

УДК 631.527: 633.854.78

***ПОДСОЛНЕЧНИК В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ
ТАМБОВСКОГО НИИСХ***

Иванова О. М.

ведущий научный сотрудник, кандидат с.-х. наук

*Тамбовский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - филиал
ФГБНУ "ФНЦ им. И.В. Мичурина",*

Россия, г. Тамбов

Ветрова С. В.

научный сотрудник

*Тамбовский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - филиал
ФГБНУ "ФНЦ им. И.В. Мичурина"*

Россия, г. Тамбов

Ерофеев С.А.

ведущий научный сотрудник

*Тамбовский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - филиал
ФГБНУ "ФНЦ им. И.В. Мичурина",*

Россия, г. Тамбов

Аннотация

В статье представлены перспективные линии подсолнечника селекции Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина». За годы проведения работ в питомнике конкурсного сортоиспытания (КСИ) было выделено 4 перспективных образца селекции Института. Урожайность данных линий в среднем за три года исследований составила 2,06-2,34 т/га. Наивысшая прибавка урожайности относительно контроля сорт Спартак была получена у линии Чакинский 456, и составила 0,35 т/га.

Ключевые слова: селекция, подсолнечник, сорт, урожайность, погодные условия.

SUNFLOWER IN THE COMPETITIVE VARIETY TESTING OF THE TAMBOV NIISH

Ivanova O. M.

Leading Researcher, Candidate of Agricultural Sciences

*Tambov Research Institute of Agriculture, Branch of the Federal Research Center
named after I.V. Michurin,*

Russia, Tambov

Vetrova S. V.

Researcher

*Tambov Research Institute of Agriculture- branch of the Federal State Budgetary
Scientific Institution "I.V. Michurin Federal Research Center"*

Russia, Tambov

Erofeev S.A.

Leading Researcher

*Tambov Research Institute of Agriculture- branch of the Federal State Budgetary
Scientific Institution "I.V. Michurin Federal Research Center"*

Russia, Tambov

Abstract

The article presents promising sunflower breeding lines from the Tambov Research Institute of Agricultural Sciences, a branch of the I.V. Michurin Federal State Budgetary Scientific Research Center. Over the years, 4 promising breeding samples of the Institute have been identified in the nursery of competitive variety testing (KSI). The yield of these lines averaged 2.06-2.34 t/ha over the three years of Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМ И ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

research. The highest yield increase relative to the control Spartak variety was obtained from the Chakinsky 456 line, and amounted to 0.35 t/ha.

Key words: breeding, sunflower, variety, yield, weather conditions.

Экономика РФ функционирует сегодня в условиях нестабильной и весьма агрессивной внешней среды: тренды современного экономического развития связаны с рядом геополитических факторов и, прежде всего, с активными попытками санкционного воздействия зарубежных стран, направленного на дестабилизацию социально-экономического развития и снижение обороноспособности России [1].

В ближайшие годы российской экономике предстоит функционировать в условиях масштабных санкционных ограничений. Результативность и последствия этих ограничений еще предстоит оценить, поскольку в настоящее время контуры оказавшейся в санкционных условиях российской индустрии только формируются [2].

Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, утверждённая указом Президента Российской Федерации В.В. Путиным 21 января 2020 года № 20, предусматривает увеличение в среднесрочной перспективе посевных площадей сортов отечественной селекции до уровня не менее 75 % [3].

При прочих равных «в передовиках» растениеводства – как по объёмам, так и по доходности – по-прежнему остаются масличные. В этом сезоне сохраняется тенденция последних лет: три крупнейшие масличные культуры (подсолнечник, соя, рапс) по маржинальности с гектара превосходят самые большие зерновые – пшеницу, ячмень и кукурузу, отмечает Дмитрий Рылько на конференции «Агротренды России 2024–2025» [4].

Подсолнечник является важнейшей масличной культурой в Российской Федерации. Подсолнечное масло широко используется как на внутреннем рынке, так и в значительном объеме направляется на экспорт. По данным Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Росстата, в 2024 г. посевные площади подсолнечника в России составляли 9755,1 тыс. га. [5].

