

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 № 35

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

п.г.т. Усть - Кинельский

8 октября 2020 год

Защита диссертации Чугуновой Ольги Александровны «Влияние способов основной обработки на микробиоту почвы и урожайность ярового ячменя в лесостепи Среднего Поволжья» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Председатель диссертационного совета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Алексей Васильевич:

Состав диссертационного совета (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) утвержден в количестве 21 человека

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 № 734 от 22 июня 2020 г. «Об особенностях порядка организации работы советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», диссертационный совет Д 999.091.03, на основании решения руководителя Самарского ГАУ, врио ректора Гужина И.Н. (приказ № 175-ОД от 8 сентября 2020 г), на базе которой создан диссертационный совет, по ходатайству председателя диссертационного совета, профессора Васина А.В., 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. Аудиозапись заседания прилагается.

На заседании присутствуют члены диссертационного совета, персонально:

1.	Васин А.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
Председатель совета			
2.	Троц Н.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
Ученый секретарь совета			
3.	Бакаева Н.П.	д-р биол. наук -	06.01.04
4.	Васин В.Г.	д-р с.-х. наук -	06.01.01

5.	Горянин	О.И.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
6.	Зудилин	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
7.	Милюткин	В.А.	д-р техн. наук -	06.01.01
8.	Троц	В.Б.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
9.	Шевченко	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01

На заседании присутствуют в удаленном интерактивном режиме члены диссертационного совета:

10.	Виноградов	Д.В.	д-р биол. наук -	06.01.04
11.	Захарова	О.А.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
12.	Костин	Я.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
13.	Крючков	М.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
14.	Куликова	А.Х.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
15.	Левин	В.И.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
16.	Тойгильдин	А.Л.	д-р с.-х. наук -	06.01.01

Докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки) – 10 человек.

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.

На повестке дня защита диссертации Чугуновой Ольги Александровны «Влияние способов основной обработки на микробиоту почвы и урожайность ярового ячменя в лесостепи Среднего Поволжья» на соискание ученой степени кандидата 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», на кафедре садоводства, ботаники и физиологии растений.

Научный руководитель – Марковская Галина Кусаиновна, кандидат биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аг-

рарный университет», профессор кафедры садоводства, ботаники и физиологии растений.

Официальные оппоненты:

1. Немцев Сергей Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Самарского научного центра Российской академии наук, директор.
2. Богомазов Сергей Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.01), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой общего земледелия и землеустройства.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», г. Нижний Новгород.

Слово для ознакомления с документами соискателя предоставляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне. Ученый секретарь Троц Н.М. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Чугуновой О.А. документов и их соответствии установленным требованиям.

В деле соискателя имеются все необходимые для защиты диссертационной работы документы, в том числе: заявление Чугуновой Ольги Александровны о приеме к рассмотрению в диссертационном совете Д 999.091.03 диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук от 6 июля 2020 года. Имеются: копия диплома о высшем образовании; справка об обучении и сдаче кандидатских экзаменов, где отмечены следующие результаты: история и философия науки (сельскохозяйственные науки) – отлично; иностранный язык (английский) – хорошо; специальность 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки) – отлично. Чугунова Ольга Александровна, 1983 года рождения, в 2005 году окончила Самарскую государственную сельскохозяйственную академию по специальности «Агрономия», с присвоением квалификации ученый агроном. С 17 октября 2005 года по 16 октября 2008 года являлась аспиранткой очной формы обучения федерального государственного образовательного учреждения высшего профес-

сионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» и являлась экстерном федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство. Справка № 54 об обучении и сдаче кандидатских экзаменов выдана 3 октября 2019 года федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Замужем, воспитывает 2-х дочерей. С апреля 2014 года по настоящее время Чугунова О.А. работает в ООО «Агрономическая лаборатория» Самарской области, п.г.т. Усть-Кинельский в должности ведущего специалиста отдела почвенно-растительной диагностики.

По теме диссертации соискателем опубликовано 5 научных работ, из них – 3 работы в рецензируемых изданиях: «Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии», 2018 г. 2019 г. (2 статьи). В деле соискателя имеется заключение Самарского государственного аграрного университета, утвержденное 5 октября 2019 года врио ректора, Бруминым Алексеем Зиновьевичем, и заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук Бакаевой Натальей Павловной, доктором наук Троц Василием Борисовичем, доктором наук Зудилиным Сергеем Николаевичем.

