5. Методические указания по проведению полевых и вегетационных опытов с коноплей /Всесоюз. науч.-исслед. ин-т лубяных культур. М., 1980. 34 с.
6. ГОСТ Р 52325-2005 Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия Москва. 2009. С.22.

УДК 378.1 DOI 10.5281/zenodo.20427281

ПЕРСПЕКТИВЫ В СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ ВИКИ ПОСЕВНОЙ (VICIA SATIVA L.)
PROSPECTS IN THE BREEDING WORK OF THE SOWING VETCH (VICIA SATIVA L.)

А.Е. Белякова
A.E. Belyakova
ФГБНУ «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур», Орел
FSBSI Federal Scientific Center of Legumes and Groat Crops, Orel
Email: vip.avrora13@mail.ru

Аннотация. *В работе рассматривается основные направления селекционной работы Вики посевной (Vicia sativa L., направленные на повышение урожайности семян и улучшение кормовых качеств культуры). Анализируются современные методы отбора линий с высокой продуктивностью и зеленой массы. Приведены результаты исследований за три прошедших года. Основное внимание уделено сохранению генетического разнообразия и созданию коллекции исходного материала для дальнейших селекционных работ. Сделаны выводы о перспективных линиях.*

Abstract. *The paper considers the main directions of the breeding work of the Vetch (Vicia sativa), aimed at increasing the yield of seeds and improving the forage qualities of the crop. Modern methods of selecting lines with high productivity and green mass are analyzed. The research results for the past three years are presented. The main attention is paid to the preservation of genetic diversity and the creation of a collection of source material for further breeding work. Conclusions are drawn about promising lines.*

Ключевые слова: *вика, селекция, сорт, линии, урожайность*
Keywords: *vetch, breeding, variety, lines, yield*

ВВЕДЕНИЕ

Вика посевная (Vicia sativa L.) – одна из наиболее распространённых кормовых бобовых культур Российской Федерации. По мнению А.Н.Криштофовича [1] имеет древнее происхождение, её возделывали как кормовую траву во времена Катона ещё в I веке [2]. Вначале она

была пищевым растением, известным в Египте с неолита, за 5 тысячелетий до н.э. Затем стала фуражной культурой [3]. В Европе, в средние века, являлась главным кормовым растением, пока не появились клевер и эспарцет [4].

Высокое содержание белка в вике (16,0-26,0%) в зелёной массе, в зерне (29,0-38,5%), а также способность давать урожай сена в год посева, ставят эту траву на одно из первых мест в резервах кормопроизводства. Для растений вики посевной характерен хорошо облиственный, долгое время не грубеющий стебель с мелкими опушёнными листьями, формирующий вегетативную массу на зелёный корм, приготовление сена, сенажа, силоса [5].

Корма, в состав которых она входит, отличаются сбалансированностью по аминокислотному составу и по своей питательности и энергетической ценности не уступают кормам, произведённым в промышленности [6]. Она способна хорошо адаптироваться к различным почвенно-климатическим условиям, о чём свидетельствует ареал её широкого распространения.

Стратегия селекции вики посевной направлена на повышение потенциальной кормовой и семенной продуктивности и наиболее полное использование природных ресурсов новыми сортами. Задача селекции – создать адаптивные высокопродуктивные сорта нового поколения, обеѳспечивающие стабильные урожаи зелёной массы и семян за счёт повышенной устойчивости к засухе, избыточному увлажнению, недостатку тепловой энергии, болезням [7].

Основным направлением в селекции вики является создание сортов укосного типа, обеспечивающих производство зелёной массы на корм и сырьё для заготовки силоса и сенажа.

Приоритетным направлением выделяется зернофуражное, т.е. создание сортов для использования зерна для приготовления полноценных комбикормов. Они должны содержать повышенное количество сырого протеина при отсутствии или малом содержании антипитательных веществ – ингибиторов трипсина и цианогенных гликозидов.

