

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Низамова Рустама Мингазизовича на диссертационную работу Потапова Дениса Викторовича на тему «Приёмы возделывания гибридов подсолнечника в условиях лесостепи Среднего Поволжья», представленную для защиты в диссертационный совет Д 999.091.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

**Актуальность темы исследований.** Подсолнечник является основной масличной культурой в Российской Федерации и имеет высокую рентабельность производства. Кроме того, посевные площади данной культуры в стране, так и в Приволжском федеральном округе, в последние годы неуклонно увеличиваются. Самарская область по посевам подсолнечника занимает третье место в ПФО, уступая лишь Саратовской и Оренбургской областям, при этом опережая их по урожайности.

Тем не менее, потенциал урожайности подсолнечника достаточно высокий и для увеличения валовых сборов семян в регионе, наряду с увеличением площадей, необходимо вести целенаправленную научную работу по увеличению его хозяйственной урожайности. При этом необходимо уделять особое внимание на подбор наиболее высокоурожайных сортов и гибридов, изучить особенности их роста и развития в конкретных почвенно-климатических условиях, исследовать влияние на элементы структуры урожайности минеральных удобрений и микроэлементов. Диссертационная работа Потапова Денис Викторовича направлена на исследование перечисленных вопросов в почвенно-климатических условиях Среднего Поволжья, позволяет оптимизировать технологию возделывания подсолнечника и повысить продуктивность исследуемой культуры, поэтому имеет высокую теоретическую и практическую значимость.

**Научная новизна работы.** Автором на основе собственных исследований установлено положительное влияние удобрений и микроудобрительной смеси Агроминерал в дозе 2,5 л/га на показатели фотосинтетической деятельности растений в посевах, выявлена зависимость структуры корзинки с урожайностью и выходом масла в зависимости от изучаемых гибридов, а также проведена энергетическая и экономическая оценка технологии их возделывания.

**Практическая значимость работы.** Диссертация Потапова Д.В. представляет собой обобщение многолетних изысканий, в которых использованы общепринятые методы исследований, наблюдений и анализы, а также расчеты экономической и энергетической эффективности. Результаты исследований явились основанием для формирования предложений производству, в которых рекомендуется в условиях проведения исследований вносить минеральные удобрения 60 кг Нитрабор + Нитрофоска ( $10N26P_2O_526K_2O$ ) в норме 1 ц/га под предпосевную подготовку почвы и обрабатывать посеы подсолнечника при формировании 4-5 листьев микроудобрительной смесью Агроминерал с дозой 2,5 л/га. Для получения наибольшей продуктивности автором рекомендуется возделывать гибриды 8Н358КЛДМ, 8Х477КЛ с урожайностью до 39-40 ц/га и выходом масла до 20 ц/га. Апробация и внедрение результатов исследований, проведенные в ООО «Злак» на площади 450 га, подтверждают эффективность рекомендаций автора.

**Степень обоснованности научных положений, выводов, предложения производству.** Выдвинутые соискателем научные положения и выводы основаны на многочисленных экспериментальных данных и полностью соответствуют результатам, полученным в ходе проведения исследований.

Выводы по диссертационной работе сформулированы грамотно, логично и соответствуют экспериментальным данным. Предложения производству исходят из выводов и являются логическим завершением научной работы по теме исследований.

Результаты диссертационной работы, выносимые на защиту, прошли апробацию на многочисленных научных конференциях, по научно-исследовательской работе опубликованы 7 статей, в том числе 2 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 1 в международной базе цитирования Web of Science.

**Характеристика диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, предложений производству и приложений. Объем диссертации составляет 148 страниц компьютерного текста, содержит 32 таблицы, 14 рисунков и 32 приложения. Список литературы включает 202 источника, в том числе 15 зарубежных авторов.

В **введении** соискатель изложил общую характеристику диссертационной работы: актуальность, степень разработанности темы, цель и задачи исследований, научную новизну, теоретическую и практическую

значимость работы, положения, выносимые на защиту и т.д. Автором отмечено, что необходимость диссертационных исследований в условиях Среднего Поволжья возникла отсутствием исследований по совершенствованию приёмов возделывания подсолнечника, связанных с увеличением доз вносимых удобрений, применением стимуляторов роста и микроудобрительных смесей, а также внедрением прогрессивных систем борьбы с сорняками, таких как Clearfield, Экспресс и другие.

**Глава первая** представляет собой аналитический обзор литературных источников, где приведено народно-хозяйственное значение исследуемой культуры, подробно описаны особенности биологии и основные параметры технологии возделывания подсолнечника (место культуры в севообороте, основная обработка почвы, отзывчивость на макро- и микроудобрения, способы и сроки сева, уход за посевами и уборка).

**Во второй главе** автор характеризует почвенно-климатические условия проведения исследований, анализирует агрометеорологические условия, приводит схему опытов, описывает методику полевых исследований и лабораторных анализов, дает описание объектов исследований (жидкое минеральное удобрение в форме микроудобрительной смеси Агроминерал и разные по скороспелости гибриды подсолнечника).

**Третья глава** посвящена исследованию формирования агрофитоценозов гибридов подсолнечника при применении удобрения Агроминерал. Результаты фенологических наблюдений показали, что при внесении удобрения Агроминерал всходы подсолнечника появляются на 2-3 дня позже, по сравнению с безудобренным фоном. На продолжительность прохождения фенологических фаз растений в большей степени повлияли агрометеорологические условия конкретного года.

