

УДК 635.657-152(571.1)
DOI: 10.53083/1996-4277-2023-223-5-5-11

Т.В. Маракаева
T.V. Marakaeva

НАСЛЕДУЕМОСТЬ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ГИБРИДАМИ ЧЕЧЕВИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

HERITABILITY OF SEED PRODUCTIVITY IN LENTIL HYBRIDS UNDER THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN FOREST-STEPPE OF THE OMSK REGION

Ключевые слова: чечевица, образец, гибридизация, гибридная популяция, коэффициент наследуемости, элементы продуктивности.

Keywords: lentil (*Lens culinaris*), accession, hybridization, hybrid population, heritability coefficient, productivity elements.

Приведены результаты изучения коэффициентов наследуемости основных элементов семенной продуктивности (число и масса семян с растения, масса 1000 семян) в гибридных популяциях чечевицы 2-го поколения. Исследования проводились в период с 2020 по 2022 гг. на опытном участке учебно-опытного хозяйства ФГБОУ ВО Омский ГАУ в южной лесостепи Омской области. Значение гидротермического коэффициента указывает на очень засушливые условия в 2020 г. (ГТК=0,62) и 2021 г. (ГТК=0,68), слабо засушливые – в 2022 г. (ГТК=1,02). Почва опытного участка лугово-черноземная среднесуглинистая (45 см) малогумусная (3,95% гумуса) среднесуглинистая (35% физической глины) с реакцией почвенного раствора, близкой к нейтральной (рН – 6,5). Предшественник – яровая мягкая пшеница. Изучению подлежали 4 коллекционных образца чечевицы с комплексом хозяйственно-ценных признаков разного эколого-географического происхождения: к-2888 (Молдова), к-2849 (Россия, Алтайский край), Рауза (Россия, Орловская область), Веховская (Россия, Саратовская область) и полученные в результате гибридизации четыре гибрида F₂: к-2888 × Рауза, к-2888 × Веховская, к-2849 × Рауза, к-2849 × Веховская. Анализ полученных данных показал, что число семян с одного растения характеризуется высокой наследственностью (H²=56,1), а масса семян с растения и масса 1000 семян – низкой (H²=21,7 и H²=11,7 соответственно). Это значит, что фенотипическая изменчивость числа семян с одного растения обусловлена генотипическими показателями, а масса семян с растения и масса 1000 семян – условиями среды в период вегетации. Перспективными в практической селекции чечевицы на повышение семенной продуктивности в совокупности по трем основным показателям являются гибридные комбинации: к-2888 × Рауза и к-2888 × Веховская.

This paper discusses the research findings on the coefficients of heritability of the main elements of seed productivity (seed number and weight per plant, and thousand-seed weight) in hybrid populations of second generation lentil. The studies were carried out from 2020 to 2022 on the trial plot of the Educational and Experimental Farm of the Omsk State Agricultural University in the southern forest-steppe of the Omsk Region. The values of the hydrothermal index (HTI) indicated very dry conditions in 2020 (HTI = 0.62) and 2021 (HTI = 0.68), and slightly dry in 2022 (HTI = 1.02). The soil of the trial plot is meadow-chnozem, medium-thick (45 cm), low-humus (3.95% of humus), medium loamy (35% of physical clay) with the pH value close to neutral (6.5). The preceding crop was spring soft wheat. Four collection accessions of lentils with a complex of economically valuable characters of different ecological and geographical origin were studied: k-2888 (Moldova), k-2849 (Russia, Altai Region), Rauza (Russia, Orel Region), Vekhovskaya (Russia, Saratov Region) and four F₂ hybrids obtained by hybridization: k-2888 × Rauza, k-2888 × Vekhovskaya, k-2849 × Rauza, k-2849 × Vekhovskaya. The analysis of the obtained data showed that the number of seeds from one plant was characterized by high heredity (H² = 56.1), while seed weight per plant and thousand-seed weight were low (H² = 21.7 and H² = 11.7, respectively). This means that the phenotypic variability in seed number from one plant is due to genotypic indices, and seed weight per plant and thousand-seed weight are due to environmental conditions of the growing season. The hybrid combinations k-2888 × Rauza and k-2888 × Vekhovskaya are promising in the practical selective breeding of lentils for increasing seed productivity on totality of three main indices.

Маракаева Татьяна Владимировна, к.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск, Российская Федерация, e-mail: tv.marakaeva@omgau.org.