В заключение экспертной комиссии указано, что важным принципом современного земледелия является ресурсосбережение, которое предполагает существенное снижение затрат на производство сельскохозяйственной продукции и повышение его рентабельности, при этом важнейшей задачей является сохранение плодородия почвы, что в настоящее время актуально и востребовано. В ходе научных исследований, представленных в диссертации, выявлено влияние различных способов обработки почвы на агрофизические показатели, микробиологическую и ферментативную активность, накопление и разложение растительных остатков в почве, урожайность ярового ячменя в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья. Практическая значимость работы состоит в том, что определена общая биогенность, наличие гидролитических и окислительно-

восстановительных ферментов и высокая интенсивность разложения растительных остатков почвы, которые являясь компонентами биотопа обеспечивают сравнимую урожайность ярового ячменя. Диссертация Чугуновой О.А. представляет собой самостоятельное исследование, выполненное на актуальную для производства тему, имеет актуальность, научную новизну, практическую значимость, содержит решение задачи, имеющей важное научное и практическое значение для развития сельскохозяйственной отрасли и представляет собой самостоятельное исследование, выполненное на актуальную для производства тему. 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. Текст диссертации, представленный в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте Самарского государственного аграрного университета. Представленная работа соответствует: п. 2 «Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы»; 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.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. 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 № 23 от 28 июля 2020 года).

Председатель совета Васин А.В.: Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет! Спасибо, Наталья Михайловна. Слово для доклада по диссертационной работе представляется соискателю Чугуновой Ольге Александровне (20 минут).

Соискатель Чугунова О.А. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Ольга Александровна! Пожалуйста, уважаемые члены совета, вопросы соискателю.

Доктор сельскохозяйственных наук Горянин Олег Иванович: Уважаемая Ольга Александровна, скажите, пожалуйста, где вы взяли сеялку АУП-18-05? Дело в том, что таких агрегатов было всего лишь 2, все остальные были в модификации АУП 18-01, АУП 18-02, АУП 18-05, АУП 18-07 или это просто опечатка.

Соискатель Чугунова О.А.: Исследования были проведены в 2005-2008 годах, в то время наша академия была оснащена такой техникой.

Д-р с.-х. наук Горянин О.И.: По какой методике вы проводили расчет экономической эффективности? По методике Прокопенко В.А.?

Соискатель Чугунова О.А.: Нет, расчет экономической эффективности был проведен по методике Несмеянова В.И.

Д-р с.-х. наук Горянин О.И.: Почему вы взяли в одном случае прямой посев, а во втором варианте вы применили дисковую обработку дискатором Catros, зачем, или это не в вашей компетенции?

Соискатель Чугунова О.А.: Это было не в нашей компетенции.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Крючков Михаил Михайлович: Вы изучали последствие паровых полей на последней культуре севооборота, почему?

Соискатель Чугунова О.А.: Да, мы хотели посмотреть последствие паров на последней культуре севооборота.

Профессор Крючков М.М.: Почему в рекомендациях производству вы рекомендуете не рентабельный вариант?

Соискатель Чугунова О.А.: Согласно расчетам экономической эффективности наиболее рентабельными вариантами были варианты рыхление и без осенней механической обработки. В своих рекомендациях производству мы рекомендуем рыхление и без осенней механической обработки. Вариант «Без

осенней механической обработки» только при недостатке осадков осенне-зимнего периода.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Куликова Алевтина Христофоровна: Какие методики применялись при микробиологических посевах, определялся ли видовой состав микроорганизмов?

Соискатель Чугунова О.А.: Выделение основных полезных групп микроорганизмов (микромикеты, бактерии, актиномицеты), населяющих почву, проводилось методом микробиологического посева почвенной вытяжки на твердые стерильные питательные среды в чашки Петри. Для микромикетов – использовалась среда Чапека, для актиномицетов – крахмало-аммиачный агар, для бактерий – мясо-пептонный агар. Разведение почвенной вытяжки для микромикетов 1:1000, актиномицетов 1:10000 и бактерий было 1:100000. Микробиологический посев проводился в четырехкратной повторности. Количественный подсчет численности бактерий производился на 3-5 сутки после проведения посева, актиномицетов на 7-10 сутки, микромикетов на 10-14 сутки.

