

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 № 16

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

п.г.т. Усть - Кинельский

25 мая 2022 года

Защита диссертации Луповой Екатерины Ивановны «Научно - практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Председатель диссертационного совета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Василий Григорьевич: 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 № 87-ОД от 05.04.2022 г.), на базе которой создан диссертационный совет, по ходатайству 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. Видеозапись заседания прилагается.

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.	Бакаева	Н.П.	д-р биол. наук -	06.01.04
5.	Васин	А.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
6.	Виноградов	Д.В.	д-р биол. наук -	06.01.04
7.	Горянин	О.И.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
8.	Захарова	О.А.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
9.	Зудилин	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
10.	Костин	Я.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
11.	Крючков	М.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
12.	Куликова	А.Х.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
13.	Левин	В.И.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
14.	Милюткин	В.А.	д-р техн. наук -	06.01.01
15.	Немцев	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
16.	Тойгильдин	А.Л.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
17.	Троц	В.Б.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
18.	Ушаков	Р.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
19.	Шевченко	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01

Всего присутствует 19 докторов наук, членов совета, в удаленном интерактивном режиме – 8 докторов наук, из них по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки) – 11 чел. Явочный лист подписан.

Отсутствуют по уважительным причинам: профессор Морозов Владимир Иванович, доктор наук Обущенко Сергей Владимирович.

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 Луповой Екатерины Ивановны «Научно-практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны» 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 «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, на кафедре агрономии и агротехнологий.

Научный консультант – Виноградов Дмитрий Валериевич, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», заведующий кафедрой агрономии и агротехнологий.

Официальные оппоненты:

1. Вафина Эльмира Фатхулловна, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», кафедра растениеводства, земледелия и селекции, заведующая кафедрой (присутствует на заседании диссертационного совета).
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 диссертационного совета).
3. Халипский Анатолий Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.05), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный аграрный

университет», Институт агроэкологических технологий, кафедра растениеводства, селекции и семеноводства, заведующий кафедрой (отсутствует на заседании по уважительной причине).

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 Луповой Е.И. 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 31 января 2022 года, подписанное председателем; копия диплома кандидата биологических наук; копия аттестата доцента; заключение по диссертации, где выполнялась работа, утвержденное 14 января 2022 года Шемякиным Александром Владимировичем, ректором; 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, Лупова Екатерина Ивановна, 17 ноября 1980 года рождения, в 2015 году успешно защитила диссертацию «Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы коров-первотелок

при остром транспортном стрессе и его коррекция янтарной кислотой» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология, в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных», г. Боровск (диплом КНД № 014377 от 26.11.2015 г.).

В 2020 году приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации присвоено ученое звание доцента по специальности «Общее земледелие, растениеводство» (аттестат о присвоении ученого звания ДОЦ № 005040 от 16.12.2020 г.).

С сентября 2006 г. работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», с сентября 2017 года по настоящее время на кафедре агрономии и агротехнологий в должности доцента.

Соискатель имеет 80 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 80 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 23 работы; в изданиях, относящихся к международным базам цитирования Web of Science, Scopus, Springer – 14 работ. Получено 10 патентов на полезную модель и изобретения, издано две монографии и учебные пособия с грифом УМО Российской Федерации.

В деле соискателя имеется заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук О.И. Горяниным – председателем, доктором наук В.А. Исайчевым, доктором наук А.Х. Куликовой.

В заключении экспертной комиссии указано, что актуальность работы заключается в обосновании способов и приемов повышения продуктивности (срок и норма высева, минеральное питание, защита растений и способы уборки) семян масличных капустных культур на основе разработки, совершенствования и оптимизации агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны России. Учитывая важность успешной интродукции сортов и гибридов и дальнейшего развития производства масличных культур в Нечерноземной зоне России, прежде всего, яровых рапса, рыжика, сурепицы и горчицы белой, разработ-

ка и совершенствование элементов агротехнологий масличных культур, повышения рентабельности производства и определило направление исследований.

Текст диссертации, представленный в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте Самарского государственного аграрного университета. Представленная работа соответствует: п. 1. «Теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение. Методы и системы эффективного использования пахотных земель, повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации»; п. 2. «Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы»; п. 3. «Теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур. Промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации»; п. 4. «Научные основы обработки почвы по зонам страны в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте»; п. 5. «Зависимость обработки от уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов. Обоснование для культурных растений оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и разработка путей совершенствования приемов и систем обработки почвы»; п. 15. «Роль основных факторов и элементов системы интенсивного земледелия (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур и др.) в изменении засоренности посевов и почвы»; п. 17. «Теория и практика планирования и методика лабораторного, вегетационного и полевого экспериментов в земледелии» паспорта научной специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки), что соответствует профилю диссертационного совета. Диссертационная работа Луповой Е.А. представляет собой завершённую научно - квалификационную работу, результаты которой имеют значение для развития агропромышленного комплекса Рязанской области и Российской Федерации. 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. 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 № 5 от 22 февраля 2022 года).

Председатель совета Васин В.Г.: Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет! Спасибо, Наталья Михайловна. Слово для доклада по диссертационной работе представляется Луповой Екатерине Ивановне (40 минут).

Соискатель Лупова Е.И. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Екатерина Ивановна, приготовьтесь отвечать на вопросы! Пожалуйста, уважаемые члены совета, вопросы соискателю.

Доктор наук, профессор Тойгильдин Александр Леонидович: Екатерина Ивановна, скажите, пожалуйста, у вас отработан каждый опыт, который направлен на отдельные элементы технологии, предшественники, обработка почвы и т.д., я не вижу защиту растений и какие вредные организмы присутствовали, хотелось бы получить ответ?

Соискатель Лупова Е.И.: Борьба с вредителями применялась нами. Была крестоцветная блошка на всех вариантах и сроках выше экономически допустимого порога, также в 2019 году на посевах рапса был обнаружен рапсовый цветоед, рапсовый пильщик на горчице, поэтому проводили обработку гербицидом Фастак.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Имеет ли перспективу в вашем регионе распространение озимого рапса?

Соискатель Лупова Е.И.: Исследования по озимому рапсу ведутся в нашем регионе, но пока он вымерзает, поэтому мы остановились на яровом рапсе.

Доктор наук, профессор Зудилин Сергей Николаевич: Какие сорта по содержанию эруковой кислоты использовали в опытах?

Соискатель Лупова Е.И.: Все используемые нами гибриды безэруковые, соответственно, и сурепица яровая тоже. Горчица белая была сильно эруковая, рыжик яровой эрукость присутствует в пределах 1,6-1,8.

Профессор Зудилин С.Н.: Оценивали ли вы капустные культуры, как предшественники?

Соискатель Лупова Е.И.: Капустные культуры, как предшественники являются хорошими культурами, это по литературным источникам, мы же в своих опытах не проводили такую оценку.

