РАЗДЕЛ XV. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Кожухова Е.В., Чураков А.А., Валиулина Л.И.

Повышение технологичности гороха путем создания короткостебельных линий

Красноярский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Красноярского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук» (Россия, Красноярск)

doi: 10.18411/lj-30-09-2017-44

idsp: 000001:lj-30-09-2017-44

Аннотация

Введу исчерпаемости генетических ресурсов, непосредственно влияющих на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, улучшение их технологичности является одним из основных путей увеличения продуктивности. Создание короткостебельных линий гороха, менее склонных к полеганию, считается одним из методов решения данной проблемы. На основании исследований, проводимых в КНИИСХ, в отделе селекции гороха, были созданы и изучены короткостебельные линии более устойчивые к полеганию и превосходящие по урожайности стандартные сорта.

Ключевые слова: урожайность, короткостебельные образцы, технологичность, горох, сорт.

Одной из основных задач селекции является получение высокой урожайности сельскохозяйственных культур в совокупности с обеспечением продукции растениеводства высококачественным белком, содержащимся преимущественно в зернобобовых культурах. Наиболее распространенной из этих культур является горох посевной (*Pisum sativum* L.). Содержание белка в нем, по данным Ермакова (1972), Макашовой (1979) и Вишняковой (2005) практически в два раза превышает рассматриваемый показатель у зерновых культур.

Кроме питательных достоинств данной культуры надо отметить ее роль в качестве сидерита, значительно улучшающего плодородие почвы, благодаря уникальным свойствам корневой системы гороха поднимать фосфор в вышележащие, наиболее корнеобитаемые слои почвы, и образовывать азотофиксирующие клубеньковые бактерии. В связи с чем, включение его в севообороты оказывает положительное влияние на урожайность последующих культур (Филатова, 2016).

Увеличение посевных площадей, занятых под горохом, а также его урожайности, позволили в 2016 году России занять второе место по экспорту данной культуры (В. Узун, Логинова Д. А., 2017). Огромный вклад в повышение урожайности культуры по данным Зеленова А. Н. и Зеленова А. А. (2016), отводится ученым-селекционерам – от 30 до 70%. Генетические ресурсы повышение урожайности культуры практически исчерпали себя, поэтому селекция должна вестись преимущественно путем увеличения технологичности культуры (McPhee Kevin. 2003) – создания неосыпающихся, безлисточковых, короткостебельных линий.

Поэтому целью проводимых исследований было создание и анализ высокотехнологичных, продуктивных, короткостебельных сортообразцов гороха.

Материалы и методы. Сортообразцы были созданы методом внутривидовой гибридизации с последующим отбором родоначальных растений в F3 – F5. В качестве источников привлекались сорта местной селекции и сорт, отлично зарекомендовавший себя в процессе изучения в составе коллекционного материала по таким показателям как продуктивность, короткостебельность, устойчивость к полеганию, болезням и

вредителям. Из сортов местной селекции в гибридизации были использованы сорта Родомир разновидности *vulgatum*, Аннушка, разновидности *esaducum* и сорт Канадской селекции *Alico*, разновидность *citriferum* (табл. 1).

Таблица 1

Происхождение исследуемых образцов

№	Сортообразцы	Происхождение
1	Яхонт (стандарт)	Самарец×Радомир
2	Г-44	Alico×Аннушка
3	Г-170	Alico×Радомир
4	Г-171	Alico×Радомир
5	Г-178	Alico×Радомир
6	Д-40	Alico×Радомир
7	Д-42	Alico×Аннушка
8	Д-94	Alico×Аннушка

Работа проводилась в Красноярском НИИСХ, д. Минино Емельяновского района. Почва опытного поля чернозём обыкновенный среднемощный, среднегумусный, тяжелосуглинистый. Предшественник чистый чёрный пар.

Проанализированы были такие показатели как высота стебля и урожайность сортообразцов.

Результаты и обсуждения. Высота растений всех исследуемых линий на 27% была ниже стандартного сорта Яхонт – 75,6 см. и находилась в пределах от 52,8 см (Г-144) до 57,9 см (Д-94). (рис. 1).

Рис. 1 – Высота растений исследуемых сортообразцов, см

При этом урожайность большинства сортообразцов находилась на уровне стандарта. Достоверно превосходила его одна линия Д-94 на 101,5 г/м² (рис. 2).

Рис. 2 - Урожайность исследуемых сортообразцов, г/м²

По полегаемости стандартный сорт Яхонт значительно уступал короткостебельным линиям. Наиболее устойчивыми к полеганию являлись сортообразцы Г-178, Д-40 и Д-94.

Таким образом, в Восточной Сибири создание короткостебельных линий гороха позволяет эффективно решать задачу повышения технологичности культуры в совокупности с увеличением ее урожайности.

1. Вишнякова М. А. Эколого-географическое разнообразие генофонда зернобобовых ВИР и его значение для селекции / М. А. Вишнякова // Материалы школы молодых ученых: Экологическая генетика культурных растений / М. А. Вишнякова. – Краснодар. – 2005. – С. 117. – 133.
2. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растений /А.И. Ермаков, В.В. Арасимович, М.И. Смирнова-Иконникова, Н.П. Ярош, Г.А. Луковникова; под ред. А.И. Ермакова – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Колосс, 1972 – 456 с.
3. Макашева, Р. Х Зерновые бобовые культуры Часть1. Горох. Ленинград, - Колос. – 1979г. – 325 с.
4. Узун В. Я. Станет ли Россия нетто-экспортером продовольствия / В. Я. Узун, Д. А. Логинова, Экономическое развитие России Т. 24. - 2017. - № 1 –с. 21 – 24.
5. Филатова И.А. Экологическая пластичность и стабильность сортов и сортообразцов гороха в условиях Каменной степи /И.А. Филатова, И.С. Браилова, Научно-производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры». - №3(19). - 2016 . - с. 41 – 45.
6. McPhee Kevin. 2003 Dry pea production and breeding – A mini-review / WFL Publisher Science and Technology/ USDA-ARS and Washington State University, P.O. Box 646434, Pullman, WA 99164-6434.USA.