

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МАСЛОСЕМЯН СОВРЕМЕННЫХ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА РОССИИ

В.М. НИКИФОРОВ, кандидат сельскохозяйственных наук,
ORCID ID: 0000-0003-2719-6501, E-mail: vovan240783@yandex.ru.

М.И. НИКИФОРОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
ORCID ID: 0000-0001-6598-132X, E-mail: mikhail.nikiforov.60@mail.ru.

ФГБОУ ВО БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

***Аннотация.** В статье представлены результаты оценки современных гибридов подсолнечника, разных групп спелости по показателям продуктивности и качества маслосемян в условиях серых лесных почв Брянской области в 2023-2025 гг. Объекты исследования – 7 гибридов подсолнечника (РЖТ Волльф (st), Интерстеллар, Клип, Сурус, ЛГ 50479 СХ, ЛГ 50541КЛП и РЖТ Воллкано КЛП). Предшественник – однолетние травы. Посев проведен пунктирным способом с шириной междурядий 70 см. Норма высева семян - 55 тыс. шт./га. Технология рассчитана на получение планируемой урожайности маслосемян 3,0-4,0 т/га. Площадь опытной делянки 33 м², площадь учётной делянки 5 м². Повторность трёхкратная, размещение – систематическое. Установлено, что период вегетации испытываемых гибридов подсолнечника составил от 100 (у раннеспелых гибридов) до 125 дней (у среднеспелых гибридов). Гибриды подсолнечника с таким периодом вегетации способны обеспечивать получение высокой урожайности качественных маслосемян в условиях серых лесных почв Брянской области. Так, средняя урожайность гибридов подсолнечника изменялась в пределах от 2,15 до 3,97 т/га, с масличностью от 42,62 до 53,30% и сбором масла от 1,12 до 2,12 т/га. Самым продуктивным оказался российский гибрид Сурус, который сформировал самые крупные корзинки, со средним диаметром 162 мм, самыми высокими показателями массы семянок с одной корзинки (72,1 г) и массы 1000 семянок (71,2 г). Такие значения структурных показателей обеспечили самую высокую урожайность маслосемян на уровне 3,97 т/га, а оптимальное значение показателя лузжистости (23,0%) и максимальный показатель масличности семян (53,30%), обеспечили максимальный сбор масла на уровне 2,12 т/га. Вторым и третьим оказались французский гибрид РЖТ Воллкано КЛП и российский гибрид Клип. Их урожайность была ниже гибрида Сурус на 0,66 и 0,63 т/га, составила 3,34 и 3,31 т/га соответственно. Масличность семян соответствовала значениям 52,61 и 50,56%, а сбор масла 1,76 и 1,67 т/га.*

Ключевые слова: подсолнечник, гибрид, маслосемена, структура урожая, урожайность, качество.

Для цитирования: Никифоров В.М., Никифоров М.И. Продуктивность и качество маслосемян современных гибридов подсолнечника в условиях серых лесных почв Центрального региона России. *Зернобобовые и крупяные культуры*. 2026. № 1 (57):122-130 DOI: 10.24412/2309-348X-2026-1-122-130

PRODUCTIVITY AND QUALITY OF OILSEEDS OF MODERN SUNFLOWER HYBRIDS IN THE CONDITIONS OF GRAY FOREST SOILS OF THE CENTRAL REGION OF RUSSIA

