

УДК 631.527: 633.854.78

***ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СОРТОИСПЫТАНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЦЧР***

***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 работе представлены результаты анализа оценки сортов подсолнечника в предварительном сортоиспытании в 2024 году селекции Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина». За период проведения исследований были выделены перспективные образцы подсолнечника селекции Института по урожайности превосходящие сорт-контроль. Урожайность данных линий подсолнечника составляла от 20,7 до 25,6 ц/га. Результаты исследований по селекции подсолнечника будут использованы при подборе родительских форм для создания новых сортов с учётом

изменяющихся морфологических и биологических признаков под влиянием агроклиматических условий Тамбовской области.

**Ключевые слова:** селекция, подсолнечник, вегетационный период, сорт, урожайность, погодные условия.

***PRELIMINARY VARIETY TESTING OF SUNFLOWER IN THE CENTRAL  
BLACK EARTH REGION***

***Ivanova O. M.***

*Leading Researcher, Candidate of Agricultural Sciences*

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

*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 paper presents the results of the analysis of the evaluation of sunflower varieties in the preliminary variety testing in 2024 of the breeding of the Tambov Research Institute of Agriculture – branch of the Federal State Budgetary Scientific

Institution “I.V. Michurin Federal Research Center”. During the period of research, promising sunflower samples of the Institute breeding were selected by the yield exceeding the control variety. The yield of these sunflower lines was from 20.7 to 25.6 c/ha. The results of research on sunflower breeding will be used in the selection of parent forms for the creation of new varieties, taking into account the changing morphological and biological characteristics under the influence of the agro-climatic conditions of the Tambov region.

**Key words:** breeding, sunflower, vegetation period, variety, yield, weather conditions.

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 [1].

В Российской Федерации подсолнечник является наиболее востребованной сельскохозяйственной культурой пищевого, кормового и технического назначения. По данным Росстата, в 2020–2023 гг. посевная площадь под подсолнечником составляла порядка 10 млн га, а урожайность – 1,7–1,9 т/га. В 2023 г. получен рекордный валовой сбор – 17,25 млн т<sup>1</sup>. Получению высоких показателей продуктивности подсолнечника способствуют эффективная селекционная работа, а также разработка новых технологий возделывания, применение сортовой агротехники [2].

Сегодня подсолнечник занимает четвертое место по объёму производства среди масличных культур на глобальном рынке, в то время как в России и государствах Восточной Европы он лидирует в данной нише сельскохозяйственного производства. Средняя урожайность этой культуры в Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

нашей стране в 2024 г. составила 1,76 т/га, что значительно ниже потенциала урожайности современных сортов и гибридов [3].

В Российской Федерации подсолнечник занимает лидирующую позицию по производству растительного масла. Его семена идут не только на масло. Крупноплодный (кондитерский) подсолнечник используется для изготовления снеков, халвы, козинак и в качестве добавок к выпечке [4].

Высокая рентабельность и востребованность крупноплодного подсолнечника стимулируют непрерывные инновации в этой области. Селекционеры неустанно трудятся над созданием новых высокопродуктивных сортов, а ученые в области агротехнологий совершенствуют агротехнические приемы выращивания, оптимизируя использование влаги, удобрений и средств защиты растений. Всё это направлено на увеличение производства подсолнечника, что позволит удовлетворить растущий спрос на его семена, масло и шрот, обеспечивая экономическую стабильность страны [5].

Современные сорта и гибриды подсолнечника, совмещают в себе такие ценные и хозяйственные признаки, как скороспелость, высокая продуктивность и масличность. Продолжительность вегетационного периода скороспелых и раннеспелых сортов и гибридов подсолнечника составляет 80-100 и 100-120 дней, соответственно, что позволяет возделывать их на маслосемена в Центральных регионах России [6].

Селекционная работа с подсолнечником проводится по скороспелости, повышению продуктивности, улучшению качество масла, по использованию в кондитерской промышленности, устойчивости к основным патогенам. Основная задача нашей селекционной работы - создание нового сорта подсолнечника, предназначенного для выращивания в 5 регионе (ЦЧ) без применения десикантов.

Объектами нашего исследования служили самоопыленные линии и сорта подсолнечника селекции Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина».

Селекционная работа по созданию новых сортов и гибридов подсолнечника в Тамбовском НИИСХ-филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» проводится с 1955 года по настоящее время. За этот период создано и передано в Государственное испытание 20 сортов и 1 гибрид подсолнечника.

