

УДК: 635.656

DOI 10.26897/978-5-9675-1762-4-2020-52

СОРТА ЗИМУЮЩЕГО ГОРОХА СЕЛЕКЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ЗЕРНА ИМ. П.П. ЛУКЬЯНЕНКО

Меремьянина Ирина Анатольевна, к.с.-х.н., заведующая отделом бобовых культур, ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко»

Кенийз Виктор Васильевич, к.с.-х.н., ведущий научный сотрудник отдела бобовых культур, ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко»

Брежнев Александр Владимирович, к.с.-х.н., ведущий научный сотрудник отдела бобовых культур, ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко»

E-mail: madar-73@mail.ru

***Аннотация:** В Национальном центре зерна им. П.П. Лукьяненко ведется селекция и семеноводство зимующего гороха. Впервые созданы сорта зимующего гороха зернового направления с низким стеблем, афильным морфотипом и светлыми семенами. Создан технологичный сорт зимующего гороха с детерминантным типом роста стебля, сочетающий высокую семенную продуктивность, морозостойкостью, устойчивостью к полеганию стеблестоя, осыпанию семян, пригодный для продовольственных целей.*

***Ключевые слова:** зимующий горох, селекция, сорт, детерминантный тип роста, высокая семенная продуктивность, технологичность.*

Возделывание бобовых культур в Российской Федерации, остается одним из важных факторов увеличения производства растительного белка и биологической интенсификации растениеводства в целом. Экологическая обстановка, экономические условия, складывающиеся в настоящее время, заставляют по-новому оценивать проблему интенсификации земледелия в целом и растениеводства, в частности. Их необходимо переводить на биогенную основу. Одним из таких направлений является выбор сорта, а вернее, системы сортов как основы устойчивости производства той или иной культуры. Система же сортов должна создаваться в зависимости от типизации лет по условиям увлажнения, чтобы в засушливые годы продукцию давали засухоустойчивые, а во влажные – влаголюбивые сорта. Получать запланированные урожаи в регионах можно только при условии возделывания нескольких сортов, различных по биологическим особенностям, дополняющих друг друга по определенным признакам.

Благодаря разнообразию биологических особенностей, горох можно возделывать в весеннем посеве почти повсеместно, во многих зонах в пару, пожнивно и поукосно, а в ряде южных влагообеспеченных районах страны –

и в осенне-зимний период. Условия Северо-Кавказского региона достаточно благоприятны для роста и развития зимующего гороха, и нужно отметить, что селекцией зимующего гороха в России занимается только ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко». Многие сельскохозяйственные культуры в настоящее время возделываются как яровые, так и озимые (зимующие). В зонах, благоприятных для перезимовки, преимущество озимых культур перед яровыми неоспоримо. Озимые культуры хорошо используют осенне-зимние запасы влаги и развиваются лучше, чем яровые.

В настоящее время со стороны производства к сортам предъявляются такие требования, которые трудно удовлетворить, применяя простой индивидуальный и массовый отборы из существующих сортов. Современная селекция базируется на внутривидовой гибридизации с использованием мирового разнообразия селекционных сортов, коллекционных образцов с применением индивидуально-группового, многократного индивидуального отборов.

Для расширения генетического разнообразия зимующего гороха разных направлений использования применяли гибридизацию зимующего гороха с яровым [1]. При подборе родительских пар для скрещивания были приняты во внимание следующие признаки: зимо- и морозостойкость, продуктивность, содержание белка в семенах и зеленой массе, продолжительность вегетационного периода, неосыпаемость семян, усатость листьев, низкорослость, многоплодность и т.д.

Возделываемые до недавнего времени сорта зимующего гороха были пелюшками с осыпающимися семенами. В 1995 году по Северо-Кавказскому региону районирован первый белосемянный сорт зимующего гороха Фаэтон, но он также склонен к осыпанию семян. С появлением признака неосыпаемости, все создаваемые сорта зимующего гороха в Центре постепенно переводятся на неосыпающуюся основу. Генетическое разнообразие зимующего гороха невелико, поэтому мы стараемся расширить его путем скрещивания зимующих форм с яровыми. Основным методом селекции зимующего гороха является внутривидовая гибридизация в сочетании с проведением многократного индивидуального отбора [2]. В селекции гороха используются простые и сложные скрещивания.

Созданы и внедрены в производство в Краснодарском, Ставропольском краях, Кабардино-Балкарии, республике Адыгея сорта зимующего гороха зерноукосного направления: Спутник, Фаэтон, первый сорт гороха альтернативного способа выращивания – Легион. Сорт Легион может возделываться в осеннем и весеннем посевах, и использоваться как на зерно, так и на зеленую массу. Впервые созданы сорта зимующего гороха зернового направления, обладающие низким стеблем, с афильным морфотипом и светлыми семенами. Сорт Фокус (Рисунок) зернового направления по результатам Государственного сортоиспытания с 2015 года внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ и предложен к использованию в Северо-Кавказском регионе. Сорт Зимус (Рисунок)

зернового направления внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ с 2016.



Рисунок – Сорты зимующего гороха Зимус и Фокус

В 2020 году будет предан на Государственное сортоиспытание новый сорт зимующего гороха Фрост с детерминантным типом роста стебля.

Горох требователен к влаге. Критический период к недостатку влаги у гороха довольно длительный – от закладки генеративных органов до полного цветения. На образование 1 кг сухой массы растения гороха расходуют, в зависимости от сорта и условий произрастания, от 250 до 1500 кг воды. Соответственно культура не относится к засухоустойчивым, однако благодаря довольно глубокой корневой системе (корни проникают на глубину более 1 м) ее успешно возделывают и в относительно засушливых регионах. Следует отметить, что наиболее засухоустойчивыми являются сорта с обычным типом листа, листочковые, со средним вегетационным периодом. Афильные и низкорослые сорта способны больше реагировать на оптимальные по влагообеспечению и питанию условия произрастания. Такие формы гороха в лучшей мере противостоят условиям переувлажнения. Их стеблестой в большей мере подвержен аэрации, солнечная инсоляция достигает уровня почвы.