V.M. Nikiforov, M.I. Nikiforov

FSBEI HE BRYANSK STATE AGRARIAN UNIVERSITY

Abstract: *The article presents the results of assessing modern sunflower hybrids, different ripeness groups in terms of productivity and quality of oilseeds in gray forest soils of the Bryansk region in 2023-2025. Research objects - 7 sunflower hybrids (RZHT Voll'f (st), Interstellar, Klip, Surus, LG 50479 SKH, LG 50541KLP and RZHT Vollkano KLP). The predecessor is annual herbs. Sowing was carried out in a dotted manner with a row width of 70 cm. The seeding rate is 55 thousand pcs /ha. The technology is designed to obtain the planned yield of oil seeds 3.0-4.0 t/ha. The area of the experimental plot is 33 m², the area of the accounting plot is 5 m². The repetition is three times, the placement is systematic. It was established that the growing season of the tested sunflower hybrids ranged from 100 (in early ripening hybrids) to 125 days (in mid-ripening hybrids). Sunflower hybrids with such a growing season are able to ensure a high yield of high-quality oil seeds in the conditions of gray forest soils of the Bryansk region. Thus, the average yield of sunflower hybrids varied from 2.15 to 3.97 t/ha, with oiliness from 42.62 to 53.30% and oil collection from 1.12 to 2.12 t/ha. The most productive was the Russian hybrid Surus, which formed the largest baskets, with an average diameter of 162 mm, the highest mass of achenes from one basket (72.1 g) and a mass of 1000 achenes (71.2 g). Such structural indicators provided the highest productivity of oilseeds at the level of 3.97 t/ha, and the optimal value of the huskiness index (23.0%) and the maximum oiliness index of seeds (53.30%) provided the maximum oil collection at the level of 2.12 t/ha. The second and third were the French hybrid RZHT Vollkano KLP and the Russian hybrid Klip. Their yield was below the Surus hybrid by 0.66 and 0.63 t/ha, amounted to 3.34 and 3.31 t/ha, respectively. The oiliness of the seeds corresponded to 52.61 and 50.56%, and the oil collection was 1.76 and 1.67 t/ha.*

Keywords: sunflower, hybrid, oil seed, crop structure, yield, quality.

Введение

Подсолнечник является основной масличной культурой не только в России, но и в мире. В общем объеме посевов масличных культур он занимает около 60 % и возделывается в 48 субъектах России. По данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по объему производства маслосемян, подсолнечник занимает 2 место в мире при относительно низкой урожайности (1,6 т/га) [1, 2].

Основными отраслями народно-хозяйственного использования культуры являются масличное и кормовое. Сегодня пищевые растительные масла являются частью рациона питания человека и кормления животных. В общем использовании населением России всех жиров они занимают более 45%. В семенах подсолнечника содержится 48-52% жира и 23-26% белка. Масло, получаемое из этой культуры, обладает высокими пищевыми качествами. В нем содержится витамин Е – токоферол, придающий ему антиоксидантные свойства. Шрот и жмых, полученные в результате переработки семян этой культуры, считаются ценным кормом для животных, содержащим до 53% белка. Лузгу используют для получения фурфурола, кормовых дрожжей и этилового спирта. Такой широкий ассортимент продукции на основе масличного сырья приводит к высокому спросу на маслосемена подсолнечника как на внутреннем, так и на международных рынках [3, 4].

Экспорт подсолнечного масла ежегодно растёт и в 2024 году достиг отметки в 5,46 млн. тонн, что составляет 36% мирового рынка. Основные импортёры (Индия, Турция и Китай) обеспечивают стабильный спрос. Внутренний спрос также остаётся высоким [5].

Средняя урожайность подсолнечника в России за последние 5 лет находилась на уровне 1,6-2,0 т/га, в некоторых регионах достигая 3,5 т/га и более [5, 6]. Несмотря на некоторое сокращение посевных площадей, производство семян подсолнечника остаётся на высоком уровне, достигая 17 млн. тонн. При этом цена на подсолнечник сохраняется конкурентоспособной, в январе 2025 г. на биржах она составила 40570 руб/т, а увеличившийся экспорт подсолнечного шрота до 2,73 млн. тонн, повышает общую доходность выращивания культуры. Таким образом, подсолнечник остается высоко маржинальной культурой благодаря высокой рентабельности переработки, стабильному внутреннему и внешнему спросу, а также конкурентоспособным ценам на сырье и продукцию [5].

Брянская область является нетипичным регионом для возделывания подсолнечника на маслосемена. Однако в области имеются хозяйства, занимающиеся его производством. По данным Департамента сельского хозяйства Брянской области, в период с 2022 по 2025 год во всех категориях хозяйств, площади под посевами подсолнечника составляли от 9,40 до 17,37 тыс. га, валовый сбор маслосемян достигал 26,6-40,5 тыс. тонн, со средней урожайностью 24,1-27,9 ц/га [7].