Повышение мирового спроса на растительное масло делает подсолнечник одной из самых привлекательных сельскохозяйственных культур для промышленного возделывания. За последние 20 лет площадь его посевов в России увеличилась втрое. Расширение посевных площадей обостряет проблему селекции и семеноводства этой культуры [6].

Перед сельским хозяйством России поставлены задачи надёжного обеспечения страны продовольственными товарами и сельскохозяйственным сырьём при наличии достаточных резервов. Эти задачи решаются за счёт создания высокопродуктивных устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, совершенствования технологии возделывания и расширения посевных площадей [7].

В Тамбовской государственной областной сельскохозяйственной опытной станции (сейчас Тамбовский НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина») начало селекционной работы по созданию скороспелых и раннеспелых сортов подсолнечника было развёрнуто в середине 50-х годов XX века. Институт расположен в северо-восточной части ЦЧР [8].

Исследования проводили на полях отдела селекции подсолнечника Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» в 2023-2025 г., который расположен в северо-восточной части Центрально-Черноземного региона. Почвенный покров на опытном участке представлен типичным черноземом.

Объектами нашего исследования служили самоопыленные линии и сорта подсолнечника селекции Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина». Основной целью селекционной работы является подборка родительских форм для создания нового сорта подсолнечника,

предназначенного для выращивания в 5 регионе (ЦЧ) без применения десикантов.

В процессе работы в селекционных питомниках всесторонне изучались морфологические и биологические признаки линий и сортов подсолнечника. В питомнике конкурсного сортоиспытания изучались новые перспективные сорта подсолнечника.

Посев проводили ручными сажалками на глубину 5-6 см. Питомник конкурсного сортоиспытания закладывался в четырёхкратной повторности, площадь делянки - 50,96 м². Метод сравнения парный. Контроль - сорт Спартак, районированный для посева в хозяйствах области. Постановка полевого опыта, проведение наблюдений и учётов выполнялись в соответствии с общепринятыми в растениеводстве методиками, математическая обработка урожайных данных проводилась методом дисперсионного анализа по методике Б.А. Доспехова (1985) и с помощью программы «Statistica 6,0» (Дискриминантный анализ, 1997).

Тамбовская область имеет умеренно континентальный климат. В последние годы наблюдается его потепление. Смена климата уже отчетливо проявляется в увеличении температуры воздуха (табл. 1).

Таблица 1 - Погодные условия 2023-2025 гг.

Год	Среднесуточная температура, °С				Осадки, мм			
	посев- всходы	всходы- цветение	цветение- физ.созр.	посев- созрев.	посев- всходы	всходы- цветение	цветение- физ.созр.	посев- созрев.
2023	18,6	16,6	21,5	18,6	27,9	133,9	92,3	254,1
2024	16,0	21,3	21,5	20,9	12,5	18,4	43,3	74,2
2025	10,5	16,4	21,2	17,5	24,3	158,8	90,0	273,1

Начиная с 2023 года среднесуточная температура воздуха за период посев-созревание превышала средние многолетние показатели. Исключением стал 2025 год: температура воздуха за период посев-всходы была ниже на 4,2, всходы-цветение на 2,2, за период посев-созревание на 1,0⁰С. Количество

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

выпавших осадков во все фазы роста и развития растений превышало среднемноголетние данные. За период посев-созревание превышение среднемноголетней нормы составило 48,5 %.

В таблице 2 приведены многолетние данные метеорологических условий за период роста и развития сортов подсолнечника. При сравнении данных таблиц 1-2, видно, что за период посев-физ. созревание в 2022 году количество выпавших осадков составило 56,2 %, в 2023 – 137,9 % а в 2024 всего 40,6 % от нормы, при повышенной температуре воздуха на 1,5, 0,1⁰ и 2,4⁰С соответственно по годам исследований.

Таблица 2 – Многолетние данные 1952-2025 гг.

Межфазные периоды	Кол-во дней	Ср. сут. температура воздуха, °С	Σ ср. сут. температур, °С	Осадки, мм
Посев-всходы	12,4	14,7	182,9	17,1
Всходы-цветение	59,9	18,6	1117,5	109,8
Цветение-созревание	37,8	19,4	734,4	52,7
Посев-созревание	110,2	18,5	2036,3	183,9

Таким образом, по данным таблиц 1 и 2 видно, что погодные условия за период проведения исследований отличались от среднемноголетних значений, что даёт возможность наиболее объективно оценить полученный селекционный материал.

