

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по научной работе
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Л. А. Запорожцева

13 января 2021 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» по диссертационной работе Колодяжного Сергея Викторовича «Сравнительная оценка различных элементов технологии возделывания подсолнечника в южной лесостепи ЦЧР» выполненной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Столяров Олег Валерьевич, работает в должности профессора кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Диссертация Колодяжного Сергея Викторовича представляет собой самостоятельную завершенную научно-квалификационную работу.

Актуальность исследований. Подсолнечник – основная масличная культура в России. Пищевые растительные масла – важнейшая часть питания человека и кормления животных. В общем потреблении нашим населением всех видов жиров они составляют около 40%.

Размер посевных площадей масличного подсолнечника в нашей стране по годам колеблется от 6,5 до 7,5 млн. гектаров. Тенденций к снижению производства маслосемян и уменьшению посевных площадей подсолнечника не намеча-

ется. В целом по России подсолнечник уже достиг своего максимума по доле в общей структуре посевных площадей, занимая почти одну десятую ее часть. Возможности для экстенсивного расширения производства практически исчерпаны, так как это неизбежно повлечёт за собой проблемы с ухудшением плодородия почвы, которые потребуют значительных затрат времени и средств, для их устранения. Дальнейший рост валовых сборов маслосемян подсолнечника возможен только за счёт увеличения урожайности данной культуры.

Важным резервом повышения урожайности подсолнечника, наряду с внедрением новых высокопродуктивных гибридов, является совершенствование технологии возделывания подсолнечника для конкретных почвенно-климатических условий хозяйства, особенно это касается таких агроприемов, как норма посева, способ и глубина обработки почвы, высокоэффективная и недорогая защита от сорняков.

Научная новизна. Впервые в условиях южной лесостепи ЦЧР было изучено комплексное влияние некоторых элементов современных агротехнологий: норм посева семян в сочетании с системами гербицидной защиты посевов от сорняков, способов и глубины обработки почвы на урожайность и масличность семян подсолнечника. Выявлено влияние изучаемых технологий на рост и развитие растений подсолнечника в период вегетации.

Установлено, что производственные системы «Clearfield» и «Express sun» более эффективны в борьбе с сорной растительностью в посевах подсолнечника, по сравнению с традиционной схемой гербицидной обработки.

Доказано, что более глубокая обработка почвы приводит к улучшению условий произрастания подсолнечника и способствует повышению его урожайности.

Экспериментально подтверждено, что оптимальной нормой посева для изучаемых гибридов подсолнечника в южной лесостепи ЦЧР является 60 тыс. шт. всхожих семян на 1 га.

Расчёт экономической эффективности показал, что наибольший чистый доход можно получить при высева подсолнечника с нормой 60 тыс. шт. всхожих семян на 1 га при вспашке почвы на глубину 30-32 см.

Теоретическая значимость результатов исследований обусловлена комплексным подходом и системным анализом разных технологий возделывания подсолнечника в южной лесостепи ЦЧР.

При решении поставленных задач определена отзывчивость подсолнечника на способы обработки почвы, нормы высева семян, системы защиты посевов от сорняков и выявлены наиболее эффективные приемы возделывания, применение которых позволит повысить урожайность подсолнечника в южной лесостепи ЦЧР.

Впервые изучены особенности роста, развития, засоренности посевов подсолнечника в зависимости от применяемых производственных систем «Clearfield» и «Express sun» и их влияние на урожай и качество маслосемян.

Теоретически основан выбор оптимальной нормы высева, глубины и способа обработки почвы под подсолнечник при разных технологиях возделывания.

Практическая значимость результатов исследований. Установлено влияние разных систем гербицидной защиты посевов подсолнечника на урожай и качество маслосемян и даны рекомендации по их применению в хозяйствах с разным набором выращиваемых культур.

Рекомендованные для хозяйств ЦЧР приемы основной обработки почвы под подсолнечник в сочетании с различными нормами высева и применяемыми гербицидными системами защиты посевов подсолнечника от сорняков, позволят обеспечить повышение урожайности при сокращении затрат труда и средств.

Основные теоретические и практические положения диссертационного исследования могут быть использованы специалистами сельскохозяйственного производства при разработке технологии возделывания подсолнечника; в учеб-

ном процессе при подготовке агрономов в дисциплинах «Растениеводство», «Земледелие», «Технические культуры» и др.

Личное участие автора в получении научных результатов, изложенных в диссертации. В процессе выполнения диссертационной работы Колодяжный С.В. проявил себя самостоятельным, эрудированным высококвалифицированным специалистом и научным работником, способным решать сложные творческие задачи и проводить экспериментальные исследования. Автор работы принимал непосредственное участие в разработке программы и схемы исследований, планировании и проведении экспериментов, анализе и обобщении полученных результатов, их математической обработке, формулировке выводов, подготовке публикаций по теме исследований, оформлении диссертационной работы.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации.

Основные положения диссертации отражены в отчётах за 2012-2014 годы исследований, доложены и одобрены на заседаниях кафедры растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий Воронежского ГАУ, на ежегодных научных конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов Воронежского ГАУ в 2012 и 2015 годах.

Исследования проведены соискателем в ООО «Павловскинвест» Павловского района Воронежской области в 2012-2014 гг. под руководством профессора О.В. Столярова. Совместно с научным руководителем спланированы и лично проведены полевые опыты и ряд лабораторных исследований, а также произведены анализ и обобщение результатов исследований, написаны 5 статей, диссертация и автореферат.

