

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»,
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А. Костычева»,
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

ПРОТОКОЛ – СТЕНОГРАММА № 22

заседания объединенного диссертационного совета Д 999.091.03
по присуждению ученой степени доктора сельскохозяйственных наук

п.г.т. Усть - Кинельский

15 сентября 2022 года

Защита диссертации Тулькубаевой Сании Абильтаевны «Оптимизация приёмов возделывания масличных культур (лён масличный, яровой рапс, яровой рыжик) в условиях Северного Казахстана» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

В связи с тем, что председатель диссертационного совета Васин Василий Григорьевич не может председательствовать на заседании диссертационного совета при рассмотрении диссертации соискателя ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Тулькубаевой Сании Абильтаевны, так как является ее научным консультантом, приказом врио ректора С.В. Машкова № 237-ОД от 31 августа 2022 года, обязанности председательствующего на заседании по защите диссертации С.А. Тулькубаевой возложены на члена диссертационного совета, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Васина Алексея Васильевича.

Председательствующий на заседании диссертационного совета доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Алексей Васильевич: В целях реализации постановления Правительства Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 751 «Об особенностях проведения заседаний советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук в период проведения мероприятий, направленных на предотвращение распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации», и в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 458 от 7 июня 2021 г. «О внесении изменений в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 года № 1093», диссертационный совет Д 999.091.03, на основании решения руководителя Самарского ГАУ, врио ректора Машкова С.В. (приказ № 238-ОД от 31.08.2022 г.), на базе которой создан диссертационный совет, по представлению председателя диссертационного совета, профессора Васина В.Г., проводит заседания в удаленном интерактивном режиме на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», с обеспечением необходимых условий для взаимодействия участников заседания диссертационного совета с помощью программных и технических средств при условии аудиовизуального контакта с участниками заседания.

Диссертационный совет открыт (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1169/нк от 28 сентября 2016 года о создании совета; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 36/нк от 30.01.2019 года о внесении изменений в состав совета; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 936/нк от 09 октября 2019 года о внесении изменений в состав совета; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 666/нк от 07 июля 2021 года о внесении изменений в состав совета) с правом приема к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по специальностям: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство; 06.01.04 – агрохимия.

Из 21 членов совета, на заседании присутствуют члены диссертационного совета:

1.	Васин Председатель совета	В.Г.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
2.	Троц Ученый секретарь совета	Н.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
3.	Исайчев Зам председателя совета	В.А.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
4.	Васин	А.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
5.	Виноградов	Д.В.	д-р биол. наук -	06.01.04
6.	Захарова	О.А.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
7.	Зудилин	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
8.	Костин	Я.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
9.	Крючков	М.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
10.	Куликова	А.Х.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
11.	Левин	В.И.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
12.	Милюткин	В.А.	д-р техн. наук -	06.01.01
13.	Немцев	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
14.	Обущенко	С.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
15.	Тойгильдин	А.Л.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
16.	Ушаков	Р.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.04

Всего присутствует 16 членов совета, докторов наук, в интерактивном удаленном режиме – 6 докторов наук, из них по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки) – 9 человек. Явочный лист подписан.

Отсутствуют по уважительным причинам: профессор Морозов Владимир Иванович, профессор Бакаева Наталья Павловна, доктор наук Горянин Олег Иванович, профессор Троц Василий Борисович, профессор, академик РАН Шевченко Сергей Николаевич.

Уважаемые члены диссертационного совета, необходимый кворум имеется, заседание диссертационного совета правомочно. Кто за то, чтобы начать работу совета, прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно. В связи с этим, разрешите заседание диссертационного совета Д 999.091.03 считать открытым.

На повестке дня защита диссертации Тулькибаевой Сании Абильтаевны «Оптимизация приёмов возделывания масличных культур (лён масличный, яровой рапс, яровой рыжик) в условиях Северного Казахстана» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство. Кто за то, чтобы утвердить данную повестку, прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно.

Представленная к защите диссертационная работа выполнялась в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, на кафедре растениеводства и земледелия.

Научный консультант – доктор сельскохозяйственных наук Васин Василий Григорьевич, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой растениеводства и земледелия.

Официальные оппоненты:

1. Низамов Рустам Мингазизович, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04), доцент, Татарский научно-исследовательский институт – обособленное структурное подразделение федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук», руководитель (присутствует на заседании в удаленном интерактивном режиме).

2. Нурлыгаянов Разит Баязитович, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», кафедра почвоведения, агрохимии и точного земледелия, профессор (присутствует на заседании в удаленном интерактивном режиме).

3. Новосёлов Сергей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет», кафедра общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений, профессор (присутствует на заседании в удаленном интерактивном режиме).

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань.

Слово для ознакомления с документами соискателя предоставляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне.

Ученый секретарь Троц Н.М. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Тулькубаевой С.А. документов и их соответствии установленным требованиям. В деле соискателя имеются все необходимые для защиты диссертационной работы документы, в том числе: диссертация; автореферат; заявление соискателя о приеме к рассмотрению в диссертационном совете от 23 мая 2022 года, подписанное председателем; копия диплома кандидата сельскохозяйственных наук; заключение по диссертации, где выполнялась работа, утвержденное 8 февраля 2022 года Машковым Сергеем Владимировичем, врио ректора Самарского государственного аграрного университета; отзыв научного консультанта; сведения о научном консультанте; протоколы заседания диссертационного совета о принятии диссертации к защите и о назначении квалификационной комиссии; заключение квалификационной комиссии; протокол заседания диссертационного совета о назначении ведущей организации, официальных оппонентов и утверждении даты защиты; проект заключения диссертационного совета; письма официальным оппонентам и в ведущую организацию, согласия от них; список рассылки автореферата; отзывы

официальных оппонентов и ведущей организации; отзывы, поступившие на автореферат. Все отзывы положительные. Все необходимые документы в формате PDF размещены на сайте ФГБОУ ВО Самарского ГАУ www.ssaa.ru, в разделе «Наука», «Диссертационный совет». Сроки размещения документов выдержаны.

Согласно личному листку по учету кадров, Тулькубаева Сания Абильтаевна, 24 мая 1981 года рождения, в 2009 году защитила диссертацию «Технология возделывания рапса на масло и корма на черноземных почвах Северного Казахстана» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство в диссертационном совете ОД18.02.05 Западно-Казахстанского аграрно - технического университета им. Жангир хана (диплом ФК № 0003325). В 2013 году была прикреплена соискателем кафедры растениеводства и земледелия Самарской государственной сельскохозяйственной академии для проведения исследований и завершения работы над диссертацией (приказ № 30 от 08.10.2013 г.). Исследования проведены на полях ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция «Заречное» по проектам «Устойчивое развитие земледелия на основе адаптивных систем и ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур для различных агроэкологических зон Республики Казахстан», «Повышение продуктивности масличных культур на основе традиционных и современных методов селекции и разработки ресурсосберегающих высокоэффективных технологий», а также по научно-технической программе «Повышение стрессоустойчивости и продуктивности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, улучшение их качественных показателей с использованием мирового растительного разнообразия и биотехнологии» (рег. № 0112РК01844, рег. № 0112РК01848, рег. № 0112РК01849, рег. № 0115РК02374).

В настоящее время Тулькубаева С.А. работает учёным секретарем ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция «Заречное», с. Заречное, Костанайского района, Костанайской области.

Основное содержание диссертационной работы полностью отражено в 86 научных работах, из них в рецензируемых научных изданиях – 18 работ:

«Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии», 2016 г.; «Вестник Воронежского государственного аграрного университета», 2016 г.; «Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии», 2016 г., 2017 г., 2021 г.; «Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова», 2017 г.; «Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии», 2017 г.; «Нива Поволжья», 2017 г.; «Новые технологии», 2017 г.; «Достижения науки и техники АПК», 2017 г.; «Вестник Алтайского государственного аграрного университета», 2017 г.; «Земледелие», 2018 г., 2019 г.; 4 научные работы опубликованы в Международной базе цитирования Wed of Science, Scopus, получены 3 патента.

В деле соискателя имеется заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук С.Н. Зудилиным, доктором наук А.Л. Тойгильдиным, доктором наук Д.В. Виноградовым. В заключении экспертной комиссии указано, что диссертационная работа С.А. Тулькубаевой посвящена исследованиям по повышению продуктивности масличных культур: льна масличного, ярового рапса, ярового рыжика на основе оптимизации технологий возделывания путем подбора сортов, определения норм высева, сроков и способов посева при размещении в севообороте с применением ростостимулирующих препаратов и десикации посевов. Диссертация С.А. Тулькубаевой представляет собой законченное и самостоятельное исследование, в котором решена актуальная проблема разработки оптимальных параметров технологии возделывания масличных культур (лен масличный, яровой рапс, рыжик) при различных способах посева, предшественниках, вариантах с применением и без применения предуборочной химической обработки (десикация) для масличных культур, имеющая важное значение для агропромышленного комплекса Республики Казахстан. Результаты исследования имеют практическую значимость, как для производства, так и для учебного процесса. В частности, при проведении учебных занятий по растениеводству. Практическая значимость исследования для производства заключается в разработке рекомендаций на черноземных почвах Северного Казахстана: посев льна масличного, ярового рапса и рыжика проводить в третью декаду мая нормой высева для льна масличного – 7,0 млн. всх. семян/га, для ярового рапса – 2,5 млн. всх. семян/га, для ярового рыжика –

6,0 млн. всх. семян/га. Для повышения продуктивности масличных культур применять регулятор роста Циркон. Рекомендовано прямой посев льна масличного, ярового рапса и рыжика производить по гербицидному пару с междурядьями 23 см, при необходимости использовать десикацию посевов.

Основные научные результаты опубликованы соискателем в соответствии с п. 11 и п. 13 с соблюдением всех требований п. 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Текст диссертации, представленный в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте Самарского государственного аграрного университета. Представленная работа соответствует: п. 3 «Закономерности фотосинтеза в период вегетации пути повышения его продуктивности (особенности ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.)»; п. 7 «Разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции»; п.8 «Реакция высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетание макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки», паспорта научной специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, по отрасли науки «сельскохозяйственные науки», что соответствует профилю диссертационного совета. Экспертная комиссия обосновала возможность приема диссертации к защите. На основании заключения комиссии диссертационного совета, диссертационный совет вынес решение о приеме диссертации к защите в диссертационном совете Д 999.091.03 (протокол № 19 от 14 июня 2022 года).