Реализация биологического потенциала высокоинтенсивных гибридов подсолнечника, с высоким сбором масла с посевной площади, требует необходимого агрофона и, в силу биологических особенностей, нуждается в эффективных агрохимикатах для каждой зоны возделывания [1, 2]. Для формирования 1 тонны семян подсолнечнику необходимо 40-60 кг азота, 20-50 кг фосфора и 100-120 кг калия, 17 кг магния и 30 кг серы. Особенно остро в элементах питания подсолнечник нуждается в период от формирования корзинки до цветения. К этому моменту подсолнечник потребляет 60% азота, 80% фосфора и 90% калия от общего выноса из почвы [8].

Из микроэлементов подсолнечник особенно чувствителен к дефициту бора, который проявляется при засухе или избыточном увлажнении, чаще всего на карбонатных почвах. Недостаток бора приводит к снижению сопротивляемости растений болезням и неблагоприятным погодным условиям, а также снижает содержание хлорофилла в листьях и жира в семенах. Поэтому внекорневые подкормки различными видами хелатных удобрений, содержащих бор, начиная от заложения корзинок до цветения, способствует ускорению роста и развития подсолнечника, а также существенно повышает его урожайность и качество семян [4, 9].

Кроме этого, важным резервом повышения урожайности и качества семян подсолнечника является внедрение адаптивных сортов и гибридов, в том числе отечественных инновационных селекционных достижений [10, 11]. Общая потребность России в семенах подсолнечника составляет 4,5 млн. посевных единиц. В 2023 г. доля всех площадей, занятых иностранными гибридами подсолнечника, составляла 70%, а в 2024 г. сократилась до 57%. В 2025 г. соотношение составило 50:50. Из общей ежегодной суммы стоимости семян в объеме 68 млрд. руб. – более 51 млрд. руб. сельхозтоваропроизводители тратят на семена иностранной селекции [5, 11].

Почвенные и агроклиматические условия Брянской области соответствуют основным биологическим требованиям культуры. Продолжительность периода вегетации скороспелых и раннеспелых сортов и гибридов подсолнечника составляет 80-100 и 100-120 дней соответственно, что позволяет возделывать их на семена в Центральных регионах России [9].

Таким образом, оценка современных гибридов подсолнечника, в том числе российской селекции, по показателям продуктивности и качества маслосемян, обладающих высокой адаптивной способностью для условий Брянской области является актуальной и представляет практическую значимость.

Цель работы – провести оценку гибридов подсолнечника разных групп спелости по показателям продуктивности и качества семян в условиях серых лесных почв Брянской области.

Материалы и методы исследований

Исследования выполнены в 2023-2025 гг. на опытном поле Брянского ГАУ. Почва – серая лесная среднесуглинистая, сильнопылеватая, образованная на лессовидных карбонатных суглинках. Содержание органического вещества в пахотном горизонте (25 см) составляет 2,69-2,93% (слабогумусированные почвы), реакция почвенного раствора рН_{KCl} 4,74-5,31 (средне- и слабокислые почвы), содержание подвижных форм фосфора очень повышенное (332-463 мг-экв/100 г почвы), содержание подвижного калия от повышенного (186 мг-экв/100 г почвы) до очень повышенного (407 мг-экв/100 г почвы).

Объекты исследования – 7 гибридов подсолнечника разных групп спелости, масличного направления использования. В качестве стандарта был выбран среднеранний гибрид РЖТ Волльф, который раньше остальных испытуемых гибридов был включен в

Таблица 1

Гибриды подсолнечника

Гибрид	Группа спелости	Год включения в Госреестр...	Оригинатор	Страна
РЖТ Волльф (st)	Среднеранний	2018	SOCIETE RAGT 2N S.A.S.	Франция
Интерстеллар	Среднеспелый	2019	MAS SEEDS S.A.	Франция
Клип	Раннеспелый	2022	ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК	Россия
Сурус	Раннеспелый	2022		
ЛГ 50479 СХ	Среднеспелый	2020	LIMAGRAIN EUROPE	Франция
ЛГ 50541КЛП	Среднеранний	2022		
РЖТ Воллкано КЛП	Раннеспелый	2020	SOCIETE RAGT 2N S.A.S.	Франция

Предшественник – однолетние травы. Посев проводили в третьей декаде апреля – первой декаде мая пунктирным способом сеялкой СПЧ-6 с шириной междурядий – 70 см на глубину 5 см. Норма высева семян – 55 тыс. шт./га. Основное минеральное удобрение в дозе N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀ вносили азофоской (16:16:16) под планируемую урожайность 3,0-4,0 т/га.

