

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Лыковой Анны Сергеевны на диссертационную работу **Потапова Дениса Викторовича «Приёмы возделывания гибридов подсолнечника в условиях лесостепи Среднего Поволжья»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в диссертационный совет Д 999.091.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы. Подсолнечник в России является основным источником пищевого растительного масла и белковых кормов для животноводства. Ежегодно он занимает 70-80 % посевных площадей, занятых под масличными культурами. Почвенно-климатические условия Самарской области благоприятны для возделывания и получения высоких урожаев подсолнечника. Одним из реальных путей увеличения производства маслосемян является совершенствование технологий возделывания, адаптированных к местным условиям. В связи с этим изучение гибридов, применение удобрений и обработка посевов микроудобрительной смесью Агроминерал на формирование высокопродуктивных агроценозов подсолнечника является актуальным.

Степень обоснованности научных выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна. Полученные результаты исследований научно обоснованы автором и закономерны для почвенно-климатических условий Самарской области. Проведенные исследования логически аргументированы, достоверны, а заключение и предложения производству, сделанные по их результатам, являются необходимыми для успешного возделывания подсолнечника.

Научная новизна. Применительно к местным почвенно-климатическим условиям научно обосновано применение системы Clearfield при возделывании гибридов подсолнечника. Выявлены особенности роста, развития

растений и фотосинтетической деятельности гибридов при внесении удобрений и микроудобрительной смеси Агроминерал. Дана хозяйственно-биологическая оценка подсолнечника по урожайности, ее структурным компонентам и масличности гибридов. Разработаны технологические приемы выращивания с целью получения высококачественной продукции при наименьших материальных затратах.

Практическая значимость. Разработанные приемы возделывания гибридов подсолнечника на основе внесения удобрений 60 кг Нитробор + Нитрофоска ($10\text{N}26\text{P}_2\text{O}_526\text{K}_2\text{O}$) под предпосевную подготовку почвы и обработка посевов микроудобрительной смесью Агроминерал в дозе 2,5 л/га позволяют получить до 31,18 ц/га семян и 15,98 ц/га масла.

Достоверность научных результатов исследований подтверждается использованием современных методов проведения полевых опытов, необходимым количеством наблюдений и учетов, результатами статистической обработки экспериментальных данных. По теме диссертации опубликовано 7 статей, в том числе 2 – в ведущих рецензируемых изданиях, 1 – в международной базе цитирования Web of Science.

Внедрение результатов исследований. Результаты исследований прошли производственную проверку в ООО «Злак» на площади 450 га с экономическим эффектом 1606,5 тыс. руб.

Личный вклад автора заключается в изучении и анализе литературы, разработке схемы опыта, его закладке, комплексной оценке и статистической обработке результатов исследований за период 2017-2019 гг., формирования заключения и предложений производству.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и предложений производству. Работа изложена на 148 страницах компьютерного текста, содержит 32 таблицы, 15 рисунков и 32 приложения. Список литературы включает 202 наименования, в том числе 15 – иностранных авторов.

Содержание диссертации.

Все главы диссертационной работы логически взаимосвязаны и дают полное представление о предмете и объекте исследования, а также о его результатах.

Во **Введении** изложены актуальность работы, цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности результатов, апробация работы, публикации, объём и структура диссертации, личный вклад автора.

В первой главе «Обзор литературы» (7-31 стр.) описано народно-хозяйственное значение подсолнечника, на основе анализа большого объема литературных данных изучены особенности биологии и технологии возделывания культуры. Рассмотрено влияние приемов применения микроудобрений на урожайность сельскохозяйственных культур.

Во второй главе «Условия и методы проведения исследований» (32-48 стр.) представлен материал почвенно-климатических условий Самарской области, описываются погодные условия в годы проведения исследований, дана характеристика почв опытного участка, обозначены схема опытов и методика проведения исследований. Представлены объекты исследования – гибриды подсолнечника ЛГ 5543 КЛ, ЛГ 5555 КЛП, МАСС 87 ИР, МАСС 80 ИР, 8Х 477 КЛ, 8Н 358 КЛДМ, 8Н 270 КЛДМ, 8Х 288 КЛДМ и микроудобрительная смесь Агроминерал.