Председательствующий Васин А.В.: Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет! Спасибо, Наталья Михайловна. Слово для доклада по диссертационной работе представляется соискателю Тулькубаевой Сание Абильтаевне, пожалуйста, в вашем распоряжении 40 минут.

Соискатель Тулькубаева С.А. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Сания Абильтаевна, приготовьтесь отвечать на вопросы! Пожалуйста, уважаемые члены совета, вопросы соискателю.

Доктор наук, доцент Тойгильдин Александр Леонидович: Скажите, Вы в своем докладе отмечали о сберегающем земледелии, в связи этим, у меня первый вопрос: насколько широко распространена данная технология в Северном Казахстане?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо за вопрос, Александр Леонидович! Названная в докладе технология сберегающего земледелия разработана учёными Костанайского НИИСХ под руководством профессора Двуреченского Валентина Ивановича, площадь её внедрения составила 3,0 млн. га. При данной технологии почва не обрабатывается никакими механическими орудиями, полностью до посева и после посева покрыта пожнивными остатками. Основные принципы сберегающего земледелия – это, как Валентин Иванович говорил, сберегающее земледелие начинается с уборки урожая, т.е. при уборке комбайны оборудованы измельчителями, которые распределяют пожнивные остатки на ширину жатки, почва покрывается мульчей. Следующее, в дальнейшем почва никак не обрабатывается, растительные остатки должны оставаться на поверхности. Предпосевная обработка почвы проводится вращающейся бороной БЦД-12 для закрытия влаги, где уничтожаются первые нити сорных растений. Таким образом, распределяются и сохраняются растительные остатки по поверхности почвы. Для борьбы с сорняками перед посевом проводится обработка поля гербицидами на основе глифосата. Посев производится анкерными или дисковыми сошниками в зависимости от механического состава почвы.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Второй вопрос связан с подготовкой почвы, в достаточно засушливых условиях какие орудия применяются для предпосевной подготовки почвы, у Вас отмечено, что применяется борона БЦД-12, дайте, пожалуйста, её характеристику.

Соискатель Тулькубаева С.А.: Применяемая нами борона БЦД-12 представляет собой вращающуюся цепь, оборудованную штырями, которые рыхлят почву на глубину 2-3 см. Таким образом, удаляются первые ростки сорных рас-

тений и происходит закрытие влаги, при этом сохраняется верхний мульчирующий слой.

Доктор наук, профессор Немцев Сергей Николаевич: Скажите, пожалуйста, какова хозяйственная значимость масла льна, рапса и рыжика?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо за вопрос! Позвольте ответить, в чём заключается хозяйственная ценность изучаемых масличных культур. Лен масличный на севере Казахстана в основном возделывается для производства на экспорт для таких стран, как Китай, страны Европы. В частности, в последнее время получило большое развитие органическое земледелие в нашем регионе. В Германию лён отправляют на косметологические цели и для пищевой промышленности. Семена ярового рапса у нас в г. Костанай перерабатываются на специальном комплексе с мощностью 100 тонн семян в сутки. Семена перерабатываются в масло-сырец, полученный жмых реализуют в виде комбикорма птицефабрикам. Масло-сырец отправляют на маслоперерабатывающий завод, в котором происходит окончательная стадия переработки и рафинация, и продаётся в виде готового растительного масла. Его не маркируют, что это рапсовое масло, а просто пишут – растительное масло, но на этикетке обозначены цветки рапса. Семена ярового рыжика могут применяться на технические и пищевые цели.

Доктор наук Немцев С.И.: Почему показатель чистой продуктивности фотосинтеза в таблице 12 автореферата представлен по периодам и не указан за вегетацию?

Соискатель Тулькубаева С.А.: По поводу показателя ЧПФ за вегетационный период. Его можно рассчитать, суммируя чистую продуктивность фотосинтеза за все периоды вегетации, и разделить полученную сумму на количество периодов. Так, берём по гербицидному пару с шириной междурядий 23 см, суммируем 2,8 г/м² в сутки, далее 4,0; 3,5 и 1,9 г/м² в сутки, делим на количество периодов – 4, и получим показатель ЧПФ за вегетационный период – 3,05 г/м² сутки.

Доктор наук Немцев С.И.: Вы являетесь соавтором 3 патентов, по двум патентам у меня вопрос – по способу возделывания льна масличного и по способу возделывания ярового рапса на маслосемена и зеленый корм, в чём их принципиальное отличие от традиционных способов возделывания?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Полученные патенты отличаются от традиционных технологий, в первую очередь тем, что здесь применяются элементы берегающего земледелия, т.е. посев проводится напрямую, анкерным сошником, рекомендуются нормы высева по этим культурам и сроки посева. Также мы рекомендуем применение регулятора роста Циркон в данном способе посева.

Доктор наук Обуценко Сергей Владимирович: Сания Абильтаевна, скажите, пожалуйста, какие сорта яровой пшеницы возделываются в Северном Казахстане? Какой сорт применялся у Вас в опыте?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо за вопрос, Сергей Владимирович! В нашем опыте по изучению предшественников для яровой пшеницы использовался районированный сорт «Омская 18». Кроме того, в нашем регионе возделываются и другие сорта российской селекции – это «Омская 30», «Омская 36». Также, нашими отечественными селекционерами созданы такие высокопродуктивные сорта яровой пшеницы, как «Айна», «Казахстанская раннеспелая», «Любава 5», «Шортандинская 2012», «Карабалыкская 90» и многие другие. Это даёт возможности при выборе сорта.

Доктор наук Обуценко С.В.: У Вас было отмечено, что масса 1000 зерен яровой пшеницы составляет 28-33 г, насколько это характерно для сорта, зоны?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Для сорта яровой пшеницы «Омская 18» в условиях южных чернозёмов характерна мелкозёрность, масса 1000 зерен у него составляет 32-35 г. Для остальных возделываемых сортов, таких как «Омская 36», «Айна» для них характерна более высокая масса 1000 семян, которая достигает 40 г.

Доктор наук Обуценко С.В.: У Вас в опыте очень низкая обеспеченность почвы элементами питания. Возделываемые Вами сорта масличных культур относятся к интенсивным или экстенсивным?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Возделываемые сорта масличных культур относятся к сортам интенсивного типа, требуют высокого уровня агротехники, наличия элементов питания в почве, чтобы полностью соблюдалась технология их возделывания.

Доктор наук, профессор Исайчев Виталий Александрович: Будьте добры, скажите, пожалуйста, Вы в своих исследованиях, в своем выступлении подчеркиваете применение регуляторов роста. Объясните мне, пожалуйста, почему Вы упор сделали в своих исследованиях именно на регуляторе роста Циркон и в чём его преимущества?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо за вопрос, Виталий Александрович! Мы рекомендуем регулятор роста Циркон производству потому, что он является природным по составу препаратом, на основе эхинацеи пурпурной. Также он влияет на всхожесть семян, усиливает фотосинтетический потенциал растений, влияет на развитие листовой массы растений и таким образом повышает урожайность. Поэтому на основании наших наблюдений, мы рекомендовали данный регулятор роста.

Доктор наук, профессор Куликова Алевтина Христофоровна: Сания Абильтаевна, судя по озвученным Вами данным, почвы не отличаются высоким плодородием по основным элементам питания, прежде всего. Поэтому, какую систему удобрений Вы применяете или предлагаете?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо за вопрос, Алевтина Христофоровна! В наших опытах внесение минеральных удобрений не было предусмотрено программой исследований. Мы изучали только применение регуляторов роста Проспер плюс и Циркон. На основании агрохимической характеристики почвы, где проводились наши опыты, характерно низкое содержание азота и среднее содержание фосфора. По калию у нас наблюдается повышенное, и даже высокое содержание. Поэтому к основным элементам питания, лимитирующим урожайность, у нас относятся азот и фосфор. В целом, наши с.-х. товаропроиз-

водители вносят такие удобрения как суперфосфат, аммофос и таким образом восполняют дефицит этих двух элементов питания.

Доктор наук Куликова А.Х.: В опытах Вы изучаете гербицидный пар, какие гербициды для этого применяете, в какую группу они входят по классу безопасности?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Да, в нашем опыте с применением предшественника чистый химический (гербицидный) пар мы применяли такой гербицид, как Ураган форте, норма расхода 2,0 л/га. По экологической безопасности данного гербицида нами изучение не проводилось. Поэтому не могу ответить на данный вопрос достоверно. Этот вопрос будет изучаться в наших дальнейших исследованиях.

Доктор наук, доцент Троц Наталья Михайловна: Сания Абильтаевна, скажите, пожалуйста, Вы изучали три культуры – лён масличный, яровой рапс, яровой рыжик. Насколько они характерны для Северного Казахстана, каковы их площади возделывания там?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо, Наталья Михайловна за вопрос! На сегодняшний обща площадь возделывания масличных культур в Казахстане составляет 3,0 млн. га. Из них порядка 1,5 млн. га занимает лён масличный. Свыше 100 тыс. га занимает яровой рапс. Яровой рыжик пока что является мало распространенной масличной культурой в Северном Казахстане, около 1 тыс. га площадь его возделывания.

Доктор наук Троц Н.М.: Выживаемость рыжика вы отмечаете в пределах 30% всего. Как в других регионах обстоит с этим дело?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Да, яровой рыжик является мелкосемянной культурой. Масса 1000 семян составляет от 1,1 до 1,5 г. Поэтому для него характерна низкая выживаемость растений за период вегетации. В наших опытах показатель общей выживаемости находился на уровне 30-48%. Данный показатель является характерным для Костанайской и Северо-Казахстанской областей.

Доктор наук Троиц Н.М.: Знаете, обращает на себя внимание Ваше терминология. В качестве предшественников Вы указываете стерню пшеницы и гербицидный пар, насколько это оправдано?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Конечно, термин «гербицидный пар», это неточное название, правильнее будет сказать чистый пар с применением глифосатсодержащих гербицидов. Вместо названия предшественника «стерня пшеницы» следовало бы указать, что это 1-я пшеница после пара в наших опытах использовалась. Спасибо за такое уточняющее замечание!

