ИЗУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОРТОВ ОВОЩНОЙ ФАСОЛИ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Н.Н. Свидовская, *ст. науч. сотр.*
Е. В. Кашнова, *канд. с-х. наук, ведущий научный сотрудник*
Западно-Сибирская овощная опытная станция – филиал ФГБНУ ФНЦО (Россия, г. Барнаул, с. Лебяжье)

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-11881

Аннотация. *В статье представлены результаты испытаний исходного материала разного эколого-географического происхождения овощной фасоли. Выделено 16 раннеспелых, высокоурожайных, устойчивых к болезням генетических источников пригодных к возделыванию в открытом грунте Западной Сибири. По результатам исследований из выделившихся образцов к. 15426 (Венгрия), к. 15415 (Венгрия), к. 15365 (Нидерланды) используя индивидуальный и массовый отбор, созданы высокопродуктивные сорта фасоли овощной Сокровище, Лучик, Квартет.*

Ключевые слова: *овощная фасоль, сорт, плоды, качество, урожайность, биохимические показатели.*

Фасоль – полезна для здоровья, изыскана на вкус и служит человеку с незапамятных времен. На Руси фасоль появилась в X веке. Во всех странах ее считали ценным и лекарственным растением. В ней практически есть все, в чем нуждается человек: набор витаминов – С, В1, В2, В6, РР, легко усваиваемые белки, сахара, другие углеводы, различные кислоты, соли меди, цинка, калия, фосфора. По количеству белка фасоль близка к гороху, а по вкусовым качествам значительно его превосходит. Недозрелые бобы содержат 9,5-14% растворимых сухих веществ, 1,5-2,8% белка, 23-35% сахаров. Белок фасоли легко усваивается организмом на 86%.

Фасоль как представитель семейства бобовых является хорошим предшественником для многих культур, так как способствует накоплению в почве азота [1].

Используют зрелые бобы (лопатки) для приготовления разнообразных блюд, всевозможных супов, салатов, гарниров.Зрелые семена однородной окраски используют для приготовления мясо – овощных консервов. Зеленые бобы спаржевых сортов консервируют целыми или разрезанными [1].

Основное направление сибирской селекции – создание скороспелых сортовс такими ценными показателями, как адаптивность и стабильность, которые позволят получить стабильный урожай в условиях короткого сибирского лета, в годы с различными погодными условиями [2].

Целью работы являлось создание сортов высокопродуктивных, с высокой устойчивостью к болезням и вредителям, урожайных, с комплексом хозяйственно ценных признаков.

В **задачи исследований** входило:

– оценить исходный материал разного эколого – географического происхождения;

– выделить генисточники с высокой продуктивностью, раннеспелостью, устойчивостью к пониженным температурам для условий Западной Сибири;

– создать новый высокопродуктивный сорт овощной фасоли, устойчивый к болезням и вредителям.

Условия, методика и объекты исследований.

Селекционная работа проведена на полях Западно – Сибирской овощной опытной станции в 2003-2016 гг., в открытом грунте, вне севооборота на неорошаемом участке. Опыт закладывался в четырех повторениях. Площадь учетной делянки от 3 до 5 м^2. В качестве стандарта использовали сорт Сакса без волокна 615, внесенный в Государственный реестр селекционных достижений.

В работе применяли метод аналитической селекции, используя индивидуальный и массовый отбор. В процессе работы были проведены фенологические наблюдения, учет урожая, биометрические измерения, морфологическое описание.

Оценку морфологических и хозяйственно ценных признаков проводили в соответствии с общепринятыми методиками [3-6].

Объектами исследований служили сорта и коллекционные образцы ВНИИР им. Вавилова.

Результаты. Селекционная работа по созданию сортов, адаптированных для Сибирского региона начата на Западно – Сибирской овощной опытной станции в 1998 году Ботяевой Галиной Викторовной. Ею был изучен и проанализирован обширный исходный материал образцов фасоли овощной разного эколого-географического происхождения. В результате проведенных исследований был создан сорт фасоли зерновой Бусинка.

За период 2003-2016 гг. было изучено более 400 коллекционных и селекционных образцов, представляющих большое разнообразие по морфологическим и биологическим признакам.

Проведенная оценка позволила выделить раннеспелые, высокоурожайные, устойчивые к болезням генетические источники пригодные к возделыванию в открытом грунте Западной Сибири:

– Sensation (Германия) к – 15214, Soventa (Польша) к – 15295, Raider (США) к – 15344, Chapo (Нидерланды) к – 15345, Cabretta (Нидерланды) к – 15365, Kingstar (Нидерланды) к – 15361, Reygold (США) к – 15362, Ema (Словакия) к – 15399, Oregon Trail (США) к – 15525, Mimidor (Венгрия) к – 15426, Ксения (Украина) к – 15422, Фантазия (Московская область) к – 15538, Cimbola (Нидерланды) к – 15346, Asgrow 238 (Германия) к – 15348, AFT29 (Франция) к – 15360, Pilisi (Венгрия) к – 15415.

