

4. Стихин М. Ф., Денисов П. В. Озимая рожь и пшеница в Нечерноземной полосе. Л., 1977. 320 с.

2. Щеклеина Л. М. Адаптивность и устойчивость сортов озимой ржи к грибным болезням // Таврический вестник аграрной науки. 2022. № 2(30). С. 164–173. EDN: ARVLXP.

УДК 633.358:631.527

DOI: 10.34924/FRARC.2023.50.88.033

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЛИНИЙ ГОРОХА В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ ПО УРОЖАЙНОСТИ

**Пучкова Е.В., Коробова Н.А., к.с.-х.н., Коробов А.П., к.б.н., Лысенко
А.А., к.с.-х.н., Шапошникова Ю.В.**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр»
п. Рассвет, Ростовская обл.
e-mail: kornat58@mail.ru

Реферат. В результате селекционной работы создан оригинальный материал гороха зернового использования с комплексом хозяйственно-ценных признаков и свойств. Выделены перспективные линии по урожайности и технологичности, устойчивые к влиянию биотических и абиотических стрессов, адаптированные к местным условиям. По результатам исследований на Государственное сортоиспытание передан новый сорт зернового гороха Казачок (Л-55/12).

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

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PERSPECTIVE PEA LINES IN COMPETITIVE VARIETY TESTING BY YIELD

**Puchkova E.V., Korobova N.A., Korobov A.P.,
Lysenko A.A., Shaposhnikova Yu.V.**

Federal State Budgetary Scientific Institution
"Federal Rostov Agricultural Research Center"
Dawn, Rostov region
e-mail: kornat58@mail.ru

Abstract. As a result of the selection work, an original material of grain peas with a complex of economically valuable signs and properties was created. Promising lines in terms of yield and manufacturability, resistant to the influence of biotic and abiotic stresses, adapted to local conditions are identified. According to the research results, a new variety of grain peas Kazachok (L-55/12) was transferred to the State variety Testing.

Keywords: peas, selection, variety, line, yield.

Введение. Обеспечение населения и животноводства достаточным количеством белковых продуктов питания требует широкого внедрения высокопродуктивных сортов гороха (Стрельцова, 2015), которые должны обладать повышенной технологичностью, относительной устойчивостью к неблагоприятным условиям внешней среды, болезням и вредителям, а также отличаться высокой экологической пластичностью и адаптивностью. Создание высокоурожайных сортов, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, остается важным звеном в повышении эффективности производства гороха (Пислегина, 2018).

Требования сельскохозяйственного производства к создаваемым сортам постоянно возрастают. Поэтому в лаборатории селекции и семеноводства гороха ФГБНУ Федеральный Ростовский аграрный научный центр активно и плодотворно ведется селекционная работа по выведению новых высокотехнологичных, урожайных сортов, которые должны давать стабильные урожаи в любую погоду. Государственный реестр селекционных достижений регулярно пополняется и на сегодняшний день из 58 сортов гороха, допущенных к использованию в сельском хозяйстве Северо-Кавказского региона, двенадцать (или 20,7 %) – селекции ФГБНУ ФРАНЦ. В 2013–2016 годах получены патенты на среднеспелые технологичные сорта Альянс, Атаман, Кадет и Донской кормовой, в 2019 году – на горох Премьер

и Сотник, в 2020 году – на Амулет. С 2022 года по пяти регионам Российской Федерации районирован зерновой горох Донец. Осенью 2021 года передан в ГСИ еще один сорт зернового назначения Казачок с ценными продуктивными, технологичными и адаптивными свойствами (Коробова, 2022).

Цель исследований: оценить и выделить в конкурсном сортоиспытании наиболее урожайные линии зернового гороха.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в 2019–2021 гг. на опытном участке ФГБНУ ФРАНЦ в конкурсном сортоиспытании. В качестве материала использовали 60 линий зернового гороха разных морфотипов. Образцы сеяли сплошным рядовым способом селекционной сеялкой СУ-10 при норме высева 1,2 млн. всхожих семян на 1 гектар. Посевная площадь делянки – 16,5 м², учетная площадь – 15 м², повторность – шестикратная. Уборку проводили напрямую комбайном «Сампо 130» с последующей предварительной очисткой зерна на пневмосортировальной машине ПСМ-0,5. Урожайность зерна определяли путем взвешивания и приведения к стандартной влажности 14%.