Опыт работы селекционеров показал возможность создания сортов зернофуражного направления. Созданы сорта Луговская 98, Луговская 15, Орловская 96, которые можно рассматривать как дополнительный источник белкового растительного сырья при использовании в составе комбикормов для цыплят-бройлеров [8].

За последние три года в конкурсном питомнике проходили оценку 7 линий в сравнении с районированным сортом Никольская.

В конкурсном сортоиспытании 2023 года изучалось 4 сорта в срав-

нении с районированным сортом Никольская. Изучение проводили в моноценозе и бинарной смеси.

Сорта имеют различия по урожайности зерна и зелёной массы (табл. 1). Урожайность зерна в моноценозе колебалась от 2,7 т/га у Л-32-19 и стандарта Никольская до 4,0 т/га у Л-50-20. Линии: Л-50-20, Л-52-20, Л-56-20 имеют превышение на 1,3 т/га, 1,1 т/га, 1,0 т/га соответственно.

Таблица 1. ***Характеристика сортов вики посевной (КСИ – 2023г.)***

Сорт, происхождение	Урожайность, т/га				Вегетац. период, сут.	Содержание сырого протеина,%		Сбор сырого проеина, ц/га
	зерна в монокультуре	зерна в бинарной смеси	зеленой массы	сухого в-ва		в сухом в-ве	в зерне	
Никольская, St	2,7	3,2	19,1	4,1	7	18,5	2,7	8,8
Л-32-19 (Орловская 96 х Вера) х (К-34633 х Льговская 31-292)	2,7	3,3	23,8	6,1	7	18,5	0,8	12,2
Л-50-20 Орловская 91 х Вера	4,0	3,8	23,6	6,4	5	16,6	2,7	10,7
Л-52-20 к-34633 х Льговская 31-292	3,8	3,4	25,0	6,9	5	19,9	1,1	13,7
Л-56-20 М-347 х Ассорти	3,7	3,4	20,8	5,1	5	16,6	1,9	8,9
$НСР_{05}$	**0,57**	**0,16**	**1,26**	**0,37**				

В бинарной смеси урожайность стандарта составила 3,2 т/га. Линии: Л-56-20, Л-52-20 превысили стандарт на 0,2 т/га, Л-50-20 – 0,6 т/га.

Урожайность зелёной массы колебалась от 19,1 т/га у стандарта до 25,0 т/га у Л-52-20. Данная линия превысила стандарт на 5,9 т/га. Линии: Л-32-19, Л-50-20 и Л-56-20 имеют превышение на 4,7 т/га; 4,5 т/га; 1,7 т/га соответственно.

Линии: Л-50-20, Л-52-20, Л-56-20 созрели раньше стандарта на двое суток.

Следовательно, в 2023 году было обращено внимание на линии: Л-50-20, Л-52-20, Л-56-20, которые превышали стандарт по урожайности зерна и зелёной массы.

В конкурсном сортоиспытании 2024 года проходило изучение 5-ти линий, из которых были выделены линии превышающие стандарт. Урожайность зерна в монокультуре колебалась от 4,0 т/га у сорта Л-35-22 до 5,8 т/га у Л-30-18. Урожайность стандарта –4,8 т/га. Сорта: Л-30-18 и Л-52-20 превысили стандарт на 0,94 т/га; 0,15 т/га соответственно (табл. 2).

Таблица 2. ***Характеристика сортов вики посевной (КСИ-2024 г.)***

Сорт, происхождение	Урожайность, т/га				Вегетац. период, суток	Содержание сырого протеина в зерне, %
	зерна в монокультуре	зерна в бинарной смеси	зелёной массы	сухого вещества		
Никольская, St	4,86	4,50	29,10	5,73	90	26,23
Л-30-18 Тверай х к-35925	5,80	5,16	35,26	7,73	87	26,91
Л-52-20 к-34633 х Льговская 31-292	5,00	5,19	32,46	6,43	87	27,47
Л-56-20 М-347 х Ассорти	4,63	4,59	27,16	5,16	87	27,70
Л-50-20 Орловская 91 х Вера	–	–	31,23	7,56	87	28,39
Л-35-22 Кшень х Юбилейная 110	4,03	4,66	29,63	6,13	85	27,81
$НСР_{05}$	**0,57**	**0,34**	**6,25**	**1,27**		

В бинарной смеси урожайность зерна стандарта составила 4,5 т/га. Сорта: Л-30-18 и Л-52-20 имеют превышение 0,66 т/га и 0,69 т/га. У Л-56-20 урожайность на уровне стандарта.

