

THE MAIN DIRECTIONS OF SELECTION AND SEED PRODUCTION FOR GARDEN PEA (*PISUM SATIVUM L.*) IN RAMON

K.V. Amelina, M.N. Saschenko, T.N. Koz'yakova, S.Yu. Demidova

FGBNU «ALL-RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF SUGAR BEET AND SUGAR NAMED AFTER L.M. MAZLUMOV»

Abstract: *The article is devoted to the history of the establishment of laboratory of garden pea selection in Ramon. The main directions and methods of selection work in different years are given. Methods are described for obtaining the initial material of various forms of peas at the present time. The data on the varieties of garden pea of Ramon selection registered and transferred to the state variety testing are given.*

Keywords: selection, pea, varieties and hybrids, source material, new forms, main directions of selection.

УДК 635.656:631.52

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОЖАЯ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕГО ЭЛЕМЕНТОВ У РАСТЕНИЙ ГОРОХА ПОСЕВНОГО С БЕСПЕРГАМЕНТНЫМИ БОБАМИ

Е.А. ФАДЕЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук

А.Н. ФАДЕЕВА, кандидат биологических наук

ТАТАРСКИЙ НИИСХ – ОБОСОБЛЕННОЕ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА КАЗАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

У новых генотипов гороха посевного с беспергаментными бобами установлен различный уровень генотипической изменчивости элементов структуры продуктивности в зависимости от условий среды. Меньшей реакцией характеризовались признаки «число бобов на продуктивный узел, число продуктивных узлов и семян на растении, длина растений, число семян в бобе, масса семян с растения». Доказана высокая корреляция продуктивности растений сортов с массой растений и семян с растения, длиной стебля, достоверная лишь в условиях умеренного увлажнения.

Результатами путевого анализа выявлен прямой положительный эффект в продуктивность растений признаков «число семян на растении и масса 1000 семян», проявившийся более высоким уровнем действия в засушливых условиях. Наличие достаточно высокой корреляции их с продуктивностью дает возможность выявить высокопродуктивные генотипы по данным признакам.

Наличие остаточного эффекта указывает на ограничение продуктивности растений в годы исследований вследствие более высокой конкуренции за пластические вещества между отдельными элементами, особенно обострившиеся в засушливых условия.

Ключевые слова: горох, беспергаментный боб, урожай, корреляция, путевой анализ

Изучение генетических систем контроля хозяйственно значимых признаков существенно продвинуло знания и возможности селекционного улучшения сортов гороха [1]. В прогрессе селекции изучение сопряженности селективируемых показателей, выявление их вклада в формирование продуктивности и урожая представляются важным этапом при разработке моделей сортов, совершенствовании техники селекционного процесса. В селекции гороха данным вопросам уделяется пристальное внимание в связи с созданием принципиально новых сортов с новым сочетанием морфологических и количественных признаков. Внедрение в генотип только одной мутации приводит к структурной перестройке в целом растения и изменчивости нормы реакции на условия среды. В связи с этим фенотипическое проявление мутаций, имеющих хозяйственную ценность, требует

детального и тщательного изучения [2]. В создании новых сортов гороха большое значение имеет определение связей количественных признаков на генотипическом уровне, при котором особая значимость придается изучению связей групп признаков с определенным уровнем коэффициентов корреляции, прямое или косвенное влияние на урожайность, а при разнонаправленности этих влияний – оптимальное их сочетание [3, 4, 5]. Выявление высокой положительной зависимости массы семян с растения с биомассой, числом семян с растения и количеством семян в бобе на генотипическом уровне и проявление этой зависимости в различных средах позволяет стабильно использовать перечисленные признаки на повышение продуктивности растений [6]. В селекции листочкового морфотипа авторы предлагают использовать массу семян на продуктивный узел и уборочный индекс, при создании усатых сортов селекционную ценность представляет признак «число бобов на растение».

При создании детерминантных сортов для условий Среднего Поволжья в качестве наиболее значимых признаков, определяющих семенную продуктивность, А.Е. Зубов (1997) выделяет число бобов и семян на продуктивный узел, число семян в бобе и массу 1000 семян. Автор подчеркивал, что признак «число семян на продуктивный узел» напрямую положительно влияет на урожайность и имеет косвенные негативные вклады через число семян в бобе и массу 1000 семян. Рассматривая внутрисортные корреляционные связи количественных признаков различных моделей растений гороха в условиях Орловской области А.М. Задорин (2005) подчеркивает, что наибольшую адаптивность для региона представляют индетерминантные формы. Среди них по лучшей сбалансированности продукционного процесса автор выделяет гетерофильный морфотип. Результаты исследований корреляционных взаимосвязей между элементами продуктивности указывают на низкий гомеостаз продукционного процесса у детерминантных форм с усатыми и гетерофильными листьями [5].

