

Abstract: *On varieties and lines of peas of new generation the role of technogenic factors in formation of yield and its quality is shown for the first time.*

Keywords: peas, varieties, fertilizers, yield, quality

УДК 633.193:631.52

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СОРТ ГОРОХА ПОСЕВНОГО КРАСНОУФИМСКИЙ 11

Л.И. ЛИХАЧЕВА, В.С. ГИМАЛЕТДИНОВА

ГНУ Уральский НИИСХ

Красноуфимский селекционный центр

В статье представлена технология создания нового сорта короткостебельного усатого гороха с неосыпающимися семенами Красноуфимский 11, его морфологическая и хозяйственно-биологическая характеристика.

Ключевые слова: *селекция, горох посевной, сорт, урожайность, сортоиспытание.*

Горох является одной из важнейших зернобобовых культур выращиваемых на Среднем Урале. Он обладает рядом достоинств: повышает плодородие почвы, так как после его уборки в почве остается до 70 кг/га азота [1]; хороший предшественник для зерновых и других сельскохозяйственных культур [2]; является ценной продовольственной и кормовой культурой.

Основным недостатком гороха является полегание растений, затрудняющее уборку зерна. Поэтому основным направлением селекции в настоящее время является создание сортов гороха с усатым типом листа, которые устойчивы к полеганию за счет крепкого сцепления растений друг с другом. Кроме высокой урожайности вновь создаваемые сорта должны обладать повышенной устойчивостью к основным болезням и вредителям.

Цель исследований: создание нового сорта гороха, сочетающего высокую урожайность, устойчивость к основным болезням и технологичность при уборке.

Задачи исследования:

- изучить исходный материал и выделить лучшие образцы для использования в качестве родительских форм в гибридизации;
- создать новые гибриды, обладающие рядом хозяйственно-полезных признаков и оценить их в условиях Среднего Урала;
- выделить лучший образец и передать в Государственное сортоиспытание.

Условия и методы исследований

Селекцию гороха вели в соответствии с методическими указаниями ВИР [3] и методикой государственного сортоиспытания [4]. В качестве стандарта во всех питомниках использовали районированный сорт Красноус.

Поражение аскохитозом учитывали согласно шкале, рекомендованной ВИР [5]. У сортов конкурсного сортоиспытания определялось поражение корневыми гнилями и повреждение гороховой плодояжкой [6].

Содержание протеина определялось по Кьельдалю, разваримость – методом А.В. Соснина.

Математическая обработка данных приводилась по Доспехову Б.А. [7].

Результаты исследований

Селекционный образец 01-681 в 2011 году передан на Государственное сортоиспытание как сорт гороха Красноуфимский 11. Он выведен методом индивидуального отбора из гибридной популяции Казанец х Марафон, разновидность var.cirrosium. Авторы сорта Гималетдинова В.С., Лихачева Л.И., Некрасова А.Г.

В качестве материнской формы был взят сорт Казанец-короткостебельный усатый горох с неосыпающимися семенами.

В качестве отцовской формы взят сорт Марафон – длинностебельный листочковый горох, высокоурожайный, так же с неосыпающимися семенами. Красноуфимский 11 имеет стебель обычной формы, зеленый, без опушения, высотой 34-62 см. Общее число междоузлий 12-16, до первого соцветия – 9-12. Лист простой усатый, листочки отсутствуют, усиков много, прилистники полусердцевидные, у основания край зубчатый, зеленый, пазушного пятна нет. Соцветие – двухцветковая пазушная кисть. Цветонос длинный, зеленый. Цветки белые, средней крупности, лодочка обыкновенная. Бобы луцильного типа с сильноразвитым пергаментным слоем, слабоизогнутой формы с тупой верхушкой. Среднее число бобов на растении 4-7 (максимальное – 10), семян в бобе – 5 (максимальное – 7). Семена по размеру средние, округлые, светло-розовые, гладкие, матовые, с шиповидным образованием, представляющим собой остаток семяножки. Масса 1000 семян 180-240 г, в среднем 205 г. Содержание белка 21-23,3%. Разваримость и вкусовые качества хорошие. Среднеспелый, созревает за 70-75 суток. Менее поражается аскохитозом и корневыми гнилями, чем стандартные сорта (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика перспективного сорта гороха Красноуфимский 11, 2005-2013 гг.

Показатель	Ед. изм.	Красноуфимский 11	Красноус
Урожайность	т/га	2,41	2,05
Вегетационный период	сутки	73	73
Число бобов на растении	шт.	3,4	2,8
Число семян на растении	шт.	10,7	8,2
Масса семян с растения	г	2,3	1,8
Масса 1000 семян	г	205	226
Натурная масса	г/л	782	796
Содержание белка	%	22,6	21,5
Длина стебля	см	40,9	39,1
Устойчивость: к полеганию	балл	5,0	4,8
к осыпанию семян		высокая	высокая
Поражение болезнями:			
аскохитоз естественный фон	%	7,3	11,7
искусственный фон	%	17,7	21,7
корневые гнили	%	30,8	36,1
Повреждение гороховой плодовой жоржкой	%	1,7	2,0
Затраты энергии	ГДж/т	19,5	23,3

Сорт Красноуфимский 11 превышает Красноус по числу бобов и семян на растении, по массе семян с одного растения (табл. 1). У него соответственно 3,4; 10,7; 2,3; у Красноуса – 2,8; 8,2; 1,8.