Профессор Зудилин С.Н.: У ярового рапса цвет семян какой был?

Соискатель Лупова Е.И.: Семена были темного цвета.

Академик РАН, доктор наук, профессор Шевченко Сергей Николаевич: Вы рекомендуете картофель, как предшественник, скажите, сколько в Рязанской области рапс+сурепица и картофеля выращивают в промышленном масштабе?

Соискатель Лупова Е.И.: В Рязанском регионе высевают до 100 тыс. га рапса, картофеля больше, до 140 тыс. га.

Академик РАН Шевченко С.Н.: У вас есть патент на способ выращивания озимого рапса, в чем суть этого способа?

Соискатель Лупова Е.И.: Описан элемент технологии использовали стимуляцию биопрепаратами.

Академик РАН Шевченко С.Н.: Откройте, пожалуйста таблицу по связи урожайности рапса и метеорологических условий, это у вас как новизна, табл. 29 доклада, закономерности вы обнаружили, повторяемость ГТК 0,6; 1,1; 1,4, за сколько лет? Вы приводите в защите, как новизна, установлена зависимость урожайности рапса от сроков посева и погодных условий, формулы здесь нет, обоснуйте, пожалуйста, установлены закономерности, что это?

Соискатель Лупова Е.И.: Да, может быть установлены зависимости.

Академик РАН Шевченко С.Н.: Тогда приведите формулу.

Соискатель Лупова Е.И.: Формировали по 2 года каждый показатель.

Академик РАН Шевченко С.Н.: В рекомендациях производству вы даете применение минеральных удобрений следующего содержания: по рапсу N_{120} ; $N_{120}P_{60}K_{60}$, но в постановке эксперимента по применению удобрений таких расчетных доз не приведено, у вас совсем другие дозы, почему? По сурепице совпадают с рекомендациями, а по рапсу, смотрите, по фактору А: $N_{180}P_{120}K_{60}$; $N_{90}P_{60}K_{60}$; $N_{180}P_{90}K_{60}$, а вы даете N_{120} ?

Соискатель Лупова Е.И.: В пятом опыте при возделывании масличных культур такая доза присутствует.

Академик РАН Шевченко С.Н.: Вы рассматриваете как аргумент биологическую активность почвы при выборе оптимальных способов обработки почвы и отождествляете разложение льняного полотна с биологической активностью почвы. Но ведь льняное полотно разлагает только отдельная группа. Какие еще группы компонентов необходимо учитывать при расчетах биологической активности почвы?

Соискатель Лупова Е.И.: В данном случае, мы ориентировались на действие целлюлозразрушающих бактерий.

Академик РАН Шевченко С.Н.: Я понимаю, согласитесь, что нельзя отождествлять биологическую активность почвы с разложением льняного полотна?

Соискатель Лупова Е.И.: Мы рассматриваем как один элемент активности.

Академик РАН Шевченко С.Н.: Система *Clearfield*, известно, что на сегодня она широко внедряется, в связи с сегодняшними событиями экономической ситуации, назовите, пожалуйста, отечественные гибриды или сорта, и отечественные гербициды для этой технологии.

Соискатель Лупова Е.И.: Данная система применяется только на гибридах, непосредственно выведенных для этой системы и используется гербицид Нопа-саран, к сожалению, отечественных гибридов нет.

Доктор наук, профессор Троц Василий Борисович: Екатерина Ивановна, у вас в опытах были только капустные культуры, почему не используете редьку масличную, это же растение холодостойкое, с очень коротким периодом вегетации, я думаю, что в ваших условиях она вполне бы подходила как предшественник под картофель?

Соискатель Лупова Е.И.: Я могу согласиться с вами, но нами были выбраны именно эти культуры, основываясь на том, что на сегодня возделывается в регионе. Редька масличная пока в таких масштабах не возделывается.

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Скажите, как вы оценивали и оценивали ли вообще последствия системы *Clearfield*? Мы знаем, что, в частности, по подсолнечнику есть последствие у нас по зерновым культурам, как у вас?

Соискатель Лупова Е.И.: То, что мы изучали последствия гербицида Но-пасаран нами не обнаружено. Специально, мы данный вопрос не изучали.

Профессор Васин В.Г.: Скажите, система разделки почвы после капустных культур. На наших тяжелых почвах, при заделке капустных культур почва превращается в камень, в ваших, более благоприятных условиях увлажнения, заделка капустных культур была нормальной или тоже проблемы есть?

Соискатель Лупова Е.И.: В отдельные годы возникали проблемы, в зависимости от погодных условий.

Профессор Васин В.Г.: Я столкнулся с капустной молью на посевах рапса, был просто массовый выход, и это одна из причин, что рапс у нас в Самарской области не получает распространение, у вас поражение капустной молью на рапсе в какой степени было?

Соискатель Лупова Е.И.: У нас только в один год было превышен экономический порог вредоносности капустной моли, в основном, у нас крестоцветная блошка причиняет вред.

Профессор Васин В.Г.: Нет ли связи с температурными факторами мая и развитием крестоцветной блохи? Анализ не проводили?

Соискатель Лупова Е.И.: Если май теплый и жаркий, то, буквально при всходах, появляется блоха, мы сразу начинаем обработку.

Профессор Васин В.Г.: Не погибали ли посевы подчистую?

Соискатель Лупова Е.И.: Нет, таких случаев не было. У нас еще и семена обрабатывались, может быть, с этим было связано.

Доктор наук, доцент Троц Наталья Михайловна: Екатерина Ивановна, скажите, пожалуйста, исследовали ли вы качество растительного масла? Если да, то какие показатели использовали?

Соискатель Лупова Е.И.: Да, мы исследовали качественные показатели растительного масла и они соответствовали тем стандартам, которые требуются при приемке их на производство.

Доктор наук Троц Н.М.: Какие показатели?

Соискатель Лупова Е.И.: Такие показатели, как, например, кислотное число.

Доктор наук Немцев Сергей Николаевич: У нас в Ульяновской области капустные культуры в основном представлены рапсом. Екатерина Ивановна, скажите, пожалуйста, вы в своем докладе указали, что использовали культуру рапса как биотопливо, это реальная перспектива?

Соискатель Лупова Е.И.: В Ефремово есть завод по производству топлива, у нас в университете инженеры тоже проводят такие испытания.

Доктор наук Немцев С.Н.: Объемы производства переработки?

Соискатель Лупова Е.И.: По объему производства мы не располагаем такой информацией.

Доктор наук, доцент Тойгильдин Александр Леонидович: Я хотел бы еще уточнить по сорным растениям, есть ли у вас данные видового состава сорных растений по классическим сортам, гибридам? На странице 20 автореферата представлены однолетние и многолетние, осот и т.д. Нопасаран вы применяли на системе *Clearfield*, он имеет широкий спектр действия, практически на все виды сорных растений, а вот по классическим сортам как обстоят дела?