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Представляя свою работу, Вы, как-то странно излагаете, что яровой рапс имел такие значения, рыжик другие, как-то не очень подробно представлен.

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо, Владимир Александрович за вопрос! В ходе доклада, Вы совершенно верно отметили, что мы не все данные включили в презентацию потому, что материала в работе достаточно много, он обширный. Информацию по таким приоритетным культурам, как лён масличный и яровой рапс мы более подробно изложили.

Доктор наук Милюткин В.А.: Казалось бы, в названии Вашей работы указаны лён, рыжик, рапс, а в третьем пункте заключения к работе так много информации изложено по предшественникам яровой пшеницы. Получается, пшенице Вы придаете такое же значение, как и масличным культурам. Надо ли было так выделять данную культуру?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Яровая пшеница изучалась в опыте №2 наших исследований. Пшеница является в Казахстане приоритетной культурой. В структуре посевных площадей Костанайской области, если общая посевная площадь составляет около 5,0 млн. га, из них около 3,8 млн. га занимает яровая пшеница. Поэтому для нас было важно изучать масличные в качестве предшественников для данной культуры.

Доктор наук Милюткин В.А.: Насколько результаты Ваших исследований выше по показателям продуктивности в сравнении со средними значениями по

Казахстану? Какие эффективные преимущества выявлены, что дают Ваши исследования?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Результаты наших исследований были испытаны в 4-х хозяйствах. Хозяйства, расположенные на чернозёмных почвах Костанайской области – ТОО «Трояна» Фёдоровского района, ТОО «АЛТЫН-ГУЛЬ» Костанайского района и ТОО «Сулу», также находящееся в Костанайской области. Еще в условиях одного хозяйства, которое находится на чернозёмных почвах Северо-Казахстанской области, – ТОО «Содружество-2», изучены элементы разработанной нами технологии. Они показали эффективность и прибавки по сравнению с традиционной технологией. Имеются подтверждающие документы – акты внедрения.

Доктор наук, профессор Зудилин Сергей Николаевич: Какие семена ярового рапса Вы использовали в исследованиях, каковы их характеристики по содержанию глюкозинолатов и эруковой кислоты?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо большое, Сергей Николаевич за вопрос! В опытах по изучению элементов технологии возделывания ярового рапса использовался сорт ярового рапса «Герос». Сорт германской селекции, он относится к сортам двунулёвого типа (тип «00»), т.е. низкоглюкозинолатный и безэруковый сорт.

Доктор наук Зудилин С.Н.: Испытывали ли Вы в ваших исследованиях жёлтосемянные сорта ярового рапса?

Соискатель Тулькубаева С.А.: На сегодняшний день исследования по изучению трёхнулевых сортов (тип «000»), т.е. ещё и с жёлтой окраской семян у нас пока не проводились. Думаю, в дальнейшем наши селекционеры займутся изучением таких сортов и использованием их на производстве.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Саня Абильтаевна, я хотел бы уточнить по поводу междурядий 23 и 27 см. Как вы думаете, чем обусловлено повышение продуктивности масличных культур при посеве с междурядьями 23 см?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Спасибо за вопрос, Александр Леонидович!

В наших исследованиях преимущество показали варианты посева различных культур с шириной междурядий 23 см потому, что по густоте стояния растений в рядке данные посева были менее уплотнёнными, создаётся оптимальная площадь для питания растений и расходования влаги.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Какие конструкции с другой шириной междурядий используются в Северном Казахстане? В чём их преимущество?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Раньше, по своей кандидатской диссертации могу сказать, что в опытах способ посева был обычный рядовой с шириной междурядий 15 см. Поэтому изучаемые нами способы посева с междурядьями 23 и 27 см имеют определённое новшество. Сейчас используются в Казахстане современные канадские и аргентинские посевные комплексы с большей шириной междурядий.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: А почему ширина междурядий изучалась не 19 см, а именно 23 и 27 см?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Используемые в наших опытах сеялки имели такие характеристики по ширине междурядий.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Это, наверное, обусловлено ещё применением сберегающей технологии, чтобы растительные остатки оставались на поверхности и сеялка не забивалась?

Соискатель Тулькубаева С.А.: Да, совершенно верно! Спасибо, Александр Леонидович!

Председательствующий Васин А.В.: Уважаемые коллеги, было задано более 20 вопросов, достаточное количество, поступило предложение, подвести черту. Нет возражений? Нет. Спасибо, Сания Абильтаевна, присаживайтесь.

Слово представляется научному консультанту, доктору сельскохозяйственных наук, профессору Васину Василию Григорьевичу, заведующему кафедрой растениеводства и земледелия Самарского государственного аграрного университета.

Научный консультант Васин В.Г.: Уважаемый председательствующий, члены диссертационного совета! Тулькубаева Сания Абитальевна в 2009 году защитила кандидатскую диссертацию «Технология возделывания рапса на

масло и корма на черноземных почвах Северного Казахстана» по специальности 06.01.09 в диссертационном совете ОД18.02.05 Западно – Казахстанского аграрно-технического университета им. Жангир хана. После защиты кандидатской диссертации Тулькубаева С.А. продолжила исследования в Кустанайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства. Её внимание было сосредоточено на совершенствовании приёмов возделывания масличных культур: льна масличного, ярового рапса, ярового рыжика. Для консультаций по проведению исследований, завершения работы над диссертацией Сания Абильтаевна была прикреплена соискателем на кафедру растениеводства и земледелия Самарской государственной сельскохозяйственной академии в 2013 году.

Растительное масло принято относить к продуктам первой необходимости, так как оно используется при приготовлении большого количества блюд и является традиционным для России, Казахстана и в мире в целом. Мировой и отечественный рынок всегда испытывал дефицит растительного, особенно продовольственного масла, который в последние годы еще больше обострился вследствие расширения производства биодизельного топлива. Увеличение площадей, занятых масличными культурами, связано с диверсификацией растениеводства, оптимизацией структуры посевных площадей, соблюдением севооборотов, а также ростом объемов государственной поддержки. Кроме того, на расширение площадей масличных оказала влияние благоприятная конъюнктура рынка растительных масел.

Среди различных видов растительных масел высокой популярностью у казахстанского потребителя пользуется подсолнечное масло. Однако, нынешнее снижение доли подсолнечника связано с расширением площадей под рапсом и льном. Рапс – третья после пальмы и сои по объемам производства масличная культура в мире. Площадь возделывания рапса в Казахстане существенно возрастает. Причиной стал возросший спрос на рапс, как сырье для производства биотоплива. Рапсовое масло используется для производства маргарина, для других внутренних нужд. Наряду с подсолнечником и рапсом в

республике возделывают лён-кудряш. Одна из самых рентабельных масличных культур за счет более низких затрат, которые определяются хорошей выживаемостью, скороспелостью культуры и простотой в выращивании. В сравнении с подсолнечником рентабельность льна на 16,4% выше за счет более низких затрат.

Среди возделываемых в Республике Казахстан традиционных масличных культур начинает получать широкое признание такая культура, как рыжик. Гарантией этому служат высокая рентабельность рыжика и его пластичность к природным условиям. Наряду с этим, наметился явный спрос на сырье со стороны маслопереработчиков в связи с уникальным составом жирных кислот в его маслосеменах и перспективой разностороннего использования этого масла.

Однако, несмотря на положительную динамику, производимые объемы масличных семян, растительных масел и других масложировых продуктов в полной мере пока не обеспечивают потребности населения и промышленности Казахстана.

Перед соискателем была поставлена цель исследований повышение продуктивности масличных культур: льна масличного, ярового рапса, ярового рыжика на основе совершенствования приёмов возделывания путем подбора сортов, определения норм высева и сроков посева при размещении в севообороте с применением ростостимулирующих препаратов и десикации посевов. В ходе исследований соискателем решены задачи: проведен подбор сортов льна масличного, ярового рапса и дана им экологическая оценка; дана оценка масличным культурам в качестве предшественника яровой пшеницы; установлен срок посева и норма высева изучаемых масличных культур; оценена продуктивность и сделан анализ показателей фотосинтетической деятельности растений при разных способах посева и установлена целесообразность применения регуляторов роста; проведен агроэнергетический анализ изучаемых вариантов и определена экономическая эффективность.

Исследования выполнены на полях в ТОО «Костанайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (ныне ТОО «Сельскохоз

ственная опытная станция «Заречное») в 2009-2017 гг. по проектам «Устойчивое развитие земледелия на основе адаптивных систем и ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур для различных агроэкологических зон Республики Казахстан», «Повышение продуктивности масличных культур на основе традиционных и современных методов селекции и разработки ресурсосберегающих высокоэффективных технологий», а также по научно-технической программе «Повышение стрессо- устойчивости и продуктивности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, улучшение их качественных показателей с использованием мирового растительного разнообразия и биотехнологии» (рег.№0112РК01844, рег.№0112РК01848, рег.№0112РК01849, рег.№0115РК02374).

На южных черноземах Северного Казахстана на основании многолетних опытов и изучения биометрических показателей сортов льна масличного и ярового рапса, оценки их устойчивости к вредным организмам, анализа структуры урожая, урожайности и качества урожая научно обоснован подбор сортов льна масличного и ярового рапса, обеспечивающие наиболее полную реализацию биологического потенциала культур в условиях региона.

Впервые на малогумусных южных черноземах легко- и среднесуглинистого механического состава в степной зоне Северного Казахстана на основании последствий рапса на водный и пищевой режим почвы, засоренности посевов научно обосновано возделывание ярового рапса в плодосменном севообороте в качестве предшественника яровой пшеницы. Соискателем научно обоснованы основные элементы технологии возделывания льна, рапса, рыжика на маслосемена в системе целостного сберегающего земледелия с применением современных средств защиты растений. Обосновано влияние сроков сева, норм высева, регуляторов роста на урожайность и качество продукции льна, рапса, рыжика на маслосемена. Дано агробиологическое обоснование возможности получения высококачественной конкурентоспособной продукции в условиях региона. Все научные исследования научно обоснованы и направлены на установление оптимальных параметров технологии возделывания масличных культур (лен масличный, яровой рапс, яровой рыжик) при раз-

личных способах посева, предшественниках, вариантах с применением и без применения предуборочной химической обработки (десикация) для масличных культур, а также по получению высоких урожаев семян льна масличного – 15-17 ц/га, ярового рапса – 20-22 ц/га, ярового рыжика – 13-15 ц/га.

