

УДК 633.853

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА, НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Николай Михайлович Афонин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nickolay.afonin@yandex.ru

Андрей Константинович Хабаров

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Приведены результаты сравнительной оценки 4 раннеспелых и 5 среднеранних гибридов подсолнечника отечественной и зарубежной селекции по урожайности и качеству маслосемян, предназначенных для использования по технологии Clearfield plus в Тамбовской области.

Выявлено, что при выращивании подсолнечника в Тамбовской области предпочтение следует отдавать среднеранним гибридам, как более урожайным. В результате исследования определены гибриды, наиболее подходящие для использования в почвенно-климатических условиях Тамбовской области. Показано, что гибриды отечественной селекции несколько уступают гибридам зарубежной селекции, но благодаря меньшей стоимости семян обеспечивают хорошие показатели экономической эффективности производства маслосемян подсолнечника.

Ключевые слова: технология выращивания подсолнечника, раннеспелые гибриды, среднеранние гибриды, рост, развитие, формирование урожая, урожайность маслосемян, качество маслосемян, экономическая эффективность производства.

В Тамбовской области имеются достаточно благоприятные почвенно-климатические условия для выращивания подсолнечника. При надлежащем уходе за посевами его урожайность можно поднять до 30-35 ц/га и выше [1, 5]. Однако средняя урожайность подсолнечника в Тамбовской области за последние годы не превышает 20-25 ц/га. Это обусловлено тем, что хозяйства не всегда учитывают индивидуальные особенности современных сортов и гибридов подсолнечника, допускают нарушения технологии выращивания.

Урожайность любой культуры в производственных условиях во многом зависит от правильного выбора сорта (гибрида) [3]. В настоящее время в Государственный реестр сортов и гибридов, допущенных к использованию на территории РФ, в том числе для использования в ЦЧР и по Тамбовской области, допущено около 500 сортов и гибридов подсолнечника. Имеющиеся сорта и гибриды относятся к разным группам спелости, а также предназначены для использования при разных технологиях возделывания: классической, Clearfield, ExpressSun. В настоящее время многие селекционно-семеноводческие компании (в том числе отечественные) уже создали гибриды для использования по технологии Clearfield (Clearfield plus) [6]. Однако производители маслосемян не имеют о них достаточных сведений, вследствие чего многие хозяйства вынуждены самостоятельно проводить полевые опыты с целью выявления наиболее подходящих гибридов для выращивания в определенных условиях производства.

Наши исследования с целью определения гибридов подсолнечника, наиболее подходящих для использования по технологии Clearfield plus в Тамбовской области проводились в 2025 году в обществе с ограниченной ответственностью (ООО) «Липовка», которое расположено в Рассказовском муниципальном округе Тамбовской области.

Схема опыта включала следующие варианты (гибриды подсолнечника). Раннеспелые гибриды: 1) НК Неома (st) (оригинатор – компания Syngenta, Швейцария); 2) ЛГ 50455 КЛП (Limagrain, Франция; ООО «Семлима»,

Россия); 3) Светлана КЛП (ООО «Агроплазма», Россия); 4) Норма (ООО «Агроплазма», Россия).

Среднеранние гибриды: 5) МАС 92 КП (st) (MAS Seeds, Франция); 6) ЛГ 5555 КЛП (Limagrain, Франция; ООО «Семлима», Россия); 7) ЛГ 50541 (Limagrain, Франция; ООО «Семлима», Россия); 8) СИ Розетта (Syngenta, Швейцария); 9) Экселент (ООО «Агроплазма», Россия). Все гибриды включены с 2010 по 2022 годы в Государственный реестр сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию.

Почвенный покров участка, на котором были размещены опытные делянки - чернозем выщелоченный, тяжелый суглинок. Предшественником подсолнечника в севообороте служила озимая пшеница. Размещение вариантов в опыте методом рендомизированных повторений, повторность четырёхкратная. Площадь делянки 112 м², для проведения учетов и наблюдений на всех делянках были выделены учетные площадки площадью 2 м².

Сев проводили 19 мая сеялкой Gaspardo MTR-8 на глубину 4-5 см. Исходя из особенностей данной технологии междурядных обработок не проводилось. Внесение гербицида Евро-Лайтнинг Плюс проводилось однократно в норме по 2,0 л/га в период образования у подсолнечника 2 пар настоящих листьев (12 июня). Кроме того, уход за посевом включал двукратную обработку инсектицидами.

Уборку проводили сплошным методом поделяночно, раннеспелых гибридов 14 сентября, среднеранних 21 сентября. Учетные площадки были убраны вручную.