Marakaeva Tatyana Vladimirovna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Omsk State Agricultural University, Omsk, Russian Federation, e-mail: tv.marakaeva@omgau.org.

Введение

Чечевица – универсальный представитель зерновых бобовых культур, польза которой отмечена в разных отраслях легкой промышленности – пищевой, кормовой, фармацевтической и др. [1]. Культура является активным азотфиксатором и способна усваивать в симбиозе с клубеньковыми бактериями до 40-90 кг/га экологически безопасного азота, что актуально и рентабельно в эпоху современного органического сельского хозяйства [2]. В последнее время все больше сельхозпроизводителей отдают предпочтение именно этой зернобобовой культуре, благодаря ее высокой биоэнергетической эффективности возделывания [3]. Возросший интерес сдерживается тем, что районированные в условиях Омской области сорта чечевицы не отвечают производственным требованиям. Они менее конкурентоспособные, малоурожайные и низкотехнологичные [4]. Решением этой проблемы является создание новых адаптированных к биотическим и абиотическим факторам среды сортов [5]. Статистические методы оценки генетического разнообразия и генетической дифференциации популяций уже на ранних этапах селекционного процесса позволяют определить коэффициент наследуемости хозяйственно-ценных признаков гибридами и провести отбор уникальных генотипов [6].

Цель исследований – определить коэффициенты наследуемости элементов семенной продуктивности (число и масса семян с растения, масса 1000 семян) в гибридных популяциях чечевицы (F_2) для выявления спектра генетического разнообразия, ускорения отбора ценных генотипов и создания адаптированных к условиям региона сортов.

Объекты и методика исследований

Исследовательская работа выполнялась в учебно-опытном хозяйстве ФГБОУ ВО Омский ГАУ, расположенного в южной лесостепной климатической зоне Омской области (2020-2022 г.). Последние годы в регионе отмечается тенденция повышения среднесуточной температуры воздуха. Сумма активных температур (выше 10°C) за вегетационный период в 2020 г. составила 2045°C, 2021 г. – 2238°C, 2022 г. – 2488°C. Осадков в 2020 г. выпало 155,3 мм (70,6% от

нормы), 2021 г. – 166,0 мм (75,4% от нормы), 2022 г. – 287,6 мм (130,72% от нормы). Гидротермический коэффициент, характеризующий обеспеченность растений влагой, указывает на очень засушливые условия в 2020 г. (ГТК=0,62) и 2021 г. (ГТК=0,68), слабо засушливые – в 2022 г. (ГТК=1,02). Почва опытного участка лугово-черноземная среднесуглинистая (45 см) малогумусная (3,95% гумуса) среднесуглинистая (35% физической глины) с реакцией почвенного раствора, близкой к нейтральной (pH – 6,5). Предшественник – яровая мягкая пшеница. Посев проведен в трехкратной повторности с площадью питания одного растения 10×45 см в оптимальные сроки (2-я декада мая) на глубину заделки семян 5 см. Количество семян в каждом повторении родительских форм – 25 шт., F_2 – 25 шт.

Объект исследований – коллекционные образцы чечевицы различного эколого-географического происхождения, отобранные по комплексу хозяйственно-ценных признаков: к-2888 (Молдова), к-2849 (Россия, Алтайский край), Рауза (Россия, Орловская область), Веховская (Россия, Саратовская область) и полученные в результате внутривидовой гибридизации 4 гибридных популяции второго поколения. Гибридный материал F_0 получен в 2018 г., F_1 – в 2019 г. и использовался для посева в последующие годы. Фенологические наблюдения и учеты проведены согласно «Методическим указаниям по изучению коллекции зерновых бобовых культур» (1975) [7]. Статистическая обработка полученных результатов велась по методике, изложенной в пособии Б.А. Доспехова [8]. Коэффициент наследуемости (H^2) рассчитан по формуле I. Mahmud и H. Kramer [9].

Результаты

Число семян с растения является одним из основных показателей элементов семенной продуктивности. Родительские формы и гибридные популяции представлены двусемянными бобами. Подходящие климатические условия периода образования бобов в 2021 г. благоприятно отразились на завязывании семян. Поэтому именно в этот год отмечено наибольшее количество семян с растения как у родительских форм (157,2 шт.), так и в гибридных комбинаци-

ях – (199,8 шт.) (табл. 1). Несмотря на различия климатических условий в течение трех лет изучения наибольшее число семян с растения показали: к-2888 х Рауза (в среднем 169,0 шт.) и к-2888 х Веховская (в среднем 161,6 шт.).