В результате произведен подбор сортов льна масличного и ярового рапса для зоны возделывания на основании продолжительности вегетационного периода, структурных показателей, фитосанитарной обстановки. Дано научно-практическое обоснование использования ярового рапса в качестве предшественника для яровой пшеницы с учётом её продуктивности и технологических качеств зерна. Определены параметры формирования агрофитоценозов и характер фотосинтетической деятельности растений в посевах. Выявлена зависимость продуктивности и качества семян льна масличного, ярового рапса и рыжика от предшественников, сроков посева, норм высева, способов посева, применения регуляторов роста растений и препаратов, ускоряющих созревание масличных культур.

Основные положения результатов исследований многократно докладывались и обсуждались на международных региональных научно-практических конференциях различного уровня в Минске 2010 г.; Костанае 2010, 2011 гг.; Краснодаре 2011 г.; Волгограде 2012, 2013 гг.; Саратове 2013 г.; Краснообске 2013 г.; Кургане 2013 г.; Казани 2013, 2019 г.; Омске 2013 г.; Алмалыке 2013, 2014 гг.; Уфе 2013 г.; Уральске 2013 г.; Алмааты 2013, 2015 гг.; Усть-Каменогорске 2013 г.; Кинеле 2014, 2017 гг.; Кургане 2014 г.; Саратове 2014 г.; Шортанды 2014 г.; Кайнаре 2017 г.; Пензе 2017 г.; Костанае 2018 г.; Барнауле 2019 г.; Якутске 2019 г.

По материалам диссертации опубликованы 86 научных работ, в том числе 18 работ в рецензируемых изданиях, 4 работы в Международной базе цитирования Web of Science, Scopus. Результаты исследований прошли производственную проверку в ТОО «АЛТЫН-ГУЛЬ» Костанайского района на площади 1200 га, в ТОО «Сулу» Тарановского района на площади 3500 га, в ТОО «Трояна» Фёдоровского района на площади 2000 га, в ТОО «Содружество-2»

им. Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области на площади 2500 га посевов масличных культур.

Полученные результаты имеют важное практическое значение для хозяйств различной формы собственности. Рекомендовано на черноземных почвах Северного Казахстана посев льна масличного, ярового рапса и рыжика проводить в третью декаду мая нормой высева для льна масличного – 7,0 млн. всх. семян/га, для ярового рапса – 2,5 млн. всх. семян/га, для ярового рыжика – 6,0 млн. всх. семян/га. Для повышения продуктивности масличных культур применять регулятор роста Циркон. Рекомендовано, прямой посев льна масличного, ярового рапса и рыжика производить по чистому гербицидному пару с междурядьями 23 см, при необходимости использовать десикацию посевов. По результатам исследований автор делает предложения производству по возделыванию сорта льна масличного Бизон, сорта ярового рапса Д 01/08 РАС и сорта Купол. В качестве предшественника яровой пшеницы рекомендуется рапс на маслосемена.

Посев масличных культур рекомендовано проводить в третью декаду мая. Для повышения продуктивности применять регулятор роста Циркон: 1-я обработка семян перед посевом, норма расхода – 4 мл/тонну; 2-я обработка фаза «ёлочка» льна, 3-4 листа рапса и рыжика, норма расхода – 30 мл/га; 3-я обработка фаза «бутонизация – цветение», норма расхода – 30 мл/га. При прямом посеве масличных культур в качестве предшественника использовать гербицидный пар с междурядьями 23 см, при необходимости использовать десикацию посевов. Автор непосредственно проводила полевые исследования, выполняла все биометрические наблюдения и исследования. Ежегодно представляла научные отчеты, на основании которых, обобщила полученные результаты в виде диссертации, сформулировала заключение и предложила рекомендации производству. Работа хорошо сложена, заключение логично завершает диссертацию, а предложения производству конкретны.

Тулькубаева С.А. отличается хорошей организованностью и ответственностью к работе, она глубоко мыслящий специалист, отлично владеющий своим материалом.

Считаю, что диссертация Тулькубаевой С.А. «Оптимизация приёмов возделывания масличных культур (лён масличный, яровой рапс, яровой рыжик) в условиях Северного Казахстана», является завершённой научно - квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно. Объём исследования, научная новизна, практическая значимость решённых в диссертации задач, подтверждают, что представленная работа отвечает требованиям п.п 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Тулькубаева Сания Абильтаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Василий Григорьевич! Прошу ученого секретаря Троц Наталью Михайловну огласить заключение организации, где выполнялась работа – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», и отзывы, поступившие в совет на диссертацию и автореферат.

Троц Н.М. зачитывает заключение организации, где выполнялась диссертационная работа, утвержденное 8 февраля 2022 года врио ректора, кандидатом экономических наук Машковым Сергеем Владимировичем (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе); положительный отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань, утвержденный 30 июня 2022 года и, подписанный доктором сельскохозяйственных наук Сафиоллиным Фаиком Набиевичем, профессором кафедры землеустройства и кадастров; Сулеймановым Салаватом Разяповичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом, заведующим кафедрой землеустройства и кадастров (отзыв прилагается в бумажном и электронном носи-

теле) и отзывы неофициальных оппонентов на автореферат (отзывы прилагаются в бумажном и электронном носителе).

На диссертацию и автореферат поступило 14 отзывов неофициальных оппонентов, в них отмечается актуальность, новизна и большая научная и практическая значимость исследований Тулькубаевой С.А. Все отзывы положительные, в отзывах из Башкирского государственного аграрного университета, Казанского государственного аграрного университета, Донского государственного аграрного университета, Пензенского государственного аграрного университета, Оренбургского государственного аграрного университета, Чувашского государственного аграрного университета, Республика Казахстан, «Научно - производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева», Омского аграрного научного центра, Ижевской государственной сельскохозяйственной академии имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера, не умоляющие достоинств диссертационной работы. Отзывы поступили из:

1. Башкирского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Д.Р. Исмагулова – отзыв положительный, имеются пожелания и замечания: *1) В расчетах сбора масла с 1 га сортов льна масличного в таблице 2 не сходятся данные, в частности, у сорта Сокол и Кустанайский янтарь (стр. 9). 2) Данные структуры урожайности по срокам посева и нормам высева ярового рапса следовало бы представить в виде таблицы (стр. 18) для полного обоснования влияния факторов на продуктивность растений.*

2. Казанского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук И.М. Сержанова – отзыв положительный, имеются замечания: *1) Автор урожайные данные в одном случае приводит в ц/га, а при определении экономической эффективности и агроэнергетической оценки т/га (табл. 17, 18). 2) В автореферате не указан курс рубля по отношению к тенге, что затрудняет обсуждение полученных результатов.*

3. ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности от доктора с.-х. наук, главного научного сотрудника А.Б. Абуовой – замечаний нет.

4. Донского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента И.В. Фетюхина – отзыв положительный, в качестве замечания следует отметить: *Опыт 2 не соответствует поставленной цели исследований.*
5. Пензенского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.А. Гущиной – отзыв положительный, имеются пожелания и замечания: 1) *Не дана краткая агрохимическая характеристика почв опытного участка, что особенно необходимо было при изложении материала в главе 4.* 2) *Согласно «ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин» единицу измерения урожайности необходимо представить в т/га, у автора она в ц/га.* 3) *Исследуемые культуры являются мелкосемянными и сильно реагируют на условия увлажнения.* 4) *Поскольку защита диссертации планировалась в России, то экономические расчеты следовало бы проводить в рублях. При описании опытов следовало бы указать гидротермический коэффициент для оценки некоторых закономерностей.*
6. Республика Казахстан от Республика Казахстан от доктора с.-х. наук, профессора, Академика Национальной Академии наук Республики Казахстан Ф.Т. Мейрман – замечаний нет.
7. Оренбургской опытной станции садоводства и виноградарства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный селекционно-технологический центр садоводства и питомниководства» от доктора с.-х. наук, доцента А.А. Мушинского; кандидата биол. наук, старшего научного сотрудника А.Ж. Саудабаевой – замечаний нет.
8. Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента В.Б. Щукина – отзыв положительный, имеется замечание: 1) *На стр. 25 отмечено, что «применение в сухой год регулятора роста Циркон позволило получить прибавку урожая на уровне 3,8 ц/га (77,6% от контроля), во влажные 2013 и 2014 гг. превышение по урожайности составило 2,0 ц/га (16,5%) и 1,5 ц/га (9,3%), соответственно». Чем, на Ваш взгляд, можно объяснить проявление большего эффекта от применения в технологии возделывания льна масличного регулятора роста Циркон именно в сухой год?*

9. Чувашского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора заслуженного работника сельского хозяйства Чувашской Республики, почетного работника АПК России Л.Г. Шашкарова – отзыв положительный, имеются замечания: 1) На странице 7 автореферата «Условия проведения, схемы опытов и методика исследований» автор указывает, что изучалось 10 сортов льна масличного, а на странице 9 в таблицах 1 и 2 указывает 11 сортов. 2) Соискателю необходимо было дать краткую характеристику всех исследуемых сортов (льна масличного, ярового рапса и ярового рыжика).

10. Республика Казахстан, «Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева» от заведующего лабораторией адаптивной и агроландшафтной технологий Акшалова К.А., заведующего лабораторией защиты растений, доктора PhD Кочорова А.С., старшего научного сотрудника лаборатории адаптивной и агроландшафтной технологий Кужинова А.С. – отзыв положительный, имеются вопросы и замечания: 1) Вызывает вопросы и требует объяснений полнота всходов и процент сохранности растений льна к уборке (табл. 8). 2) Выводы по срокам посева требуют более четкого обоснования: практически одинаковые результаты при всех сроках посева при 7,0 млн. посева (стр. 17-18). 3) При оценке норм и сроков посева рапса требует объяснений снижение сохранности рапса к уборке (табл. 9). 4) К замечаниям следует отнести то, что в автореферате диссертации не указаны предшественники при разработке оптимальных норм и сроков посева изучаемых культур. При изучении масличных культур в качестве предшественников для яровой пшеницы – основной коммерческой культуры, не указано, какое место в севооборотах занимают сами культуры. Вероятно, это связано с ограниченным объемом текст автореферата диссертации. Полагаем, что в тексте диссертации отмеченные материалы полностью представлены.