Урожайность зелёной массы колебалась от 27,16 т/га у Л-56-20 до 35,26 т/га у Л-30-18. Урожайность стандарта 29,10 т/га. Сорта: Л-30-18, Л-52-20 и Л-50-20 имеют превышение на 6,16 т/га, 3,36 т/га, 2,13 т/га.

Таким образом, было обращено внимание на линии: Л-30-18 и Л-52-20.

В 2025 году в конкурсном сортоиспытании в изучении находилось 6 сортов в сравнении с районированным сортом Никольская. Изучение проводили в моноценозе и бинарной смеси (табл. 3).

Таблица 3. ***Продуктивность сортообразцов вики посевной (КСИ, 2025 г.)***

Сорт, происхождение	Урожайность, т/га		
	зерна в монокультуре	зерна в бинарной смеси	зелёной массы
Никольская, St	7	5,3	30,8
Л-30-18 Тверай х к-35925	5,5	5,6	41,7
Л-52-20 к-34633 х Льговская 31-292	7,9	5,6	27,9
Л-56-20 М-347 х Ассорти	7,1	6	41,8
Л-50-20 Орловская 91 х Вера	7,3	5,3	30.9
Л-35-22 Кшень х Юбилейная 110	6,7	4,6	42,1
Л-2-16 Красн.7 х[(Кресн.7 х к-35318) х (Льговск. 31-292 х35318)] х Вера	7,3	4,4	41.3

Урожайность зерна в моноценозе наблюдалась от 5,5 т/га у Л-30-18 до 7,9 т/га у Л-52-20 . Урожайность стандарта – 7 т/га. Л-52-20 превысила стандарт на 0,9 т/га. В бинарной смеси урожайность семян сорта Никольская 5.3 т/га. Линии: Л-52-20 и Л-30-18 превысили стандарт на 0,3 т/га; Л-56-20 превысила стандарт на 0,7 т/га; Л-50-20 имеет урожайность равную стандарту.

Урожайность зеленой массы колебалась от 27,9 т/га Л-52-20 до 42,1 т/га Л-35-22 . Урожайность стандарта 30,8 т/га. Линии: Л-35-22 превысила стандарт на 11,3 т/га; Л-56-20 – 11 т/га; Л-30-18 – 10.9 т/га ; Л-2-16 – 10,5 т/га.

Содержание белка в семенах сорта Никольская в моноценозе составило 27,82%. Превысили стандарт по содержанию белка линии: Л-56-20 на 0,62%; Л-50-20 на 0,87% и Л-2-16 на 0,32%. По меньшому содержанию белка в отличии от стандарта были выявлены следующие линии: Л-52-20 на 0,94%; Л-30-18 – 0,89%; Л-35-22- 1,16% (табл.4).

В бинарном посеве в изучаемых селекционных образцах % содер-

жания белка превысило стандарт почти во всех образцах. Стандартное содержание белка составило 28 %. Превысили стандарт по этому показателю линии: Л-56-20 на 0,86%; Л-50-20 – 1,06% ; Л-2-16 – 0,5% ; Л-52-20 – 0,51% ; Л-35-22 – 0,5%. Содержание белка в семенах линии Л-30-18 было меньше чем у стандарта на 3,34%.