Очень важно для полной уверенности при анализе полей на предмет их жизнеспособности в зимний и ранневесенний период отбирать «монолиты» с полей зимующего гороха для дальнейшего их изучения. 100%-я гибель надземной части растения гороха не означает 100%-ю гибель целого растения. Имея пазушные почки на глубине заделки семян, горох способен отрастать из почвы и в последующем давать нормальные генеративные побеги[3].

Рекомендуемые сорта зимующего гороха селекции «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» для производства: Спутник, Фэтон, Легион, Фокус, Зимус (Таблица).

Таблица – Результаты КСИ сортов зимующего гороха различных направлений, ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко», 2017-2020 гг.

Сорт	Урожайность семян, ц/га						Содержание белка в зерне,%, 2020 г.	Морфотип
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Среднее, 2017-2020 гг.	± ст.		
Легион, ст.	32,3	29,3	27,1	28,5	29,3	-	26,1	Af, Ln, def
Фокус	50,1	34,1	32,0	34,5	37,7	+ 8,4	25,6	af, ln, Def
Зимус	47,7	33,7	31,6	32,6	36,4	+ 7,1	25,4	af, ln, def
Фрост	52,6	35,4	34,0	35,2	39,3	+ 10,0	26,6	Af, ln, def
Фэтон	36,1	29,8	27,9	30,2	31,0	+ 1,7	26,3	Af, Ln, Def
Спутник	35,6	29,6	27,4	28,6	30,3	+ 1,0	24,0	Af, Ln, Def

Примечание: Тип листа: Af – обычный, af – безлисточковый (усатый); Высота растений: Ln – высокорослые, ln – полукарликовые; Семена: Def – осыпающиеся, def – неосыпающиеся

Урожайность различных сортов зимующего гороха из года в год разнится и зависит, прежде всего, от климатических условий, когда погода вносит свои коррективы и мы, из года в год, отмечаем недостаток влаги и экстремально высокие температуры в фазы гороха, когда он особенно уязвим. Критический период к недостатку влаги у гороха довольно длительный – от закладки генеративных органов до полного цветения. Зимующий горох в свою очередь активно использует запасы влаги, накопленные в осенне-зимний период и мы вправе ожидать стабильный урожай, несмотря на некоторые благоприятные условия.

Наиболее благоприятным по влагообеспеченности и температурному режиму был 2017 год, когда была отмечена самая высокая урожайность, которая варьировала от 32,2 до 52,6 ц/га. 2020 год – год нетипичный. Помимо недостатка влаги отличался еще и апрельскими заморозками. Однако, несмотря на эти факторы, мы получили урожайность, не уступающую показателям уровня прошлых лет.

На сегодняшний день зимующий горох высоко востребован и посевные площади его с каждым годом расширяются не только в Краснодарском крае, но и на Ставрополье, в Ростовской области, Республике Крым, Кабардино-Балкарской республике.

Уходя от неблагоприятного влияния высоких летних температур, посеvy зимующего гороха формируют более стабильные по годам урожаи зерна. Также защищают почву от ветровой и водной эрозии и дают возможность получить ранней весной высокобелковый витаминный корм. В связи с глобальным потеплением климата на два градуса, неравномерностью и неустойчивостью увлажнения по периодам года, выпадением осадков

ливневого характера и сложностью рельефа, возрастает зависимость сельскохозяйственного производства от природного комплекса. Поэтому значимость и распространение зимующего гороха на юге России будет возрастать, тем более что кроме стабильности зерновой продуктивности, зимующий горох больше накапливает азота в почве, чем яровой. Зимостойкость зимующего гороха на уровне озимого ячменя, выдерживает понижение температуры на глубине заделки семян (8 см) до -13°C .

Библиографический список

1. Макашева, Р.Х. Краткая история происхождения возделываемого гороха / Р.Х. Макашева // Генетика и селекция гороха. – Новосибирск, 1975. – С. 5 – 36.
2. Макашева, Р.Х. К истории зимующих форм гороха посевного (*Pisumsativum* L. *sensu amplissimo*) / Р.Х. Макашева // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции: ВИР. – Л., 1971. – Т. 45. – Вып. 3. – С. 16 - 25.
3. Сборник научных трудов в честь 100-летия со дня основания Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко «100 лет на службе АПК: традиции, достижения, инновации», Краснодар, «Эдви», 2014. – С. 325-331.

Varieties of winter pea breedings of the National Grain Center named after P.P. Lukyanenko

Meremyanina I. A., PhD in Agricultural Sciences

Kenyz V.V., PhD in Agricultural Sciences

Brezhnev A.V., PhD in Agricultural Sciences

National Grain Center named after P.P. Lukyanenko

350012, Russia, Krasnodar, Central Estate KNIISH

Abstract: *In the National Grain Center named after P.P. Lukyanenko breeding and seed production of wintering peas is carried out. For the first time, varieties of wintering grain-oriented peas with a low stem, aphilic morphotype and light seeds have been created. A technological variety of wintering peas with a determinant type of stem growth has been created, combining high seed productivity, frost resistance, resistance to lodging of the stalk, shedding of seeds, suitable for food purposes.*

Keywords: *the wintering peas, breeding, variety, determinant type of growth, high seed efficiency, technological effectiveness.*