Путевым анализом на генотипическом уровне установлен положительный прямой эффект на урожай семян уборочного индекса и урожая биомассы [7, 8]. Ряд исследователей в качестве критериев отбора на повышение урожайности семян выделяют признаки «число бобов на растение и масса 1000 семян», которые вносят прямой или косвенный вклад в формирование урожая [9, 10].

В наших исследованиях использование в качестве селекционного признака беспергаментного типа боба, в эндокарпе которого отсутствуют лигнифицированные клетки, привело к существенной перестройке структуры продуктивности растений. Известно, признак контролируется двумя генами. В доминантном состоянии они обуславливают сильное развитие лигнинового слоя эндокарпа. Рецессивные мутации *p* и *v*, нарушающие образование пергаментного слоя в бобе, широко используются в селекции овощных сортов *Pisum sativum* L. [11, 12]. В связи с созданием нового генофонда исследования по изучению закономерностей формирования урожайности и определяющих его величину признаков, их взаимосвязи в зависимости от генетического разнообразия и влияния факторов внешней среды является важной частью селекционной работы и имеют высокую значимость и актуальность.

Условия, материалы, методы

Экспериментальные данные получены на 17 образцах гороха конкурсного испытания Татарского НИИСХ с беспергаментными бобами, созданных по программе селекции на устойчивость к раскрыванию бобов. Большинство из них характеризовалось наличием усатого типа листа. Обычный тип листа имел лишь образец КТ6456.

Биометрический анализ растений образцов проведен по следующим параметрам: масса сухого растения, длина растений, число продуктивных узлов (ЧПУ), бобов (ЧБР), семян на растении (ЧСР), масса семян (МСП). На каждом растении расчетным методом определяли массу 1000 семян, число семян в бобе (ЧСБ), нагрузку бобов (ЧБПУ), семян (ЧСПУ) и массы семян на продуктивный узел (МСПУ). Уборочный индекс (Кхоз) определяли отношением массы семян на растении к сухой биомассе растений, выраженном в процентах (УИ).

В пахотном слое почвы опытного участка содержание гумуса составило (по Тюрину) 3,50-3,95%, азота щелочногидролизуемого – 84,0-100,8 мг/кг, сумма поглощенных оснований и гидролитической кислотности, соответственно, 19,75-24,25 и 1,90-2,16 мг/экв на 100 г почвы. Количество подвижного фосфора и обменного калия (по Кирсанову) варьировало в пределах 290-390 и 140-167 г/кг почвы. Почвы серые лесные тяжелосуглинистые со слабокислой реакцией (рН солевой вытяжки 5,6-5,7).

Исследования проводились в 2012-2013 годы, контрастно различающиеся по метеорологическим условиям. Величина гидротермического коэффициента в годы исследований (0,60 и 0,71) свидетельствует, что в период вегетации гороха наблюдалось неравномерное распределение режима влаго- и теплообеспечения (табл. 1). Наиболее неблагоприятные для развития гороха условия складывались в 2013 году, недостаток влаги растения особенно остро ощущали в фазе линейного роста от появления всходов до цветения (ГТК=0,24). В 2012 году данный период вегетации характеризовался умеренным увлажнением, а в фазе цветения выпало достаточное количество осадков. Засушливые условия складывались в период формирования и налива бобов и семян.

Для статистического анализа экспериментального материала использовали программы Microsoft Excel XP, пакет программ статистического и биометрико-генетического анализа в растениеводстве и селекции AGROS 2.13, разработанной С.П. Мартыновым. Достоверность полученных данных урожая, использованных в корреляционном анализе, определялась по методике Б.А. Доспехова (1985). Для углубленного изучения корреляций между продуктивностью растений и его компонентами применен метод анализа путевых коэффициентов [13].

