

**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
<b>Свердловская обл.</b>				
Богдановичский ГСУ	Красноус	21,2	23,4	110,4
Манчажский ГСУ	Красноус	24,2	27,0	111,6
<b>Пермский край</b>				
Березовский ГСУ	Агроинтел	15,5	17,1	110,3
Нытвинский ГСУ	Агроинтел	13,7	14,2	103,6
<b>Республика Марий Эл</b>				
Волжский ГСУ	Казанец	17,0	20,1	118,2
Горномарийский ГСУ	Казанец	11,0	18,3	166,4
<b>Оренбургская обл.</b>				
Аксаковский ГСУ	Красноуфимский 93	8,8	10,9	123,9
Бузулукский ГСУ	Красноуфимский 93	8,1	10,8	133,3
<b>Курганская обл.</b>				
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. Зеленов 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-