По определению видового состава микромикетов были *Penicillium notatum*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus risogenium*, реже *Mucor mucedo*. Бактерии принадлежали в основном к роду *Bacillus osterosporus* их около 80%.

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Тойгильдин Александр Леонидович: Дайте характеристику всех ваших севооборотов: тип, вид и в качестве предшественников.

Соискатель Чугунова О.А.: Был представлен полевой пятипольный зернопаровой севооборот. В севообороте с сидеральным паром в качестве сидеральной культуры высевалась горчица, с последующей заделкой. Все исследования проводились на последней культуре севооборота – ячмень.

Д-р с.-х. наук Тойгильдин А.Л.: Рекомендации производству; почему вы рекомендуете при прямом севе и сев с помощью сеялки АУП на 5-6 см, чем это обосновано?

Соискатель Чугунова О.А.: Ячмень очень сильно реагирует на глубину заделки семян. Для Самарской области наиболее оптимальная глубина сева 5-6 см в связи уровнем влагообеспеченности.

Д-р с.-х. наук Тойгильдин А.Л.: При нулевом посеве не проводили ли вы таких исследований, при которых глубина заделки семян будет меньше?

Соискатель Чугунова О.А.: Таких исследований мы не проводили. Оптимальная глубина заделки 5-6 см.

Д-р с.-х. наук Тойгильдин А.Л.: Дайте характеристику сеялки DMS Primera.

Соискатель Чугунова О.А.: Данная сеялка стерневая, предназначенная для нулевого посева.

Д-р с.-х. наук Тойгильдин А.Л.: Какой сошник?

Соискатель Чугунова О.А.: Анкерный.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Левин Виктор Иванович: Классически грибы и бактерии являются антагонистами, вы вписываетесь в концепцию своими исследованиями?

Соискатель Чугунова О.А.: Да, конечно. Нашими исследованиями доказано, что грибы и бактерии являются антагонистами.

Профессор Левин В.И.: Есть такое понятие фитотоксичность почвы и почвоутомление, оно как-то связано с вашими исследованиями?

Соискатель Чугунова О.А.: Мы такие исследования не проводили.

Профессор Левин В.И.: Проводили ли вы исследования посева ячменя на разную глубину? Что вам мешает предпосевное и послепосевное прикатывание провести?

Соискатель Чугунова О.А.: Мы использовали общепринятую методику, посев проводили на глубину 5-6 см. Посев на разную глубину не проводили.

Доктор биологических наук, профессор Бакаева Наталья Павловна: Сроки определения микроорганизмов можно как-то соотнести с фазами развития ячменя?

Соискатель Чугунова О.А.: 1-й срок определения соответствует фазе всходов, 2-ой срок определения соответствует фазе кущения-выхода в трубку, 3-ий срок – после уборки урожая.

Профессор Бакаева Н.П.: Почему у вас падает общая биогенность во 2-ой срок определения, с чем вы это связываете и как это объясняете?

Соискатель Чугунова О.А.: Общая биогенность падает за счет многочисленной группы микроорганизмов – бактерий и у данной группы микроорганизмов в этот период наблюдается депрессия численности, за счет этого и происходит снижение общей биогенности.

Профессор Бакаева Н.П.: Связано ли это с развитием ячменя?

Соискатель Чугунова О.А.: Это связано прежде всего с наличием влаги в почве. Бактерии наиболее чувствительны к этому показателю.

Профессор Бакаева Н.П.: Субстрат для фермента уреазы, на который действует этот фермент?

Соискатель Чугунова О.А.: Мочевина.

Профессор Бакаева Н.П.: Каталазную активность вы проводите за 1 минуту, а уреазную и инвертазную за час, с чем это связано?

Соискатель Чугунова О.А.: Это связано прежде всего с методикой.

Профессор Бакаева Н.П.: Каталазная активность, откуда берется перекись в почве?

Соискатель Чугунова О.А.: Перекись в почве образуется в процессе дыхания живых организмов, а также за счет разложения органического вещества.

Профессор Бакаева Н.П.: Под действием фермента каталаза образуется кислород, куда он идет, значение этого процесса?