За период вегетации гибридов подсолнечника проводили две некорневых подкормки баковой смесью хелатного жидкого концентрированного удобрения Фертикс марка Б в дозе 2,0 л/га и жидкого концентрированного удобрения Боро-Н в дозе 2,0 л/га. 1-ую обработку проводили в период формирования 6-10 настоящих листьев, 2-ую – в фазу окончания бутонизации.

Система защиты подсолнечника включала опрыскивание почвы до появления всходов гербицидом Сармат, КС в дозе 3,0 л/га, опрыскивание посевов в фазу 2-6 листьев однодольных сорняков гербицидом Легион Комби, КЭ в дозе 0,4 л/га и в период формирования 6-10 настоящих листьев подсолнечника инсектицидом Цепелин, КЭ в дозе 0,15 л/га.

Площадь опытной делянки 33 м², площадь учётной делянки 5 м². Повторность трёхкратная, размещение – систематическое.

Полевые исследования и статистическую обработку результатов вели по методике Б.А. Доспехова (2014) и методике государственного сортоиспытания (2019). Лузжистость семян подсолнечника определяли по ГОСТ 10855-64. Семена масличные. Методы определения лузжистости. Содержание масла в семенах определяли в Центре коллективного пользования ФГБОУ ВО Брянский ГАУ на экстракторе Сокслета, 200 мл по ГОСТ ISO 659-2017. Семена масличных культур.

Результаты и их обсуждение

Посев гибридов подсолнечника в годы исследований был проведён 26 апреля 2023 года, 22 апреля 2024 года и 08 мая 2025 года. Физиологическая спелость изучаемых гибридов за годы испытаний наступала в календарный период от начала третьей декады августа (2024 год) до середины второй (2023 год) или окончания третьей декады сентября (2025 год) и зависела от погодных условий года. Период вегетации составил от 100 (у раннеспелых гибридов) до 125 дней (у среднеспелых гибридов). Гидротермический коэффициент увлажнения Селянинова (ГТК) по годам различался. В 2023 году ГТК=1,31, что соответствует влажным условиям, в 2024 году ГТК=1,24 (слабо засушливые условия), в 2025 годы ГТК=0,93 (засушливые условия).

Возделывание гибридов подсолнечника с продолжительностью периода вегетации 100-125 дней позволяет получать стабильную урожайность маслосемян в данных почвенно-климатических условиях.

Анализ структуры урожая показал, что средний диаметр корзинок у испытуемых гибридов изменялся в пределах от 11,8 до 16,2 см (табл. 2).

Показатели структуры урожая гибридов подсолнечника (среднее за 2023-2025 гг.)

№	Гибрид	Диаметр корзинки, см	Масса семян с одной корзинки, г	Масса 1000 семян, г	Количество семян в корзинке, шт
1	РЖТ Волльф (st)	11,8	39,1	43,2	905,1
2	Интерстеллар	12,7	46,9	59,2	792,2
3	Клип	15,2	60,2	58,0	1037,9
4	Сурус	16,2	72,1	71,2	1012,6
5	ЛГ 50479 СХ	14,3	55,4	44,5	1244,9
6	ЛГ 50541КЛП	13,2	52,9	47,3	1118,4
7	РЖТ Воллкано КЛП	14,5	60,8	60,0	1013,3
НСР ₀₅		0,67	2,76	2,65	50,84

Максимальный диаметр (16,2 см) отмечен на раннеспелом гибриде Сурус. Раннеспелый гибрид Клип сформировал корзинки со средним диаметром 15,2 см. Далее, по мере уменьшения диаметра корзинки, следуют: раннеспелый гибрид РЖТ Воллкано КЛП (14,5 см), среднеспелый гибрид ЛГ 50479 СХ (14,3 см), среднеранний гибрид ЛГ 50541КЛП (13,2 см) и среднеспелый гибрид Интерстеллар (12,7 см). Минимальный диаметр корзинки зафиксирован на гибриде РЖТ Волльф, который составил 11,8 см.

