

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОРТОВ ЯРОВОЙ ВИКИ (*VICIA SATIVA* L.) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ф. А. Давлетов¹, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства кормовых и зерновых культур, davletovfa@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-7421-869X;

К. П. Гайнуллина^{1,2}, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией селекции и семеноводства кормовых и зерновых культур, старший научный сотрудник лаборатории геномики растений, karina28021985@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-6246-1214;

И. Г. Мустафин¹, кандидат сельскохозяйственных наук, директор, oph_ufimskoe@mail.ru;

И. Р. Юлдыбаев³, аспирант, yuldubaev290997@gmail.com, ORCID ID: 0009-0007-1103-0212

¹Опытная станция «Уфимская» – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450535, Республика Башкортостан, Уфимский район, с. Чернопесовский, ул. Тополиная, 1;

²Институт биохимии и генетики – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр-кт Октября, 71/1Е;

³Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

Вика посевная яровая – ценное бобовое растение, которое служит источником высокобелковых кормов для сельскохозяйственных животных, а за счет способности к азотфиксации является хорошим сидератом. Возделывание данной культуры играет важную роль в решении проблемы дефицита растительного протеина, но в Предуральской степи Республики Башкортостан урожайность семян и зеленой массы вики невысокая и нестабильная по годам. В связи с этим целью исследования стала оценка потенциальной продуктивности сортов вики яровой, перспективных для выращивания в почвенно-климатических условиях нашего региона. Полевые опыты закладывали в 2021–2023 годах. Метеорологические условия в годы изучения контрастно различались по температурному режиму и влагообеспеченности. Материалом для исследования послужили сорта вики посевной яровой Омичка 3, Орловская 91, Луговская 98, Львовская 22, Юбилейная 110, Узуновская 8, Валентина, рекомендованные для возделывания в Уральском регионе РФ. Оценки, учеты и измерения проводили в соответствии с Методическими указаниями по изучению коллекции зерновых бобовых культур (1975) и Методикой государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (2019). В результате исследований было установлено, что в условиях Республики Башкортостан наиболее скороспелыми оказались сорта вики яровой Львовская 22, Омичка 3, Узуновская 8 с продолжительностью вегетационного периода 74,3±11,6 – 75,7±12,1 сут. По показателям основных элементов структуры урожая выделились сорта Валентина, Узуновская 8, Юбилейная 110, характеризующиеся высоким числом бобов на растении (4,4±0,7 – 4,9±1,3 шт.), семян с растения (18,1±5,9 – 18,5±6,8 шт.), семенной продуктивностью (0,90±0,26 – 0,96±0,27 г). По данным нашего исследования наиболее перспективными для производственного освоения в условиях Республики Башкортостан являются сорта Узуновская 8 и Валентина, которые в среднем за 2021–2023 гг. отличались наибольшей урожайностью зерна (1,25–1,29 т/га), зеленой массы (6,40–6,53 т/га) и сена (1,61–1,65 т/га).

Ключевые слова: вика яровая, вегетационный период, семенная продуктивность, урожайность зерна, урожайность зеленой массы.

Для цитирования: Давлетов Ф. А., Гайнуллина К. П., Мустафин И. Г., Юлдыбаев И. Р. Результаты изучения сортов яровой вики (*Vicia sativa* L.) в условиях Республики Башкортостан // Зерновое хозяйство России. 2024. Т. 16, № 3. С. 27–32. DOI: 10.31367/2079-8725-2024-92-3-27-32.



STUDY RESULTS OF THE SPRING VETCH VARIETIES (*VICIA SATIVA* L.) IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

F.A. Davletov¹, Doctor of Agricultural Sciences, senior researcher of the laboratory for breeding and seed production of forage and grain crops, davletovfa@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-7421-869X;

K. P. Gainullina^{1,2}, Candidate of Biological Sciences, head of the laboratory for breeding and seed production of forage and grain crops, senior researcher of the laboratory for plant genomics, karina28021985@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-6246-1214;