Закладку опыта проводили согласно «Методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1989), учеты и оценки – согласно «Методическим указаниям по изучению коллекции зерновых бобовых культур» (1975).

Результаты исследований. В настоящее время в качестве исходного материала при скрещиваниях нами используются адаптивные к местным условиям, пластичные сорта гороха, на базе которого создаются более совершенные формы: продуктивные, среднеспелые, среднерослые, с неосыпающимися семенами и высокой устойчивостью растений к полеганию за счет более мощно развитых усов и прочной соломины. Большое внимание в работе уделяется синтезу новых форм с более развитой фотосинтетической поверхностью репродуктивной части стебля, усовершенствованным строением усатого листа, большим числом бобов на растении за счет увеличения числа продуктивных узлов и плодоносов в узле.

Создание сортов нового поколения, как правило, базируется на изменении архитектоники растений и насыщении генотипов рецессивными генами: af – усатый тип листа, deh – детерминантный рост стебля, def – неосыпаемость семян (Хангильдин, 1969). Широкое использование в скрещиваниях родительских форм с такими генами позволило сотрудникам

лаборатории создать новые высокопродуктивные генотипы гороха с целым рядом хозяйственно-полезных признаков.

Метеорологические условия за годы проведения исследований существенно отличались, что позволило объективно оценить высеянные селекционные линии. В умеренно влажном 2019 году в период вегетации гороха (апрель – июнь) условия складывались в основном благоприятно: выпало 124,8 мм осадков, что несколько выше среднемноголетнего значения. В 2020 году погодные условия для роста и развития растений гороха сложились неблагоприятно: количество осадков составило всего 86,2 мм. Особенно нехватка влаги сказалась в фазы цветения и налива зерна, что в целом привело к формированию низкой урожайности в питомнике. В 2021 году осадков было хоть и достаточно (162,6 мм), но высокие дневные и ночные температуры воздуха (33⁰С -36⁰С), особенно в период налива зерна, оказали негативное влияние на формирование урожайности, которая является одним из основных признаков, характеризующих хозяйственную ценность сорта.

В конкурсном сортоиспытании изучали 60 линий зернового гороха. Оценка новых генотипов по урожайности и устойчивости к неблагоприятным условиям вегетации позволила выделить из большого количества опытных образцов те, которые отличались наибольшей степенью адаптации в наших условиях. Отобраны для дальнейшей работы 10 перспективных линий, стабильно превышающих стандарт Аксайский усатый 5 по урожайности за все годы исследования (таблица).

Таблица – Урожайность лучших линий конкурсного сортоиспытания гороха за годы исследования, 2019-2021 гг.

Генотип	Морфотип	Неосыпаемость семян	Урожайность, ц/га			Средняя урожайность, ц/га
			2019 г.	2020 г.	2021 г.	
Аксайский усатый 5, St	ус	+	24,8	13,4	19,0	19,1
Л-35/16	ус		28,1	16,4	21,9	22,1
Л-42/12	ус		28,4	16,8	24,6	23,3
Л-55/12	ус		30,2	19,4	26,3	25,3
Л-44/13	ус		28,8	16,7	24,2	23,2
Л-37/17	ус		29,2	16,5	21,2	22,3

Л-18/20	ус	+	27,4	16,2	24,5	22,7
Л-22/20	ус	+	29,8	16,6	22,8	23,0
Л-34/20	ус	+	28,6	16,0	25,6	23,4
Л-40/20	ус	+	31,6	17,2	25,5	24,8
Л-42/20	ус	+	30,0	16,9	24,5	23,8

Средняя урожайность линий за 2019–2021 гг. составила 22,1 – 25,3 ц/га. Самая высокая урожайность 25,3 ц/га отмечена у линии Л-55/12. Прибавка к стандарту Аксайский усатый 5 (19,1 ц/га) в среднем за 3 года составила 6,2 ц/га (рисунок). По результатам конкурсного сортоиспытания эта линия осенью 2021 года передана на Государственное сортоиспытание под названием сорта Казачок.

Такую же высокую урожайность показали генотипы с неосыпающимися семенами Л-18/20, Л-22/20, Л-34/20, Л-40/20 и Л-42/20. Прибавка к стандарту Аксайскому усатому 5 составила 3,6 ц/га, 3,9 ц/га, 4,3 ц/га, 5,7 ц/га и 4,7 ц/га соответственно.