В третьей главе (49-97 стр.), состоящей из 6 разделов, диссертант представил результаты собственных исследований. Данные показаны за каждый год, а также обобщены в среднем за три года.

Автор отмечает, что наступление фенологических фаз развития растений и продолжительность межфазных периодов в значительной мере зависят от погодных условий, главными из которых являются тепло и влагообеспеченность.

Согласно полученным данным, полнота всходов на фоне удобрений составила 97,5%, а без применения удобрений – 96,5%. Наибольшая полевая

всхожесть 98,6% наблюдалась при внесении удобрений на гибриде ЛГ 5555 КЛП.

Сохранность растений подсолнечника при внесении удобрений увеличивается до 87,0% и при обработке посевов микроудобрительной смесью Агроминерал она существенно улучшается. Максимальная сохранность подсолнечника (89,5%) отмечена на варианте с внесением удобрений и обработкой посевов препаратом Агроминерал в дозе 3,0 л/га.

Внесение удобрений под предпосевную культивацию и обработка посевов микроудобрительной смесью не оказывают существенного влияния на ростовые процессы и длину стебля подсолнечника, увеличивая его лишь на 2,6-6,9 см. Наиболее высокорослые были гибриды ЛГ 5543 КЛ, ЛГ 5555 КЛП.

В результате наблюдений автором установлено, что характер прироста надземной массы и накопления сухого вещества зависят от погодных условий в период вегетации, минерального питания и дозы применяемого жидкого удобрения Агроминерал. Микроудобрительная смесь Агроминерал обеспечивает рост этих показателей при обработке посевов препаратом с дозой до 2,5 л/га. Гибриды 8Х477КЛ, 8Н358КЛДМ и МАС80ИР отличаются наиболее высокими показателями формирования органической массы.

В процессе исследований установлено, что показатели фотосинтетической деятельности растений подсолнечника определялись изучаемыми приемами, гибридами и метеорологическими условиями. Максимальную площадь листьев растения достигали в фазу бутонизации за счет большей облиственности. Применяемые удобрения и обработка посевов препаратом Агроминерал (3,0 л/га) увеличивали площадь листьев до 99,2 тыс. м²/га на посевах гибрида 8Х477КЛ.

Установлено, что ФП на фоне с применением удобрений возрастал и составил 3,838 млн.м²/га дней, что выше контроля на 0,443 млн.м²/га·дней. Увеличение дозы применяемого препарата Агроминерал способствует повышению показателей фотосинтетического потенциала. Лучшим вариантом является внесение удобрений и обработка по вегетации Агроминерал (3,0 л/га), что составляет 4,225 млн.м²/га·дней.

Чистая продуктивность фотосинтеза находится в обратной зависимости с показателем фотосинтетического потенциала. Автором выявлено, что на фоне без внесения удобрений ЧПФ выше по сравнению с фоном где вносили удобрения 3,828 и 3,342 г/м²·сутки, соответственно. С увеличением концентрации препарата Агроминерал ЧПФ снижается от 3,459 до 3,117 г/м²·сутки на фоне с внесением удобрений.

При анализе структуры урожая подсолнечника, установлено, что применение удобрений повышает показатель числа и массы семян в корзинке, увеличивается до 96,0% доля выполненных семян. Самой ценной частью корзинки является периферийная, где формируются наиболее полновесные семена с массой 1000 штук 41,3-44,7 г в контроле и 43,7-48,8 г при внесении удобрений.

В четвертой главе (98-114 стр.) автором установлено, что возделывание гибридов подсолнечника по системе Clearfield с применением под предпосевную культивацию и обработке посевов микроудобрительной смесью Агроминерал обеспечивает получение урожая до 32,64 ц/га. Наибольшей урожайностью отличаются гибриды МАСС 80 ИР, 8Н 358 КЛДМ и 8Н 270 КЛДМ. Высокой продуктивностью 40,5 ц/га характеризовался гибрид 8Х 477 КЛ в 2019 году.