Таблица 1

**Гидротермические показатели в период вегетации гороха в годы исследований
(данные метеостанции ТатНИИСХ)**

Фаза развития гороха	ГТК	
	2012	2013
Посев-всходы	1,36	2,0
Всходы-цветение	0,80	0,24
Цветение	1,27	0,81
Конец цветения-созревание	0,40	0,88
Всходы-созревание	0,71	0,60

Результаты и обсуждения

Изученные образцы с беспергаментными бобами различались по комплексу морфоструктурных параметров. Анализ показал, что пределы значений признаков у генотипов в сильной степени зависели от складывающихся условий среды. Под воздействием ограниченного режима увлажнения (2013 г.) показатели существенно снижались. Различия средних величин признаков по годам достигали до 1,85 раз. Изучаемые образцы оказались весьма стабильными по числу бобов на продуктивный узел. Об этом свидетельствуют низкие значения коэффициента вариации признака по сортам (CV= 5,1 и 5,2%). По возрастанию генотипической вариабельности признаки расположились в следующем порядке: число продуктивных узлов (CV= 7,7 и 9,4%). Число семян на растении (CV= 10,1 и 10,4%), длина растений (CV= 9,3 и 10,5%), число семян в бобе (CV= 10,0 и 11,1%), масса семян с растения (CV= 13,7 и 15,2%). Амплитуда варьирования перечисленных признаков в меньшей степени менялась в зависимости от условий года. Узкий предел изменчивости признаков у генотипов с облегченными бобами можно объяснить близкородственным происхождением большинства из них. Поэтому они сходным образом реагировали на изменение условий внешней среды.

По признакам «масса семян с растения, масса 1000 семян, число и масса семян на продуктивный узел» генотипическое варьирование различалось по годам в более широких пределах с более высоким проявлением при улучшении условий увлажнения.

Проведенный корреляционный анализ показал сложный характер зависимости количественных параметров у генотипов и выявил сильные различия по годам. Достоверные высокие положительные корреляции признаков, непосредственно влияющих на основной хозяйственный признак – урожайность, обнаружены по массе растений и семян с растения, длине стебля ($r=0,76^*$, $0,73^*$ и $0,89^{**}$), проявляющиеся лишь в условиях умеренного увлажнения (табл. 2). В засушливых условиях связь между этими параметрами незначительна ($r=0,06\dots-0,6$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что в благоприятные годы преимущества по урожайности будут иметь более высокорослые высокопродуктивные генотипы.

Выявленные корреляционные зависимости позволяют корректировать селекционную работу на повышение продуктивности растений с различным перераспределением элементов структуры, проводить отборы растений в различные годы по определенным признакам. В связи с тем, что в сильно засушливых условиях отсутствует достоверная взаимосвязь урожая и составляющих его элементов, целесообразно вести отборы в условиях воздействия данного фактора.

Таблица 2

Взаимосвязь урожая семян и составляющих компонентов

Признаки	2012	2013
Урожай семян – масса растений	0,76*	0,06
длина стебля	0,89**	-0,06
число семян	0,50	-0,36
число бобов	0,54	-0,03
масса семян	0,73*	-0,06
число семян в бобе	-0,16	-0,33
число семян на продуктивный узел	0,08	-0,47
масса семян на продуктивный узел	0,59	-0,11
$K_{хоз}$, %	0,13	-0,26

Примечание: * - значимо на 5% уровне, ** - значимо на 1% уровне

Улучшение семенной продуктивности растений в целом можно достигнуть через улучшение отдельных элементов структуры урожая. Вклад и косвенный эффект каждого из них в общую семенную продуктивность при взаимодействии со всеми другими позволяет определить метод путевых коэффициентов. Результаты анализа показывают, что в годы испытаний положительный прямой вклад в продуктивность растений вносили признаки «число семян на растении» ($R=0,28-3,99$) и «масса 1000 семян» ($R=0,08-5,29$) (табл. 3). Указанная закономерность проявилась в сильной степени в засушливых условиях 2013 года. При этом их коэффициенты корреляции с продуктивностью (массой семян с растения) достаточно высоки, значения r_g этих признаков в различные годы варьировали в пределах $0,62-0,74$. В этих условиях создается возможность выявить высокопродуктивные генотипы по данным признакам.

Прямой вклад некоторых элементов в продуктивность зависел от условий среды. Признак «число семян на продуктивный узел» при дефиците влаги характеризовался прямым положительным влиянием ($R=1,79$), в условиях умеренного увлажнения проявлялся невысоким отрицательный эффект данного показателя ($R=-0,62$). Схожая зависимость, но меньшей степенью проявления, наблюдалась по признаку «число продуктивных узлов» ($R=0,35$ и $-0,05$). Влияние на продуктивность признаков массы семян на продуктивный узел, биомассы и числа бобов на растение оценивалось прямым положительным эффектом, напротив, при лучшем режиме увлажнения (2012 г.), выраженным невысокими значениями ($R=0,53$, $0,36$ и $0,32$).