Наследуемость числа семян с растения изменялась от 36,8 до 64,9%, а в среднем составила 56,1% (рис. 1). В годы проведения исследований отмечено незначительное варьирование наследуемости – от 53,7 (2022 г.) до 60,1%

(2021 г.). Следовательно, фенотипическая изменчивость признака обусловлена генотипическими показателями, а это говорит о возможности отбора ценных генотипов по фенотипу уже в ранних поколениях гибридов. Практический селекционный интерес в этом плане представляют гибридные комбинации с наибольшим значением коэффициента наследуемости: к-2888 х Рауза ($H^2=60,4$) и к-2888 х Веховская ($H^2=59,5$).

Таблица 1

Число семян с растения у родительских форм и гибридных комбинаций

Образец/гибридная комбинация	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
Родительские формы				
к-2888	148,4	157,2	136,8	147,5
к-2849	142,4	165,4	129,6	145,8
Рауза	128,4	151,8	104,6	128,3
Веховская	125,6	154,4	98,2	126,1
Среднее	136,2	157,2	117,3	136,9
НСР ₀₅	10,2	7,6	5,8	8,7
Гибридные комбинации F₂				
к-2888 х Рауза	206,6	164,6	135,8	169,0
к-2888 х Веховская	213	152,6	119,2	161,6
к-2849 х Рауза	182,4	105,6	75	121,0
к-2849 х Веховская	197,2	128,4	96,4	140,7
Среднее	199,8	137,8	106,6	148,1
НСР ₀₅	13,4	9,7	7,4	8,8

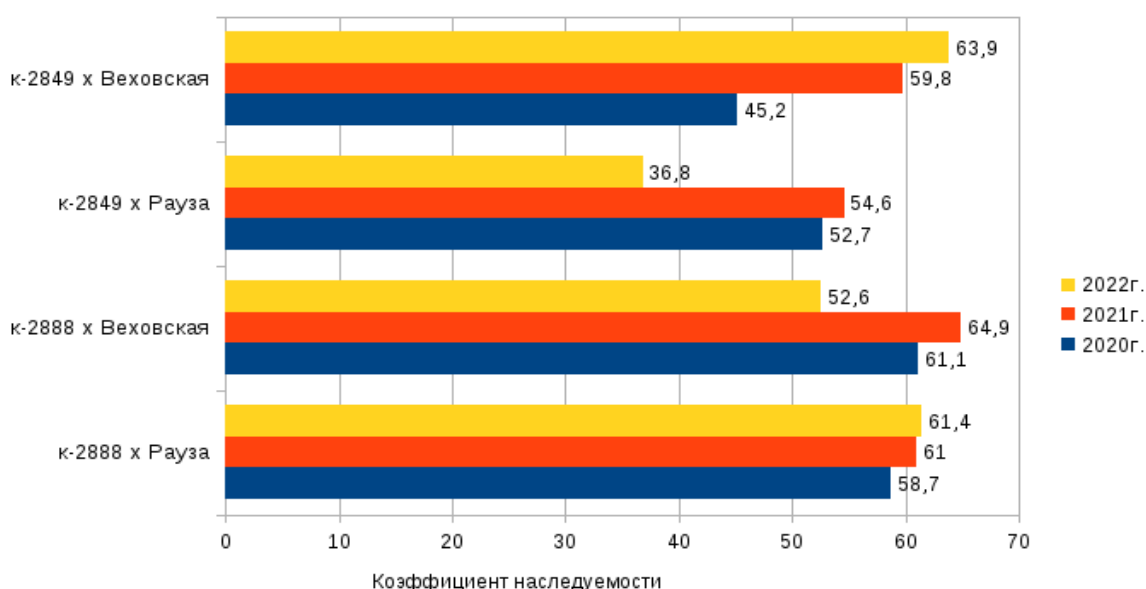


Рис. 1. Коэффициент наследуемости числа семян с растения

Еще одним важным показателем при селекции чечевицы на высокую семенную продуктивность является масса семян с растения. Обильное количество осадков в период формирования

семян (конец июля-август) отрицательно сказывается на его качестве. Семя часто бывает невыполненное, деформированное и поврежденное болезнями. В связи с этим происходит сни-