Соискатель Лупова Е.И.: Смесь гербицидов Галион, Миура КЭ.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: А в целом, у вас была проблема с засоренностью на посевах?

Соискатель Лупова Е.И.: Да была проблема, особенно, по зерновым, когда предшественникам была озимая пшеница.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: У вас получается очень жесткая система защиты по дозировке 0,3 л/га, по всей видимости, это связано с высокой степенью засоренности?

Соискатель Лупова Е.И.: Конечно, это на первом месте с учетом видового состава.

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Охват капустных культур для Нечерноземной зоны достаточно большой, исследования самые различные, в какой степени ваши исследования решают проблему, и способны ли они решить для региона?

Соискатель Лупова Е.И.: Мы рассматривали южную часть Нечерноземной зоны, которая представлена 4 сельскохозяйственными зонами. Внедрение мы проводили и в Тульской области, части Московской области на серых лесных почвах.

Профессор Васин В.Г.: Сколько по площади примерно это занимает?

Соискатель Лупова Е.И.: Около 2,5 млн. га южной части Нечерноземной зоны.

Профессор Васин В.Г.: В этих 2,5 млн. га ваших почв доля именно капустных культур какова?

Соискатель Лупова Е.И.: Около 10%.

Доктор наук, профессор Бакаева Наталья Павловна: Вредное содержание аминокислот, масличности, это признак довольно-таки динамический, а вы не смотрели эти показатели в зависимости от агротехнологии, например, предшественники, способы обработки почвы, срока вегетации, как менялись эти признаки?

Соискатель Лупова Е.И.: Рассмотрены от уровня минерального питания, в работе представлены такие данные,

Профессор Бакаева Н.П.: От способа обработки почвы?

Соискатель Лупова Е.И.: От способа обработки почвы не рассматривали.

Профессор Васин В.Г.: У меня еще уточнение, это касается нас, кормовиков, мы знаем, что если вносятся удобрения, то закономерно снижается содержание переваримого протеина в обратно пропорциональной зависимости, вы масличку

снижаете или уменьшаете на удобрениях, или у вас не влияет на количество получаемого масла?

Соискатель Лупова Е.И.: Снижается.

Профессор Васин В.Г.: Можно, в частности, сказать, что если вы вносите азотные удобрения, то интенсивные ростовые процессы не способствуют перераспределению питательных веществ и накоплению массы, это видимо так?

Соискатель Лупова Е.И.: Совершенно верно.

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Как обстоят дела с рапсом, как биотопливом, технические цели?

Соискатель Лупова Е.И.: Да, биотопливом занимаются в нашем регионе.

Доктор наук Немцев Сергей Владимирович: Какова тема кандидатской диссертации и представлены ли ее материалы в докторской?

Соискатель Лупова Е.И.: Нет, не использовали, так как у меня кандидатская диссертация выполнена по биологическим наукам по физиологии животных.

Профессор Бакаева Н.П.: Рентабельность по минимальной обработке почвы у вас наименьшая среди других, а вы говорили, что у вас большие затраты на удобрения, горючее, технику, а при минимальной обработке нет таких затрат, тем не менее, рентабельность тоже минимальная.

Соискатель Лупова Е.И.: При этой обработке мы больше затрачивали средств на обработку от вредителей.

Председатель совета Васин В.Г.: Уважаемые коллеги, было задано достаточное количество вопросов, поступило предложение, подвести черту. Нет возражений? Нет. Спасибо, Екатерина Ивановна, присаживайтесь.

Слово представляется научному консультанту Виноградову Дмитрию Валериевичу, доктору биологических наук, профессору, заведующему кафедрой агрономии и агротехнологий Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева.

Научный консультант Д.В. Виноградов: Масличные культуры семейства Капустные уверенно и прочно вошли в севообороты сельскохозяйственных предприятий Рязанской области и Российской Федерации. Поэтому, с развитием

выращивания озимых и яровых форм рапса, сурепицы, рыжика видов горчиц, важным звеном в комплексе элементов сельскохозяйственных технологий является определение оптимальных сроков посева, норм высева, новых перспективных сортов и гибридов, с учетом поддержания высокого фитосанитарного состояния в агроценозах, прежде всего это борьба с сорной растительностью и многочисленными вредителями. Этому способствует, в том числе, применение технологии *Clearfield* на рапсе, которая пользуется хорошими отзывами у производителей. Так же, малоизученным остается вопрос о целесообразности комплексного использования элементов биологизации земледелия, с учетом оптимизации уровня минерального питания растений, а так же способов и сроков уборки масличных культур.

Учитывая важность успешной интродукции и дальнейшего развития производства маслосемян яровых рапса, рыжика, сурепицы и горчицы белой в Нечерноземной зоне России, разработка и совершенствование элементов агротехнологий данных масличных культур, повышения их рентабельности производства, и определило актуальные направления наших исследований.

Соискателем четко поставлена цель и задачи исследований. На мой взгляд, задачи и цель работы - повышение продуктивности семян масличных капустных культур на основе разработки, совершенствования и оптимизации агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны России, успешно выполнены. Луповой Е.И. в годы исследований были самостоятельно заложены и проведены многофакторные полевые опыты с учетом изучаемых агротехнологических приемов возделывания капустных культур и соблюдением методики полевого опыта.

Ею лично выполнены полевые и лабораторные исследования, полученные результаты подвергнуты статистической обработке методом дисперсионного и корреляционного анализов, написан текст диссертационной работы, сформулированы аргументированные выводы и предложены рекомендации производству. По объему проведенных экспериментов, производственной проверки и внедрению результатов исследований диссертационная работа заслуживает высокой оценки. В диссертационную работу входят введение, 7 глав, заключение, пред-

ложения производству. Содержит 385 страниц текста компьютерной верстки, 82 таблицы, 55 рисунков и 58 приложений. Список литературы состоит из 495 источников, из них – 70 иностранных. Автором опубликовано 80 научных работ, включая 23 работы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 14 работ в изданиях, относящихся к международным базам WoS, Scopus, Springer. Получено 10 патентов на полезную модель и изобретения.

Выполняя диссертационную работу, соискатель проявила себя как добросовестный, вдумчивый и ответственный исследователь. Лупова Е.И. способна была четко определить, сформулировать и выполнить цели и задачи эксперимента, используя современные методы и методики в агрономии. За время работы над диссертацией соискатель окончательно сформировалась как исследователь и специалист в области сельскохозяйственного производства.

Екатерина Ивановна пользуется заслуженным уважением в коллективе. Её отличительными чертами характера является настойчивость, целеустремленность, стрессоустойчивость, честность и преданность выбранной профессии.

