

УДК 633.358

УРОЖАЙНОСТЬ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ И ЛИНИЙ ГОРОХА

Аухадиева Э.А.

Младший научный сотрудник

ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека»,

Россия, г. Уфа.

Давлетов Ф.А.

Доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент Российской Академии Естествознания, профессор кафедры растениеводства и селекции растений Башкирский государственный аграрный университет, Россия, г. Уфа.

Заведующий лабораторией селекции и первичного семеноводства зернобобовых и крупяных культур

Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - обособленное структурное подразделение УФИЦ РАН, Россия, г. Уфа.

Аллаярова Г.Р.

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека»,

Россия, г. Уфа.

Адиева Г.Ф.

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека»,

Россия, г. Уфа.

Аннотация

В данном исследовании оценивается агрономический потенциал сортов гороха (*Pisum sativum*) в Республике Башкортостан, где горох является ключевой зернобобовой культурой с превосходным выходом белка. Несмотря на свою продуктивность, не все существующие сорта Уральского региона отвечают сельскохозяйственным требованиям, что требует целенаправленной селекции. Основные результаты определили Линию 26253 как наиболее производительную, дающую самые крупные семена и высокую продуктивность, в то время как Чишминский 229 преуспел в количестве семян. Анализ изменчивости показал, что количество семян менее стабильно, чем масса 1000 семян или содержание зерна в бобах. В исследовании рекомендуются сорта для селекционных программ: Труженик и Линия 26253 для раннего созревания бобов, Чишминский 229 для семенной продуктивности и Чишминский 95 для стабильности урожая. Эти результаты подчеркивают важность отбора по признакам для повышения адаптивности и продуктивности гороха в агроклиматических условиях Башкортостана.

Ключевые слова: селекция гороха, компоненты урожайности, *Pisum sativum*, морфобиологические признаки, выход белка.

PRODUCTIVITY OF SOME VARIETIES AND LINES OF PEA

Aukhadieva E.A.

Junior researcher

*Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology,
Russia, Ufa.*

Davletov F.A.

*Doctor of Agricultural Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of
Natural Sciences, Professor of the Department of Plant Growing and Plant Breeding
Bashkir State Agrarian University,*

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Russia, Ufa.

Head of the Laboratory of Breeding and Primary Seed Production of Legumes and Cereal Crops

*Bashkir Research Institute of Agriculture - a separate structural division of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Russia, Ufa.*

Allayarova G.R.

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

*Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology,
Russia, Ufa.*

Adieva G.F.

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

*Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology,
Russia, Ufa.*

Abstract

This study evaluates the agronomic potential of pea (*Pisum sativum*) varieties in the Republic of Bashkortostan, where pea is a key legume crop with excellent protein yield. Despite their productivity, not all existing varieties in the Ural region meet agricultural requirements, requiring targeted breeding. The main results identified Line 26253 as the most productive, producing the largest seeds and high productivity, while Chishminskiy 229 excelled in seed quantity. Variability analysis showed that seed quantity is less stable than 1000-seed weight or grain content in pods. The study recommends varieties for breeding programs: Truzhenik and Line 26253 for early pod maturation, Chishminskiy 229 for seed productivity, and Chishminskiy 95 for yield stability. These results highlight the importance of trait selection to improve the adaptability and productivity of pea in the agroclimatic conditions of Bashkortostan.

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Key words: pea breeding, yield components, *Pisum sativum*, morphobiological traits, protein yield.

Введение. Горох является наиболее широко культивируемой и производительной зернобобовой культурой в Республике Башкортостан, часто превышая урожайность яровых зерновых культур. Исследования [3; 6; 8] подчеркивают его превосходство по выходу белка с гектара, опережая традиционные зерновые в 2-3 раза [5]. Однако многие сорта гороха в Уральском регионе не отвечают сельскохозяйственным требованиям. Повышение урожайности и качества требует передовых селекционных стратегий, основанных на комплексном анализе генетического материала и его адаптации к местным условиям [1; 2; 7]. В данном исследовании оцениваются морфобиологические признаки сортов гороха, с упором на детерминанты урожайности, такие как число плодоносящих растений на единицу площади и урожайность семян на растение.

Цель настоящего исследования: выявить высокоценные сорта гороха с ценными агрономическими признаками для селекционных программ, адаптированных к экологическим условиям Башкортостана.

Материалы и методы. Полевые испытания проводились в Чишминском селекционном центре (Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства), а лабораторные анализы – в Уфимском научно-исследовательском институте медицины труда и экологии человека. С помощью специализированной сеялки СН-10 участки (10 кв.м.) трижды высевали с плотностью 1,2 млн семян/га (расстояние 15×5 см). Сорт сравнения Чишминский 95 сравнивали с опытными образцами. Показатели роста (высота стебля, формирование листьев) регистрировались еженедельно на помеченных растениях. Показатели продуктивности – длина стебля, продуктивность узлов, количество бобов, семян на растение и масса 1000 семян – анализировались на 25 растениях в середине ряда для каждого сорта. Данные обрабатывались с Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

использованием MS Excel и Statistica в соответствии с установленными методологиями [4].