жение урожайности. Засушливые условия второй половины вегетационного периода 2020 г. благоприятно сказались на созревании растений, а в итоге урожайности в целом. Значение показателя изменялось от 1,80 до 2,02 г у родительских форм и от 1,98 до 2,26 г в гибридных комбинациях. В последующие годы погодные условия ухудшились за счет обильного количества осадков. Крайне неблагоприятными усло-

вия сложились в 2022 г. Обильные осадки негативно повлияли на вегетацию чечевицы, что привело к снижению урожайности до 1,42 г (в среднем) у родительских форм и 1,21 г (в среднем) – у гибридов F₂. Наиболее продуктивными в среднем за 2020-2022 гг. оказались гибридные комбинации к-2888 x Веховская (1,74 г) и к-2888 x Рауза (1,62 г) (табл. 2).

Таблица 2

Масса семян с растения у родительских форм и гибридных комбинаций чечевицы

Образец/гибридная комбинация	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
Родительские формы				
к-2888	2,02	1,88	1,42	1,77
к-2849	1,92	1,85	1,58	1,75
Рауза	1,86	1,72	1,26	1,61
Веховская	1,80	1,84	1,40	1,68
Среднее	1,90	1,81	1,42	1,70
НСР ₀₅	0,8	0,6	0,6	0,7
Гибридные комбинации F₂				
к-2888 x Рауза	2,26	1,34	1,26	1,62
к-2888 x Веховская	2,17	1,67	1,38	1,74
к-2849 x Рауза	2,01	1,25	1,12	1,46
к-2849 x Веховская	1,98	1,20	1,09	1,42
Среднее	2,11	1,37	1,21	1,56
НСР ₀₅	0,5	0,4	0,8	0,7

По массе семян с растения доля фенотипического доминирования в гибридных комбинациях варьировала от 17,5 до 27,1%, а в зависимости от года исследований – от 18,9 (2022 г.) до 24,9% (2021 г.) (рис. 2). Величина коэффициента наследуемости (в среднем H²=21,7) показывает, что изменчивость изученного признака в основном зависит от условий среды. Поэтому по данному признаку целесообразно проводить индивидуальный отбор в благоприятных условиях произрастания и в более поздних гибридных поколениях.

Перспективными в этом плане являются гибридные комбинации, имеющие наибольшую наследуемость массы семян с растения: к-2888 x Рауза (H²=22,8) и к-2849 x Рауза (H²=22,6).

Показателем крупности и выполненности семян в воздушно-сухом состоянии является масса 1000 зерен. В период недостатка влаги семена на растениях развиваются щуплыми и легковесными, а при избытке отмечается полегание растений чечевицы, следовательно, поражение семян болезнями и вредителями. Для получения

сортов с оптимальной массой 1000 семян (для чечевицы 65-85 г) селекционеры проводят отбор генотипов, которые на фоне изменчивых погодных условий стабильно формируют крупное, выполненное зерно. Благоприятное влияние на растения чечевицы в период вызревания оказали засушливые условия 2020 г. Значение показателя изменялось от 61,49 до 77,35 г. у родительских форм и от 64,58 до 71,23 г в гибридных комбинациях. Из-за обильного количества осадков во второй половине вегетации неблагоприятные условия сложились в 2022 г., что привело к снижению массы 1000 семян до 55,06 г (в среднем) у родительских форм и 57,00 г (в среднем) у гибридов F₂. Наиболее продуктивными за период 2020-2022 гг. оказались гибридные комбинации к-2888 x Веховская (65,10 г) и к-2849 x Веховская (63,40 г) (табл. 2).

Доля фенотипического доминирования в гибридных комбинациях по массе 1000 семян с растения варьировала от 7,5 до 17,1%, а в зависимости от года исследований – от 8,9 (2022 г.) до 14,9% (2021 г.) (рис. 3). Низкое значение ко-

эффицента наследуемости (в среднем $H^2=11,7$) указывает на сильное влияние условий роста и развития на изменчивость данного признака. В связи с этим индивидуальный отбор целесооб-

разно проводить в более поздних гибридных поколениях при благоприятных условиях произрастания.

