

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ К СОЛЕВОМУ СТРЕССУ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛЮПИНА

Куницкая М.П., Костюнина В.С., Анохина В.С

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь;
Kunitskaja_mp@bsu.by

В настоящее время становится все более актуальным изучение устойчивости растений к солевому стрессу: засоленные почвы занимают около 30% поверхности суши. В последние годы эта проблема стала актуальной и для Беларуси в связи с засолением почв Солигорского района в процессе производства калийных удобрений на ПО «Беларуськалий». В связи с этим необходим поиск и выделение устойчивых к засолению генотипов культивируемых растений. Перспективным объектом для выращивания на засоленных территориях являются разные виды люпина, которые благодаря симбиозу с клубеньковыми бактериями обогащают почву азотом. Целью нашей работы было проведение скрининга на устойчивость к солевому стрессу коллекции разных видов люпина.

Материалом для исследования служили 30 образцов 14 видов люпина: *L. cosentinii* (κ–2505), *L. albus* 1165 (κ–2881), *L. micranthus* (κ–1709), *L. varius* (κ–557), *L. subcarnosus* (κ–2371), *L. elegans* (κ–2928), *L. douglasii* (κ–2097), *L. termis* (κ–3117), *L. linifolius* (κ–1567), *L. hybridus* (κ–2753), *L. pubescens* (κ–1322), *L. polyphyllus*. *L. luteus* и *L. angustifolius*. Солеустойчивость определяли на стадии прорастания семени, роста проростков и прорастания пыльцы. Для дифференцировки образцов по солеустойчивости на стадии развития проростка использовали шкалу, разработанную ВИР для зернобобовых культур (Давыдова, 1989): неустойчивые – от 0 до 25%; слабоустойчивые – от 26 до 50%, среднеустойчивые – от 51 до 75%, устойчивые – более 75%.

В результате скрининга коллекции было выявлено, что высокая устойчивость к засолению на уровне гаметофита наблюдалась у образцов *L. polyphyllus* (92,44%), *L. albus* (77,89%), *L. cosentinii* К–2505 (80,87%), линии *L. cosentinii* Во, Хе, Со, ма (79,16%) и сорта *Eregulla L. cosentinii* (93,30%), образцов *L. luteus* Афус (88%) и М–4 (83,40%), а также образцов *L. angustifolius* БСХА 892 (83,96%), Гелена (99,18%), Немчиновский 846 (75,49%) и Сидерат 38 (78,80%). Сравнительный анализ корреляций устойчивости разных видов люпина к засолению на уровне гаметофита и спорофита показал, что оценка солеустойчивости с помощью метода гаметной селекции наиболее достоверна у образцов, имеющих низкую генетическую гетерогенность.

Таким образом, в пределах рода *Lupinus* выявлен широкий полиморфизм по устойчивости к солевому стрессу. Проведенные исследования свидетельствуют о возможности использования микрогаметофитного отбора для определения устойчивости различных видов люпина к солевому стрессу. Выделенные в процессе работы устойчивые к солевому стрессу образцы люпина могут быть использованы для ре-медиации засоленных почв.