Высокая положительная корреляция массы семян с растения с признаками «биомасса растений» ($r_g=0,98$ и $0,89$) и «масса семян на продуктивный узел» ($r_g=0,82$ и $0,88$) выражена разными эффектами в зависимости от условий. В более благоприятных условиях увлажнения

отмечен прямой положительный вклад этих элементов в формирование продуктивности растений. В 2013 засушливом году прямой отрицательный эффект биомассы растений и массы семян на продуктивный узел реализовался в сочетании с положительными косвенными вкладами числа семян на растении и массы 1000 семян.

Наличие остаточного эффекта указывает на влияние неучтенных факторов в изученной системе причинно-следственных связей. В годы исследований данный показатель имел значения 0,060 и 0,171. Значения указывают на ограничение урожая семян вследствие более высокой конкуренции за пластические вещества между отдельными элементами, сильнее проявившейся в засушливых условиях.

Таблица 3

Прямые и косвенные эффекты количественных признаков на продуктивность (массу семян с растений) у генотипов с лучильными бобами

Признаки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	г
2012 год												
1. Масса растения	0,32	-0,04	-0,02	0,26	0,19	-0,07	0,05	0,01	-0,02	-0,12	0,44	0,98
2. Длина стебля	0,25	-0,06	-0,02	0,16	0,13	-0,04	0,04	-0,01	-0,01	-0,06	0,33	0,72
3. ЧПУ	0,15	-0,02	-0,05	0,33	0,07	-0,32	0,03	0,03	-0,02	0,33	-0,03	0,52
4. ЧБР	0,23	-0,03	-0,05	0,36	0,14	-0,26	0,04	0,03	-0,02	0,17	0,13	0,74
5. ЧСР	0,22	-0,03	-0,01	0,19	0,28	0,14	-0,01	-0,01	-0,02	-0,42	0,29	0,62
6. ЧСБ	-0,06	0,01	0,04	-0,22	0,10	0,41	-0,05	-0,05	0,01	-0,56	0,11	-0,27
7. Масса 1000 семян	0,20	-0,03	-0,02	0,16	-0,04	-0,26	0,08	0,04	-0,01	0,29	0,29	0,69
8. УИ	0,05	0,01	-0,02	0,14	-0,03	-0,25	0,04	0,07	-0,01	0,31	0,05	0,35
9. ЧБПУ	0,26	-0,02	-0,03	0,29	0,17	-0,13	0,04	0,02	-0,03	-0,06	0,31	0,84
10 ЧСПУ	0,06	-0,01	0,03	-0,10	0,19	0,37	-0,04	-0,04	-0,01	-0,62	0,26	0,11
11. МСПУ	0,27	-0,04	0,01	0,09	0,15	0,09	0,05	0,01	-0,02	-0,30	0,53	0,82
Остаточное (неучтенные факторы) $R_{хп} = 0,060$												
2013 год												
1. Масса растения	-3,84	0,01	0,27	-0,14	2,88	-0,01	2,64	0,04	-0,01	0,41	-1,35	0,89
2. Длина стебля	-1,96	0,01	0,17	-0,09	1,24	0,01	-0,37	1,09	-0,02	-1,79	1,92	0,19
3. ЧПУ	-2,96	0,01	0,35	-0,18	2,08	0,02	2,96	-0,36	-0,01	-0,31	-0,81	0,79
4. ЧБР	-2,65	0,01	0,31	-0,20	1,64	0,04	3,12	-0,36	-0,07	-0,32	-0,79	0,71
5. ЧСР	-2,76	0,01	0,18	-0,08	3,99	-0,06	-0,21	-0,42	0,02	1,33	-1,25	0,74
6. ЧСБ	-0,61	-0,01	-0,63	0,08	2,64	-0,09	-2,54	-0,21	0,08	1,58	-0,67	0,19
7. Масса 1000 семян	-1,92	-0,01	0,20	-0,12	2,64	0,05	5,29	-0,76	-0,04	-0,77	-1,12	0,64
8. УИ	0,08	-0,01	0,07	-0,04	0,88	-0,01	2,12	-1,89	0,01	0,31	-1,06	0,44
9. ЧБПУ	-0,42	0,0	0,04	-0,10	-0,52	0,06	1,59	0,08	-0,14	-0,29	-0,21	0,07
10 ЧСПУ	-0,88	-0,01	-0,06	0,04	2,96	-0,08	-2,27	-0,32	0,02	1,79	-0,92	0,26
11. МСПУ	-2,69	-0,01	0,15	-0,08	2,59	-0,03	3,07	-1,04	-0,02	0,86	-1,92	0,88
Остаточное (неучтенные факторы) $R_{хп} = 0,171$												