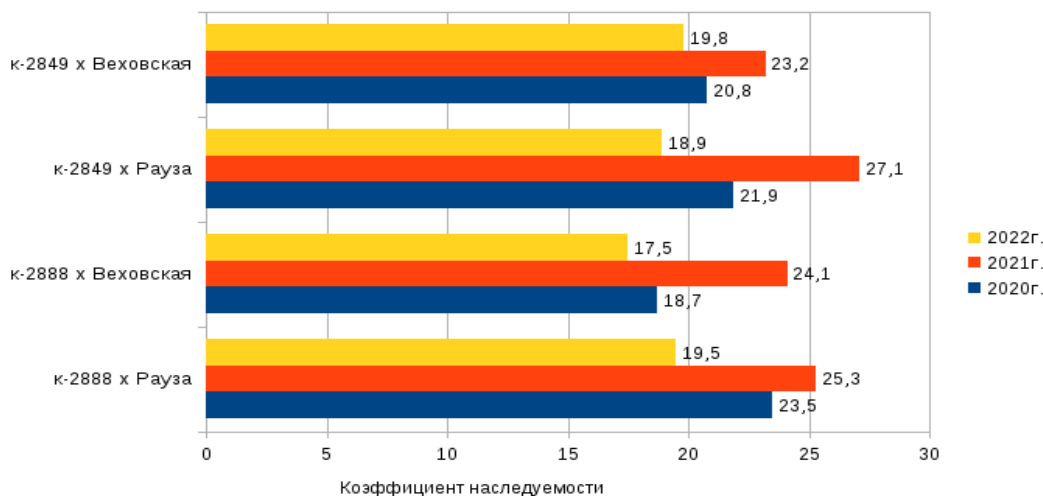


Рис. 2. Коэффициент наследуемости массы семян с растения

Масса 1000 семян у родительских форм и гибридных комбинаций

Таблица 3

Образец/гибридная комбинация	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
Родительские формы				
к-2888	77,35	63,12	56,23	65,57
к-2849	70,40	67,76	58,63	65,60
Рауза	61,49	57,48	54,12	57,70
Веховская	64,24	61,00	51,24	58,83
Среднее	68,37	62,34	55,06	61,92
НСР ₀₅	4,23	3,15	3,45	3,14
Гибридные комбинации F₂				
к-2888 x Рауза	64,58	61,36	57,12	61,02
к-2888 x Веховская	68,59	65,46	61,24	65,10
к-2849 x Рауза	68,67	62,13	55,25	62,02
к-2849x Веховская	71,23	64,58	54,38	63,40
Среднее	68,27	63,38	57,00	62,88
НСР ₀₅	4,25	2,58	3,67	2,41

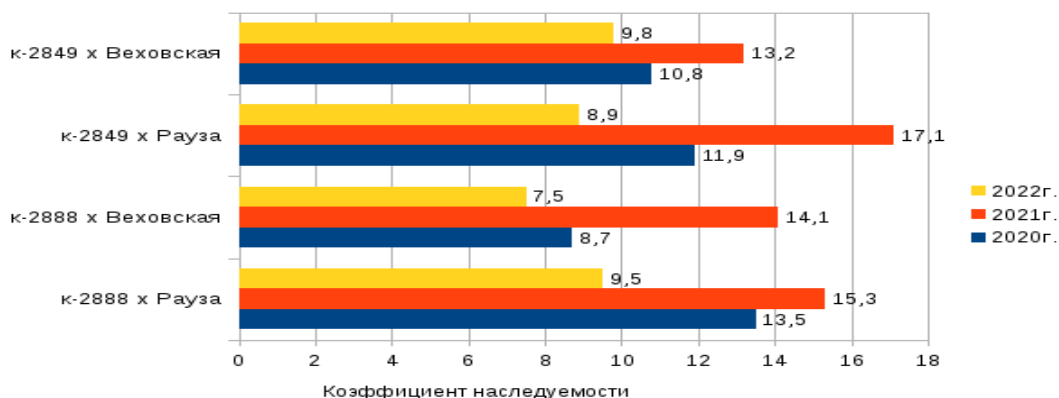


Рис. 3. Коэффициент наследуемости массы 1000 семян

Перспективными в этом плане являются гибридные комбинации, имеющие наибольшую наследуемость массы 1000 семян: к-2888 x Рауза ($H^2=12,8$) и к-2849 x Рауза ($H^2=12,6$).