Нами были получены следующие результаты.

Фенологические наблюдения показали, что наступление фаз развития раннеспелых и среднеранних гибридов подсолнечника проходило по-разному, что обусловлено наследственными особенностями изучаемых гибридов. Отмечено, что фаза цветения у среднеранних гибридов наступила в период 10-12 июля, то есть на 4-6 дней позже, чем у раннеспелых (5-6 июля). Созревание

раннеспелых гибридов наступило 10-12 сентября, у среднеранних гибридов 19-21 сентября. В целом, продолжительность вегетационного периода раннеспелых гибридов составила 108-110 дней, среднеранних гибридов 117-119 дней. В пределах каждой группы спелости индивидуальные различия по наступлению фенофаз и общей длине вегетационного периода были незначительны.

Так как вегетация подсолнечника в 2025 года проходила в условиях хорошей влагообеспеченности, то растения сформировались достаточно высокорослые (раннеспелые гибриды высотой 148-174 см, среднеранние – высотой 164-178 см). Исследуемые гибриды, даже относясь к одной и той же группе спелости, значительно отличались по высоте растений. Эти различия обусловлены направлениями селекции компаний - производителей семян. Дело в том, что некоторые компании при селекции сортов (гибридов) делают ставку на создание высокорослых растений, другие - на создание низкорослых.

В условиях вегетационного периода 2025 года была получена следующая урожайность маслосемян подсолнечника (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность маслосемян подсолнечника и выход масла

Гибриды	Урожайность (в пересчете на стандартную влажность 7%), ц/га	Влажность при уборке, %	Выход масла с 1 га, ц
Раннеспелые гибриды			
НК Неома (st)	27,1	11,6	13,4
ЛГ 50455 КЛП	26,8	11,8	13,1
Светлана КЛП	23,5	10,4	11,8
Норма	24,8	12,0	12,1
НСР ₀₅ 2,3			
Среднеранние гибриды			
МАС 92 КП (st)	28,2	14,4	14,4
ЛГ 5555 КЛП	30,8	13,5	15,9
ЛГ 50541	31,5	13,8	16,0
СИ Розетта	28,4	14,1	14,8
Экселент	25,7	13,6	13,3
НСР ₀₅ 2,3			

При этом урожайность раннеспелых и среднеранних гибридов существенно различалась.

В группе раннеспелых гибридов самая высокая урожайность маслосемян получена у гибрида НК Неома, принятого за стандарт - 27,1 ц/га. Остальные раннеспелые гибриды уступали ему по уровню урожайности. Среди группы среднеранних гибридов только два гибрида (ЛГ 5555 КЛП и ЛГ 50541) существенно превзошли стандарт по урожайности маслосемян. Самая высокая урожайность в данной группе получена у гибрида ЛГ 50541– 31,5 ц/га.

Наибольший сбор масла с 1 гектара посева среди раннеспелых гибридов - 13,4 ц/га - был получен у гибрида НК Неома, что обусловлено наибольшей урожайностью данного гибрида. Среди среднеранних гибридов наибольший сбор масла – 16,0 ц/га - был получен у гибрида ЛГ 50541.

Полученные результаты показывают, что урожайность среднеранних гибридов и выход масла с 1 гектара посева в целом были существенно выше урожайности и выхода масла у раннеспелых гибридов.

Следует отметить, что влажность маслосемян при уборке у раннеспелых гибридов была в пределах 10,4-12,0%, у среднеранних гибридов она была заметно выше: 13,5-14,4 %. В данном случае более высокая влажность – отрицательный признак, так как при этом повышаются затраты на сушку маслосемян и снижается прибыль.

Главным показателем качества маслосемян подсолнечника является масличность. Масличность семян в значительной степени обусловлена наследственными особенностями гибрида, но также оказывают влияние агрометеорологические условия вегетационного периода и некоторые приемы агротехники.

Все исследуемые гибриды относятся к числу высокомасличных, а сложившиеся метеоусловия благоприятствовали получению урожая с повышенным содержанием масла (табл. 2).

Масличность раннеспелых гибридов была в пределах 48,7-50,1%, масличность среднеранних гибридов была немного выше 50,8-52,0%.