Основное направление в селекционной работе с подсолнечником – это повышение продуктивности и скороспелость. Создание для сельхозпроизводителей скороспелых форм, созревающих в условиях ЦЧР без применения десикантов является одной из приоритетных задач отдела.

В таблице 3 показаны результаты испытаний выделившихся по урожайности перспективных линий подсолнечника в КСИ за период 2023-2025 года.

Урожайность новых линий подсолнечника за 2023-2025 год изучения была различной, и в среднем составила от 2,06 т/га у линии Чакинский 476, до 2,34 у линии Чакинский 456. Самыми высокоурожайными были две линии: 456 и 472. Превышение сорта-стандарта Спартак составило 0,25–0,35 т/га. Наивысшая урожайность была в 2025 году у линии 456 – 2,53 т/га.

Таблица 3. Урожайность перспективных сортов подсолнечника в КСИ

Сорта	Урожайность, т/га				
	2023	2024	2025	среднее	+, - к контролю
Чакинский 450	2,32	1,99	1,98	2,10	+ 0,11
Чакинский 456	2,15	2,33	2,53	2,34	+ 0,35
Чакинский 472	2,25	2,39	2,07	2,24	+ 0,25
Чакинский 476	1,99	2,11	2,07	2,06	+ 0,07
Спартак, к	1,92	2,10	1,94	1,99	

Результаты исследований по селекции подсолнечника позволят использовать полученные экспериментальные данные при подборе родительских форм для создания новых сортов с учётом изменяющихся агроклиматических условий Тамбовской области. В дальнейшем исследования по созданию нового сорта подсолнечника, созревающего в условиях Центрально-Черноземного региона без применения десикантов будут расширены и продолжены.

Библиографический список

1. Ключников, А. С. Недостатки и перспективы развития экономики России в условиях геополитических ограничений // Молодой ученый. – 2017. – № 28 (162). – С. 57-61.
2. Любимов, И. Л. Технологии и человеческий капитал в санкционной экономике // Экономическая политика. – 2022. – Т. 17, № 6. – С. 40-67. – DOI 10.18288/1994-5124-2022-6-40-67.

3. Паспеков Д.И., Тевченков А.А., Зеленцов С.В., Мошненко Е.В., Трунова М.В., Будников Е.Н., Саенко Г.М., Ефименко С.Г. Особенности реакции очень раннего в Западном Предкавказье сорта сои Своя на широтные и климатические условия Центрального Черноземья // Масличные культуры. – 2024. – Вып. 4 (200). – С. 25–31. – DOI 10.25230/2412-608X-2024-4-200-25-31.
4. Тимакова К. Год погодных стресс-тестов. Чем запомнился уходящий 2024-й // BETAREN agro. – №11 (64). – 2024. – С. 21-24.
5. Костина Е. Е., Ткаченко О. В. Оптимизация метода эмбриокультуры in vitro для использования в селекции подсолнечника // Аграрный научный журнал. 2025. № 9. С. 32–36. <https://doi.org/10.28983/asj.y2025i9pp32-36>.
6. Генетическая идентификация линий и гибридов подсолнечника *Helianthus annuus* L. на основе мультиплексного микросателлитного анализа / И. А. Шилов, Н. С. Велишаева, Ю. В. Анискина и др. // Достижения науки и техники АПК. 2023. Т. 37. №1. С. 10–15. doi: 10.53859/02352451_2023_37_1_10.
7. Волгин В.В., Децына А.А. Наследование признаков урожайности семян подсолнечника // Масличные культуры. – 2025. – Вып. 1 (201). – С. 102–118. – DOI 10.25230/2412-608X-2025-1-201-102-118.
8. Шабалкин А.В., Иванова О.М., Ерофеев С.А., Ветрова С.В. Селекция подсолнечника в Тамбовском НИИСХ: история и достижения (70 лет пути) // Масличные культуры. 2022. Вып. 2 (190). С. 96–101.

Оригинальность 79%