Соискатель Чугунова О.А.: Каталазная активность – это фермент, с помощью которого происходит разложение перекиси водорода на воду и кислород. Кислород способствует аэрации почвы.

Профессор Бакаева Н.П.: С бактериями как-то можно связать, т.е. продуцирование бактерий (всех микроорганизмов) с этим кислородом.

Соискатель Чугунова О.А.: Большая часть бактерий является облигатными и факультативными аэробами. Для жизнедеятельности им нужен кислород.

Профессор Бакаева Н.П.: Инвертаза, инвертазная активность что за фермент?

Соискатель Чугунова О.А.: Инвертаза – это гидролитический фермент, который расщепляет сахарозу на глюкозу и фруктозу.

Профессор Бакаева Н.П.: Инвертаза может способствовать разложению лигнина?

Соискатель Чугунова О.А.: Лигнины, это более сложные полимеры, в разложении которых принимают активное участие актиномицеты. Наличие фермента инвертазы говорит о наличии легкогидролизуемого органического вещества, участвует в разложении органического вещества.

Доктор технических наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Значимость ячменя.

Соискатель Чугунова О.А.: Прежде всего это ценная кормовая культура, далее ячмень используется в пивоварении, ценная крупяная культура, из нее изготавливают ячневую и перловую крупу.

Профессор Милюткин В.А.: В структуре посевных площадей какую площадь занимает и какова урожайность?

Соискатель Чугунова О.А.: В структуре посевных площадей по России по данным Росстата за 2019 год составляет 8,800 млн. га. В структуре посевных площадей по Самарской области 315 тыс. га. Средняя урожайность по России 24 ц/га, по Самарской области 14,7 ц/га.

Профессор Милюткин В.А.: Вы определяли численность микроорганизмов на глубину 0-30 см, нужно ли определять численность на такую глубину?

Соискатель Чугунова О.А.: В своих исследованиях мы хотели посмотреть распределение микроорганизмов вниз по профилю, как показали результаты, основная часть микроорганизмов находилась в верхнем слое 0-10 см и по мере углубления их численность уменьшалась, что связано с недостатком кислорода, недостатком питания.

Профессор Милюткин В.А.: Как вы объясняете то, что в варианте без осенней механической обработки разложение происходит лучше, влаги больше?

Соискатель Чугунова О.А.: За счет того, что растительные остатки измельчались и оставались в поле, они способствовали более медленному испарению и плюс на поверхности почвы остается стерня, которая тоже способствует сохранению влаги в почве.

Профессор Милюткин В.А.: В варианте без осенней механической обработки у вас лучше урожайность?

Соискатель Чугунова О.А.: В пределах ошибки опыта.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Роль микромицетов и актиномицетов в почвообразовательном процессе.

Соискатель Чугунова О.А.: Микромицеты принимают участие на более ранних этапах разложения растительных остатков, также микромицеты разрушают белки. Микромицеты агрегируют почву своим мицелием, тем самым структурируя ее. Актиномицеты разлагают растительные остатки на более поздних этапах: хитин, лигнин, целлюлозу. Микромицеты и актиномицеты способны развиваться даже при низком уровне влажности

Профессор Васин В.Г.: Ваши исследования закончены в 2008 году. Это период аспирантуры?

Соискатель Чугунова О.А.: Да, в период с 2005 по 2008 год я обучалась в очной аспирантуре.

Профессор Васин В.Г.: Были ли какие-то объективные причины, в связи с которыми вы выходите на защиту в текущем году?

Соискатель Чугунова О.А.: В связи с тяжелыми семейными обстоятельствами мне пришлось прервать свою научную деятельность. В 2018 году я восстановилась в качестве соискателя. На данный момент имею возможность продолжить свои исследования.

Председатель совета Васин А.В.: Уважаемые коллеги, было задано достаточное количество вопросов, поступило предложение, подвести черту. Нет возражений? Нет. Спасибо, Ольга Александровна, присаживайтесь. Слово предоставляется научному руководителю кандидату биологических наук, профессору Марковской Галине Кусаиновне.

Научный руководитель Марковская Г.К.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Чугунова Ольга Александровна 1983 года рождения, в 2005 году окончила с отличием федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарская государствен-

ная сельскохозяйственная академия» с присвоением квалификации ученый агроном по специальности «Агрономия».