Гибрид Сурус также отличался большей массой семян с одной корзинки (72,1 г) и массой 1000 семян (71,2 г). На гибридах РЖТ Воллкано КЛП и Клип данные показатели были ниже и соответствовали значениям 60,8; 60,2 г и 60,0; 58,0 г. Масса семян с корзинки на гибридах ЛГ 50479 СХ и ЛГ 50541КЛП составила 55,4 и 52,9 г, масса 1000 семян 44,5 и 47,3 г соответственно. Минимальные значения данных показателей наблюдались на гибриде РЖТ Волльф и составили 39,1 и 43,2 г.

На гибриде Интерстеллар масса семян с корзинки была ниже, чем на остальных гибридах, за исключением РЖТ Волльф, и составила 46,9 г. Однако масса 1000 семян на этом гибриде составила 59,2 г, большими значениями отметились лишь гибриды Сурус (71,2 г) и РЖТ Воллкано КЛП (60,0 г).

По количеству семян в корзинке лидировал гибрид ЛГ 50479 СХ со средним значением показателя 1244,9 шт, далее следовал ЛГ 50541КЛП со значением 1118,4 шт. На гибридах Клип, Сурус и РЖТ Воллкано КЛП среднее количество семян в корзинке составило 1037,9 -1012,6 шт, на гибриде РЖТ Волльф – 905,1 шт. Минимальное количество семян отмечено на гибриде Интерстеллар – 792,2 шт.

Урожайность гибридов подсолнечника в условиях опыта изменялась в пределах от 2,02 до 4,12 т/га в зависимости от года исследования (табл. 3).

Таблица 3

Урожайность гибридов подсолнечника по годам исследований

№	Гибрид	Урожайность, т/га		
		2023 г ГТК=1,31	2024 г ГТК=1,24	2025 г ГТК=0,93
1	РЖТ Волльф (st)	2,27	2,17	2,02
2	Интерстеллар	2,78	2,65	2,32
3	Клип	3,41	3,36	3,17
4	Сурус	4,12	3,93	3,87
5	ЛГ 50479 СХ	3,24	3,12	2,78
6	ЛГ 50541КЛП	3,17	2,84	2,73
7	РЖТ Воллкано КЛП	3,52	3,38	3,11
Среднее по культуре		3,22	3,06	2,86
НСР ₀₅		0,18	0,15	0,14

Самая высокая урожайность зафиксирована во влажных условиях 2023 года (ГТК=1,31), среднее значение по культуре составило 3,22 т/га с колебаниями в пределах от 2,27 до 4,12 т/га, в зависимости от гибрида. В слабо засушливых условиях 2024 года (ГТК=1,24) урожайность подсолнечника была ниже, чем в предыдущем году на 0,16 т/га, со средним значением 3,06 т/га и изменялась в интервале от 2,17 до 3,93 т/га.

Минимальные значения урожайности отмечены в засушливых условиях 2025 года. В зависимости от гибрида она варьировала от 2,02 до 3,87 т/га, в среднем составляя 2,86 т/га, что на 0,36 и 0,20 т/га ниже, чем в 2023 и 2024 годах соответственно.

Средняя урожайность гибридов подсолнечника за годы исследования составила 3,04 т/га и изменялась в пределах от 2,15 до 3,97 т/га (табл. 4).

Таблица 4

Урожайность гибридов подсолнечника (среднее за 2023-2025 гг.)

№	Гибрид	Урожайность, т/га	Прибавка урожайности к стандарту	
			т/га	%
1	РЖТ Волльф (st)	2,15	-	-
2	Интерстеллар	2,58	0,43	20,0
3	Клип	3,31	1,16	54,0
4	Сурус	3,97	1,82	84,7
5	ЛГ 50479 СХ	3,05	0,90	41,9
6	ЛГ 50541КЛП	2,91	0,76	35,3
7	РЖТ Воллкано КЛП	3,34	1,19	55,3
НСР ₀₅		0,17	-	

Самый низкий показатель урожайности отмечен на стандарте – гибриде РЖТ Волльф, в зависимости от года он изменялся в пределах от 2,02 до 2,27 т/га. Самый высокий – на гибриде Сурус, с прибавкой к стандарту 1,82 т/га или 84,7% с колебаниями по годам от 3,87 до 4,12 т/га. Все гибриды подсолнечника обеспечили существенную прибавку урожайности к стандарту от 0,43 до 1,82 т/га, при уровне наименьшей существенной разности (НСР₀₅) равной 0,17 т/га. В относительном значении прибавка урожайности к стандарту составила от 20,0 до 84,7%.

