенсивности транспирации при воздействии засоления. Большая степень устойчивости отмечена у яблони Якутская, Кавказская самоплодная, Бульхеля, Церазифера (*Malus cerasifera*), что проявилось в незначительном изменении хода транспирации листьев. Средней степенью устойчивости характеризуются Ринго (*Malus ringo* var. *fastigiata*), Флорентийская (*Malus florentina* (Zucc.) C.K.Schneid) и Саржента: интенсивность транспирации у данных видов в среднем снизилась на 8,6%. Менее устойчивым оказался вид Робуста (интенсивность транспирации снизилась на 32,1% по сравнению с контролем).

Повышенной солеустойчивостью характеризуются сорта рябины Гранатная, Алая Крупная и виды Бузинолистная 2 (*Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schlechtend). M. Roem.), Смешанная (*Sorbus commixta* Hedl.), у которых интенсивность транспирации или не изменилась по сравнению с контролем, или изменилась незначительно. Средняя степень устойчивости отмечена у рябины Финской (*Sorbus*

fennica Fries.) и Сорбинки — интенсивность транспирации снизилась в среднем на 13,7%. Этот показатель снизился в среднем на 25,2% у видов Бузинолистная 1, Матсумура (*Sorbus matsumurana* (Mak.) Koehne.) и сорта Мичуринская десертная, что свидетельствует о низкой степени устойчивости к засолению субстрата.

Длина корешка проростков семечковых культур (мм) в зависимости от концентрации NaCl (среднее за 2004—2007 гг.)

Вид, сорт	Контроль	0,2%	0,6%	1,0%	НСР ₀₅
Груша					
Светлянка	106,6	72,3	26,3	30,5	7,4
Память Яковлеву	52,6	38,7	31,1	19,4	7,1
Яблоня					
Церазифера	57,4	29,5	7,0	1,4	3,6
Робуста	39,2	22,1	7,7	4,4	3,1
Саржента	29,9	23,9	12,1	15,5	5,4
Бульхеля	59,2	50,7	20,9	6,0	10,3
Кавказская самоплодная	28,8	31,0	18,7	14,5	7,7
Якутская	40,3	17,7	10,2	4,3	5,7
Рябина					
Моравская	15,5	9,7	7,5	0,8	2,6

Засоление не оказало негативного влияния на интенсивность транспирации сортов груши.

Исследованиями подтверждено, что для семечковых культур дифференцирующая концентрация NaCl — 0,6—1,0%.

Таким образом, солеустойчивость растений проявляется в способности перевести основные реакции метаболизма на менее интенсивный уровень. Это способствует восстановлению равновесия между интенсивностью различных процессов, а также снижению чувствительности к неблагоприятным условиям среды. Степень устойчивости растений к засолению зависит от условий произрастания, концентрации соли, продолжительности воздействия засоления, а также видовых и сортовых особенностей. ■