I. G. Mustafin¹, Candidate of Agricultural Sciences, head, oph_ufimskoe@mail.ru;

I. R. Yuldybaev³, post-graduate, yuldubaev290997@gmail.com, ORCID ID: 0009-0007-1103-0212

¹Experimental Station “Ufimskaya”, a separate structural subdivision of the FSBSI of the Ufa Federal Research Center of the RAS, 450535, Republic of Bashkortostan, Ufa region, v. of Chernolesovsky, Topolinaya Str., 1;

²*Institute of Biochemistry and Genetics, a separate structural subdivision of the FSBSI of the Ufa Federal Research Center of the RAS, 450054, Republic of Bashkortostan, Ufa, Oktyabrya Avenue, 71, lit. 1E*

³*FSBEI HE "Bashkirsky State Agricultural University", 450001, Republic of Bashkortostan, Ufa, 50-letie Oktyabrya Str., 34*

Spring vetch is a valuable leguminous plant that serves as a source of high-protein feed for farm animals, and due to its ability to fix nitrogen, it is a good green manure. The cultivation of this crop plays an important role in solving the problem of plant protein deficiency; however, in the Cis-Ural steppe of the Republic of Bashkortostan, productivity of vetch seeds and green mass is low and unstable over the years. In this regard, the purpose of the current study was to estimate the potential productivity of spring vetch varieties that would be promising for cultivation in the soil and climatic conditions of our region. Field trials were conducted in 2021–2023. Weather conditions during the years of study were contrasting in temperature and moisture availability. The material for the study was a set of spring vetch varieties 'Omichka 3', 'Orlovskaya 91', 'Lugovskaya 98', 'Lgovskaya 22', 'Yubileinaya 110', 'Uzunovskaya 8', 'Valentina', recommended for cultivation in the Ural region of the Russian Federation. The estimation, records and measurements were carried out in accordance with the Methodological recommendations for the study of the grain legumes' collection (1975) and the Methodology for the State Variety Testing of Agricultural Crops (2019). As a result, there has been found that in the conditions of the Republic of Bashkortostan the spring vetch varieties 'Lgovskaya 22', 'Omichka 3', 'Uzunovskaya 8' with a vegetation period length of 74.3 ± 11.6 – 75.7 ± 12.1 days turned out to be the most early-maturing. According to the indicators of the main yield structure elements, the varieties 'Valentina', 'Uzunovskaya 8', 'Yubileinaya 110' were the best in terms of 'number of beans per plant' (4.4 ± 0.7 – 4.9 ± 1.3 pcs.), 'seeds per plant' (18.1 ± 5.9 – 18.5 ± 6.8 pcs.), 'seed productivity' (0.90 ± 0.26 – 0.96 ± 0.27 g). According to our study, the most promising varieties for production in the Republic of Bashkortostan are 'Uzunovskaya 8' and 'Valentina', which were the best ones in terms of productivity of grain (1.25–1.29 t/ha), green mass (6.40–6.53 t/ha) and hay (1.61–1.65 t/ha) in 2021–2023.

Keywords: spring vetch, vegetation period, seed productivity, grain productivity, green mass productivity.

Введение. Вика яровая (*Vicia sativa* L.) – ценное кормовое растение (Ramírez-Parra and De la Rosa, 2023). Семена, сено, солома и зеленая масса вики содержат 27–34 % белка и 0,90–1,94 % жира (Теличко и Мохань, 2016). Переваримость яровой вики высокая. Поэтому зеленая масса, сено, солома и особенно зерно этой культуры представляют собой ценный питательный корм для всех видов сельскохозяйственных животных, охотно поедаемый ими (Parissi et al., 2022). Как бобовое растение вика может накапливать в почве до 80–100 кг азота на 1 га, следовательно, ее можно использовать в качестве зеленого удобрения (Liu et al., 2020). Вика – хороший предшественник для озимых и яровых зерновых, подсолнечника, сахарной свеклы, картофеля и ряда других культур (Mednov et al., 2021).