На гибридах РЖТ Воллкано КЛП и Клип, следующими вторыми по показателю, полученная урожайность существенно ниже, чем на гибриде Сурус (на 0,66 и 0,63 т/га) и составила 3,34 и 3,31 т/га соответственно.

Далее, в порядке убывания, следуют гибриды ЛГ 50479 СХ и ЛГ 50541КЛП с урожайностью 3,05 и 2,91 т/га и гибрид Интерстеллар с урожайностью 2,58 т/га. На этих гибридах урожайность соответственно была ниже на 0,92; 1,06 и 1,39 т/га, чем на Сурусе и на 0,90; 0,76 и 0,43 т/га выше, чем на РЖТ Волльф.

Испытуемые гибриды подсолнечника также различались по показателям лужистости, масличности и сбору масла с единицы площади (табл. 5).

Таблица 5

Показатели качества маслосемян гибридов подсолнечника (среднее за 2023-2025 гг.)

№	Гибрид	Лужистость, %	Масличность, %	Сбор масла, т/га
1	РЖТ Волльф (st)	26,9	51,96	1,12
2	Интерстеллар	23,6	48,48	1,25
3	Клип	24,8	50,56	1,67
4	Сурус	23,0	53,30	2,12
5	ЛГ 50479 СХ	22,7	42,62	1,30
6	ЛГ 50541КЛП	18,8	48,38	1,41
7	РЖТ Воллкано КЛП	28,7	52,61	1,76
НСР ₀₅		1,17	2,46	0,08

Лужистость семян подсолнечника - биологическая особенность культуры, являющаяся в условиях переработки маслосемян одним из важных технологических показателей продукции. Увеличение этого показателя приводит к снижению масличности, а чрезмерное снижение ухудшает технологические свойства. Выделяется традиционно три группы подсолнечника по показателю лужистости: в первой группе сортов и гибридов подсолнечника масличность варьируется в пределах 19-36%; во вторую группу относятся грызовые сорта с максимальной лужистостью 42-56%; в третьей группе – созданные в ходе направленной селекции и случайных скрещиваний сорта с промежуточными значениями лужистости, именуемые межеумками (37-41%) [13].

Лужистость маслосемян подсолнечника в условиях опыта изменялась в интервале от 18,8 до 28,7%, что соответствует оптимальным значениям показателя для масличных гибридов. Самый низкий показатель отмечен на гибриде ЛГ 50541КЛП (18,8%), самые высокие – на гибридах РЖТ Волльф и РЖТ Воллкано КЛП 26,9 и 28,7% соответственно. На гибридах ЛГ 50479 СХ, Сурус, Интерстеллар и Клип показатель лужистости маслосемян был на уровне 22,7-24,8%

Масличность испытуемых гибридов подсолнечника составила от 42,62 до 53,30%. Лучшим по показателю масличности оказался гибрид Сурус со значением 53,30%. Содержанием масла в семенах более 50 процентов отметились гибриды РЖТ Воллкано КЛП (52,61%), РЖТ Волльф (51,96%) и Клип (50,56%). Масличность гибридов ЛГ 50541КЛП и Интерстеллар различалась между собой на 1/10 процента и соответствовала значениям 48,38 и 48,48%. Минимальный показатель зафиксирован на гибриде ЛГ 50479 СХ (42,62%).

При данных уровнях урожайности маслосемян и их масличности, сбор масла с одного гектара составит от 1,12 до 2,12 тонн. Поскольку на гибриде Сурус отмечена самая высокая урожайность маслосемян, а полученные семена имели самую высокую масличность, соответственно максимальный сбор масла на уровне 2,12 т/га зафиксирован на этом гибриде. Гибрид РЖТ Волльф, не смотря на высокую масличность, из-за сравнительно низкой урожайности характеризовался самым низким сбором масла (1,12 т/га). Гибриды РЖТ Воллкано КЛП и Клип обеспечили сбор масла 1,76 и 1,67 т/га соответственно.

