

УДК 635.658

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BIOTECHNOLOGIES В СОЗДАНИИ НОВЫХ СОРТОВ ЧЕЧЕВИЦЫ

Г.Н. Суворова

Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур, Орел, Россия

Интерес к чечевице как к пищевой бобовой культуре растет во всем мире, о чем свидетельствует ежегодное увеличение ее производства во многих странах, включая Российскую Федерацию. Но урожайность чечевицы остается сравнительно низкой, составив в 2017 году 1,1 т/га в мире, и 1,2 т/га в России. Низкая урожайность обусловлена биологическими особенностями культуры, недостаточной биомассой и площадью листовой поверхности, низкорослостью, полегаемостью и, как следствие, низкой технологичностью. Если история потребления чечевицы насчитывает несколько тысячелетий, то целенаправленная ее селекция в России началась в 20-е, а в мире в 80-е годы прошлого века. Основным методом селекции был отбор из местных популяций, затем гибридизация лучших отобранных линий. Замена местного материала селекционными сортами привела к сужению генетического разнообразия культурного вида *Lens culinaris* Medik.

Повысить биологический потенциал культурной чечевицы можно используя зародышевую плазму дикорастущих видов, многие из которых более устойчивы к болезням и неблагоприятным внешним воздействиям. На данный момент известны 6 дикорастущих таксонов рода *Lens*, с которыми культурная чечевица совместима в большей или меньшей степени. В случае несовместимых комбинаций используется метод культуры изолированных семян для преодоления постзиготической несовместимости. Работы по межвидовой гибридизации проводятся в Испании, Индии; в Канаде развернуты селекционные программы по внедрению гена устойчивости к антракнозу в геном культурной чечевицы от дикорастущего вида *L. ervoides* (Brign) Grande.

Селекционная работа с использованием дикорастущих видов проводилась нами в несколько этапов. На первом этапе стояла задача получения межвидовых гибридов. При скрещивании культурной чечевицы с совместимым видом *L. orientalis* (Boiss) Hand. – Mazz. нами использовался метод проращивания семян F₁ на питательных средах *in vitro*, что позволило преодолеть период покоя семян, признак унаследованный от дикорастущего образца, и повысить выход гибридных растений. При гибридизации с видом *L. tomentosus* Ladiz., в меньшей степени совместимым с культурным видом, мы использовали культуру изолированных семяпочек с последующей регенерацией побегов и растений. На втором этапе проводился многократный отбор в ряде последующих поколений до получения стабильных нерасщепляющихся линий. На следующем этапе, в случае необходимости, проводили возвратные скрещивания, где в качестве рекуррентного родителя служил культурный вид.

В результате межвидовой гибридизации, с использованием некоторых биотехнологических приемов и в сочетании с методами классической селекции нами созданы высокоурожайные линии чечевицы, рекомбинантные по признакам окраски цветка, семенной кожуры и семядолей. Растений лучших селекционных линий по морфотипу были близки к культурному виду, унаследовав некоторые положительные характеристики от дикорастущих видов.

В 2017 году в Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию включен сорт чечевицы Восточная. Сорт выведен путем многократного индивидуального отбора на семенную продуктивность из гибридной популяции (*L. culinaris* Рауза × *L. orientalis* ILWL7). Семена нового сорта мельче по размеру чем стандарта Рауза. С мелкосемянностью сорт приобрел новые качества – высокое число семян в бобе, устойчивость к растрескиванию бобов и осыпанию на корню. Результаты RAPD-анализа показали наличие в геноме сорта Восточная ДНК дикорастущего вида *L. orientalis*. Восточная является первым в мире сортом чечевицы, выведенным с участием зародышевой плазмы дикорастущего вида.