Основные площади посевов вики яровой расположены в лесной и лесостепной зонах России. В нашей стране данная зернобобовая культура возделывается в Среднем Поволжье, Западной Сибири и некоторых областях (Воронежская, Тульская, Тамбовская, Орловская и Курская) европейской части РФ (Теличко и Емельянов, 2020). Однако несмотря на свои достоинства, широкого распространения в России, а также Республике Башкортостан вика яровая не получила (Давлетов и Гайнуллина, 2018).

В настоящее время внедрение вики яровой в производство в значительной степени сдерживается отсутствием высокоурожайных, адаптивных, устойчивых к болезням и вредителям сортов (Теличко и Мохань, 2017). Селекционерами нашей страны создан ряд перспективных сортов этой культуры. Так, для возделывания в условиях Уральского региона Госсортокомиссией рекомендованы следующие сорта яровой вики: Омичка 3, Орловская 91, Луговская 98, Льговская 22, Юбилейная 110, Узуновская 8, Валентина. В свя-

зи с этим уточнение возможности возделывания данных сортов в условиях Республики Башкортостан, а также изучение их хозяйственных ценных признаков является актуальным.

Цель работы – определение потенциальной продуктивности сортов яровой вики в условиях Республики Башкортостан. В задачи исследования входило: 1) изучить продолжительность фаз развития растений вики яровой; 2) оценить сорта вики по элементам структуры урожая; 3) выделить лучшие сорта вики по продуктивности зеленой массы, сена и семян.

Материалы и методы исследований. Изучение и оценку сортов яровой вики проводили в 2021–2023 годах. Полевые опыты закладывали на полях лаборатории селекции и первичного семеноводства зернобобовых и крупяных культур Чишминского селекционного центра по растениеводству Башкирского НИИСХ УФИЦ РАН. Почва опытного участка – карбонатный чернозем средней мощности среднесуглинистого гранулометрического состава. В верхнем слое содержится 8,1–8,2 % гумуса, на 100 г почвы приходится 42 мг подвижного калия и 23,7 мг окиси фосфора. Кислотность почвенного раствора нейтральная (pH = 7,0). Содержание гумуса в почве определяли по Тюрину (ГОСТ 26213-91), фосфора и калия – по Мачигину (ГОСТ 26205-91).

Климат в зоне проведения исследований относительно теплый, засушливый. Сумма активных температур за период с температурой выше 10 °C составляет 2200–2400 °C. Продолжительность безморозного периода – 126–128 суток. Сумма осадков за год – 468 мм с колебаниями по годам от 304 до 795 мм, сумма осадков за вегетационный период – 228 мм с колебаниями от 50 до 365 мм.

Метеорологические условия в 2021–2023 гг. были характерными для Предуральской степной зоны Башкортостана. По влагообеспеченности вегетационный период 2021 г. был

острозасушливым (ГТК = 0,41), 2023 г. – засушливым (ГТК = 0,53), 2022 г. – влажным (ГТК = 1,4). Таким образом, сложившиеся в годы проведения опытов контрастные по количеству выпавших осадков и температурному режиму условия позволили объективно оценить сорта вики яровой по основным хозяйственно ценным признакам и свойствам, а также выделить сорта, перспективные для возделывания в Республике Башкортостан.

Объектами исследования являлись сорта вики яровой Омичка 3, Орловская 91, Луговская 98, Льговская 22, Юбилейная 110, Узуновская 8, Валентина. Предшественник – озимая рожь. Полевые опыты закладывали в четырехкратной повторности. Площадь учетной делянки 25 м². В качестве стандарта использовали сорт Омичка 3.

Посев производили селекционной сеялкой СН-10Ц. Норма высева – 2,5 млн шт. всхожих семян на 1 га. Сроки сева: в 2021 г. – 3 мая, в 2022 г. – 5 мая, в 2023 г. – 30 апреля. Уход за посевами осуществляли в соответствии с методическими рекомендациями по возделыванию зернобобовых культур в Республике Башкортостан (Коваленко и др., 2015). Фенологические наблюдения, оценку всходов и учет урожая про-

водили по Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (2019), анализ структуры урожая – в соответствии с Методическими указаниями по изучению коллекции зерновых бобовых культур (1975). К уборке селекционным комбайном Хеge-125 приступали в фазу полной спелости бобов. Статистическую обработку полученных данных проводили общепринятыми методами (Доспехов, 2014).