Заключение

Исследования, проведённые в 2023-2025 гг. с 7 современными гибридами подсолнечника разных групп спелости показали, что гибриды с продолжительностью периода вегетации до 120-125 дней способны обеспечивать получение высокой урожайности качественных маслосемян в условиях серых лесных почв Брянской области. Их средняя урожайность в условиях опыта изменялась в пределах от 2,15 до 3,97 т/га, с масличностью от 42,62 до 53,30% и сбором масла от 1,12 до 2,12 т/га.

Самым продуктивным оказался раннеспелый российский гибрид Сурус, который сформировал самые крупные корзинки, со средним диаметром 16,2 см, самыми высокими показателями массы семян с одной корзинки (72,1 г) и массы 1000 семян (71,2 г). Количество семян в корзинке на этом гибриде превышало 1012 шт. Такие значения показателей структуры урожая обеспечили самую высокую урожайность маслосемян на уровне 3,97 т/га, а оптимальное значение лужистости (23,0%) и максимальный показатель масличности семян (53,30%), обеспечили максимальный сбор масла на уровне 2,12 т/га.

Урожайность французского гибрида РЖТ Воллкано КЛП и российского гибрида Клип была ниже гибрида Сурус на 0,66 и 0,63 т/га, составила 3,34 и 3,31 т/га соответственно. Масличность семян соответствовала значениям 52,61 и 50,56%, а сбор масла 1,76 и 1,67 т/га.

Литература

1. Шитиков Н.В., Пигорев И.Я. Масложировая продуктивность гибридов компаний Syngenta и Pioneer в агроценозах подсолнечника лесостепи России. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 8. – С. 6-11.
2. Резвякова С.В., Пигорев И.Я., Некипелов Т.С. Особенности роста и развития гибридов подсолнечника при использовании ЖКУ в условиях лесостепи России. // Аграрная наука. – 2024. – № 9. – С. 107-113. – DOI: 10.32634/0869-8155-2024-386-9-107-113.

3. Потапов Д.В., Саниев Р.Н., Васин В.Г., Васин А.В. Влияние доз внесения микроудобрительной смеси Агроминерал на продуктивность гибридов подсолнечника. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14, - № 4-2(56). – С. 37-43. – DOI: 10.12737/2073-0462-2020-37-43.
4. Киселева Л.В., Васин В.Г., Васин А.В., Рухлевич Н.В. Продуктивность гибридов подсолнечника при внесении удобрений на запланированную урожайность. // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 1. – С. 42-48. – DOI: 10.55170/1997-3225-2024-9-1-42-48.
5. Гаврилова Е.Ю., Балабанова Г.И. Отечественные семена – основа продовольственной безопасности. // Сахарная свекла. – 2025. – № 4. – С. 2-5.
6. Гаврилова Е.Ю. Посевная кампания-2023 станет залогом успешного сезона растениеводства. // Сахарная свекла. – 2023. – № 3. – С. 2-7.
7. Сычев С.М., Бельченко С.А., Малякко Г.П. [и др.] Успехи в развитии аграрного сектора экономики Брянской области. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 1. – С. 190-197.
8. Смирнов А.С., Васин В.Г., Кригер М.С., Ким В.Э. Формирование урожая гибридов подсолнечника при внесении удобрений с серой и цинком. // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 1. – С. 49-55. – DOI: 10.55170/1997-3225-2024-9-1-49-55.
9. Бельченко Д.С., Бельченко С.А., Никифоров В.М. [и др.] Эффективность применения микроудобрений в интенсивной технологии возделывания подсолнечника. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2023. – Т. 53, – № 3. – С. 25-33. – DOI: 10.26898/0370-8799-2023-3-3.
10. Мазалов В.И., Небытов В.Г., Стебаков В.А. Урожайность и адаптивные свойства сортов и гибридов подсолнечника в условиях Орловской области. // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2025. – № 2(54). – С. 109-118. – DOI: 10.24412/2309-348X-2025-2-109-118.
11. Бушнев А.С., Гриднев А.К., Котлярова И.А. [и др.] Качественные показатели семян линии подсолнечника в зависимости от различных агроприемов на участке размножения. // Масличные культуры. – 2025. – № 2(202). – С. 58-67. – DOI: 10.25230/2412-608X-2025-2-202-58-67.
12. Чекин Г.В., Смольский Е.В. Агрохимические свойства почв опытного поля Брянского ГАУ. // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 5(93). – С. 31-38. – DOI 10.52691/2500-2651-2022-93-5-31-38.
13. Пигорев И.Я., Шитиков Н.В., Некипелов Т.С. Лужистость маслосемян гибридов подсолнечника на черноземе типичном Курской области. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 4. – С. 13-17.