Согласно данным трехлетних исследований, сохранность растений выше на фоне с внесением удобрений (87,0%), по сравнению с вариантом без их внесения (79,5%). При некорневой подкормке Агроминералом из расчета 3,0 л/га, сохранность растений достигает 89,5%. Применение удобрений практически не оказывает влияния на ростовые процессы, обеспечивая увеличение стебля лишь на 3,6-6,9 см по сравнению с контролем.

Автор отмечает, что внесение удобрений и применение микроудобрительной смеси Агроминерал способствуют большому накоплению сухого вещества. Также данный агроприем способствует существенному росту листовой поверхности подсолнечника, увеличивает

фотосинтетический потенциал, хотя и приводит к снижению чистой продуктивности фотосинтеза.

Анализ структуры корзинок подсолнечника, проведенный соискателем показал увеличение числа семян в корзинке и повышение их массы при внесении удобрений. При этом применение некорневой подкормки Агроминералом существенного влияния на массу семян не оказало. Автором также установлена зависимость величины урожая от структуры корзинок, которая зависит от исследуемых агроприемов.

**Четвертая глава** диссертации посвящена исследованию влияния различных гибридов, удобрений и микроудобрительной смеси Агроминерал на урожайность и масличность семян подсолнечника.

Автором установлено, что при возделывании гибридов подсолнечника в условиях лесостепи Среднего Поволжья с применением удобрений и микроудобрительной смеси Агроминерал обеспечивает урожайность более 32,0 ц/га. Также выявлена зависимость продуктивности гибридов от погодных условий года. При этом применение удобрений 60 кг Нитрабор+10 кг N 26 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 26 кг K<sub>2</sub>O обеспечило существенную достоверную прибавку урожая 4,4 ц/га или 16,7%. Обработка посевов микроудобрительной смесью Агроминерал дозой 2,5 л/га позволила повысить урожайность подсолнечника. Дальнейшее увеличение дозы данного препарата к росту урожайности не привело.

Среди гибридов наибольшей урожайностью выделялись 8Н358КЛДМ, 8Н270КЛДМ, МАС80ИР, а также 8Х477КЛ. По масличности лучшими были гибриды 8Х477К, 8Н358КЛДМ, 8Н270КЛДМ, 8Х288КЛДМ с показателями до 55,2%. Наиболее эффективным по сбору масла с 1 га оказалось возделывание посевов гибридов подсолнечника на фоне внесения удобрений и обработке посевов микроудобрительной смесью Агроминерал в дозе 2,5 л/га.

**В пятой главе** соискателем оценивается энергетическая и экономическая эффективность возделывания подсолнечника в зависимости от исследуемых вариантов опыта.

Энергетически наиболее эффективным, по мнению соискателя, является возделывание гибридов подсолнечника с внесением повышенных доз минеральных удобрений. При этом коэффициент энергетической эффективности достигает до 6,77. Также доказана эффективность рекомендуемых агротехнических приемов с экономической точки зрения.

Текстовая часть диссертации завершается заключением и рекомендациями производству, которые полностью согласуются с результатами исследований.

Автореферат отражает данные, приведенные в диссертационной работе.

При рассмотрении диссертационной работы возникли следующие замечания и пожелания:

1. В обзоре литературы автор изучил опыт применения микроэлементов на многих сельскохозяйственных культурах, кроме подсолнечника. На сегодняшний день в России, в том числе и в Среднем Поволжье, накоплен большой опыт по применению микроудобрений на посевах подсолнечника. Аналогичные результаты отображены и в трудах ученых Казанского ГАУ.

2. Согласно сведениям автора (стр. 42), экспериментальная работа выполнялась с учетом методики полевого опыта Б.А. Доспехова (1985). Автору желательно было использовать также «Методику проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами» (В.М. Лукомец и др., 2010 г.).

3. Согласно представленной в работе методике (стр. 42), густота стояния растений определялась путем подсчета растений на площадках по 1,0 м<sup>2</sup>. При норме высева 65 тыс. сем./га, на 1,0 м<sup>2</sup> приходится 6,5 растений. Достаточно ли этого количества растений при определении данного показателя?

4. В работе не представлена технология возделывания подсолнечника на опытах.

5. В 3 абзаце на 59 стр. говорится, что «...только высокая доза препарата Агроминерал 30 л/га способствовала незначительному увеличению длины стебля...». В схеме опыта такая норма препарата не приводится. Или это опечатка?

6. Плод подсолнечника – семянка. Поэтому правильнее будет не «количество семян», а «количество семянок».

7. В работе не приведены сведения, позволяющие определить методику определения содержания масла в семянках.

8. В диссертации нет характеристики или описания удобрения Нитробор. Кроме того, правильное название Нитрабор.

Однако вышеизложенные замечания не имеют принципиального характера и не снижают ценности диссертационной работы, как с теоретической, так и с практической точек зрения.

#### **Общее заключение по диссертационной работе.**

Диссертационная работа Потапова Дениса Викторовича на тему «Приёмы возделывания гибридов подсолнечника в условиях лесостепи Среднего Поволжья» является завершённой научно-квалификационной работой и имеет важное значение для сельского хозяйства. По актуальности темы, научной и практической значимости полученных результатов, предложениям производству диссертационная работа соответствует



требованиям, установленным п.п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Потапов Денис Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04 – агрохимия), доцент, профессор кафедры землеустройства и кадастров федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

  
Низамов Рустам Мингазизович

Адрес: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 65

Тел. 8(843) 567-46-10, e-mail: nizamovr@mail.ru

18 ноября 2020 г.