С 17.10.2005 г. по 17.10.2008 г. обучалась в очной аспирантуре Самарской государственной сельскохозяйственной академии на кафедре ботаники, микробиологии и физиологии растений по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Повышение устойчивости земледелия неизбежно связано с решением трёх радикальных проблем: поддержание почвенного плодородия, повышение эффективности питания растений и охрана окружающей среды. Микроорганизмы являются ключевым фактором почвообразовательного процесса, круговорота биогенных веществ и самоочищения почвы. Их взаимодействие с растением играет решающую роль в питании растений и продуктивности агрофитоценоза.

Таким образом, для поддержания и воспроизводства плодородия необходим динамический контроль за состоянием почвенной микрофлоры. Для перехода к более устойчивой системе земледелия, очень важно рассматривать почву как живую экосистему, живой организм, в котором непрерывно идет круговорот веществ и энергии в виде синтеза – распада органического вещества.

Поиск оптимального решения для улучшения состояния почвы и ее биологической активности в условиях Среднего Поволжья на основе разработки ресурсосберегающих приемов, применения севооборотов, способствующих сохранению структуры, и как следствие – восстановление плодородия почв при минимальных затратах в условиях недостаточного увлажнения Среднего Поволжья, является актуальным.

В своей работе Чугунова О.А. определила численность основных групп почвенных микроорганизмов (бактерий, микромицетов и актиномицетов) в посевах ярового ячменя, агрофизические показатели почвы (плотность, влажность); оценила активность ключевых ферментов: каталазы, уреазы, инвертазы и выявила связь этих показателей с продуктивностью ярового ячменя. Проведена энергетическая оценка изученным агроприемам и экономическая эффективность. Поставленные задачи Чугунова О.А. выполнила полностью.

Работа имеет большую научную новизну. Для чернозема обыкновенного лесостепной зоны Среднего Поволжья впервые были выявлены состав и численность почвенных микроорганизмов под посевами ярового ячменя, а также их биохимическая активность в комплексе с агрофизическими показателями под влиянием минимализации обработки почвы.

Все исследования были проведены во время аспирантской подготовки. Соискатель непосредственно проводила полевые работы, выполняла все наблюдения, ежегодно представляла научные отчеты, на основании которых обобщила полученные результаты, подготовила диссертационную работу, сформулировала заключение и предложила рекомендации производству. Результаты неоднократно докладывались на заседаниях кафедры, конференциях различного уровня.

За период обучения в аспирантуре Чугунова О.А. имеет положительный опыт научного признания, принимая участие в научных конференциях различного уровня: на Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора А.Ф. Блинохватова 30-31 октября (Пенза, 2008 г.); в III научно-практической конференции молодых ученых Всероссийского форума по селекции и семеноводству «Русское поле 2019» 16-17 октября (Краснодар КубГАУ, 2019).

Результаты, полученные в ходе исследований, в достаточной мере отражены в опубликованных работах. По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, из них в рецензируемых журналах – 3.

Работа хорошо сложена, заключение логично завершает диссертацию, а предложения производству конкретны.

Благодаря высокой работоспособности и упорству к исследовательской работе Ольга Александровна полностью выполнила программу исследований. Лично ею выполнена большая часть научных исследований, были продемонстрированы хорошие теоретические знания и методология проводимых исследований, что обеспечило высокий результат последующих работ, связанных с обработкой и анализом полученных данных. Научные статьи, опубликованные

в соавторстве, включают основную часть исследований, выполненных соискателем.

Считаю, что диссертация Чугуновой О.А. «Влияние способов основной обработки на микробиоту почвы и урожайность ярового ячменя в условиях Среднего Поволжья» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненная автором самостоятельно.

Объем исследований, научная новизна, практическая значимость, решенных 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 кандидатским диссертациям, а ее автор Чугунова Ольга Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Галина Кусаиновна, присаживайтесь.

Слово для оглашения заключения организации, где выполнялась работа – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», отзыва ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» и отзывов, поступивших в совет на диссертацию и автореферат, предоставляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне.