Результаты и их обсуждение. Продолжительность вегетационного и межфазных периодов. Важным биологическим свойством растений является продолжительность вегетационного периода, которая складывается из межфазных периодов «всходы–цветение» и «цветение – созревание». Изучение продолжительности данных периодов у разных сортов в конкретных почвенно-климатических условиях представляет большой интерес для селекции.

В нашем исследовании в среднем за 2021–2023 гг. продолжительность периода «всходы – цветение» в зависимости от сортовых особенностей у яровой вики Омичка 3, Льговская 22, Орловская 91, Луговская 98, Юбилейная 110, Узуновская 8, Валентина изменялась от 42,0±5,0 до 44,7±5,1 сут. (табл. 1).

Таблица 1. Продолжительность вегетационного и межфазных периодов у сортов вики яровой (2021–2023 гг.)
Table 1. Length of a vegetation period and an interphase period of the spring vetch varieties (2021–2023)

Сорт	Период, сут.			Период «всходы – созревание», ± к стандарту
	всходы – цветение	цветение – созревание	всходы – созревание	
2021 г.				
Омичка 3, st	37	25	62	–
Льговская 22	37	25	62	0
Орловская 91	39	26	65	+3
Луговская 98	39	25	66	+4
Юбилейная 110	39	27	66	+4
Узуновская 8	38	27	63	+1
Валентина	38	28	66	+4
2022 г.				
Омичка 3, st	47	39	86	–
Льговская 22	48	37	85	-1
Орловская 91	50	38	88	+2
Луговская 98	48	38	86	0
Юбилейная 110	49	40	89	+3
Узуновская 8	48	39	87	+1
Валентина	48	40	88	+2
2023 г.				
Омичка 3, st	42	34	76	–
Льговская 22	42	34	76	0
Орловская 91	44	35	79	+3
Луговская 98	45	32	77	+1
Юбилейная 110	46	33	79	+3
Узуновская 8	43	35	77	+1
Валентина	45	33	78	+2
среднее за 2021–2023 гг.				
Омичка 3, st	42,0±5,0	32,7±7,1	74,7±12,1	–
Льговская 22	42,3±5,5	32,0±6,2	74,3±11,6	-0,4
Орловская 91	44,3±5,5	33,0±6,2	77,3±11,6	+2,6
Луговская 98	44,0±4,6	32,0±6,0	76,3±10,0	+1,6
Юбилейная 110	44,7±5,1	33,3±6,5	78,0±11,5	+3,3
Узуновская 8	43,0±5,0	33,7±6,1	75,7±12,1	+1,0
Валентина	43,7±5,1	33,7±6,0	77,3±11,0	+2,6

Как видно из данных, представленных в таблице 1, продолжительность периода «всходы – цветение» у изученных сортов в зависимости от количества выпавших осадков и температурного режима варьировала по годам. Так, например, погодные условия, сложившиеся в 2022 г., на 9–11 сут. увеличили продолжительность этого периода по сравнению с 2021 годом.

Длина межфазного периода «цветение – созревание» в наших опытах в зависимости от года изучения колебалась от 3 до 14 сут., от генетических особенностей сорта в среднем за 2021–2023 гг. – от 0,7 от 1,7 сут. (табл. 1).

Продолжительность полного вегетационного периода нередко выступает фактором, определяющим пригодность сорта для возделывания в том или ином регионе. По нашим

данным, в среднем за 2021–2023 гг. наиболее скороспелым оказался сорт Льговская 22 ($74,3 \pm 11,6$ сут.), позднеспелым – сорт Юбилейная 110 ($78,0 \pm 11,5$ сут.) (табл. 1). В зависимости от погодных условий года колебания продолжительности периода «всходы – созревание» у сортов вики яровой составили 9–24 сут. В засушливом 2021 г. длина вегетационного периода у изученных нами сортов значительно сократилась (табл. 1).