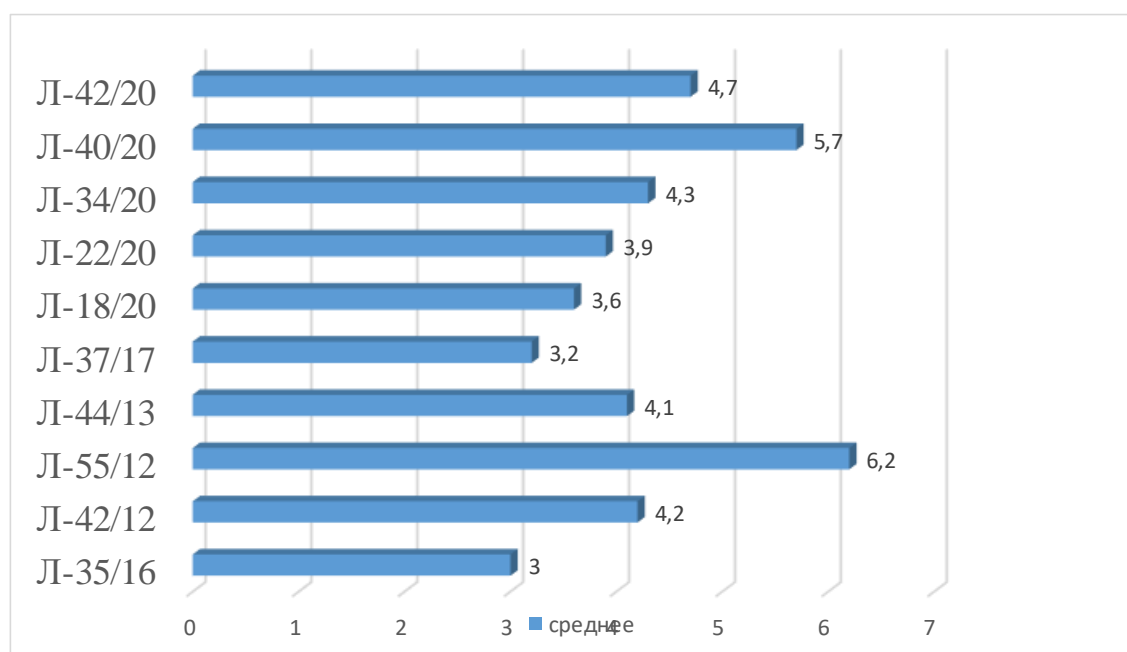


Рисунок – Прибавка (ц/га) лучших генотипов гороха конкурсного сортоиспытания по урожайности над стандартом в среднем за 3 года

Необходимо отметить, что все эти перспективные линии высокотехнологичны. За счет более короткой и прочной соломины, укороченных междоузлий и мощно развитых на растении усов их посевы к

моменту уборки в разные по погодным условиям годы и при различных абиотических факторах воздействия (дождь, ветер, почвенная и воздушная засухи и др.) практически не полегли.

Выводы. В результате интенсивной селекционной работы создан оригинальный материал гороха зернового использования с комплексом хозяйственно-ценных признаков и свойств. Выделены перспективные линии по урожайности и технологичности, устойчивые к влиянию биотических и абиотических стрессов, адаптированные к местным условиям. По результатам исследований на Государственное сортоиспытание передан новый сорт зернового гороха Казачок (Л-55/12).

Литература

1. Коробова Н.А., Коробов А.П., Лысенко А.А., Пучкова Е.В., Шапошникова Ю.В. Результаты селекции гороха в ФГБНУ ФРАНЦ / Эколого-генетические основы селекции и возделывания сельскохозяйственных культур: материалы Междунар. науч.-практ. конференции. Краснодар: ФГБНУ «ФНЦ риса». – 2022. – С.116–120. DOI: [10.33775/conf-2022-116-119](https://doi.org/10.33775/conf-2022-116-119)
2. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур // М.: Госагропром СССР, 1989. – 162 с.
3. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур. – Л., 1975. – 60 с.
4. Пислегина С.С., Четвертных С.А. Урожайность сортов гороха в конкурсном сортоиспытании в условиях Кировской области // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. – том 67. – № 6. – С. 58–64.
5. Стрельцова Л.Г., Коробова Н.А. Влияние флорона на симбиотическую активность и урожайность гороха // Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур: материалы международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 114–119.
6. Хангильдин В.Х., Хангильдин В.В. Некоторые результаты генетических исследований с горохом // Труды Башкирского НИИСХ. –1969. – Т. 3. – С. 40–61.