References

1. Shitikov N.V., Pigorev I.Ya. Oil and fat productivity of Syngenta and Pioneer hybrids in Russian forest-steppe sunflower agrocenoses, *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skokhozyajstvennoj akademii*, 2023, no.8, pp. 6-11. (In Russian)
2. Rezvyakova S.V., Pigorev I.Ya., Nekipelov T.S. Features of growth and development of sunflower hybrids when using liquid complex fertilizers in the forest-steppe of Russia, *Agrarnaya nauka*, 2024, no.9, pp.107-113. DOI 10.32634/0869-8155-2024-386-9-107-113. (In Russian)
3. Potapov D.V., Saniev R.N., Vasin V.G., Vasin A.V. Effect of Agromineral micro-fertilizer mix application doses on sunflower hybrid productivity, *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2019, Vol.14, no.4-2(56), pp.37-43. DOI 10.12737/2073-0462-2020-37-43. (In Russian)
4. Kiseleva L.V., Vasin V.G., Vasin A.V., Rukhlevich N.V. Productivity of sunflower hybrids when fertilizing planned yield, *Izvestiya Samarskoj gosudarstvennoj sel'skokhozyajstvennoj akademii*, 2024, no.1, pp. 42-48. DOI 10.55170/1997-3225-2024-9-1-42-48. (In Russian)
5. Gavrilova E.YU., Balabanova G.I. Domestic seeds are the basis of food security, *Sakharnaya svekla*, 2025, no.4, pp.2-5. (In Russian)

6. Gavrilova E.YU. Sowing campaign-2023 will be the key to a successful crop growing season, *Sakharnaya svekla*, 2023, no.3, pp. 2-7. (In Russian)
7. Sychev S.M., Bel`chenko S.A., Malyavko G.P. Successes in the development of the agricultural sector of the economy of the Bryansk region, *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel`skokhozyajstvennoj akademii*, 2025, no.1, pp. 190-197. (In Russian)
8. Smirnov A.S., Vasin V.G., Kriger M.S., Kim V.È. Production of sunflower hybrids when applying fertilizers with sulfur and zinc, *Izvestiya Samarskoj gosudarstvennoj sel`skokhozyajstvennoj akademii*, 2024, no.1, pp.49-55. DOI 10.55170/1997-3225-2024-9-1-49-55. (In Russian)
9. Bel`chenko D.S., Bel`chenko S.A., Nikiforov V.M. Efficiency of using micro fertilizers in intensive sunflower cultivation technology, *Sibirskij vestnik sel`skokhozyajstvennoj nauki*, 2023, Vol. 53, no.3, pp. 25-33. DOI 10.26898/0370-8799-2023-3-3. (In Russian)
10. Mazalov V. I., Nebytov V. G., Stebakov V. A. Yield and adaptive properties of sunflower varieties and hybrids in the Oryol region, *Zernobobovye i krupyanye kul`tury*, 2025, no.2, (54), pp. 109-118. DOI 10.24412/2309-348X-2025-2-109-118. (In Russian)
11. Bushnev A.S., Gridnev A.K., Kotlyarova I.A. Qualitative indicators of sunflower seeds depending on different agricultural practices at the breeding site, *Maslichnye kul`tury*, 2025, no.2(202), pp.58-67. DOI 10.25230/2412-608X-2025-2-202-58-67. (In Russian)
12. Chekin G.V., Smol`skij E.V. Agrochemical properties of soils of the experimental field of the Bryansk SAU, *Vestnik Bryanskoj gosudarstvennoj sel`skokhozyajstvennoj akademii*, 2022, no.5(93), pp. 31-38. DOI 10.52691/2500-2651-2022-93-5-31-38. (In Russian)
13. Pigorev I.Ya., Shitikov N.V., Nekipelov T.S. Huskiness of sunflower hybrid oilseeds on typical Kursk region chernozem, *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skokhozyajstvennoj akademii*, 2024, no.4, pp. 13-17.