Считаю, что диссертационная работа Луповой Екатерины Ивановны «Научно-практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны» является завершённым самостоятельным научным исследованием и соответствует требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Дмитрий Валериевич! Прошу ученого секретаря Троц Наталью Михайловну огласить заключение организации, где выполнялась работа – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», 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 14 января 2022 года Шемякиным Александром Владимировичем, ректором (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе); положительный отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», утвержденный 01 апреля 2022 года и подписанный: доктором сельскохозяйственных наук Сержановым Игорем Михайловичем, профессором, директором института агробиотехнологий и землепользования; доктором сельскохозяйственных наук Сафиним Радиком Ильясовичем, профессором, заведующим кафедрой общего земледелия, защиты растений и селекции (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе) и отзывы неофициальных оппонентов на автореферат (отзывы прилагаются в бумажном и электронном носителе).

На диссертацию и автореферат поступило 20 отзывов неофициальных оппонентов, в них отмечается актуальность, новизна и большая научная и практическая значимость исследований Луповой Е.И. Все отзывы положительные, в отзывах из Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина, Дагестанского государственного аграрного университета, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр лубяных культур», Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I, Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена в Ленина и Ордена Октябрьской Революции Института геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского, Астраханского государственного университета, Костромской государственной сельскохозяйственной академии, Омского государственного аграрного университета, Пензенского государственного аграрного

университета, Брянского государственного аграрного университета, Республики Беларусь, Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера, не умоляющие достоинств диссертационной работы. Отзывы поступили из:

1. Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина от доктора с.-х. наук, профессора, заслуженного работника сельского хозяйства Российской Федерации В.А. Гулидовой – отзыв положительный, имеется замечание: *Оказывает ли последствие гербицида Нопасаран системы Clearfield при посеве ярового рапса на последующие культуры севооборота, и было это исследовано в данной научной работе?*

2. Дагестанского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора А.Ш. Гимбатова – отзыв положительный, пожелание соискателю: *Данные урожайности было бы лучше выразить в единицах – т/га.*

3. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр лубяных культур» – обособленного подразделения Пензенского научно-исследовательского института сельского хозяйства от доктора с.-х. наук, главного научного сотрудника Т.Я. Праховой – отзыв положительный, возникает вопрос: *Почему в опыте № 2 были выбраны для изучения только пропашные предшественники?*

4. Мещерского филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова от доктора с.-х. наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, главного научного сотрудника Ю.А. Мажайского – замечаний нет.

5. Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева» от доктора биол. наук, профессора М.А. Мазирова – замечаний нет.

6. Белорусского государственного аграрного технического университета от доктора с.-х. наук, профессора И.П. Козловской – замечаний нет.

7. Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова от доктора биол. наук, профессора П.Н. Балабко – замечаний нет.

8. Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых от доктора биол. наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации Т.А. Трифионовой – отзыв положительный, возникает вопрос: *Проводились исследования по выявлению содержания в маслосеменах тяжелых металлов, остаточных количеств исследуемых в опытах пестицидов?*

9. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» от доктора биол. наук О.В. Рухович – отзыв положительный, *требуется пояснения назначения и механизма действия жидкого гуминового удобрения Экорост на растения ярового рапса в опыте № 4?*

10. Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I от доктора биол. наук Е.А. Высоцкой; доктора с.-х. наук, профессора В.И. Манжесова – отзыв положительный, имеется вопрос: *С чем связано снижение содержания масличности ярового рапса на вариантах с действием только азотного питания?*

11. Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Института геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского от доктора биол. наук, ведущего научного сотрудника С.Ф. Тютюкова – отзыв положительный, имеются замечания: *1) В автореферате, в разделе «Заключение», вместо самого заключения представлены выводы по диссертационному исследованию. 2) Выводы слишком объемны. Особенно это касается выводов № 5, № 15 и № 16.*

12. Астраханского государственного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.А. Шляхова – отзыв положительный, требует пояснения: *Какие вредители, кроме крестоцветной блошки и рапсового цветоеда, были выявлены в опытах?*

13. Костромской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, профессора, заслуженного работника высшей школы Российской Федерации В.С. Виноградовой – отзыв положительный, имеется вопрос: *С чем связан выбор сортов и гибридов масличных культур в данной работе?*

14. Омского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Н.А. Рендова – отзыв положительный, имеются замечания: *1) Несколько напрягает уровень рекомендуемых норм внесения минеральных удобрений. В связи с их высокими ценами рядовому хозяйству будет затруднительно осуществить внесение $N_{120}P_{60}K_{60}$ на 1 га. 2) Как-то обойдена в автореферате технология внесения таких объемов удобрений.*

15. Белгородского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.Б. Азарова; ассистента В.В. Лотковой – замечаний нет.

16. Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора И.М. Ханиевой; кандидата с.-х. наук, доцента Ю.М. Шогенова – замечаний нет.

17. Пензенского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.А. Гущиной – отзыв положительный, однако, *следовало бы указать, как изменялось качество растительного масла в зависимости от исследуемых агроприемов в опыте?*

18. Сибирской опытной станции – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» от доктора с.-х. наук И.А. Лошкомойникова; кандидата с.-х. наук, ведущего научного сотрудника Г.Н. Кузнецовой – замечаний нет.

19. Брянского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.Е. Торикова – отзыв положительный, имеется замечание: *Из материалов, представленных в автореферате, не ясно – какие болезни на изучаемых культурах имели наибольшее распространение, и в чем заключалась система защиты их посевов от патогенов?*

20. Республики Беларусь, Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, профессора, академика НАН Республики Беларусь А.Р. Цыганова – отзыв положительный, имеется уточнение: *Из автореферата не ясно, были ли проведены исследования по изучению крамбе абиссинской и редьки масличной?*

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

Соискатель Лупова Е.И.: 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 доктора сельскохозяйственных наук Сержанова Игоря Михайловича, профессора, директора института агробиотехнологий и землепользования; доктора сельскохозяйственных наук Сафина Радика Ильясовича, профессора, заведующего кафедрой общего земледелия, защиты растений и селекции, составивших отзыв, за 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 они справедливы, на сделанные замечания могу ответить следующее:

1. По гербициду Нопасаран: оба действующих вещества проникали в само сорное растение через листья, а так же через почву. Действующее вещество Имазамокс работал преимущественно через листовую поверхность, в это же время Металахлор – через корневую систему из почвы. Как уже мной было сказано, что исследований по выявлению последствий от обработки гербицидом не проводилось.
2. Семена всех исследуемых культур были обработаны Круйзер Рапс, концентратом суспензии.
4. Исследования, по определению качества зеленой массы нами проводились в нескольких опытах (такие как, кормовая и энергетическая ценность, состав аминокислот, содержание клетчатки), но данные не вошли в диссертационную работу, так как это не входило в задачи исследований. Что касается сроков посева, то посев в отдельные годы в конце апреля в нашем регионе был невозможен из-за неблагоприятных погодных условий, в связи с чем, было принято решение проводить исследования только при посеве в мае.