Элементы структуры урожая. Сравнительное изучение сортов яровой вики в условиях Республики Башкортостан в 2021–2023 гг. показало, что исследуемый материал значительно различается по признакам продуктивности. Показатели основных элементов структуры урожая сортов вики яровой приведены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика изученных сортов вики яровой по морфобиологическим и хозяйственно ценным признакам (2021–2023 гг.)
Table 2. Characteristics of the studied spring vetch varieties according to morphobiological and economically valuable traits (2021–2023)

Сорт	Длина стебля, см	Число, шт.		Масса, г	
		бобов на растении	семян с растения	1000 семян	семян с растения
2021 г.					
Омичка 3, st	47,6±1,8	2,6±0,1	10,2±0,4	51,0±2,0	0,51±0,05
Льговская 22	46,4±1,6	3,0±0,1	11,0±0,4	50,9±1,9	0,55±0,06
Орловская 91	48,3±1,9	2,8±0,1	10,5±0,4	56,2±2,2	0,56±0,06
Луговская 98	49,0±1,8	3,6±0,2	11,3±0,5	49,8±1,8	0,56±0,06
Юбилейная 110	50,7±1,7	3,2±0,1	13,1±0,5	54,6±2,0	0,70±0,08
Узуновская 8	55,2±1,8	3,7±0,1	12,6±0,5	62,3±2,3	0,74±0,08
Валентина	56,5±2,0	3,9±0,2	14,2±0,5	56,8±2,2	0,78±0,09
2022 г.					
Омичка 3, st	67,4±1,8	5,3±0,3	22,3±1,1	50,1±1,9	1,05±0,11
Льговская 22	68,3±1,9	4,8±0,2	20,6±0,8	55,0±2,0	1,10±0,11
Орловская 91	72,0±2,2	5,0±0,2	24,2±1,2	48,9±1,9	1,15±0,13
Луговская 98	73,5±2,3	4,6±0,2	21,3±0,9	53,7±2,1	1,11±0,12
Юбилейная 110	76,1±2,3	6,1±0,3	24,6±1,2	50,8±2,0	1,20±0,15
Узуновская 8	79,8±2,4	6,3±0,3	26,0±1,4	49,9±1,9	1,27±0,16
Валентина	82,0±2,6	5,2±0,2	24,9±1,3	54,2±2,0	1,30±0,16
2023 г.					
Омичка 3, st	56,0±1,8	4,0±0,2	14,5±0,5	52,3±1,9	0,73±0,09
Льговская 22	54,2±1,6	4,2±0,2	14,6±0,5	55,5±2,0	0,77±0,09
Орловская 91	58,7±1,9	4,0±0,2	15,3±0,6	54,6±2,0	0,81±0,09
Луговская 98	60,5±2,0	4,4±0,2	12,8±0,4	60,0±2,2	0,72±0,08
Юбилейная 110	58,3±1,7	4,9±0,3	16,7±0,7	50,8±1,8	0,80±0,08
Узуновская 8	63,1±2,1	4,7±0,3	16,9±0,7	55,7±2,1	0,88±0,10
Валентина	64,2±2,0	4,2±0,2	15,8±0,6	51,7±1,9	0,77±0,09
2021–2023 гг.					
Омичка 3, st	57,0±9,9	4,0±1,4	15,7±6,1	51,1±1,1	0,76±0,27
Льговская 22	56,3±11,1	4,0±0,9	15,4±4,8	53,8±2,5	0,81±0,28
Орловская 91	59,7±11,9	3,9±1,0	16,7±6,9	53,2±3,8	0,84±0,30
Луговская 98	61,0±12,3	4,2±0,5	15,1±5,4	54,5±5,1	0,80±0,28
Юбилейная 110	61,7±13,0	4,7±1,5	18,1±5,9	52,1±2,2	0,90±0,26
Узуновская 8	66,0±12,6	4,9±1,3	18,5±6,8	56,0±6,2	0,96±0,27
Валентина	67,6±13,1	4,4±0,7	18,3±5,8	54,2±2,6	0,95±0,30

В наших опытах в острозасушливом 2021 г. число бобов на растении у сортов вики яровой снизилось до $2,6 \pm 0,1$ – $3,9 \pm 0,2$ шт., в то время как в благоприятных для вегетации условиях 2022 г. значения данного признака варьировали в пределах $4,6 \pm 0,2$ – $6,3 \pm 0,3$ шт. (табл. 2). Также высокие среднесуточные температуры

и недостаток влаги в 2021 г. привели к формированию низкого числа семян на растении ($10,2 \pm 0,4$ – $14,2 \pm 0,5$ шт.) и их массы ($0,51 \pm 0,05$ – $0,78 \pm 0,09$ г) (табл. 2).