Результаты и обсуждение. В результате исследования сорт Чишминский 229 продемонстрировал наибольшее количество продуктивных узлов на растении (2,9) среди исследуемых образцов. Остальные сорта – Чишминский 95, Л-26253 и Чишминский 80 – показали несколько более низкие результаты (2,6; 2,6 и 2,5 узла соответственно). Наименьшее значение по данному показателю зафиксировано у сорта Труженик (2,1 узла на растение). Согласно нашим данным, длина стебля растений коррелировала с тремя параметрами: количеством узлов до формирования первого боба, числом продуктивных (плодоносящих) узлов и длиной междоузлий. Скороспелые сорта Труженик, Чишминский 95 и Л-26253 имели продолжительность вегетационного периода 69 дней, тогда как у Чишминского 80 этот показатель составил 70 дней, а у Чишминского 229 – 72 дня. Следовательно, сорта Труженик, Чишминский 95 и Л-26253 являются наиболее перспективными для селекционной работы, направленной на сокращение сроков созревания, среди исследованных образцов.

Из исследованных сортообразцов наиболее крупносемянной оказалась Линия 26253 (295 г). Масса 1000 семян у сортов Чишминский 80, Чишминский 95, Чишминский 229, Труженик составила соответственно 270, 276, 267, 258 г (таблица).

Таблица – Характеристика сортов гороха по хозяйственно-ценным признакам

Сорт, линия	Количество, шт.			Масса, г			± к стандарту
	бобов на растении	семян с растения	семян в бобе	1000 семян	семян с растения	семян с 1 м ²	
Труженик	2,5	9,2	3,7	258	2,31	189	-23
Чишминский 80	3,7	10,4	2,8	270	2,63	211	-1

Чишминский 95-ст.	2,9	8,9	3,1	276	2,50	212	-
Чишминский 229	3,9	11,4	2,9	267	2,92	248	+36
Л-26253 (Труженик × Чишминский 95)	2,7	10,9	4,0	295	3,38	268	+56

Продуктивность сортов гороха зависит от количества продуктивных узлов, бобов на узел, количества семян и массы семян, при этом региональная адаптивность влияла на доминирование признаков. На Южном Урале критическими были количество семян и содержание зерна в бобах (изменчивость $V=28\%$), в то время как масса 1000 семян ($V=10\%$) и однородность бобов ($V=12\%$) оказались стабильными [3; 8]. Линия 26253 (3,38 г) и Чишминский 229 (2,92 г) продемонстрировали самую высокую урожайность, тогда как Труженик (2,31 г) им незначительно уступил. В наших опытах наибольшей продуктивностью отличались сортообразцы Л-26253 и Чишминский 229, у которых масса 1000 семян составила, соответственно, 3,38 и 2,92 г. Наименьшей семенной продуктивностью характеризовался Труженик (2,31 г).

Выводы. Данное исследование подчеркивает потенциал целенаправленной селекции признаков для улучшения выращивания гороха в Башкортостане. Ключевые сорта, рекомендуемые для селекции, включают:

1. Скороспелый: Труженик, Чишминский 95, Линия 26253.
2. Количество бобов: Чишминский 80 и Чишминский 229.
3. Количество семян: Чишминский 229.
4. Масса семян: Линия 26253.
5. Содержание зерна в бобах: Труженик и Линия 26253.
6. Стабильность урожайности: Чишминский 95 и Линия 26253, отличающиеся биологической пластичностью.

Библиографический список:

1. Ашиев А.Р. Изучение взаимосвязей урожайности с морфобиологическими признаками коллекционных образцов гороха посевного / А.Р. Ашиев, К.Н. Хабибуллин // Зерновое хозяйство России. – 2020. – № 3(69). – С. 3-7. – DOI 10.31367/2079-8725-2020-69-3-3-7.
2. Браилова И.С. Оценка перспективных сортообразцов гороха по качеству и взаимосвязь биохимических показателей с урожайностью и массой 1000 зерен / И.С. Браилова, И.А. Филатова, Н.И. Юрьева, Ю.В. Белоусова // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2020. – № 3(35). – С. 20-25. – DOI 10.24411/2309-348X-2020-11180.
3. Давлетов Ф.А. Опыт получения высоких урожаев гороха в Башкортостане // Зерновое хозяйство. – 2004 – №2. – С.18.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М., 1985. – 335с.
5. Мищенко А.В. Урожайность гороха на склонах черноземов обыкновенных / А. В. Мищенко // Ветеринария Северного Кавказа. – 2024. – № 9. – С. 24-29. – DOI 10.24412/cl-37120-2024-9-24-29.
6. Попов Б.К. Об относительной засухоустойчивости сортов зернового гороха / Б.К. Попов // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 1. – С. 26-27.
7. Тен Е.А. Урожайность, экологическая пластичность и стабильность коллекционных сортов гороха в условиях засухи 2020-2022 гг / Е.А. Тен, И.П. Ошергина, Г.А. Куликова // Аграрная Россия. – 2024. – № 5. – С. 14-18. – DOI 10.30906/1999-5636-2024-5-14-18.
8. Хангильдин В.Х. Селекция и некоторые вопросы агротехники возделывания гороха и кукурузы в Башкирской АССР. // Доклад-обобщение на соиск. учен. степени доктора с/х наук. – Саратов, 1972. – 74 с.

Оригинальность 80%