Примечание: жирным шрифтом отмечены значения прямого эффекта

Выводы

Новые образцы с беспергаментными бобами оказались весьма стабильными по числу бобов на продуктивный узел. Генотипическая изменчивость по числу продуктивных узлов, числу семян на растении, длине растений, числу семян в бобе, массе семян с растения в меньшей степени менялась в зависимости от условий года. Узкий предел изменчивости признаков у генотипов с облегченными бобами можно объяснить близкородственным происхождением большинства из них. Поэтому они сходным образом реагировали на изменение условий внешней среды. По признакам «масса семян, масса 1000 семян, число и масса семян на продуктивный узел» генотипическое варьирование различалось по годам в более широких пределах с большим проявлением при улучшении условий увлажнения.

Доказано высокое положительное влияние на урожай семян массы растений и семян с растения, длины стебля, проявляющееся лишь в условиях умеренного увлажнения. Отсутствие достоверной корреляции урожая с составляющими его элементами в засушливых условиях затрудняет вести отборы по отдельным признакам.

Прямые положительные эффекты в продуктивность растений (масса семян с растений) признаков «число семян на растении и масса 1000 семян» в засушливых условиях проявились более высоким уровнем действия по сравнению с более благоприятным режимом увлажнения. В этих условиях создается возможность выявить высокопродуктивные генотипы по данным признакам.

Прямой вклад числа продуктивных узлов и семян на узле в продуктивность при дефиците влаги характеризовался прямым положительным влиянием, в условиях умеренного увлажнения проявлялся отрицательный эффект. Обратным вкладом в зависимости от условий года характеризовались масса семян на продуктивный узел, биомасса и число бобов на растение. Наличие остаточного эффекта указывает на ограничение реализации потенциала продуктивности растений вследствие более высокой конкуренции за пластические вещества между отдельными элементами, сильнее проявившаяся в засушливых условиях.

Литература

1. Kosev V., Sachanski S. Inheritance of Traits Determining the Yield at Pea (*Pisum sativum L.*) // Селскостоп. Наука. – 2011. – Vol.44. – N 5. – P. 19-34.
2. Синюшин А.А. Селекция растений в эпоху факториальной концепции наследственности. Зернобобовые и крупяные культуры. – 2015. – № 4 (16). – С. 27-36.
3. Зубов А.Е. Изменения в структуре признаков продуктивности и их коррелятивной связи с урожаем зерна у сортов гороха нового агроэко типа // Научные основы создания моделей агроэко типов сортов и зональных технологий возделывания зернобобовых и крупяных культур для различных регионов России: сб. статей научно-методического координационного совещания. Издательство: Орел, 1997. – С. 50-55.
4. Задорин А.М. Исходный материал и методы селекции гетерофильной формы гороха. Автореф. дис.... канд.с.х. наук. – Орел. – 2005. – 23 с.
5. Зеленев А.Н. Эволюционный прогресс в селекции гороха и стабильность генома. Сб. научных трудов: Новые сорта сельскохозяйственных культур – составная часть инновационных технологий в растениеводстве. Орел; 2011. – С. 245-253.
6. Шурхаева К.Д., Фадеева А.Н. Изменчивость и взаимосвязь количественных признаков гороха. Вестник Казанского Аграрного Университета. – 2011. – № 2 (20). – С.161-163.
7. Fikreselassie M. Variability, heritability and association of some morphoagronomic traits in pea (*Pisum sativum L.*) genotypes. Pakistan Journal Biological Sciences. – 2012. – 15 (8). – P. 358-366.
8. Sherwan Esmail Tofiq, Dana Azad Abdulkhaled, Taban Najmaldin Hama Amin, Omer Rarem Azez. Correlation and path coefficient analysis in seven field pea (*Pisum sativum L.*) genotypes created by half diallel analysis in Sulaimani Region for F₂ generation. International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences, – 2015. – Vol. 5, Issue 4. – P. 93-97.
9. M. A. Anci, E. Ceyhan Correlation and Analysis of Pod Characteristics in Pea (*Pisum sativum L.*). Asian Journal of Plant Sciences. – 2006. – № 1. – P. 1-4.
10. A. Singh, S. Singh, J.D.P. Babu. Heritability, Character Association and Path Analysis Studies in Early Segregating Population of Field Pea (*Pisum sativum L. var. arvense*). International Journal of Plant Breeding and Genetics. – 2011. – № 1. – P. 86-92.
11. Reid, J.B., & Ross, J.J. Mendel's genes: toward a full molecular characterization. Genetics. – 2011. – 189 (1). – P. 3-6.
12. Sinjushin A. Mutation Genetics of Pea (*Pisum sativum L.*): What Is Done and What Is Left to Do. Ratar.Povrt. – 2013. – 50:2. – P. 36-43.
13. Wridht S. The method of path coefficients. Annual Math.States. – 1934. – т.5. – P. 161-215.