В среднем за 2021–2023 гг. наибольшим числом бобов и семян на растении, массой семян с растения выделились сорта Юбилейная 110,

Узуновская 8, Валентина ($4,7 \pm 1,5$; $4,9 \pm 1,3$; $4,4 \pm 0,7$ шт., $18,1 \pm 5,9$; $18,5 \pm 6,8$; $18,3 \pm 5,8$ шт., $0,90 \pm 0,26$; $0,96 \pm 0,27$; $0,95 \pm 0,30$ соответственно) (табл. 2).

Урожайность зерна. Величина урожая зависит от сортовых особенностей, погодных усло-

вий, агротехнических приемов возделывания и других факторов и является важнейшим показателем ценности сорта. В 2021–2023 гг. изученные нами сорта формировали невысокую урожайность зерна: от 0,55 до 1,76 ц/га в зависимости от сорта и от условий года (табл. 3).

Таблица 3. Результаты испытания сортов яровой вики в условиях Республики Башкортостан (2021–2023 гг.)
Table 3. Testing results of the spring vetch varieties in the Republic of Bashkortostan (2021–2023)

Сорт	Урожайность зерна, т/га				
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	среднее	$\pm$ к стандарту
Омичка 3, st	0,55	1,50	1,00	1,02	–
Льговская 22	0,55	1,55	1,08	1,06	+0,04
Орловская 91	0,58	1,54	1,07	1,06	+0,04
Луговская 98	0,56	1,61	0,93	1,03	+0,01
Юбилейная 110	0,67	1,63	1,17	1,16	+0,14
Узуновская 8	0,76	1,76	1,34	1,29	+0,27
Валентина	0,75	1,72	1,28	1,25	+0,23
НСР ₀₅ , т/га	0,11	0,13	0,13	–	–

В острозасушливом 2021 г. и в засушливом 2023 г. урожайность вики яровой была значительно ниже, чем в относительно благоприятном для роста и развития растений 2022 году. В среднем за 2021–2023 гг. наибольшей урожайностью зерна отличились сорта Узуновская 8 (1,29 т/га), Валентина (1,25 т/га), Юбилейная 110 (1,16 т/га) (табл. 3). У остальных изученных нами сортов (Луговская 22, Орловская 91, Луговская 98) урожайность зерна была на уровне стандартного сорта Омичка 3 (1,02–1,06 т/га) (табл. 3).

Урожайность зеленой массы, сена и их кормовые качества. При относительно равных условиях возделывания урожай зеленой массы и сена различных сортов яровой вики различается как по величине, так и по качеству, что свидетельствует об их разной степени приспособленности к условиям внешней среды. Данные, полученные нами по урожайности зеленой массы изученных сортов вики яровой и качественного состава сена, убранного в фазе конца цветения, представлены в таблице 4.

Таблица 4. Урожайность зеленой массы и качественный состав сена сортов вики яровой (в среднем за 2021–2023 гг.)
Table 4. Green mass productivity of and qualitative composition of hay of the spring vetch varieties (mean in 2021–2023)

Сорт	Урожайность, т/га		Содержание в сене, %		
	зеленой массы	сена	стеблей	листьев	бобов
Омичка 3, st	5,00	1,26	48,0	27,0	25,0
Льговская 22	4,95	1,22	47,8	27,1	25,1
Орловская 91	5,19	1,32	48,0	26,8	25,2
Луговская 98	5,29	1,35	47,3	27,4	25,3
Юбилейная 110	5,68	1,44	47,1	27,2	25,7
Узуновская 8	6,40	1,61	45,8	27,3	26,9
Валентина	6,53	1,65	46,4	27,6	26,0
НСР ₀₅ , ц/га	0,45	0,17	–	–	–