11. Омского аграрного научного центра от доктора с.-х. наук Л.В. Юшкевича – отзыв положительный, имеются замечания: 1) При достаточно глубоком решении технологических приемов возделывания масличных культур (сроки, нормы посева, многочисленные наблюдения и т.д.), не в полной мере решены вопросы изучения качества предшественников под рапс и лен масличный (табл. 4-6).

Урожайность пшеницы после рапса существенно уступает паровому предшественнику и гороху (3,2 - 6,1 ц/га), а лен практически не изучен. Нет данных по эффективности обработки почвы под рапс и лен масличный, это необходимо предусмотреть в дальнейших исследованиях. 2) В практических рекомендациях целесообразно дать зональные предложения по возделыванию рапса, льна масличного и рыжика в структуре пашни с учетом предшественников и рентабельности. 3) По ГОСТу урожайность (а не урожай) изучаемых культур целесообразнее представлять не в ц/га а в тоннах с гектара.

12. Ульяновского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Самарского научного центра Российской академии наук от доктора с.-х. наук С.Н. Никитина – замечаний нет.

13. Ижевской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, доцента Э.Ф. Вафиной – отзыв положительный, имеется замечание: *В автореферате не представлены данные о качестве зерна пшеницы, выращенной после рапса и других предшественников – выявлено ли положительное влияние рапса как предшественника на показатели качества зерна пшеницы?*

14. Института сельского хозяйства – филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук» от доктора с.-х. наук Х.А. Малкандуева – замечаний нет.

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна, присаживайтесь! Слово для ответа на замечания ведущей организации и отзывов, поступивших на автореферат, предоставляется соискателю.

Соискатель Тулькубаева С.А.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Разрешите выразить искреннюю благодарность ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», в лице ректора Валиева Айрата Расимовича, доктора технических наук, профессора, утвердившего отзыв и составивших отзыв: доктора сельскохозяйственных наук, профессора Сафиоллина Фаика Набиевича, профессора кафедры землеустройства и кадастров; Сулейманова Салавата Разяповича, кандидата

сельскохозяйственных наук, доцента, заведующего кафедрой землеустройства и кадастров, за огромный труд по анализу нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и ценные замечания, все они были приняты во внимание и будут учтены в нашей дальнейшей работе. Все замечания справедливы, пожалуйста на них ответить:

1. По поводу дозировки гербицида Делик для борьбы со злаковыми сорняками. Совершенно верно, была допущена неточность – доза внесения гербицида Делик составляет 0,6-0,8 литров на 1 га, а не г/га.

3. Согласны, правильнее выразить коэффициент водопотребления сельскохозяйственных культур выражается в м³ на 1 тонну.

4. Предпосевная обработка семян исследуемых масличных культур препаратом Проспер плюс не проводилась. Согласно инструкции по применению данного препарата предусмотрено 2 обработки посевов масличных культур по вегетации: 1-я обработка: лён, фаза «ёлочка», норма расхода – 0,5 л/га; рапс, рыжик, фаза «3-4 листа», норма расхода – 0,75 л/га; 2-я обработка: лён, фаза «бутонизация – цветение», норма расхода – 1,0 л/га; рапс, рыжик, фаза «цветение», норма расхода – 1,0 л/га.

5. Исследование агрофизических свойств почвы при посеве масличных культур дисковыми или анкерными сошниками и их влияние на формирование урожая не входило в задачи исследований. Однако в зональных рекомендациях по результатам исследований профессора Двуреченского В.И. и других наших учёных показано, что переход на сберегающие технологии, в том числе замена при посеве с.-х. культур сошников стрельчатого культиваторного типа на дисковые и анкерные сошники позволяет улучшить структуру почвы, накапливать на поверхности почвы пожнивные и корневые остатки, избежать потерь влаги в период посева, что в дальнейшем положительно влияет на урожайность возделываемых культур.

С остальными замечаниями согласны, учтём их в дальнейшей работе. Ещё раз хотим поблагодарить ведущую организацию за тщательный анализ нашей работы и положительный отзыв. Спасибо!

Соискатель Тулькибаева С.А.: Выражаю слова благодарности всем неофициальным оппонентам за представленные отзывы на автореферат, хочу пожелать им здоровья, благополучия и новых научных и творческих свершений. На некоторые замечания разрешите дать пояснения.

Ответ на замечания из Башкирского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Д.Р. Исмагулова: 1) Данное расхождение произошло в результате вычисления сбора масла с 1 га по годам исследований (с 2009 по 2014 гг.), на основании урожайности и масличности семян за каждый год. Затем полученные данные по сбору масла суммировались и усреднялись. В случае расчётов по сбору масла на основании средних данных по урожайности и масличности происходят небольшие погрешности (0,1-0,2). 2) Согласны, что данные структуры урожайности по срокам посева и нормам высева ярового рапса следовало бы представить в виде таблицы для полного обоснования влияния факторов на продуктивность растений. В диссертации они представлены. Однако ввиду большого количества полученных данных и с учётом требований к объёму автореферата информация изложена в кратком виде.

Ответ на замечания из Казанского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук И.М. Сержанова: 1) Курс рубля по отношению к тенге составляет – 7,64 тенге за 1 рубль.

Ответ на замечания из Донского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента И.В. Фетюхина: 1) Опыт 2 предусматривал изучение масличных культур в качестве предшественников для яровой пшеницы в коротко ротационных севооборотах в системе сберегающего земледелия.

Ответ на замечания из Пензенского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.А. Гущиной: 1) Сообщаю показатели агрохимической характеристики почв. Почва опытного участка – чернозем южный среднесуглинистый. Содержание гумуса (по Тюрину) в пахотном горизонте (0-30 см) в пределах 3,0-3,2%, нитратного азота – среднее (22,5-25,5 мг/кг), подвижного фосфора – среднее (28 мг/кг), обменного калия – повышенное (331 мг/кг почвы). Реакция почвенного раствора – слабощелочная. 2) Гидротермический коэффициент по годам исследований составил: В 2009 г. – 0,86, 2010

г. – 0,35, 2011 г. – 1,11, 2012 г. – 0,84, 2013 г. – 1,30, 2014 г. – 0,84, 2015 г. – 1,11, 2016 г. – 1,12, 2017 г. – 1,37.

Ответ на замечания из Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента В.Б. Щукина: 1) По поводу регулятора роста Циркон и его влияния на урожайность льна масличного в сухой год. Очевидно, препарат оказывал влияние на физиологические процессы в растениях, и в сухие годы это влияние оказалось сильнее.

Ответ на замечания из Чувашского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора, заслуженного работника сельского хозяйства Чувашской Республики, почетного работника АПК России Л.Г. Шашкарова:

2) Характеристика наиболее продуктивных сортов льна масличного:

Бизон – вегетационный период 74 суток. Масса 1000 семян – 6,5 г. Урожайность – 14,8 ц/га. Ручеёк (ВНИИМК) – среднеспелый, вегетационный период составляет 82-86 суток. Средние показатели масличности семян – 49,0-50,0%. Масса 1000 семян – 6,3-6,4 г. Сорт устойчив к фузариозу, хорошо адаптирован к различным почвенно-климатическим условиям. Северный (СОС ВНИИМК) – раннеспелый, вегетационный период составляет 80-104 суток, масличность семян – 47,0-48,0%. Масса 1000 семян – 8,5-9,0 г. Пригоден к механизированному возделыванию.

Характеристика высокопродуктивных сортов ярового рапса:

Д 01/08 РАС (Германия) – вегетационный период 102 суток. Масса 1000 семян 5,0 г. Урожайность – 19,4 ц/га. Липецкий (ВНИИ рапса) – среднеспелый, вегетационный период до созревания семян 80-130 суток. Содержание жира в семенах 42,7-47,4%. Средняя урожайность семян 13,0-16,0 ц/га. Лизора (Германия) – вегетационный период до созревания семян 80-114 суток. Масса 1000 семян 3,9-5,8 г. Содержание жира в семенах 43-45%. Урожайный, с высоким качеством масла и шрота, технологичный. Рекомендуются для возделывания на семена и для кормовых целей. Абилити (Германия) – вегетационный период 99-106 суток. Масса 1000 семян 3,5-4,1 г. Содержание жира в семенах 41,3-45,7%. Купол (СОС ВНИИМК) – вегетационный период до созревания семян 89-95 су-

ток. Масса 1000 семян – 3,4-3,9 г. Содержание масла в семенах – 48-51%. Средняя урожайность – 27,6 ц/га семян.