5. Как уже было сказано, актуальным направлением развития маслопроизводства и переработки является поиск новых высокоурожайных и высококачественных сортов, адаптированных к условиям Нечерноземья. В нашей работе мы изучили достаточно большое количество сортов и гибридов отечественной и зарубежной селекции, одной из задач исследований являлось сравнение их продуктивности. Как было уже сказано, что за последние 25 лет на территории Российской Федерации произошло четырехкратное увеличение площадей занятых масличными культурами, а посевные площади рапса увеличились в пять раз. И, на мой взгляд, в такой большой стране как Россия, найдется место и российским и иностранным семенам, если они будут высокого качества. Что касается исследуемых гибридов немецкой селекции, используемых в работе, то они были получены от компании Рапуль, которая и в настоящее время успешно работает на российском рынке. Посевные площади и объемы производства рыжика не такие высокие в Российской Федерации, так, в 2021 году было посеяно около 90 тыс. га при средней урожайности 10-12 ц/га. Реализация семян рыжика в настоящее время хорошая, но как будет при увеличении валовых объёмов маслосемян, трудно сказать.

С замечаниями редакционного характера согласны, учтем в нашей дальнейшей научной работе. Еще раз хотим поблагодарить ведущую организацию за тщательный анализ нашей работы и положительный отзыв.

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

Ответ на замечания из Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина от доктора с.-х. наук, профессора, Гулидовой Валентины Андреевны: Исследования по выявлению последствий гербицида Нопасаран системы Clearfieldнами не проводилось, но при применении пестицида рекомендованных доз и сроков внесения на яровом рапсе, как правило, Нопасаранна последующие культуры севооборота не оказывает последствие.

Ответ на замечания из Дагестанского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Гимбатова Абдулгамиды Шапиевича: В положениях о защите диссертаций не прописано как необходимо выражать урожайность (в тоннах или центнерах). Этот вопрос поднимался, но четких рекомендаций нет.

Ответ на замечания из Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр лубяных культур» от доктора с.-х. наук, главного научного сотрудника Праховой Татьяны Яковлевны: Для исследований из множества возможных предшественников в регионе, мы взяли группу пропашных культур, во многом это связано с тем, что в настоящее время, используемые в опыте пропашные предшественники – основные культуры, используемые в хозяйствах Нечерноземья.

Ответ на замечания из Владимирского государственного университета от доктора наук, профессора Трифоновой Татьяны Анатольевны: Данные исследования проводились, но не по всем вариантам. Такие данные у нас есть, но в работе они не представлены, так как в задачи исследований это не входило.

Ответ на замечания из Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» от доктора наук Рухович Ольги Владимировны: Гуминовое удобрение Экорост производится из низинного торфа, который имеет степень разложения более 30% и влажностью 50-70% с добавлением подготовленной воды. Экорост относится к классу опасности 4, малоопасный продукт. Действующим веществом являются гуминовые кислоты (до 70 г/л). Не фитотоксичен и не вызывает резистентности. В исследованиях отмечено, что препарат повышал сопротивляемость бактериальным и грибковым заболеваниям, обладал ростстимулирующим эффектом, повышал устойчивость растений к неблагоприятным условиям.

Ответ на замечания из Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I от докторов наук Высоцкой Елены Анатольевны и Манжесова Владимира Ивановича: Азотное питание оказало активное влияние на линейный рост масличных. Все варианты с азотным питанием отличались более интенсивным развитием культур и отмечалось высокое накопление

сухого вещества. Во многом, стимулировалось формирование показателей структуры урожая, что в конечном итоге влияло на урожайность маслосемян, в ущерб показателям масличности. В опытах, при внесении только азотных удобрений, масличность семян снижалась незначительно (на 0,4-1,0 %), но при этом выход масла увеличивался за счет увеличения урожайности.

Ответ на замечания из Астраханского государственного университета от доктора с.-х. наук, профессора Шляхова Виктора Александровича: В 2019 году в исследованиях наблюдалось повреждение капустной молью выше экономического порога вредоносности. Гусеницы рапсового пилильщика повреждали горчицу белую в период цветения, в среднем по опыту, численность пилильщика 2,0 экз./растение, с повреждением до 5,0% растений. В посевах рыжика выявлено несущественное заселение семенным скрытнохоботником. Средняя численность составила 0,5 экз./м², максимальная – 0,7 экз./м² отмечена в 2018 году что ниже ЭПВ.

Ответ на замечания из Костромской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, профессора, заслуженного работника высшей школы Российской Федерации Виноградовой Веры Сергеевны: В опытах в качестве объектов исследований нами изучено 13 сортов и гибридов масличных культур отечественной и зарубежной селекции. Выбор и подбор данных сортов основан на предпочтениях производителей региона, статистических данных урожайности и посевных площадей по сортам и гибридам в регионе, с учетом государственного реестра селекционных достижений.

Ответ на замечания из Омского ГАУ от доктора с.-х. наук, профессора Рендова Николая Александровича: Минеральные удобрения вносили под культивацию перед посевом с обработкой на 2-4 см, согласно схеме опыта.

Ответ на замечания из Пензенского ГАУ от доктора с.-х. наук, профессора Гущиной Веры Александровны: Анализируя качество растительного масла, то отметим хорошее сбалансированность изучаемых сортов и гибридов яровых су-репицы, рыжика и рапса по жирнокислотному составу. На высоких дозах питания качество рапсового масла повышалось. Так, внесение N₁₂₀P₆₀K₆₀ увеличивало накопление олеиновой кислоты в общем объеме кислот. А внесение высоких

доз удобрений практически не влияло на жирнокислотный состав горчицы белой. По другим изучаемым факторам жирнокислотный состав культур не выявлялся.

Ответ на замечания из Брянского ГАУ от доктора с.-х. наук, профессора Торикова: В агроценозе ярового рапса в условиях опыта существенное заражение выявлено альтернариозом (2020). В остальные года при оценке фитоэкспертизой в агроценозах ярового рапса было выявлено единичное инфицирование грибами родов *Fusarium* и *Alternaria*, *Mucor*. Из болезней в опыте отметим кольцевую, серую и белую пятнистости. Фунгицидная обработка в опытах проводилась Пиктор, КС, 0,5 л/га.

Ответ на замечания из Белорусской ГСХА от академика НАН Республики Беларусь, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Цыганова Александра Риммовича: По изучению крамбе абиссинской и редьки масличной нами были поставлены опыты по изучению сортовой технологии культур сортов Полёт и Феолина с выявлением качественных показателей маслосемян в том числе жирно-кислотного состава, часть данных в работу не вошла.

Еще раз хотелось бы выразить благодарность всем ученым, приславшим отзывы на автореферат нашей диссертационной работы и сделавшим ценные уточнения и замечания.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Екатерина Ивановна, присаживайтесь.