Выводы

1. Изучение основных элементов семенной продуктивности в гибридных популяциях чечевицы показало, что число семян с одного растения характеризуются высокой наследственностью ($H^2=54,8$ и $H^2=56,1$ соответственно), масса семян с растения и масса 1000 семян – низкой ($H^2=21,7$ и $H^2=11,7$ соответственно).

2. Фенотипическая изменчивость числа семян с одного растения обусловлена генотипическими показателями, что указывает на возможность отбора ценных генотипов по данным признакам уже в ранних поколениях гибридов независимо от условий произрастания.

3. Изменчивость массы семян с растения и массы 1000 семян в основном зависит от условий среды. Поэтому по данным признакам целесообразно проводить индивидуальный отбор в благоприятных условиях произрастания и в более поздних гибридных поколениях.

4. Наиболее перспективными в практической селекции чечевицы на повышение семенной продуктивности в совокупности по трем основным показателям следует считать гибридные комбинации: к-2888 x Рауза и к-2888 x Веховская.

Библиографический список

1. Маракаева, Т. В. Перспектива развития производства чечевицы в Омской области / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачева. – Текст: непосредственный // Зернобобовые культуры, развивающееся направление в России: Второй Международный форум. Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2018. – С. 123-126.

2. Дворянинов, С. А. Исходный материал для селекции чечевицы в условиях Ростовской области РФ / С. А. Дворянинов, И. Ю. Сорокина, К. И. Пимонов. – Текст: непосредственный // Ресурсосбережение и адаптивность в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и переработки продукции растениеводства: материалы Международной научно-практической конференции (пос. Персиановский, 07 февраля 2019 г.). – пос. Персиановский: ФГБОУ ВПО Донской ГАУ, 2019. – С. 185-196.

3. Зайцев, С. А. Испытание чечевицы отечественной селекции в различных условиях выра-

щивания / С. А. Зайцев, П. Ю. Рожков, И. В. Миронов. – Текст: непосредственный // Вавиловские чтения – 2022: сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 135-й годовщине со дня рождения академика Н. И. Вавилова (г. Саратов, 22-25 ноября 2022 года). – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2022. – С. 98-103.

4. Маракаева, Т. В. Исходный материал для селекции чечевицы в Омской области / Т. В. Маракаева. – Текст: непосредственный // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2019. – № 2 (17). – С. 3.

5. Роль генофонда чечевицы (*Lens culinaris* Medik.) из коллекции зернобобовых культур в решении задач селекции в Азербайджане / К. Б. Шихалиева, М. А. Аббасов, Х. Н. Рустамов [и др.]. – Текст: непосредственный // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2018. – № 2 (26). – С. 36-43.

6. Суворова, Г. Н. RAPD-анализ для идентификации межвидовых гибридов чечевицы / Г. Н. Суворова. – Текст: непосредственный // Биотехнология: состояние и перспективы развития: материалы IX Международного конгресса. – 2017. – С. 72-74.

7. Методические указания ВИР по изучению зернобобовых культур. – Ленинград, 1975. – 40 с. – Текст: непосредственный.

8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. / Б. А. Доспехов. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 351 с. – Текст: непосредственный.

9. Бююль, А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / Ахим Бююль, Петер Цёфель [перевод с немецкого]; под редакцией В. Е. Момота. – Москва [и др.]: DiaSoft(DS), 2002. – 602 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Marakaeva, T.V. Perspektiva razvitiia proizvodstva chechevitsy v Omskoi oblasti / T.V. Marakaeva, T.V. Gorbacheva // Vtoroi Mezhdunarodnyi forum "Zernobobovye kultury, razvivaiushcheesia napravlenie v Rossii". – Omsk: FGBOU VO Omskii GAU, 2018. – S. 123-126.

2. Dvorianinov, S. A. Iskhodnyi material dlia selektsii chechevitsy v usloviakh Rostovskoi oblasti

RF / S. A. Dvorianinov, I. Iu. Sorokina, K. I. Pimonov // Resursosberezhenie i adaptivnost v tekhnologiiakh vozdeleyvaniia selskokhoziaistvennykh kultur i pererabotki produktsii rastenievodstva: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, pos. Persianovskii, 7 fevralia 2019 goda. – pos. Persianovskii: FGBOU VPO Donskoi GAU, 2019. – S. 185-196.