Ответ на замечания из Научно-производственного центра зернового хозяйства им. А.И. Бараева от заведующего лабораторией адаптивной и агроландшафтной технологий К.А. Акшалова, заведующего лабораторией защиты растений, доктора PhD А.С. Кочорова, старшего научного сотрудника лаборатории адаптивной и агроландшафтной технологий А.С. Кужинова: 1) Полнота всходов зависела от изучаемых сроков посева и норм высева льна масличного. Самое большее количество взошедших растений (524,0-660,2 шт./м²) отмечено на втором сроке сева – 3 декада мая. Более высокие нормы высева обеспечивали максимальные показатели всхожести. За период вегетации растения льна масличного, в зависимости от метеоусловий года, подвергались влиянию засухи и высоких температур, изреживанию посевов в результате конкуренции за влагу. Это отразилось на количестве растений, сохранившихся к уборке, которое составило по вариантам 46,5-70,0%. Оптимальная густота стеблестоя и наличие продуктивной влаги и элементов питания в период их наибольшего потребления позволили на отдельных вариантах получить высокие показатели по сохранности растений. 2) По показателям урожайности льна масличного в разные сроки посева следует отметить, что в сухом 2012 г. особенно чётко прослеживается влияние сроков посева льна масличного, что связано с уровнем выпадения осадков, особенно в критическую фазу по водопотреблению – разница между сроками посева по урожайности составила 1,7-3,1 ц/га. В 2013, 2014 годы, обеспеченные влагой, влияние сроков сева сглаживалось – отклонения по урожайности льна масличного находились в пределах 0,3-0,5 ц/га. 3) Снижение сохранности растений рапса к уборке связано с изучаемыми вариантами. Так, наименьший показатель сохранности выявлен на первом сроке посева, который подвергался большему воздействию вредных организмов. По нормам высева наблюдалось незначительное преимущество на первом и втором сроках нормы высева 2,5 млн. всх. семян/га, на третьем сроке – 2,0 млн. всх. семян/га. 4) При разработке оптимальных норм и сроков посева изучаемых масличных культур лучшим являлся чистый гербицидный (химический) пар, подготовка которого

осуществлялась с применением почвозащитной влагосберегающей технологии. Закрытие влаги производится по мере достижения физической спелости почвы вращающейся бороной БЦД-12, не нарушающей мульчирующий слой. За 10 дней до посева проводили хим. обработку гербицидом Ураган форте. В качестве предшественника для яровой пшеницы изучался яровой рапс, который возделывался в 4-польном плодосменном севообороте: 1. Горох. 2. Яровая пшеница. 3. Яровой рапс на маслосемена. 4. Яровая пшеница.

Ответ на замечания из Омского аграрного научного центра от доктора с.-х. наук Л.В. Юшкевича: 1) При изучении сроков посева и норм высева ярового рапса и льна масличного использовался предшественник чистый гербицидный (химический) пар. Начиная с 2015 г. в качестве предшественников для этих масличных культур изучались такие предшественники, как чистый гербицидный (химический) пар 1-я пшеница после пара. Изучение льна в качестве предшественника яровой пшеницы, а также изучение обработки почвы под яровой рапс и лён масличный будут предусмотрены в дальнейших исследованиях.

Ответ на замечания из Ижевской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, доцента Э.Ф. Вафиной: 1) За годы исследований определенной закономерности по содержанию сырого протеина и клейковины в зерне в зависимости от предшественников не наблюдалось, зерно отвечает второму классу ГОСТа. Посев яровой пшеницы по зернобобовым и масличным культурам позволил получить высокую натуру зерна на уровне и выше парового предшественника: после гороха – 767 г/л, по рапсу на маслосемена – 770 г/л.

С замечаниями редакционного и уточняющего характера неофициальных оппонентов согласны, учтём в дальнейшей научной работе. Еще раз хотелось бы выразить благодарность всем ученым, приславшим отзывы на автореферат нашей диссертационной работы.

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Саня Абильтаевна, присаживайтесь.

Слово предоставляется официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук Низамову Рустаму Мингазизовичу, доценту, руководителю Татарского научно-исследовательского института – обособленного структурного

подразделения федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук». Официальный оппонент присутствует на заседании диссертационного совета в удаленном интерактивном режиме. Низамов Р.М. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Рустам Мингазизович! Слово для ответа на замечания оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Тулькубаева С.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук, доценту Низамову Рустаму Мингазизовичу, за труд по оппонированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1) В опыте 1 проводилось изучение сортов льна масличного и ярового рапса, как наиболее востребованных культур для региона. Данные исследования проводились в соответствии с научно-технической программой, имеющей гос. регистрацию №0112РК01848, где изучение сортов рыжика предусмотрено не было.

3) Согласны, для более глубокого анализа правильнее было бы учитывать засоренность посевов в динамике. В работе учёт засоренности производился только после посева и перед уборкой.

4) По поводу отбора снопового материала, для определения технологических качеств маслосемян изучаемых культур, согласно методике исследований, одновременно с уборкой и учетом урожая отбираются образцы снопов масличных культур – льна масличного, ярового рапса, ярового рыжика. Отобранные снопы обмолачиваются на сноповой молотилке, после чего определяются влажность, засоренность и масличность полученных семян с каждого варианта. Вы справедливо заметили, что отбирали образцы снопов не только для рапса, но и для льна и рыжика.

5) В предыдущих ответах на замечания приводилась характеристика наиболее высокопродуктивных сортов льна масличного и ярового рапса. Позвольте повторно не зачитывать описание данных сортов.

6) Уборка вариантов в изучаемых опытах проводилась напрямую, сплошным обмолотом полянок комбайном «Сампо-2010» и «Вектор». Снопы отбирались для определения технологических качеств семян по вариантам каждого опыта.

8) По поводу изучаемых предшественников для масличных культур – «гербицидный пар» и «стерня пшеницы». Под «гербицидным паром» имеется ввиду чистый химический пар, широко применяемый в сберегающем земледелии, когда борьба с сорной растительностью в паровом поле производится с помощью гербицидов на основе глифосата (Ураган форте, 2,0 л/га). Механические обработки в данном паровом поле не проводятся. Действительно, термин «стерня пшеницы» в качестве предшественника является неточным. В наших опытах данным предшественником является 1-я пшеница после пара.

9) Поскольку в опыте принята нулевая технология возделывания на период её освоения по итогам предыдущего года поверхность почвы в гербицидном пару была слабо замульчирована, произошло меньшее накопление влаги в период снегозадержания и на момент посева на данном фоне произошли потери влаги в верхнем слое. По стерневому фону, наоборот, большее количество растительных остатков и высокий срез стерни позволили накопить к посеву больше влаги, чем по чистому гербицидному пару. В результате при посеве ярового рапса анкерными сошниками при тех же настройках сеялки на более увлажненной стерневом фоне произошло незначительное углубление с 3-4 см до 5 см. Это и объясняет более позднее появление всходов ярового рапса по пшенице.

10) Мы не очень поняли вопрос, позвольте пояснить. В таблице 15 автореферата диссертации показаны достоверные прибавки урожая при использовании регулятора роста Циркон: в 2012 г. – 6,5 ц/га (НСР₀₅ – 1,64), в 2013 г. – 1,6 ц/га (НСР₀₅ – 1,02), в 2012 г. – 3,1 ц/га (НСР₀₅ – 1,33). На основании проведенных исследований и полученных результатов препарат Циркон был рекомендован производству для применения на изучаемых масличных культурах.

С замечаниями редакционного характера мы согласны и постараемся их учесть в нашей дальнейшей работе. Еще раз выражаем искреннюю благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук Низамову Рустаму Мингазизовичу за содержательный анализ нашей работы, ценные замечания и положительный отзыв.

Председательствующий Васин А.В.: Рустам Мингазизович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Низамов Р.М.: Да, удовлетворен, спасибо.

Председательствующий Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук, доценту Нурлыгаянову Разиту Баязитовичу, профессору кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия Башкирского государственного аграрного университета. Официальный оппонент присутствует на заседании диссертационного совета в удаленном интерактивном режиме. Нурлыгаянов Р.Б. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Разит Баязитович! Слово для ответа на замечания оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Тулькубаева С.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук, доценту Нурлыгаянову Разиту Баязитовичу за труд по оппонированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1) В опыте №3 по изучению сроков посева и норм высева масличных культур и в опыте №5 по изучению влияния регуляторов роста на продуктивность масличных культур для борьбы с однолетними двудольными сорняками на льне масличном применялся гербицид Секатор в дозе 150-180 г/га.

2) В опыте по экологическому испытанию сортов льна масличного посев производился в оптимальный срок (2 декада мая) нормой высева 7,0 млн. всх. семян/га. При оценке изучаемых сортов льна масличного среди структурных показателей, в первую очередь, учитывались такие, как количество коробочек на одном растении, количество семян в коробочке, масса 1000 семян.

3) Оптимальная норма высева ярового рапса 2,5 млн. всхожих семян/га по результатам исследований в опыте №3 рекомендуется при возделывании сортов ярового рапса на черноземных почвах Северного Казахстана. В опыте высевался сорт ярового рапса Герос.

4) В опыте по изучению предшественников для масличных культур (лён, рапс, рыжик) в качестве стерневого фона использовалась 1-я пшеница после пара. Поскольку в опыте предусмотрена нулевая технология обработки почвы с использованием технологии прямого посева анкерными сошниками, в качестве одного из предшественников изучался чистый химический пар, в котором борьба с сорными растениями проводилась с помощью глифосатсодержащих гербицидов.

б) Данные по структуре урожая ярового рапса характеризуются следующими показателями: количество растений (шт./м²), высота растений (см), число стручков на одном растении (шт.), число семян в одном стручке (шт.), масса 1000 семян (г).

С замечаниями редакционного характера мы согласны и постараемся их учесть в нашей дальнейшей работе. Еще раз выражаем искреннюю благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук Нурлыгаянову Разиту Баязитовичу за содержательный анализ нашей работы и, в дальнейшем, постараемся учесть в своей дальнейшей работе.

Председательствующий Васин А.В.: Разит Баязитович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Нурлыгаянов Р.Б.: Да, вполне.

Председательствующий Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук, профессору Новосёлову Сергею Ивановичу, профессору кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений Марийского государственного университета. Официальный оппонент присутствует на заседании диссертационного совета в удаленном интерактивном режиме. Новосёлов С.И. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председательствующий Васин А.В.: Пожалуйста, слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Тулькубаева С.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук, профессору Новосёлову Сергею Ивановичу за труд по оппонированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. Замечания по введению.

1) В описании методов исследований произошла техническая ошибка. Разумеется, имелся в виду корреляционный анализ.

Замечания по главе 2.

2) Согласны по поводу разновременного стиля изложения методик исследований и описания агротехники.

3) В предыдущих ответах на замечания приводилась характеристика наиболее высокопродуктивных сортов льна масличного и ярового рапса. Позвольте повторно не зачитывать описание данных сортов.

4) По поводу применения минеральных удобрений – в опытах не применялись минеральные удобрения под возделываемые культуры, кроме регуляторов роста растений в опыте №5.

Замечания по главе 3.