Слово предоставляется официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук Вафиной Эльмире Фатхулловне, доценту, заведующей кафедрой растениеводства, земледелия и селекции Ижевской государственной сельскохозяйственной академии (официальный оппонент присутствует на заседании диссертационного совета). Вафина Э.Ф. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Эльмира Фатхулловна! Слово для ответа на замечания оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Лупова Е.И.: Уважаемый председатель, и члены диссертационного совета! Разрешите выразить благодарность официальному оппоненту

доктору сельскохозяйственных наук, Эльмире Фатхулловне Вафиной, за огромный труд по оппонированию нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания:

1. Разложение льняной ткани осуществлялось за счет целлюлозоразрушающих бактерий и их активности, которая, в свою очередь, была обусловлена содержанием легкодоступных запасов питательных веществ. Метод льняного полотна основан на использовании стандартов известной массы, по убыли которой можно описать целлюлозоразрушающий процесс в различных слоях почвы.

2. На высоких дозах питания качество масла из сурепицы повышалось. Так, внесение максимальной исследуемой комплексной дозы удобрений ($N_{120}P_{60}K_{60}$) увеличивало накопление олеиновой кислоты в общем объеме кислот (+ 2-3% к контролю).

С замечаниями редакционного, технического характера согласны, учтем в нашей дальнейшей научной работе. Еще выражаем искреннюю благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук Вафиной Эльмире Фатхулловне за содержательный анализ нашей работы, ценные замечания и положительный отзыв.

Председатель совета Васин В.Г.: Эльмира Фатхулловна, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Вафина Э.Ф.: Да, вполне.

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

Председатель совета Васин В.Г.: Пожалуйста, слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Лупова Е.И.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту кан-

дидату сельскохозяйственных наук Разиту Баязитовичу Нурлыгаянову за труд по оппонированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. Применение *Clearfield* не влияло на развитие рапса, улучшались агрономические и технологические качества посевов ярового рапса. Использование системы позволяло снизить засоренность такими проблемными сорняками как сурепка, горчица полевая, редька дикая, то есть теми капустными сорняками, которые в обычной технологии возделывания рапса трудноотделимы при уборке и доработке семян. Отметим эффективность борьбы с падалицей зерновых. Использование данной технологии позволяло повысить фитосанитарную ситуацию в агроценозах, при этом, не снижая посевных и технологических качеств маслосемян.

2. Обработка Би-58 была проведена в фазу бутонизации в 2019 году, и была вызвана необходимостью, когда фиксировались повреждения капустной молью, выше ЭПВ. В отношении пчел и других полезных насекомых препарат имеет класс опасности 1. Обрабатываемые поля должны находиться на расстоянии не менее 6 км от пасек. Ограничение лета пчел не устанавливается, т.к. биологически и технически неосуществимо на время защитного действия препарата (10-14 суток). Нами было проведено предупреждение пчеловодов о предстоящей обработке за 5 суток.

3. Качественные анализы маслосемян в исследованиях были проведены ежегодно, в зависимости от опытов. Но более подробный анализ, в том числе масличность и содержание основных жирных кислот в семенах капустных культур проведен 2019-2021 гг. Анализ протеина в семенах проводился в опытах по изучению действия уровней минерального питания на яровых сурепице и рапсе.

4. Изменение урожайности было выявлено по всем элементам структуры урожая. Наиболее существенные изменения в урожайности достигались за счет густоты растений, количества стручков на растение и массы 1000 семян.

С остальными замечаниями официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз большое спасибо Вам, Разит Баязитович, за

труд по оппонированию нашей работы, ценные замечания и положительный отзыв.

Председатель совета Васин В.Г.: Разит Баязитович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Нурлыгаянов Р.Б.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин В.Г.: В связи с отсутствием по уважительной причине официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук Халипского Анатолия Николаевича, доцента, заведующего кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства Красноярского государственного аграрного университета, слово для оглашения отзыва представляется ученому секретарю диссертационного совета, доктору наук Троц Наталье Михайловне. Ученый секретарь Троц Н.М. оглашает отзыв официального оппонента полностью (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Васин В.Г.: Пожалуйста, слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Лупова Е.И.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук Халипскому Анатолию Николаевичу за труд по оппонированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

2. Что касается возможного стресса на рапсе после обработки гербицидом Нопа-саран, то в годы исследования стресс не был отмечен. В качестве снижения стрессового воздействия на растения рекомендуем использование гуминовых и фульвокислот, в том числе и в баковых смесях при обработке.

3. На вопрос про Дикват (Дикошанс), Да, действующим веществом Дикошанс является дикват. В исследованиях мы использовали препарат-десикант с торговым названием Дикошанс, компанией-регистраantom ООО «Шанс» с концентрацией 150 г/л.

4. Если кратко, то горчичное масло по составу незаменимых жирных кислот может посоперничать даже с рыбьим жиром. В продукте много витаминов группы В, а также Е, Д, А, и С. В сравнении с иными растительными маслами, горчич-

ное – обладатель самого низкого кислотного показателя. Несмотря на очевидную пользу, и вред горчичного масла тоже существует. Отмечаются такие негативные симптомы в организме после чрезмерного применения масла, как нарушение кишечной моторики, тошнота и рвота, обострение гастрита, изжога, аллергия. Что касается используемых в работе сортов, то они характеризуются, высоким качеством масла и шрота, устойчивый к биотическим факторам, технологичные. Содержание эруковости в семенах необходимо для использования на биотопливо, эруковая кислота способствует снижению цетанового числа биодизельного топлива.

С замечаниями официального оппонента по поводу опечаток по тексту, неточностями редакционного характера, не проставленных знаков препинания мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз большое спасибо Анатолию Николаевичу за труд по оппонированию нашей работы, ценные замечания и положительный отзыв.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Екатерина Ивановна, присаживайтесь! Переходим к обсуждениям и дискуссиям по данной работе!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Уважаемые коллеги! Удивительная судьба крестоцветных капустных растений, я не оговорился, когда они вошли к нам в Россию как крестоцветные. Но отсутствие хороших сортов и то, что мы в обработке почвы применяли классическую вспашку, возделывание этих культур потерялось. И даже в базовых учебниках по растениеводству того времени про рапс и другие капустные культуры уделялось 10-15 строк. И вот спустя определенное время, появился рапс как кормовая культура и мы с профессором Надеждой Николаевной Ельчаниновой были на полях Ставропольского района, там в хозяйствах были очень достойные посевы рапса. Затем были и другие капустные культуры. Появились работы аспирантов, стали получать масло и даже употреблять его в пищу. Эти культуры – ценные масличные культуры, хорошо, что динамика по их возделыванию есть не только в России. Замечательно развивается это направление в Казахстане. Урожайность 20-25 ц/га. Пусть это и будет продолжаться, и применение гибридов в системе защиты *Clearfield*, и система стимулирующих препара-

тов, система удобрений и, самое главное, хозяйства, которые умеют правильно посеять. Ведь при посеве рапса важна и глубина заделки семян, углубишь, ничего не получишь. Вот все это позволяет сейчас считать, что направление, выбранное в данной докторской диссертации, в значительной степени направлено на решение проблемы, пусть пока вашей зоны, она в целом, мировая проблема. Особенно сейчас, на фоне проблем в странах Европы с пустыми полками растительного масла, в этом случае, актуальность существенно возрастает. Диссертационная работа, представленная Екатериной Ивановной, актуальная, мощная, соискатель четко доложила ее и ответила на все задаваемые вопросы. Спасибо, кто еще желает выступить, пожалуйста.