В результате селекционной работы, используя индивидуальный и массовый отбор, созданы 3 сорта овощной фасоли. Созданные сорта без волокна и пергаментного слоя в створках с зеленой и желтой окраской бобов.

Сорт Сокровище – среднеранний, от всходов до технической спелости 60-66 суток. Растение кустовое, стебель зеленый, слаборебристый, с прямым окончанием, сильнооблиственный, высотой 38-52 см. Бобы в технической спелости зеленые, тонкие, со слабоизогнутым клювиком, длиной 1,5 см. Длина боба 11 см, ширина 0,8 см в поперечном сечении округлые, без пергаментного слоя и волокна. Число бобов на растении 30-40, масса 100 бобов – 393 г, масса 1000 семян – 252 г. Семена короткие, белые.

Сорт Лучик – скороспелый, от всходов до технической спелости 55-60 суток. Растение кустовое, стебель светло-зеленый. Бобы в технической спелости желтые с редким опушением. Боб слабоизогнутый, клювик изогнутый, длиной 1,4 см, в поперечном сечении боб округлый без пергаментного слоя и волокна. Длина бобов 13,0-15,5 см, ширина 1 см. Число бобов на растении 31 шт. Масса 100 бобов 647 г, масса 1000 семян 320 г. Семена удлиненные, белые.

Сорт Квартет – среднеранний, от всходов до технической спелости 60 суток. Растение кустовое, обычное, зеленое без опушения, сильнооблиственное с прямым окончанием, высотой 38-48 см, общее число узлов 23, число междоузлий до первого соцветия 2-3, число ветвей на высоте 10-13 см. Семена эллиптические, кремовые. Бобы в технической спелости зеленые, слегка изогнутые с редким опушением. Длина бобов 11-15 см, ширина 0,8 см, боб в поперечном сечении округло – плоский, без пергаментного слоя и волокна. Среднее число бобов на растении – 26. Масса 100 бобов – 0,420 г., масса 1000 семян 270 г.

Урожайность семян созданных сортов составила 1,4 т/га, 1,5 т/га, 1,3 т/га, что выше стандартного сорта Сакса без волокна 615 на 16%, 25% и 8%. По биохимическим показателям новые сорта.

Таблица. Урожайность и биохимический состав фасоли (2017-2018 гг.)

Название сорта	Урожайность семян, т/га	% к стандарту	Сухое вещество,%	Сахар, %	Витамин С, мг%
Сакса без волокна 615, стандарт	1,2	-	8,01	1,20	18,57
Сокровище	1,4	16	8,15	1,37	19,04
Лучик	1,5	25	8,02	1,57	19,98
Квартет	1,3	8	8,07	1,57	23,50

Заключение. По результатам исследований на Западно-Сибирской овощной опытной станции, созданы три сорта овощной фасоли, не имеющие волокна и пергаментного слоя в створках с зеленой и желтой окраской бобов Лучик, Сокровище и Квартет. Сорта Лучик, Сокровище с 2015 года Квартет с 2018 года внесены в Государственный реестр селекционных достижений.

Библиографический список

1. *Васякин, Н.И.* Зернобобовые культуры в Западной Сибири / РАСХН. Сиб. отделение. АНИИЗиС. – Новосибирск, 2002. – С. 156-157.

2. *Антипова Н.Ю.* Направления и итоги селекции в Сибири // Овощеводство в Сибири / РАСХ. Сиб. регион. отд-ние. Сиб. науч.-исслед. ин-т растениеводства и селекции. – Новосибирск, 2009. 121 с.

3. *Паркина О.В.* Оценка исходного материала для селекции овощной фасоли по комплексу элементов продуктивности. // Современное состояние и перспективы развития овощеводства и картофелеводства. – Барнаул, 2007. – 201 с.

4. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. – М: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

5. *Методика* государственного сортоиспытания сельскохозяйственных куль тур. – М: Колос, 1975. – 69 с.

6. *Руководство* по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов. Под руководством Д.Д. Брежнева. – М.: «Колос», 1982. – 396 с.

STUDY AND USE OF THE ORIGINAL MATERIAL FOR CREATION OF VEGETABLES OF VEGETABLE BEANS IN THE CONDITIONS OF WESTERN SIBERIA

N.N. Svidovskaya, *Senior Staff Scientist*
E.V. Kashnova, *Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher*
West-Siberian Vegetable experimental station – Branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution FSVC
(Russia, Barnaul, Lebyazhye)

Abstract. *The article presents the results of testing the source material of different ecological and geographical origin of vegetable beans. 16 early-ripening, high-yielding, disease-resistant genetic sources suitable for cultivation in the open ground of Western Siberia were identified. According to the results of research from the isolated samples K. 15426 (Hungary), K. 15415 (Hungary), K. 15365 (Netherlands) using individual and mass selection, created highly productive varieties of beans vegetable Treasure, Ray, Quartet.*

Keywords: *vegetable beans, variety, fruits, quality, productivity, biochemical parameters.*