5) Совершенно верно подмечено, что на рисунках 3.2, 3.3 и 3.5 диссертации отображена линия регрессии и приведено уравнение регрессии. В то же время, корреляционная зависимость урожайности сортов льна масличного и ярового рапса от высоты растений обозначена на рисунках в виде точек пересечения двух величин – урожайности (Y – зависимая переменная) и высоты растений (X – независимая переменная). Кроме того, рассчитан коэффициент корреляции и на основании коэффициента детерминации, приводятся данные о доле влияния того или иного показателя на величину урожая изучаемых масличных культур.

б) Согласны, что в отдельных исследованиях следовало бы включить больше показателей для выявления зависимостей урожайности от биологических показателей изучаемых масличных культур.

Замечания по главе 4.

7) По поводу увеличения содержания подвижного фосфора в почве перед уборкой яровой пшеницы. Очевидно, это связано с тем, что долгие годы после освоения целинных земель считалось, что черноземы Северного Казахстана в достаточной степени обеспечены азотом, а дефицит минерального питания у нас исключительно по фосфору. Одностороннее удобрение суперфосфатом на протяжении пятидесяти лет оказало существенное влияние на обеспеченность почвы фосфором. Анализы почвы, проведенные в наших исследованиях, находят свое подтверждение этому. К тому же, проведенные нами исследования убедительно свидетельствуют о том, что ни севооборот, ни предшественники не оказывают существенного влияния на обеспеченность почвы усвояемым фосфором.

Замечания по главе 5.

8) Определение запасов продуктивной влаги в почве проводились нами перед посевом и уборкой масличных культур, как это было предусмотрено программой исследований.

9) Согласны, более объективные данные по питанию растений были бы получены при анализе растений в динамике. Определение содержания основных элементов питания в растениях (азот, фосфор) в динамике по фазам их развития нами не проводилось.

Замечания по главе 6.

10) По данным анализов, выполненных агрохимической лабораторией Костанайского НИИСХ, почва опытного участка содержит валового азота (в слое 0-20 см) – 0,15-0,16%, фосфора – 0,10-0,13%.

С замечаниями редакционного плана официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз большое спасибо Вам, Сергей Иванович, за труд по оппонированию нашей работы и положительный отзыв.

Председательствующий Васин А.В.: Сергей Иванович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Новосёлов С.И.: Да, спасибо, вполне удовлетворен.

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Сания Абильтаевна, присаживайтесь! Переходим к обсуждениям и дискуссиям по данной работе!

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо! Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению и дискуссиям по рассматриваемой работе!

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Тойгильдин Александр Леонидович: Уважаемые коллеги, актуальность данной работы не вызывает сомнений! Во-первых, нужно отметить, что современная площадь под масличными культурами в Казахстане составляет 3,0 млн. га с перспективой роста до 5,0 млн. га. Конечно, это не может не вызывать определённый интерес, поскольку традиционная культура для Казахстана – пшеница. В последнее время рост площади подсолнечника и пшеницы, как правило, позволяют строить севообороты по принципу плодосмена и как-то диверсифицировать производство масличными культурами. Это очень важно, поскольку переизбыток пшеницы, порой, не делает лучше экономическую эффективность агропредприятий. В работе есть, безусловно, новизна. В частности, автор ответил на вопросы о нормах высева, способах посева, сроках посева льна масличного, рапса и рыжика. Безусловно, заслуживает внимания тот факт, что сберегающая технология и её совершенствование, в частности отмеченных элементов, позволяет получать 1,5 тонны льна, 2,5 тонны рапса, 1,5 тонны рыжика. Надо очень постараться, чтобы получить такую урожайность. Есть исследования по оценке культур, в частности рапса, как предшественника для яровой пшеницы, что немаловажно. Да, безусловно, есть замечания, о которых, наверное, надо сказать и пожелания исследователю. В частности, замечание по гербицидному пару. Конечно, есть в ГОСТе определение «чистый пар». «Гербицидный пар» – такого определения нет, «химический пар» – такого определения нет, хотя мы настаиваем. Наверное, это недостаток общей терминологии. Термины и определения в земледелии не менялись более 30 лет, а технологии ушли достаточно вперёд и современные технологии развиваются ежегодно. Наверное, надо её объединять,

внедрять и доказывать то, что есть новые подходы. И даже применить «чистый пар» можно конечно, но подчеркнуть, чем он отличается от традиционного, наверное, следовало бы. Есть, безусловно, опечатки и по математической обработке есть замечания. Я думаю, что автор разберётся с этим вопросами. Но вот три момента, которые я хотел бы отметить ещё в качестве пожелания, конечно, для берегающего земледелия следовало бы отметить и изучить биомассу культур: накопление надземной массы, корневой массы растений, я имею в виду, что это немаловажно для создания мульчирующего слоя. А также водный режим растений, очень много сортов было изучено – какой режим влаги, как используется теми или иными сортами в засушливых условиях, по-моему, это важно. А также высота растений, накопление снега в степных районах, особенно по стерне, в сравнении с паровыми предшественниками, с паровыми полями, после разных культур имеют большое значение и работа весомерно бы выиграла. В целом, работа, конечно, соответствует требованиям, как я и отметил. Я буду голосовать «за» и призываю всех коллег. Спасибо!

Доктор наук, профессор Зудилин Сергей Николаевич: Уважаемые коллеги! Мы сегодня заслушали очень интересную диссертацию. На мой взгляд, диверсификация масличных культур для Северного Казахстана актуальнейшая тема поэтому нам можно даже позавидовать. У нас в Самарской области большинство посевов масличных культур занимает подсолнечник, есть не такие большие площади льна масличного, ярового рапса практически нет. Хотя, наши условия почвенно-климатические более благоприятные по сравнению с Северным Казахстаном. И учёные поставили задачу изучить яровой рапс и получать стабильный урожай. Это говорит о том, что они подошли к этой теме очень взвешенно. Не побоялись возделывать такую сложную культуру, где масса вредителей, масса различных заболеваний. У нас, например, боятся этим заниматься потому, что это большая антропогенная нагрузка и самое главное, большая нагрузка на агрономов, чтобы защитить яровой рапс. Отработаны основные элементы технологии, что позволяет рекомендовать производителям выращивать успешно эти культуры. Самое интересное, доказана экономическая составляющая этих культур, опять даже в качестве альтернативы подсолнечни-

ку, это позволяет разнообразить культуры и требует их оценки как предшествующих культур. То, что яровой рапс – хороший предшественник для зерновых культур, это общеизвестно. Конечно, в дальнейшем, я думаю, наш соискатель изучит и лён масличный, и яровой рыжик в более, так скажем полном объёме потому, что их тоже нужно оценивать в севооборотах. Много показано именно растениеводческих наблюдений, немножко не хватает, что связано с земледельческими исследованиями, это влажность почвы, как Александр Леонидович сказал. Я думаю, наш соискатель в дальнейшем всё это будет учитывать. Потому что как и у нас, борьба за влагу это основное требование к успешному возделыванию любых сельскохозяйственных культур. Лично мне работа очень понравилась. Понравились ответы нашего соискателя, особенно на мои вопросы. Даже рассказала, что такое канольные сорта и про трёхнулевые, жёлтосемянные сорта ярового рапса. Это очень похвально, молодец! Я буду голосовать «за».

Доктор наук, профессор Немцев Сергей Николаевич: Уважаемые коллеги, очень приятно, когда такие защиты проходят в нашем диссертационном совете! Соискатель выбрал достаточно интересные культуры масличные – лён, яровой рапс, яровой рыжик. Конечно, безусловно, они имеют огромный интерес, огромную практическую значимость как в районах Северного Казахстана, также и в России. Тем более практическая значимость этих культур с каждым годом возрастает. Несомненно, в тех результатах, которые были изложены и представлены соискателем, имеет место быть практическая значимость. Тем более результаты были испытаны во многих аграрных предприятиях Республики Казахстан. Хочется отметить позитивное то, что автор испытывала огромный сортимент льна и ярового рапса. И собственно, были хорошие ответы на вопросы. Мне понравилось уверенность автора, её разносторонняя эрудиция, подготовленность к этой работе. И, без сомнения, хочется сказать огромное спасибо за такую интересную работу! Ещё раз пожелать автору успехов дальнейших и обширного поиска в дальнейших исследованиях. Я буду голосовать «за» и призываю всех коллег. Спасибо!

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Уважаемые коллеги! Я только прочитал название реферата, и мне сразу всё это дело понравилось, имеется в виду диссертация потому, что от учёных требуется большая отдача для народного хозяйства, независимо от того, в какой отрасли он работает. А для сельского хозяйства, это, наверное, на сегодня самое главное и самое ответственное. Мы уже привыкли, что кроме зерна от Казахстана ничего не ждём. Но, ведь, дорогие коллеги, биология есть биология, как физика и математика. Предшественники есть предшественники, и яровой пшеницей всё-всё покрывать. Поэтому эта работа весьма объективно необходима. Это показывает уровень научных знаний соискателя и учёных Казахстана, которые на высочайшем уровне проводят свою деятельность. Второе, что я хотел сказать, переполняет меня чувство. Эту работу я сравниваю с работой её руководителя Василия Григорьевича. Понятно, что соискатель, конечно, делала многое-многое и основное сама. Поэтому, конечно же, тут сомнений нет, мы все единодушно поддержим. Я тоже буду голосовать «за». Спасибо большое, я с удовольствием послушал!

Доктор наук, профессор Исайчев Виталий Александрович: Уважаемые председатель и члены диссертационного совета! Работа действительно очень актуальная и имеет новизну. Интересна она будет для всех аспирантов и соискателей, для учебных аудиторий, где мы будем обучать студентов в области земледелия и растениеводства. Но в то же время, я хочу сказать, что для практиков, которые занимаются конкретным растениеводством и земледелием, это будет являться настольной книгой. Мы видим сегодня и экономику растениеводческой отрасли в области зернового хозяйства. А вот в качестве того, чтобы экономика была ещё лучше, надо заниматься такими культурами, которые сегодня обсуждались на защите по диссертации. Здесь показаны вопросы экономики и технологии. В то же время, я посмотрел - выступления на конференциях, монография, рекомендации, т.е. действительно работа очень обширная, охват очень большой и сделана очень чётко. Она, соответствует паспорту научной специальности «общее земледелие, растениеводство», присуждению ученой

степени доктора сельскохозяйственных наук. Буду голосовать «за» и призываю всех остальных. Спасибо!