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Тойгильдин Александр Леонидович: Уважаемые коллеги! Хотел поделиться своим впечатлением. Во-первых, в такой объемной работе не может не быть шероховатостей, замечаний. У меня по предшественникам, для рапса изучался предшественник подсолнечник, не знаю, как это выглядит, даже в нашей зоне, где подсолнечника очень много, вызывает сомнение, так как есть совместные болезни у этих культур. Но зона, где проводились исследования подсолнечника достаточно мало и это и определяет актуальность этой работы. Если в нашей зоне подсолнечник засухоустойчивая культура занимает свою нишу, то в Нечерноземной зоне, конечно, нужны коммерческие культуры, которые будут способствовать развитию агропроизводства. В частности, масличные, рапс и другие, которые по экономической эффективности, даже в нашей зоне, являются конкурентными подсолнечнику. Сейчас каждое пятое поле, судя по тому, как докладывала Екатерина Ивановна, занимает масличная культура. В работе представлено 8 опытов, звенья, предшественники, обработка почвы, минеральное питание, влияние глубинных удобрений, сроки посева, защита растений от засоренности, десикация, способы уборки, то есть вся технологическая цепочка выдержана. Да, безусловно, есть, что еще изучать – сроки, дозы, но, в целом, работа состоялась, она выглядит цельной. Я хотел бы выделить личные качества соискателя, кандидатскую диссертацию она защищала по физиологии животных. Видно, что работа выполнена кропотливо, изучены

технологические тонкости, которые нам надо перенимать. Я буду голосовать «за», всех членов совета призываю поддержать меня, спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Костин Яков Владимирович: Уважаемые коллеги! Апробация работы. 23 научные статьи в рецензируемых научных журналах, 14 публикаций в международной базе данных, 10 патентов – это научно-практический багаж диссертационной работы Луповой Екатерины Ивановны. Диссертационная работа актуальна, своевременна и нужна для сельскохозяйственного производства потому, что автор предлагает научно-обоснованные агротехнологические мероприятия по повышению продуктивности масличных, капустных культур Рязанской области и юга Нечерноземной зоны Российской Федерации. Я не раз видел опыты Екатерины Ивановны на опытном поле Технопарка нашего университета. Она практически не уходила с полей, и это вызывало восхищение и уважение по чистоте, обработке. Считаю, что диссертационная работа Луповой Екатерины Ивановны отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, буду голосовать «за». Спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Левин Виктор Иванович: Мне представляется, что пять, а, тем более, десять лет назад не только соискатель, но даже научный консультант не могли себе представить, что они решают не только хозяйственную проблему, но и на сегодняшний день эта тема будет иметь даже стратегический характер. Основной вопрос, который стоит сегодня остро – импортозамещение. Если сейчас, в условиях санкций мы лишимся поставок пальмового масла, то альтернативой данного продукта может стать производство рапсового масла, а значит и маслосемян этой культуры. И это на международном уровне. Мне импонирует в этой работе минимальная нагрузка на агрофитоценоз. Применение любого пестицида, это стресс, нарушение метаболизма, нарушение фотосинтетических процессов, это не очень заметно, но есть такой эффект, который называется «эффект спускового крючка», аккумулятивное удобрение только потому, чтобы не случилось деградации. Впечатление от ра-

боты очень позитивное, работа хорошо структурирована, оформленная, представляет законченный процесс. Все наши мероприятия направлены на то, чтобы создать комфортные условия для роста и развития растений, автор нам показал это достойно. Целостное впечатление от работы вполне позитивное и я поддерживаю ее и буду голосовать «за», спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Крючков Михаил Михайлович: Работа мне очень понравилась, интересная, актуальная, она позволяет решить много вопросов. Что касается процесса переработки, то у нас раньше было много спиртзаводов, сейчас они перепрофилируются под заводы по переработки масла. Что касается самой Екатерины Ивановны, она является руководителем магистратуры, активный, хороший человек, мы ее уважаем. Я поддерживаю Екатерину Ивановну и, думаю, что вы меня поддержите проголосовать за эту хорошую работу. Спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук Горянин Олег Иванович: Уважаемые коллеги. Я соглашусь с предыдущими выступающими, действительно, работа очень хорошая, меня больше всего впечатлила ее апробация. Таких работ, чтобы было такое количество публикаций, 14 работ в международной базе цитирования, 10 патентов, давно такого мы не встречали. Докторская диссертация должна носить комплексный характер, с чем автор практически справился, здесь и предшественник, здесь и система обработки почвы, сорта, система удобрений. Я хотел немного сделать замечание, очень много три опыта по системе удобрений, а КПД этих опытов не очень-то и высокий. Да, автор добилась и доказала, что для рапса очень важно вносить удобрения, но при этом в работе я не увидел, а что же со сложными удобрениями, и при таком способе внесения сложных удобрений под предпосевную культивацию, это самый эффективный способ, рекомендации производству давать как бы нежелательно. Это, безусловно, вопрос дальнейшей работы, нужны ли сложные удобрения под рапс или не нужны? Это вопрос методического уровня, а в целом, конечно, поставленные цели и задачи были выполнены, изюмины в работе есть, комплексность тоже есть, я буду голосовать «за». Спасибо.

Председатель совета Васин В.Г.: Уважаемые коллеги, достаточно? Подводим черту? Разрешите предоставить заключительное слово нашему соискателю.

Соискатель Лупова Е.И.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета, присутствующие! Позвольте выразить благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждении моей диссертации! Благодарю председателя диссертационного совета Васина Василия Григорьевича 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 Вафиной Эльмире Фатхулловне, Нурлыгаянову Разиту Баязитовичу и Халипскому Анатолию Николаевичу за высококвалифицированные и объективные отзывы, которые позволили выявить недостатки и глубже понять значение выполненной нами работы, а также за общую положительную оценку диссертации.

Искренне благодарю ведущую организацию – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» и ее коллектив за внимание, оказанное нашей научной работе.

Хотелось бы выразить глубокую признательность и благодарность моему научному руководителю Виноградову Дмитрию Валериевичу за помощь на всех этапах выполнения диссертационной работы. Отдельно хочется сказать спасибо всем сотрудникам УНИЦ «Агротехнопарк» Рязанского района и ИП «КФХ Пеньшин» Михайловского района Рязанской области, на полях которых проводились производственные испытания, и лично руководителям Доронкину Юрию Владимировичу и Пеньшину Сергею Александровичу. Спасибо секретарю Наталье Николаевне Кировой за помощь в подготовке всей необходимой документации. В заключении хотелось бы выразить искреннюю признательность семье за помощь, терпение и моральную поддержку во всех начинаниях. Благодарю за внимание!