В нашем исследовании наибольший урожай зеленой массы и сена формировали сорта Валентина, Узуновская 8 (табл. 4). Кроме того, данные сорта яровой вики характеризовались высоким качеством сена, содержащим 27,3–27,6 % листьев и 26,0–26,9 % бобов. Преобладающей частью сена у всех изученных нами сортов были стебли (45,8–48,0 %). Как показали наши наблюдения, сено вики хорошо поедается скотом в смеси с сеном зерновых культур (овса и других злаков).

Выводы. Таким образом, сравнительное изучение сортов вики яровой, рекомендованных к возделыванию в Уральском регионе РФ, позволило нам в условиях контрастных по температурному режиму и влагоо-

беспеченности годов выделить перспективные для производственного освоения в Республике Башкортостан сорта Узуновская 8 и Валентина, характеризующиеся наибольшей урожайностью зерна (1,25–1,29 т/га), зеленой массы (6,40–6,53 т/га) и сена (1,61–1,65 т/га). Для повышения величины урожая зеленой массы и улучшения качества полученного сена уборку данных сортов рекомендуется проводить в фазе образования бобов.

Финансирование. Исследование К.П. Гайнуллиной выполнено в рамках государственного задания Минобрнауки России № 122030200143-8, работы Ф.А. Давлетова поддержаны грантом Минобрнауки РФ № 075-15-2021-549 от 31 мая 2021 года.

Библиографические ссылки

1. Давлетов Ф.А., Гайнуллина К.П. Видовой состав зернобобовых культур в условиях Предуральной степи Республики Башкортостан // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 6(74). С. 33–36.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). 6-е изд., перераб. и доп., стереотип. М.: Альянс, 2014. 352 с.
3. Коваленко Н.А., Насыров И.С., Сураков И.И., Ширьев В.М., Сахибгареев А.А., Давлетов Ф.А., Гайнуллина К.П., Каримов И.К., Кузнецов В.И., Гильманов Р.Г., Давлетшин Ф.М., Леонтьев И.П. Современная технология возделывания зернобобовых культур в Республике Башкортостан. Методические рекомендации. Уфа: Мир печати, 2015. 80 с.
4. Теличко О.Н., Мохань О.В. Экологическая пластичность и стабильность сортообразцов вики яровой // Зерновое хозяйство России. 2016. № 3. С. 16–20.
5. Теличко О.Н., Мохань О.В. О селекции вики яровой // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 7(153). С. 44–48.
6. Теличко О.Н., Емельянов А.Н. Оценка гетерозиса по основным элементам продуктивности у гибридов вики яровой первого поколения в условиях Приморья // Кормопроизводство. 2020. № 5. С. 35–38.
7. Liu R., Chang D.N., Gao S.J., Zhou G.P., Han M., Zhang J.D., Cao W.D., Sun X.F. Nitrogen fixation and transfer efficiency of common vetch and hairy vetch in wheat-vetch intercropping system in northwest China // Journal of Plant Nutrition and Fertilizers. 2020. Vol. 26, № 12. P. 2184–2194. DOI: 10.11674/zwf.20387
8. Mednov A.V., Goncharov A.V., Volpe A.A., Matveenkov K.A., Kalabashkina E.V. Productivity of spring vetch plants in single and mixed crops depending on meteorological conditions // Caspian Journal of Environmental Sciences. 2021. Vol. 19, № 5. P. 897–902. DOI: 10.22124/CJES.2021.5262
9. Parissi Z., Irakli M., Tigka E., Papastilianou P., Dordas C., Tani E., Abraham E.M., Theodoropoulos A., Kargiotidou A., Kougiteas L., Kousta A., Koskosidis A., Kostoula S., Beslemes D., Vlachostergios D.N. Analysis of genotypic and environmental effects on biomass yield, nutritional and antinutritional factors in common vetch // Agronomy. 2022. Vol. 12, № 7. P. 1678. DOI: 10.3390/agronomy12071678
10. Ramírez-Parra E., De la Rosa L. Designing novel strategies for improving old legumes: an overview from common vetch // Plants. 2023. Vol. 12, № 6. P. 1275. DOI: 10.3390/plants12061275