RELATIONSHIP OF THE CROP AND ITS COMPONENTS OF PEA WITH UNDISCLOSED PODS

E.A. Fadeev, A.N. Fadeeva

TATAR SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE – SUBDIVISION OF THE FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION OF SCIENCE «KAZAN SCIENTIFIC CENTRE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES»

Abstract: The new genotypes of pea seed with non-pergamental pods establish a different level of genotypic variability in the elements of the productivity structure, depending on

environmental conditions. The smaller reaction was characterized by the signs "the number of pods per productive node, the number of productive nodes and seeds on the plant, the length of the plants, the number of seeds in the pod, the mass of seeds from the plant". A high correlation of the yield of varieties with the mass of plants and seeds from the plant, the length of the stem, is proved to be reliable only under conditions of moderate moistening.

The results of the path analysis revealed a direct positive effect in the plant productivity of the signs "the number of seeds on the plant and the mass of 1000 seeds", which was manifested by a higher level of action in arid conditions. The presence of a sufficiently high correlation between them and productivity makes it possible to identify highly productive genotypes according to these characteristics.

The presence of a residual effect indicates a restriction of the seed yield in the years of research due to a higher competition for plastic substances between the individual elements, especially exacerbated in arid conditions.

Keywords: *Pisum sativum, lack of parchment a layer pods, the yield, correlation, path analysis.*

УДК 631.527/633.358

НОВЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ГОРОХА СЕЛЕКЦИИ УЛЬЯНОВСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

М.С. ШАКИРЗЯНОВА, старший научный сотрудник

ФГБНУ «УЛЬЯНОВСКИЙ НИИСХ»

*В статье приведены результаты государственного сортоиспытания нового сорта гороха посевного **Юбиляр**, который в 2015-2016 гг. проходил испытание в Центральном, Волго-Вятском и Средневолжском регионах. Испытание проводили в 49 сортоопытах, расположенных в 20 областях РФ. С 2017 года сорт Юбиляр внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ по Центральному и Средневолжскому регионам. Основные достоинства сорта – высокая продуктивность, устойчивость семян к осыпанию, более низкая норма высева семян за счет мелкосемянности.*

*Проходят государственное сортоиспытание перспективные сорта зернового гороха с усатым типом листа, с высокой устойчивостью к полеганию и ценными хозяйственными свойствами – **Шеврон, Ракул, Кулон**.*

Сорт Шеврон зернового направления на продовольственные и зернофуражные цели, устойчивый к полеганию, высокоурожайный. Совместно с Татарским НИИСХ создан новый сорт зернового гороха Ракул, пригодный к уборке прямым комбайнированием. Сорт отличается высокими продовольственными свойствами, имеет хорошую разваримость и вкусовые качества. С ЗАО «Агрокомплекс «Кургансемена» передан на госсортоиспытание среднеспелый сорт Кулон зернового направления, высокопродуктивный, устойчивый к полеганию, с высоким содержанием протеина в семенах.

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

Горох – одна из основных зернобобовых культур в России. Благоприятное сочетание высокого содержания белка в зерне и зеленой массе, скороспелости, приспособленности к произрастанию в различных почвенно-климатических условиях обеспечивают гороху статус основного поставщика растительного белка в стране, а биологическая способность к фиксации атмосферного азота позволяет отнести его к культурам, улучшающим почвенное плодородие и служащим прекрасным предшественником в зерновых севооборотах [1].