Показатели качества маслосемян подсолнечника

Гибриды	Масса 1000 семян, г	Масличность, %	Лузжистость, %
Раннеспелые гибриды			
НК Неома (st)	57,6	49,3	22,4
ЛГ 50455 КЛП	62,4	49,0	22,7
Светлана КЛП	61,4	50,1	22,0
Норма	56,7	48,7	22,7
Среднеранние гибриды			
МАС 92 КП (st)	59,7	51,2	21,1
ЛГ 5555 КЛП	58,9	51,6	21,4
ЛГ 50541	60,8	50,8	22,0
СИ Розетта	57,6	52,0	21,4
Экселент	56,6	51,9	22,3

Важным показателем качества маслосемян является лузжистость. Оптимальное значение находится в пределах 18-22%. При повышении лузжистости обычно снижается масличность и ухудшаются технологические качества маслосемян при их переработке. Показатель лузжистости маслосемян всех исследуемых гибридов находился как раз в оптимальном значении.

В условиях вегетации 2025 года были получены крупные маслосемена, масса 1000 семян которых была немного выше обычных для этих гибридов значений, что можно объяснить благоприятными условиями во время налива семян, в первую очередь хорошей влагообеспеченностью растений.

Для повышения объективности оценок был проведен экономический анализ технологии производства маслосемян подсолнечника при использовании разных гибридов.

Полученные в ходе исследования результаты и расчеты позволяют сделать следующие выводы:

1. Климатически условия Тамбовской области обеспечивают созревание раннеспелых и среднеранних гибридов подсолнечника.
2. Урожайность среднеранних гибридов подсолнечника выше, чем раннеспелых, примерно на 10-15%.
3. В группе раннеспелых гибридов, предназначенных для выращивания

по технологии Clearfield plus, лучшим оказался гибрид НК Неома (оригинатор - компания Syngenta, Швейцария), который при урожайности маслосемян 27,1 ц/га обеспечивает получение прибыли в размере 59333 руб/га при уровне рентабельности производства 145%.

4. В группе среднеранних гибридов лучшим оказался гибрид ЛГ 50541 (оригинаторы - компания Limagrain, Франция и ООО «Семлима», Россия), который при урожайности маслосемян 31,5 ц/га обеспечивает получение прибыли в размере 75364 руб/га при уровне рентабельности производства 183%.

5. Гибриды отечественной селекции Светлана КЛП, Норма, Экселент (оригинатор - ООО «Агроплазма», Россия) при урожайности маслосемян 23,5-25,7 ц/га обеспечивают получение прибыли в размере 51221-58242 руб/га при уровне рентабельности производства маслосемян 143-158%.

Список литературы:

1. Васильев Д.С. Подсолнечник. 2 изд. перераб. и доп. М.: Агропромиздат. 1990. 174 с.
2. Селекция гибридов подсолнечника на устойчивость к новым расам заразики / С.В. Гончаров, Т.С. Антонова, Н.М. Арасланова и др. // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского НИИ масличных культур. 2012. № 1. С. 9-12.
3. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. М.: Агропромиздат. 1987. 447 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат. 1985. 351 с.
5. Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. М.: Агропромиздат. 1989. 320 с.
6. Результаты и перспективы внедрения иностранных гибридов подсолнечника в Российской Федерации / В.М. Лукомец, А.Д. Бочковой, В.И. Хатнянский и др. // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень

Всероссийского НИИ масличных культур. 2015. № 3. С. 3-8.

UDC 633.853

**DEFINITION OF SUNFLOWER HYBRIDS, THE MOST SUITABLE
FOR USE IN THE TAMBOV REGION**

Nikolay M. Afonin

candidate of agricultural sciences, associate professor

nickolay.afonin@yandex.ru

Andrey K. Khabarov

master's student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article presents the results of a comparative evaluation of 4 early-maturing and 5 mid-early sunflower hybrids of domestic and foreign breeding in terms of yield and quality of oilseeds, intended for use in the Clearfield plus technology in the Tambov region. It was revealed that when growing sunflower in the Tambov region, preference should be given to mid-early hybrids as they are more productive. As a result of the study, the hybrids most suitable for use in the soil and climatic conditions of the Tambov region were identified. It has been shown that domestic-bred hybrids are slightly inferior to foreign-bred hybrids, but due to the lower cost of seeds, they provide good economic efficiency for the production of sunflower oilseeds.

Keywords: sunflower cultivation technology, early-ripening hybrids, mid-early hybrids, growth, development, crop formation, oilseed yield, oilseed quality, and economic efficiency of production.

Статья поступила в редакцию 01.11.2025; одобрена после рецензирования 20.12.2025; принята к публикации 29.12.2025.

The article was submitted 01.11.2025; approved after reviewing 20.12.2025; accepted for publication 29.12.2025.