Председательствующий Васин А.В.: Уважаемые коллеги, достаточно? Подводим черту? Разрешите предоставить заключительное слово нашему соискателю.

Соискатель Тулькибаева С.А.: Позвольте выразить благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждении моей диссертации! Благодарю председательствующего на сегодняшнем заседании Васина Алексея Васильевича и ученого секретаря диссертационного совета Троц Наталью Михайловну за предоставленную возможность защититься в данном диссертационном совете. Хотелось бы поблагодарить членов диссертационного совета, за то, что смогли выделить время и собраться здесь для обсуждения нашей работы. Разрешите выразить глубокую признательность официальным оппонентам Низамову Рустаму Мингазизовичу, Нурлыгаянову Разиту Баязитовичу и Новосёлову Сергею Ивановичу за тщательный анализ диссертационной работы, ценные замечания и положительные отзывы.

Выражаю благодарность ведущей организации – федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», её руководству и коллективу за внимание, оказанное нашей научной работе.

Говорю большое спасибо учёным, которые откликнулись и уделили своё время на подготовку отзывов на автореферат.

Хотелось бы выразить глубокую признательность и благодарность моему научному консультанту Васину Василию Григорьевичу за всестороннюю поддержку и помощь на всех этапах выполнения диссертационной работы, моему научному руководителю по кандидатской диссертации Абуовой Алтынай Бурхатовне, которая всячески поддерживает меня в стремлении заниматься научно-исследовательской работой, кандидату с.-х. наук Толпекину Алексею Александровичу, руководству и всему коллективу Самарского государственного аграрного университета. Отдельно хочется сказать огромное спасибо кандидату с.-х. наук Гилевич Станиславу Иосифовичу, заведующему лабораторией

Сидорик Ивану Викторовичу, руководству и всем сотрудникам ТОО «Костанайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (ныне ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция «Заречное») за помощь при подготовке диссертационной работы, закладке полевых опытов. Спасибо специалисту по методической работе Кировой Наталье Николаевне за помощь в подготовке всей необходимой документации. В заключение хотелось бы выразить искреннюю признательность семье, в первую очередь, моей маме Тулькубаевой Сакипжамал Татаевне за помощь, терпение и моральную поддержку во всех начинаниях. Благодарю за внимание!

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Сания Абильтаевна, присаживайтесь.

Уважаемые члены диссертационного совета! Нам необходимо принять решение по данной диссертационной работе. При проведении заседания диссертационного совета в удаленном интерактивном режиме решение диссертационного совета по вопросу о присуждении ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Тулькубаевой Сание Абильтаевне по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство принимается тайным голосованием членов диссертационного совета.

Прошу ученого секретаря диссертационного совета Д 999.091.03, доктора сельскохозяйственных наук Троц Наталью Михайловну произвести тайное голосование.

Для проведения тайного голосования на 15 минут объявляется технический перерыв. Тайное голосование членов диссертационного совета проходит на портале: <https://we.vote/>, программа прилагается.

После перерыва.

Председательствующий Васин А.В.: Прошу ученого секретаря диссертационного совета, доктора сельскохозяйственных наук Троц Наталью Михайловну огласить результаты тайного голосования.

Ученый секретарь диссертационного совета Троц Н.М.: Уважаемые члены диссертационного совета! Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека на срок действия номенклатуры.

Присутствовало на заседании 16 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство – 8 чел.

Результаты тайного голосования по вопросу о присуждении ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Тулькубаевой Сание Абильтаевне: за – 16 чел., против – 0 чел.

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо утвердить протокол тайного голосования по вопросу присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Тулькубаевой Сание Абильтаевне. Протокол с результатами тайного голосования утверждается единогласно. Спасибо!

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 16 чел., против – 0 чел.) считать, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования РФ) и присудить ученую степень доктора сельскохозяйственных наук Тулькубаевой Сание Абильтаевне.

Председательствующий Васин А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна, присаживайтесь! Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации Тулькубаевой С.А. на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Поступило предложение принять заключение в целом, с учетом небольших редакционных и технических поправок. Кто за данное предложение – прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Заключение диссертационного совета утверждается единогласно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Тулькубаева Сания Абильтаевна

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны для условий Северного Казахстана научно обоснованные технологии выращивания стабильных урожаев масличных культур, льна, ярового

рапса, ярового рыжика при наиболее полной реализации биологического потенциала культур;

- предложено на малогумусных южных черноземах легко- и среднесуглинистого гранулометрического состава в степной зоне Северного Казахстана возделывание ярового рапса на основании его последствий на водный и питательный режим почвы в плодосменном севообороте, в качестве предшественника яровой пшеницы;

- доказано, что на черноземных почвах Северного Казахстана посев льна масличного в третью декаду мая с нормой высева 7,0 млн. всх. семян/га, посев ярового рапса в третью декаду мая нормой высева 2,5 млн. всх. семян/га и посев ярового рыжика в третью декаду мая нормой высева 6,0 млн. всх. семян/га обеспечивают максимальную урожайность. Применение регулятора роста Циркон повышает продуктивность масличных культур.

- введены в посевы сорт льна масличного Бизон с урожайностью – 16,8 т/га, масличность – 39,6%, сбор масла – 6,7 т/га; сорт ярового рапса Д 01/08 РАС с урожайностью 25,8 т/га с выходом масла – 11,5 т/га; сорт ярового рапса Купол с урожаем семян 26,6 т/га, сбором масла – 11,2 т/га.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказана целесообразность применения основных элементов технологии возделывания льна, рапса, рыжика на маслосемена в системе целостного сберегающего земледелия. Обосновано влияние сроков сева, норм высева, регуляторов роста на урожайность и качество продукции льна, рапса, рыжика на маслосемена. Дано агробиологическое обоснование возможности получения высококачественной конкурентоспособной продукции в условиях региона;

- изложены доказательства, устанавливающие оптимальные параметры технологий возделывания масличных культур (лен масличный, яровой рапс, яровой рыжик) при различных способах посева, предшественниках, вариантах с применением и без применения предуборочной химической обработки (десикация) для получения урожаев семян льна масличного на уровне 1,5-1,7 т/га, ярового рапса – 2,0-2,2 т/га, ярового рыжика – 1,3-1,5 т/га;

- раскрыта возможность проведения прямого посева льна масличного, ярового

рапса и рыжика, производимого по чистому гербицидному пару с междурядьями 23 см, при необходимости с использованием десикации посевов;

- изучена и выявлена зависимость урожайности и качества семян льна масличного, ярового рапса и рыжика от предшественников, сроков посева, норм высева, способов посева, применения регуляторов роста растений и препаратов, ускоряющих созревание масличных культур;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработана и внедрена в производство в предприятиях Северного Казахстана современная технология возделывания масличных культур: льна масличного, ярового рыжика и ярового рапса на общей площади 9200 га;

- представлены параметры технологии возделывания при подборе сортов, установлении оптимальной нормы высева и сроков посева масличных культур с применением стимулирующих препаратов в системе берегающего земледелия, что по существу показывает о практическом решении проблемы в регионе.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- для экспериментальных работ использовалась современная методика полевых исследований, большой объем выполненных наблюдений, измерений и анализов, применение статистической и корреляционной обработки полученных результатов с использованием современных компьютерных программ, химических анализов с определением масличности и выходом масла с урожаем в сертифицированной агрохимлаборатории по соответствующим ГОСТам;

- теория построена на повторяющихся экспериментальных данных и фактах, согласующихся с опубликованными результатами исследований по теме диссертации;

- идея базируется на анализе научной информации и обобщений, оценивается степень изученности влияния нормы высева, способов посева, применения стимулирующих препаратов и десикантов на показатели фотосинтетической деятельности, урожайность и масличность;

- установлено, что количественные и качественные совпадения авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по дан-

ной тематике, не обнаружены.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии при получении исходных данных на всех этапах работы, в апробации результатов исследований в форме научных докладов на международных научно-практических конференциях, других научно-технических мероприятиях, подготовке основных публикаций, обработке и интерпретации экспериментальных данных.

Научная новизна. Для условий Северного Казахстана на основе рациональной системы подбора сортов разработаны приёмы возделывания: норма высева, сроки и способы посева, применения стимулирующих препаратов и десикации посевов в системе сберегающего земледелия, основанного на сохранении почвенного плодородия, обеспечивающие существенное повышение урожайности и масличности, что по существу решает серьёзную проблему в регионе.

В ходе защиты диссертации соискателю были заданы вопросы по диссертации, которые носили уточняющий характер, критических замечаний со стороны членов диссертационного совета, ведущей организации, официальных и неофициальных оппонентов не поступило. Соискатель Тулкубаева С.А. ответила на все замечания ведущей организации, официальных и неофициальных оппонентов, а также на вопросы членов диссертационного совета, задаваемые ей в ходе заседания и привела собственную аргументацию. Во время обсуждения диссертационной работы от членов диссертационного совета поступило пожелание автору о необходимости в дальнейших исследованиях по сберегающему земледелию изучить накопление надземной и корневой массы сельскохозяйственных культур, водный режим растений для сортов масличных культур и накопление зимних осадков по различным предшественникам.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием соответствующего плана, результатами научных экспериментов, выводами и практическими предложениями. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образова-

ния Российской Федерации.

На заседании 15 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение за разработку адаптивных технологий возделывания масличных культур (лён масличный, яровой рапс, яровой рыжик) в системе сберегающего земледелия при различных способах посева и нормах высева, сроках посева, применения регуляторов роста и предуборочной химической обработкой (десикации), обеспечивающих получение урожаев семян льна масличного – 1,5-1,7 т/га, ярового рапса – 2,0-2,2 т/га, ярового рыжика – 1,3-1,5 т/га, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие агропромышленного комплекса Республики Казахстан, присудить Тулькубаевой С.А. ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 чел., из них, 9 докторов наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16 чел., против – 0 чел.

Председательствующий на заседании
диссертационного совета

Васин Алексей Васильевич

Ученый секретарь
диссертационного совета



Троц Наталья Михайловна

15 сентября 2022 г.