Исследования проводили на полях отдела селекции подсолнечника Тамбовского НИИСХ - филиал ФГБНУ "ФНЦ им. И.В. Мичурина" в 2024 г., который расположен в северо-восточной части Центрально-Черноземного региона. Почвенный покров на опытном участке представлен типичным чернозёмом с содержанием гумуса в пахотном слое 6,8-7,0%, подвижного фосфора 12,5 – 14,5 мг на 100г почвы, обменного калия 16,0-17,3 мг на 100г почвы (по Чирикову). Кислотность почвы составляет 5,5-5,8.

Основная обработка почвы под подсолнечник проводилась с целью максимального уничтожения сорняков, вредителей и возбудителей болезней. Глубина вспашки 25-27 см. Весной, по мере созревания почвы, поля бороновали тяжёлыми боронами в 2 следа. Непосредственно перед посевом проводили культивацию на глубину 5-6 см.

Селекционный материал изучали в питомнике предварительного сортоиспытания (ПСИ). Данный питомник закладывался в трехкратной повторности, площадь делянки составила 25,48 м<sup>2</sup>. Метод сравнения – парный. Контролем у скороспелых линий служил сорт Спартак, у раннеспелых - сорт Чакинский 77, районированный для посева в хозяйствах области. Посев проводили ручными сажалками на глубину 5-6 см. Постановка полевого опыта, проведение наблюдений и учётов выполнялись в соответствии с общепринятыми в растениеводстве методиками, математическая обработка урожайных данных проводилась методом Дневник науки | [www.dnevnikaui.ru](http://www.dnevnikaui.ru) | СМН Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

дисперсионного анализа по методике Б.А. Доспехова (1985) и с помощью программы «Statistica 6,0» (Дискриминантный анализ, 1997).

На урожайность и качество семян подсолнечника оказывают существенное влияние её генетические характеристики и условия выращивания, которые приводят к определённым изменениям первичных характеристик, в результате формируется, так называемый, её фенотип. Доминирующим фактором, определяющим урожайность подсолнечника и его качество, являются агрометеорологические условия регионов выращивания [7].

Создание экологически пластичных генотипов подсолнечника, обеспечивающих высокую урожайность семян в благоприятных условиях возделывания и её стабильность в стрессовых условиях, является актуальным для ЦЧР. Необходимы научные данные об особенностях формирования продуктивности новых сортов подсолнечника в изменяющихся агроэкологических условиях [8].

Тамбовская область расположена в агроклиматическом районе с умеренно-континентальным климатом. В последние годы климат характеризуется изменениями, в результате которых отчетливо проявляется повышение температуры воздуха и уменьшение количества осадков. В отчётном году в питомнике ПСИ посев подсолнечника произведён 20 мая ручными сажалками. В 2024 году период посев – всходы подсолнечника составил 10 дней, осадков выпало 12,5 мм, что составляет 74,4 % от среднеемноголетних показателей, температура воздуха превысила многолетние показатели на 1,2 °С. В период посева (май) ГТК составил 1,40, что является показателем отсутствия засухи ( $\text{ГТК} \geq 0,76$ ). В 2024 году наблюдалась сильная засуха (2-й класс) в июне, и очень сильная засуха (1-й класс) в июле, ГТК составил 0,27-0,18 соответственно по месяцам исследований. ГТК августа составил 0,50, а сентября 0,00. По результатам исследований в 2024 году проанализированы сложившиеся погодные условия

Дневник науки | [www.dnevnika.ru](http://www.dnevnika.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

в период вегетации подсолнечника. В ходе исследований установлено: погодные условия в период вегетации роста и развития подсолнечника были засушливые.

В таблице 1 и 2 показаны результаты испытаний скороспелых и раннеспелых сортов подсолнечника в ПСИ за период 2024 года. По данным таблицы видно, что период вегетации перспективных скороспелых сортов Чакинский 501 и 503 был на уровне с сортом-контролем Спартак, либо был больше на один день. Высота данных растений составила 164,0–174,6 см. Показатель диаметр корзинки был намного выше сорта-контроля Спартак, на 4,2-6,6 см.

Таблица 1 - Результаты испытания высокоурожайных скороспелых и раннеспелых сортов подсолнечника в питомнике ПСИ за 2024 г.

Сорта	Вегетационный период, дни	Высота растения, см	Диаметр корзинки, см
Чакинский 501	94	164,0	24,1
Чакинский 503	95	174,6	26,5
Спартак, контроль	94	171,4	19,9
Чакинский 506	96	172,5	19,2
Чакинский 507	96	182,1	20,0
Чакинский 508	96	172,6	20,2
Чакинский 509	96	185,9	19,8
Чакинский 511	95	185,8	20,8
Чакинский 512	96	193,1	21,3
Чакинский 513	95	172,7	21,0
Чакинский 514	96	178,2	27,2
Чакинский 515	95	177,7	22,2
Чакинский 516	95	189,0	23,2
Чакинский 77, контроль	95	178,7	23,2

Период вегетации у перспективных раннеспелых линий был на уровне с сортом-контролем Чакинский-77, либо был больше на один день. Высота растений составляла от 172,5 до 193,1 см. По показателю диаметр корзинки превышали сорт-стандарт, либо были на уровне 2 линии: Чакинский 514 и Чакинский 516.