Видоизмененные листья (многочисленные хорошо развитые усики), укороченные междоузлия и относительно толстый стебель обуславливают высокую устойчивость растений к полеганию, а сросшаяся с семенем семяножка – высокую устойчивость семян к осыпанию. За счет этого Красноуфимский 11 более технологичен при уборке.

На чистых от сорняков полях уборку можно проводить прямым комбайнированием. Но уборка созревших посевов должна проводиться в оптимально короткие сроки, так как перестой растений на корню приводит к увеличению потерь урожая из-за растрескивания и обламывания бобов, а пересохшие семена травмируются при обмолоте, что отрицательно сказывается на их посевных и товарных качествах.

Красноуфимский 11 – сорт зернового и зернофуражного направления, может использоваться для продовольственных и кормовых целей. Имеет высокий потенциал продуктивности. Наибольшая урожайность семян получена в 2009 году в экологическом испытании перспективных сортов гороха в ГНУ Уральский НИИСХ – 4,08 т/га. За годы конкурсного испытания (2005-2013 гг.) средняя урожайность составила 2,41 т/га, что выше Красноуса на 0,36 т/га.

Горох Красноуфимский 11 проходил Государственное сортоиспытание по двум регионам – Волго-Вятскому (4) и Уральскому (9). В таблице 2 представлены данные по урожайности по тем сортоучасткам, где Красноуфимский 11 показал урожайность выше стандарта.

Таблица 2 – Результаты испытаний гороха Красноуфимский 11 на Госсортоучастках в 2012-2013 гг.

Госсортоучасток	Стандарт	Урожайность, ц/га		
		Стандарт	сорт Красноуфимский 11	% к стандарту
Свердловская обл.				
Богдановичский ГСУ	Красноус	21,2	23,4	110,4
Манчажский ГСУ	Красноус	24,2	27,0	111,6
Пермский край				
Березовский ГСУ	Агроинтел	15,5	17,1	110,3
Нытвинский ГСУ	Агроинтел	13,7	14,2	103,6
Республика Марий Эл				
Волжский ГСУ	Казанец	17,0	20,1	118,2
Горномарийский ГСУ	Казанец	11,0	18,3	166,4
Оренбургская обл.				
Аксаковский ГСУ	Красноуфимский 93	8,8	10,9	123,9
Бузулукский ГСУ	Красноуфимский 93	8,1	10,8	133,3
Курганская обл.				
Куртамышский ГСУ	Аксацкий усатый 55	15,6	16,7	107,1

Выводы

Сорт Красноуфимский 11 короткостебельный усатый горох, обладает признаком неосыпаемости семян, характеризуется высокой устойчивостью к полеганию, подходит для механизированной уборки. По урожайности превосходит стандартный сорт Красноус на 0,36 т/га, содержание белка в зерне больше на 1,1%, меньше поражается аскохитозом на – 4,4%, корневыми гнилями на – 5,3%.

После двух лет госиспытания на сортоучастках горох Красноуфимский 11 внесен Госреестр селекционных достижений по Волго-Вятскому региону – Свердловская область, Пермский край, Республика Марий Эл. По Уральскому региону госиспытания будут продолжены в 2014 году.

Литература

1. Попов Б.К., Давлетов Ф.А. Результаты селекции гороха // Достижение науки и техники АПК. № 2. 2007. – С.18-19.
2. Зеленев А.Н. Селекция гороха на высокую урожайность семян: дис... докт. с.х. наук. Брянск. 2001.–60 с.
3. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур. – Л., ВИР 1975. – 59 с.
4. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М. 1985. – вып.1. – 269 с.
5. Методические указания по изучению устойчивости зерновых бобовых культур к болезням. – Л., 1976. – 125 с.
6. Методические рекомендации «Методы ускоренной оценки селекционного материала гороха на инфекционных провокационных фонах. М.1990. – 24 с.
7. Доспехов В.А. Методика полевого опыта. М. Агропромиздат. 1985. – 35 с.

PROMISING VARIETY OF COMMON PEAS KRASNOUFIMSKY 11

L.I. Likhacheva, V.S. Gimaletdinova

State Scientific Institution the Ural Research Institute of Agriculture

The Krasnoufimsky selection center

Abstract: *In the article the technology of release of new variety of short stem semileafless peas with not shedding seeds Krasnoufimsky 11, its morphological and economic-biological characteristics are presented.*

Keywords: selection, common peas, variety, productivity, strain testing.

УДК 635.656:63:576.8

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИМБИОТИЧЕСКОГО АППАРАТА У ГОРОХА

Г.П. ГУРЬЕВ, кандидат биологических наук
ГНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур

В статье представлены результаты наблюдений и анализов по формированию клубеньков на корнях гороха в зависимости от факторов среды.

Ключевые слова: *горох, клубеньки, симбиотическая азотфиксация, предшественник, клубеньковые долгоносики.*

Первые исследования по симбиотической азотфиксации у гороха начаты одновременно с образованием института [1] Интерес к проблеме определяется тем, что горох, являясь важнейшей зернобобовой культурой, обладает уникальной способностью усваивать азот атмосферы, что дела-