3. Zaitsev, S. A. Ispytanie chechevitsy otechestvennoi selektsii v razlichnykh usloviakh vyrashchivaniia / S. A. Zaitsev, P. Iu. Rozhkov, I. V. Mironov // Vavilovskie chteniia – 2022: Sbornik statei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi 135-i godovshchine so dnia rozhdeniia akademika N.I. Vavilova, Saratov, 22–25 noiabria 2022 goda. – Saratov: OOO "Amir-it", 2022. – S. 98-103.

4. Marakaeva, T. V. Iskhodnyi material dlia selektsii chechevitsy v Omskoi oblasti / T. V. Marakaeva // Elektronnyi nauchno-metodicheskii zhurnal Omskogo GAU. – 2019. – No. 2 (17). – S. 3.

5. Rol genofonda chechevitsy (*Lens culinaris* Medik.) iz kolleksitsii zernobobovykh kultur v reshenii zadach selektsii v Azerbaidzhane / K. B. Shikhalieva, M. A. Abbasov, Kh. N. Rustamov [i dr.] // Zernobobovye i krupianyie kultury. – 2018. – No. 2 (26). – S. 36-43.

6. Suvorova, G.N. RAPD-analiz dlia identifikatsii mezhhvidovykh gibridov chechevitsy / G.N. Suvorova // Biotekhnologiya: sostoianie i perspektivy razvitiia. materialy IX mezhdunarodnogo kongressa. – 2017. – S. 72-74.

7. Metodicheskie ukazaniia VIR po izucheniiu zernobobovykh kultur. – Leningrad, 1975. – 40 s.

8. Dospekhov, B. A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezultatov issledovaniia). – 5-e izd., dop. i pererab. – Moskva: Agropromizdat, 1985. – 351 s.

9. SPSS: iskusstvo obrabotki informatsii. Analiz statisticheskikh dannykh i vosstanovlenie skrytykh zakonomernostei: Per. s nem. / Achim Bühl, Peter Zöfel; pod red. V.E. Momota. – Moskva: DiaSoft (DS), 2002. – 602 s.



УДК 631.527:635.265(571.1) **Е.В. Шишкина, С.В. Жаркова, Е.В. Одерова, О.В. Малыхина**
DOI: 10.53083/1996-4277-2023-223-5-11-16 **E.V. Shishkina, S.V. Zharkova, E.V. Oderova, O.V. Malykhina**

СОРТ ЛУКА ШНИТТ (*ALLIUM SCHOENOPRASUM* L.) ЛУКЕРЬЯ ДЛЯ УСЛОВИЙ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

CHIVES VARIETY LUKERYA (*ALLIUM SCHOENOPRASUM* L.) FOR THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF WEST SIBERIA

Ключевые слова: лук шнитт, сорт, образец, от-
растание, цветение, соцветие, лист, урожайность,
высота соцветия, цвет, восковой налёт.

Лук шнитт один из большого разнообразия видов луковых культур используется человеком с давних времён. В народе у лука шнитт много названий: лук-резанец, лук-скорода, лук сибирский и другие. Встречается в дикой природе, возделывается на приусадебных участках и в небольших объёмах в производственных условиях. Наибольшее распространение культура имеет в условиях умеренного климата. Используется лук шнитт как пищевая культура и как цветущее растение в декоративных целях. Это хороший медонос. Листья этого лука нежные, сочные, с высоким содержанием витамина С, каротина, кальция, эфирных масел, флавоноидов (рутин, кверцетин), незаменимых аминокислот. Исследования проводили на Западно-Сибирской овощной опытной станции – филиал ФНЦО

в 2015-2020 г. Объект исследования – 4 сорта лука шнитт: Богемия, Чемал, Сибирский, Манжерок и перспективный образец К176. Раннее отрастание в оба года исследования отмечено на перспективном образце К 176 12.04 в 2015 г. и 10.04 в 2016 г. Ранняя техническая спелость – готовность листового аппарата к срезке, в 2016 г. зафиксирована на образцах Богемия (09.05), К 176 (08.05) и Чемал (09.05). Высота растений у сортов варьировала от 43,4 см у сорта Богемия до 71,4 см у сорта Манжерок. Высота растений в популяции каждого сорта различалась в среднем на 2,3-2,7 см. В результате многолетних исследований, многократного клонового отбора в 2021 г. в государственное сортоиспытание был передан образец К 176, который успешно прошёл его в сравнении с сортом – стандартом Богемия и в 2022 г. был районирован и внесён в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию как сорт Лукерья.