References

1. Davletov F.A., Gainullina K.P. Vidovoi sostav zernobobovykh kul'tur v usloviyakh Predural'skoi stepi Respubliki Bashkortostan [Varietal composition of leguminous crops in the conditions of the Cis-Ural steppe of the Republic of Bashkortostan] // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018. № 6(74). S. 33–36.
2. Dospekhov, B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniy) [Methodology of a field trial (with the basics of statistical processing of the study results)]. 6-e izd., pererab. i dop., stereotip. M.: Al'yans, 2014. 352 s.
3. Kovalenko N.A., Nasyrov I.S., Surakov I.I., Shiriev V.M., Sakhibgareev A.A., Davletov F.A., Gainullina K.P., Karimov I.K., Kuznetsov V.I., Gil'manov R.G., Davletshin F.M., Leont'ev I.P. Sovremennaya tekhnologiya vozdel'yvaniya zernobobovykh kul'tur v Respublike Bashkortostan [Modern technology for cultivating leguminous crops in the Republic of Bashkortostan]. Metodicheskie rekomendatsii. Ufa: Mir pechati, 2015. 80 s.
4. Telichko O.N., Mokhan' O.V. Ekologicheskaya plastichnost' i stabil'nost' sortoobraztsov viki yarovoi [Ecological adaptability and stability of spring vetch varieties] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2016. № 3. S. 16–20.
5. Telichko O.N., Mokhan' O.V. O seleksii viki yarovoi [About spring vetch breeding] // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2017. № 7(153). S. 44–48.
6. Telichko O.N., Emel'yanov A.N. Otsenka geterozisa po osnovnym elementam produktivnosti u gibridov viki yarovoi pervogo pokoleniya v usloviyakh Primor'ya [Estimation of heterosis according to the main productivity elements of the first-generation spring vetch hybrids in the conditions of Primorye] // Kormoproizvodstvo. 2020. № 5. S. 35–38.
7. Liu R., Chang D.N., Gao S.J., Zhou G.P., Han M., Zhang J.D., Cao W.D., Sun X.F. Nitrogen fixation and transfer efficiency of common vetch and hairy vetch in wheat-vetch intercropping system in northwest China // Journal of Plant Nutrition and Fertilizers. 2020. Vol. 26, № 12. P. 2184–2194. DOI: 10.11674/zwf.20387
8. Mednov A.V., Goncharov A.V., Volpe A.A., Matveenkov K.A., Kalabashkina E.V. Productivity of spring vetch plants in single and mixed crops depending on meteorological conditions // Caspian Journal of Environmental Sciences. 2021. Vol. 19, № 5. P. 897–902. DOI: 10.22124/CJES.2021.5262
9. Parissi Z., Irakli M., Tigka E., Papastilianou P., Dordas C., Tani E., Abraham E.M., Theodoropoulos A., Kargiotidou A., Kougiteas L., Kousta A., Koskosidis A., Kostoula S., Beslemes D., Vlachostergios D.N. Analysis of genotypic and environmental effects on biomass yield, nutritional and antinutritional factors in common vetch // Agronomy. 2022. Vol. 12, № 7. P. 1678. DOI: 10.3390/agronomy12071678
10. Ramírez-Parra E., De la Rosa L. Designing novel strategies for improving old legumes: an overview from common vetch // Plants. 2023. Vol. 12, № 6. P. 1275. DOI: 10.3390/plants12061275

Поступила: 23.03.24; доработана после рецензирования: 27.04.24; принята к публикации: 03.05.24.

Критерии авторства. Авторы статьи подтверждают, что имеют на статью равные права и несут равную ответственность за плагиат.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторский вклад. Давлетов Ф.А. – концептуализация исследования; Юлдыбаев И.Р. – выполнение опытов и сбор данных; Гайнуллина К.П. – анализ данных и их интерпретация; Мустафин И.Г. – подготовка рукописи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.