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Екатерина Ивановна, 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 Луповой Екатерине Ивановне 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 членов совета.

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.

Председатель совета Васин В.Г.: Прошу ученого секретаря диссертационного совета Д 999.091.03, доктора сельскохозяйственных наук Троц Наталью Михайловну огласить результаты 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 19 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство – 11 чел.

Результаты тайного голосования по вопросу о присуждении ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Луповой Екатерине Ивановне: за – 19 чел., против – 0 чел.

Председатель совета Васин В.Г.: Спасибо, Наталья Михайловна! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо утвердить протокол тайного голосования по вопросу присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Луповой Екатерине Ивановне. Прошу голосовать: за

– 19 чел., против – 0 чел. Протокол тайного голосования утверждается единогласно. Спасибо!

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 19 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 Луповой Екатерине Ивановне.

Председатель совета Васин В.Г.: Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации Луповой Е.И. «Научно-практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны» 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

Лупова Екатерина Ивановна

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны приемы повышения продуктивности и качества сортов и гибридов яровых капустных масличных культур (рапс, сурепица, горчица белая, горчица сизая, рыжик) в условиях Нечерноземной зоны России;
- на темно-серых лесных почвах в условиях Нечерноземной зоны России доказано эффективное использование производственной системы *Clearfield* на яровом рапсе; в качестве пропашного предшественника для яровых рапса и сурепицы рекомендовано использование картофеля;
- доказано, что применение отвального способа основной обработки почвы в паровом звене севооборота под ярой рапс и сурепицу способствует повышению качественных показателей плодородия почвы, накоплению и сохранению про-

дуктивной влаги, развитию полезной почвенной микрофлоры и снижению засоренности посевов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказана, высокая значимость применения способов совершенствования и оптимизации агротехнологических факторов (разноглубинные способы обработки почвы в различных звеньях севооборота, применение различных уровней минерального питания, сроки посева, сроки и способы уборки) производства яровых капустных масличных культур (рапс, сурепица, горчица белая, горчица сизая, рыжик) в условиях Нечерноземной зоны России;
- применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых методов исследований и анализов;
- изложены теоретические, методические вопросы заключающиеся в обосновании особенностей производства масличного сырья из рапса, сурепицы, рыжика и горчицы по интенсивной технологии с учетом агроклиматических ресурсов Нечерноземья;
- изучены способы основной обработки почвы в паровом и пропашном звеньях севооборота;
- совершенствованы и апробированы для серых лесных почв Нечерноземной зоны технологии производства яровых масличных капустных культур 13 сортов и гибридов, что обеспечивает получение 2,5-2,8 т/га семян ярового рапса, 2,1-2,4 т/га сурепицы и горчицы белой, рыжика ярового.
- проведена практическая реализация биологизации земледелия, осуществляемая в направлении микробиологических систем удобрений;

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

- разработаны и внедрены в производство комплекс агротехнических приемов для яровых масличных капустных культур. Внедрение данных элементов технологий позволили обеспечить устойчивое получение 2,5-2,8 ц/га семян ярового рапса, 2,11-2,4 ц/га – яровой сурепицы, горчицы белой, рыжика в хозяйствах Рязанской и Тульской области на площади 300 га;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- для экспериментальных работ использовались современные методы полевых исследований, достаточное количество выполненных наблюдений, измерений и анализов, применение статистической и корреляционной обработки полученных результатов с использованием современных компьютерных программ;
- теория построена на повторяющихся экспериментальных данных и фактах, согласующихся с опубликованными результатами исследований по теме диссертации;
- идея базируется на анализе научной информации и обобщении данных передового опыта по возделыванию масличных культур семейства Капустные, применению биологических факторов земледелия;
- установлено, что количественные и качественные совпадения авторских результатов, представленные в независимых источниках по данной тематике, не обнаружены;
- использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, представительные выборочные совокупности с обоснованием подбора объектов наблюдения и измерения.

Личный вклад соискателя состоит в: разработке программы исследований, непосредственном участии при получении экспериментальных данных на всех этапах работы, математической обработке и интерпретации, внедрении результатов исследований в сельскохозяйственное производство, апробации результатов исследований в форме научных докладов на международных научно-практических конференциях, подготовке основных публикаций.

Научная новизна работы заключается в том, что в условиях Нечерноземной зоны России выявлены особенности роста и развития растений различных сортов и гибридов масличных культур семейства Капустные, их продуктивность, в зависимости от агротехнологических приемов. Обоснована перспективность использования и высокая эффективность производственной системы *Clearfield* на яровом рапсе для региона. Выявлены эффективные способы основной обработки почвы в паровом и пропашном звеньях севооборота, а так же определены эффективные уровни минерального питания на темно-серых лесных почвах. Лучшие показатели структуры урожая у яровых рапса и сурепицы, получены в

паровом звене севооборота при применении отвального способа обработки почвы, так как при этом сочетании вариантов отмечен самый высокий биологический урожай яровых культур, а разница в показателях по варианту отвального способа обработки почвы в сравнении с контролем существенна. Показана зависимость урожайности культур от нерегулируемых природных факторов. В условиях региона подтверждено, что в качестве пропашного предшественника для яровых рапса и сурепицы эффективен картофель, как вариант, оказывающий наилучшее действие на показатели агрофизических свойств почвы, снижающий засорённость агрофитоценозов, повышающий урожайность масличных культур. Доказана эффективность применения гуминового препарата Экорост на яровом рапсе, где максимальная прибавка семян от действия на вариантах Культура КЛ, N₁₈₀ и Цебра КЛ, N₉₀. Обоснована перспективность применения способов и сроков уборки для условий региона на примере агроценозов капустных культур. Доказано, что прибавка урожая семян наблюдается на всех вариантах с использованием десикации, а максимальная продуктивность – при посеве в I декаде мая, с применением препарата Дикошанс, ВР.

В ходе защиты диссертации соискателю были заданы вопросы по диссертации, которые носили уточняющий характер, критических замечаний со стороны членов диссертационного совета, ведущей организации и официальных оппонентов не поступило. Соискатель Е.И. Лупова ответила на все замечания ведущей организации и официальных и неофициальных оппонентов и 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 обратить внимание в дальнейшей работе на глубокий анализ жирнокислотного состава масел капустных культур.

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 при-

суждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

На заседании 25 мая 2022 года диссертационный совет принял решение за разработку теоретических положений, совокупность которых можно квалифицировать как новые научно-обоснованные технологические и производственные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие сельскохозяйственного производства региона Нечерноземной зоны и присудить Луповой Екатерине Ивановне ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 11 докторов наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19 чел., против – 0 чел.

Председатель

диссертационного совета

Васин Василий Григорьевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

Троц Наталья Михайловна

25 мая 2022 года