Максимальный сбор масла обеспечивают посеvy гибридов подсолнечника при внесении удобрений и обработки растений Агроминералом в дозе 2,5 и 3,0 л/га, выход масла составил 15,98 и 16,85 ц/га соответственно. Лучшей масличностью отличаются гибриды 8Н 358 КЛДМ, 8Н 270 КЛДМ, 8Х 288 КЛДМ с показателями 54,1-55,8%.

Пятая глава (115-128 стр.) посвящена агроэнергетической и экономической оценке изучаемых приемов возделывания. Выращивание гибридов подсолнечника при внесении удобрений и обработке посевов микроудобрительной смесью Агроминералом энергетически оправдано и экономически эффективно, с показателями энергетической эффективности 6,35-6,77 и уровнем рентабельности 266,7-356,1%.

Завершается текстовая часть диссертации заключением и предложениями производству, которые согласуются с результатами исследований.

Диссертация написано технически грамотно, логически последовательно. Основной текст дополнен приложениями. Общий стиль изложения и оформление работы отвечают требованиям к кандидатским диссертациям. Автореферат соответствует содержанию диссертации, в нем приведены наиболее значимые результаты исследований.

Оценивая представленную диссертационную работу положительно, в качестве замечаний можно отметить следующее:

1. К сожалению, в главе 2 «Условия и методы проведения исследований» не указана норма высева подсолнечника, способ посева, глубина заделки семян и последующий уход. При описании почвы опытного участка не указан тип почвы.

2. Метеорологические условия в годы проведения исследований (2017-2019 гг.) необходимо было описать по фазам вегетации подсолнечника и представить гидротермический коэффициент (ГТК), который является важным показателем при проведении научных исследований.

3. Из текста диссертации не ясно, где и когда проводились исследования стр. 35 «Исследования в 2015-2018 гг. проводились на опытном поле лаборатории «Корма» Самарской ГСХА» или «на экспериментальном участке научно-исследовательской лаборатории «Корма» Самарского ГАУ в 2017-2019 гг.» или стр. 41 «в 2017-2019 гг. на опытном поле кафедры «Растениеводство и земледелие» ФГБОУ ВО Самарского ГАУ».

4. В разделе 4.2 «Масличность и выход масла с урожаем» отсутствует математическая обработка данных выхода масла.

5. При обсуждении результатов исследований, автор, к сожалению, чаще ограничивается их констатацией, не раскрывая механизм действия изучаемых приёмов. Вероятно, это связано с большим количеством вариантов (64) проанализировать которые очень сложно.

6. В таблицах 4.2-4.4 не указаны единицы измерения. В таблицах 3.8-3.14 не обозначено их продолжение на другую страницу.

7. В диссертации встречаются невыправленные опечатки и неточные выражения редакционного характера стр. 3, 37, 38, 41, 50, 58, 60, 89, 116, 148.

Оформление ряда источников используемой литературы не соответствует требованиям ГОСТа и не на всех авторов есть ссылки.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.

Диссертационная работа Потапова Дениса Викторовича на тему «Приёмы возделывания гибридов подсолнечника в условиях лесостепи Среднего Поволжья» представляет законченную научно – квалификационную работу, актуальную для сельскохозяйственного производства, содержащую элементы теоретической и практической новизны и имеющую ценность, как в научном, так и в производственном отношениях.

Автореферат согласуется с содержанием диссертационной работы. Научные положения, заключение и практические рекомендации, изложенные в них, соответствуют требованиям пунктов 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, 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.

Лыкова Анна Сергеевна, кандидат
сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.01 – общее земледелие, растениеводство
доцент кафедры растениеводства и лесного хозяйства
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
16.11.2020 г.

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30.

Тел. +7(8412) 628-373.

E-mail: annacoroleva-85@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»,
кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»





ую подпись Лыковой А.С.
говоряю
альник управления кадров
Лыкова, Л.Е. Бычкова