Таблица 4. ***Содержание белка в семенах вики посевной, 2025***

Название линии	Содержание белка %	Влажность
Чистый посев		
Никольская	27,82	16,81
Л-56-20	28,44	16,48
Л-50-20	28,69	16,81
Л-52-20	26,88	16,59
Л-30-18	26,93	12,60
Л-2-16	28,14	15,52
Л-35-22	26,66	16,29
Смешанный посев		
Никольская	28,00	17,44
Л-56-20	28,86	16,56
Л-50-20	29,06	1,27
Л-52-20	28,51	16,44
Л-30-18	24,66	12,80
Л-2-16	28,50	15,60
Л-35-22	28,50	16,09

Отсюда следует, уделить внимание линиям: Л-52-20, Л-30-18, Л-56-20, которые превышают стандарт по урожайности зерна и зеленой массы.

В результате за прошедшие 2023-2025 года можно сделать вывод, что наиболее прогрессивными линиями в сортообразовании с повышенной семенной продуктивностью и высокой зеленой массой можно считать Л-52-20 (к-34633 х Льговская 31-292), Л-56-20 (М-347 х Ассорти), Л-30-18 (Тверай х к-35925).

ЛИТЕРАТУРА

1. Криштофович, А.Н. Эволюция растительного покрова в геологическом прошлом и её основные факторы/ А.Н.Криштофович// Материалы по истории растительности СССР.–М., Л.: Изд-во АН СССР, 1946.–Т. 2.–С.21-86.

2. Тупикова, А.Ю. Ботанико-агрономическое исследование однолетних вик/ А.Ю.Тупикова// Труды по прикл. биол., ген. и сел. –1926.–Т.169.–Вып. 1.–С. 151-246.

3. Синская, Е.Н. Историческая география культурной флоры: (на заре земледелия)/ Е.Н.Синская. –Л.: Колос, 1969.–478 с.

4. Репьев, С.И., Станкевич, А.К., Леокене, Л.В. и др. Культурная флора. Вика. Том IV, часть 2/ С.И.Репьев, А.К.Станкевич, Л.В.Леокене и др.–СПб: ГНЦ-ВИР, 1999.–490 с.

5. Дебелый, Г.А., Гончаров, А.В., Меднов, А.В. и др. Новые сорта яровой вики Московского НИИСХ «Немчиновка»//Зернобобовые и крупяные культуры. –2017.–№ 2.–С. 84-87.

6. Зотиков, В.И., Глазова, З.И., Титенок, М.В. Новый приём выращивания семян яровой вики//Научное обеспечение развития растениеводства. Вестник ОрёлГАУ. –2009.–№ 5.–С. 40-41.

7. Зотиков, В.И., Полухин, А.А., Грядунова, Н.В. и др. Развитие производства зернобобовых и крупяных культур в России на основе использования селекционных достижений// Зернобобовые и крупяные культуры.–2020.–№ 4.–С. 5-17.

8. Зернобобовые и крупяные культуры. –2020.–№ 4.–С. 5-17.

УДК 633.521:631.52 DOI 10.5281/zenodo.20427350

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЛОКНА ЛЬНА-ДОЛГУНЦА: МЕТОДОЛОГИЯ И СОРТОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ
COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF FIBER FLAX QUALITY: METHODOLOGY AND VARIETAL POTENTIAL

А.А. Власова, Т.А. Рожмина
A.A.Vlasova, T.A. Rozhmina
ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур», Тверь
FGBSI «Federal Research Center for Bast Fiber Crops», Tver
E-mail: polskoff2014@mail.ru

Аннотация. *Качество льноволокна становится специализированным параметром для высокотехнологичных отраслей. В статье представлен системный подход к его оценке, объединяющий традиционные физико-механические и перспективные морфологические методы диагностики, начиная с первых этапов селекционного процесса. На основе анализа 19 генотипов выделены лидеры для использования в качестве исходного материала при создании сортов различных направлений использования волокнистого льносырья: элитного текстиля (сорт Атлант), текстиля и качественной целлюлозы (Светоч), биокомпозитнов (v-8744-10) и нетканых материалов (Славный 82).*

Abstract. *The quality of flax fiber is becoming a specialized parameter for high-tech industries. The article presents a systematic approach to its assessment, combining traditional physical and mechanical methods with promising morphological diagnostics, starting from the first stages of the selection process.*