В таблице 2 показаны данные по урожайности и показателям качества перспективных линий подсолнечника. Скороспелые линии 501 и 503 по всем показателям превосходили сорт-контроль Спартак. Прибавка урожая составила 0,1-0,2 ц/га. Из раннеспелых образцов по массе 1000 семян выделились два номера: 512 и 514, прибавка к сорту-стандарту составила 4,0-4,9 гр. По показателю натура превышение было только у линии 506, и составило 9,4 гр, или 2,2 %. Все выделенные линии превышали сорт-стандарт Чакинский 77 на 0,2-5,1 ц/га. Урожайность составила 20,7-25,6 ц/га. Самыми высокоурожайными были линии: 507, 509, 511 и 512.

Таблица 2 – Показатели качества и урожайность скороспелых и раннеспелых сортов подсолнечника в питомнике ПСИ за 2024 г.

Сорта	Масса 1000 семян, гр	Натура, г/л	Урожайность, ц/га	+, - к контролю
Чакинский 501	86,5	438,2	23,1	+ 0,1
Чакинский 503	81,0	445,5	23,2	+ 0,2
Спартак, контроль	80,2	436,2	23,0	
Чакинский 506	84,0	446,2	21,3	+ 0,8
Чакинский 507	74,5	434,3	25,6	+ 5,1
Чакинский 508	85,2	432,2	22,7	+ 2,2
Чакинский 509	82,8	418,0	23,7	+ 3,2
Чакинский 511	78,5	420,5	24,6	+ 4,1
Чакинский 512	89,6	434,5	25,4	+ 4,9
Чакинский 513	82,7	430,8	23,2	+ 2,7
Чакинский 514	90,5	432,0	23,2	+ 2,7
Чакинский 515	75,8	428,5	20,9	+ 0,4
Чакинский 516	77,8	433,2	20,7	+ 0,2
Чакинский 77, контроль	85,6	436,8	20,5	

Результаты исследований по селекции подсолнечника позволят использовать полученные экспериментальные данные при подборе родительских форм для создания новых сортов с учётом изменяющихся морфологических и биологических признаков под влиянием агроклиматических условий Тамбовской области. В 2025 году данные перспективные линии будут изучены в питомнике конкурсного

сортоиспытания. Исследования по созданию нового сорта подсолнечника, созревающего в условиях Центрально-Черноземного региона без применения десикантов будут продолжены.

### Библиографический список

1. Волгин В. В., Децына А.А. Наследование признаков урожайности семян подсолнечника // Масличные культуры. – 2025. – № 1(201). – С. 102-118.
2. Бушнев А.С., Орехов Г.И., Котлярова И.А., Курилова Д. А., Мамырко Ю. В. Эффективность технологических приемов возделывания материнской линии подсолнечника // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2025. – Т. 26, № 1. – С. 115-128.
3. Фролов С.С., Фролова И.Н., Зайцев Н.И., Рахуба И.А., Демуринов Я.Н., Толмачёва Н.Н., Чебанова Ю.В., Рубанова О.А. Простой межлинейный заразиоустойчивый гибрид подсолнечника Арсенал ОР // Масличные культуры. 2025. Вып. 1 (201). С. 127–131.
4. Кирячек А.А., Бушнев А.С., Децына А.А. Влияние густоты стояния растений на водопотребление и урожайность крупноплодных сортов подсолнечника Караван и Белочка // Масличные культуры. 2025. Вып. 1 (201). С. 58–63.
5. Бушнев А. С., Орехов Г.И. Продуктивность нового крупноплодного сорта подсолнечника Казак в зависимости от условий выращивания // АгроФорум. – 2025. – № 1. – С. 43-45.
6. Ковтунов С.Н., Ториков В.Е., Осипов А.А., Малышева Е.В. Урожайность и адаптивный потенциал сортов и гибридов подсолнечника // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 3. – С. 32-38.
7. Эргашева Х.Б. Влияние условий выращивания на урожайность пшеницы // Наука и образование сегодня. 2018. № 5 (28). С. 18-19.
8. Суворова Ю.Н. Оценка урожайности сортообразцов подсолнечника селекции Сибирской опытной станции ВНИИМК по параметрам экологической пластичности и стабильности в южной лесостепи Западной Сибири // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2017. Вып. 3 (171). С. 29–35.

*Оригинальность 81%*