Публикации. По теме диссертации опубликованы 5 научных статей в изданиях, из них 3 в рекомендуемых ВАК РФ.

Предложения по использованию полученных в диссертации результатов. На основании исследований производству рекомендованы оптимальные способы и глубина основной обработки почвы под подсолнечник,

адаптированные к почвенно-климатическим условиям Центрального Черноземья. Рекомендованные для хозяйств ЦЧР приемы основной обработки почвы под подсолнечник в сочетании с различными нормами высева и применяемыми гербицидными системами защиты посевов подсолнечника от сорняков, позволят обеспечить повышение урожайности при сокращении затрат труда и средств.

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендована к защите. Диссертационное исследование отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует следующим пунктам паспорта специальности: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Заключение:

Результаты изучения влияния способов и глубины обработки почвы, норм высева семян и производственных систем защиты от сорняков на развитие, формирование элементов продуктивности, урожай и качество маслосемян гибридов подсолнечника в условиях южной лесостепи ЦЧР позволили сделать следующие заключения.

1. Зяблевая вспашка на глубину 30-32 см, а также 25-27 см оказалась более предпочтительной в сравнении с безотвальным рыхлением на ту же глубину и минимальной обработкой дисками на глубину 10-12 см при возделывании подсолнечника с разными нормами высева семян и разной системой защиты от сорняков.

2. Установлено, что норма высева семян подсолнечника 60 тыс. шт./га при разных технологиях борьбы с сорняками по вспашке и безотвальному глубокорыхлению была оптимальной. При обработке почвы дисками на 10-12 см лучшей была норма 70 тыс. шт./га. Она обусловила меньшую засоренность и большую урожайность подсолнечника.

3. Наибольшее количество всходов (от 43,4 до 60,7 тыс. шт./га) и высокий процент полевой всхожести (от 84,9 до 88,7 %) обеспечила вспашка на глубину 30-32 см. Незначительно ей в этом уступили вспашка на глубину 25-

27 см и глубокорыхление. Наименьшие результаты по числу всходов (от 35,3 до 51,2 тыс. шт./га) и полевой всхожести (от 70,4 до 71,9 %) подсолнечника получены при поверхностной обработке почвы.

4. Продолжительность вегетационного периода подсолнечника не изменялась в зависимости от норм высева. Из изученных гибридов и соответствующих им систем защиты посевов от сорняков растения гибрида ПР64Е84 (технология «Express sun») созревали на 6-10 позже остальных гибридов. Заметно сокращался период вегетации при поверхностной обработке почвы дисками на 10-12 см и удлинялся при глубокорыхлении, и особенно – при вспашке почвы. Чем больше глубина обработки почвы, тем более длительным был период вегетации.

5. Высота растений подсолнечника большей была при норме высева семян 70 тыс. шт./га. С уменьшением нормы высева и густоты стояния растений на 1 га уменьшалась и высота растений подсолнечника. Гибрид ПР64Е83 отличался большей была более высокорослостью (на 2-10 см).

Вспашка почвы обеспечивала наибольшую высоту растений подсолнечника. Несколько меньшую высоту имели растения при глубокорыхлении, а наименьшую - при поверхностной обработке почвы. Причём чем глубже была обработка почвы, тем более интенсивный рост стебля она обеспечивала.

6. Средняя площадь листьев одного растения подсолнечника была в посевах с нормой высева семян 60 тыс. шт./га, а на гектаре – при 70 тыс. шт./га. Наибольшую площадь листьев имели растения на вариантах с вспашкой на глубину 30-32 см, далее она уменьшалась по вариантам обработки почвы в следующем порядке: вспашка (25-27 см), глубокорыхление (30-32 см), глубокорыхление (25-27 см), дискование (10-12 см). Существенных различий по площади листовой поверхности в зависимости от применяемых гербицидов не выявлено.

7. При увеличении норм высева подсолнечника засорённость его посевов уменьшалась, особенно на фоне вспашки на глубину 30-32 см, а также

25-27 см. Засорённость посевов была значительно большей при поверхностной обработке почвы на 10-12 см, особенно в разреженных посевах.

Применение систем защиты посевов от сорняков «Clearfield» и «Express sun» значительно снижало число и массу сорняков в посевах подсолнечника по сравнению с традиционной системой защиты посевов от сорняков.

8. Урожайность подсолнечника заметно большей отмечалась в посевах с нормой высева семян 60 тыс. шт./га, особенно при применении производственной системы «Clearfield» при вспашке почвы на глубину 30-32 см (2,8 т/га). Немногим меньшей она была при норме высева семян 70 тыс. шт./га и наименьшей – при 50 тыс. шт./га.

Диссертация «Сравнительная оценка различных элементов технологии возделывания подсолнечника в южной лесостепи ЦЧР» Колодяжного Сергея Викторовича рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Присутствовало на заседании 19 человек.

Результаты голосования: «за» - 19 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол № 4 от 13.01.2021 г.

Председатель заседания,
доктор с.-х. наук, профессор,
заведующий кафедрой земледелия,
растениеводства и защиты растений
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

А.Л. Лукин

Секретарь заседания



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА
Стародубцева Н.В.

И.А. Саушкина