Троц Н.М. зачитывает заключение организации, где выполнялась диссертационная работа, утвержденное 5 октября 2019 года Бруминым Алексеем Зиновьевичем, врио ректора, кандидатом технических наук (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе); положительный отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», утвержденный 14 сентября 2020 года и, подписанный Ивениным Валентином Васильевичем, доктором сельскохозяйственных наук,

профессором, заведующим кафедрой земледелия и растениеводства (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 8 отзывов неофициальных оппонентов, в них отмечается актуальность, новизна и большая научная и практическая значимость исследований Чугуновой О.А. Все отзывы положительные, в отзывах имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера, не умоляющие достоинств диссертационной работы. Отзывы поступили из:

1. 1. Волгоградского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.Н. Чурзина – отзыв положительный, имеются замечания: *1) Значительный разрыв во времени от конца исследований до представления работы к защите, есть ли на это объективные причины? 2) В условиях зоны исследований, как Вами указано по тексту в автореферате (с. 13), общая биогенность почвы в большей степени зависит от погодных условий, а доказательных данных по годам исследований и обработкам нет. 3) Влажность почвы важный фактор в изучаемых процессах, но показатели влажности почвы в % от абс. сухой почвы (весна, осень) , без значений запасов доступной влаги в фазу всходов и уборка не обеспечивают доказуемость изучаемых микробиологических процессов по вариантам обработки почвы в посевах ячменя по предшественнику яровая пшеница. (Весна- три месяца, осень- три месяца, уборка, вероятно, в августе).*

2. Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова от доктора с.-х. наук, профессора Ю.Н. Зубарева – отзыв положительный, имеются замечания: *1) В рекомендации производству (с. 20) отмечается, что «при недостатке осадков осенне-зимнего периода весной проводить прямой посев ячменя...», как Вы установите факт недостатка влаги, сколько и при каких параметрах влагообеспеченности возможен прямой посев? 2) Почему не показаны: полное название почвы опытов, гранулометрический состав и агрохимические показатели её плодородия? 3) Чем объясните*

экономически более выгодным варианты без осенней механической обработки почвы? (п. 10, стр.19).

3. Федерального научного центра зернобобовых и крупяных культур от доктора с.-х. наук, член-корреспондента РАН, профессора В.И. Зотикова; кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника А.А. Молошенок – замечаний нет.

4. Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина от доктора с.-х. наук, доцента А.Г. Ступакова – замечаний нет.

5. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр» от кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника Н.Н. Шулико – отзыв положительный, имеются замечания: 1) В автореферате отсутствуют метеоусловия лет исследований. 2) Таблица 4 – за счет чего происходит всплеск численности бактерий по всем вариантам опыта (кроме варианта «рыхление», в севообороте с сидеральным паром) после уборки ячменя? 3) Практически во всех таблицах, кроме таблицы по урожайности зерна ячменя, отсутствует НСР₀₅. Из-за этого, например, в таблице 6 невозможно судить о достоверных различиях в биогенности почвы по обработкам, так как цифры одного порядка. 4) Таблица 10 – пишете, что количество осадков является определяющим фактором получения урожая. Указали, что в 2007 и 2008 г. ГТК близок к средне многолетним данным и, соответственно, урожай зерна ячменя выше. Но в 2006 г. урожайность зерна ячменя выше, чем в указанные Вами годы, в отдельном варианте даже выше 3 т/га, чем это объяснить? 5) По тексту преобладает констатация факта, без объяснения полученных данных.

6. Ульяновского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Самарского научного центра Российской академии наук от кандидата с.-х. наук Е.В. Кузиной – отзыв положительный, имеются замечания: 1) При оформлении автореферата допущены ошибки орфографического характера. 2) В методике говорится, что исследования проводились в 2005, 2007, 2008 годах, но данные в таблицах № 7 и № 8 представлены только за 2005 и 2007 года, на рисунке № 3 за 2007 и 2008 годы, в таблице № 10 за 2005, 2006, 2007, 2008 годы.

7. Ижевской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, профессора И.Ш. Фатыхова – отзыв положительный, имеются замечания:

1) В разделе «Методика и агротехника проведения исследований» не изложена предпосевная обработка почвы в опыте. Не указаны: агрохимические показатели пахотного слоя почвы и метеорологические условия. 2) В автореферате не приведены результаты дисперсионного анализа.

8. Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан от кандидата биол. наук В.И. Кулагиной; старшего научного сотрудника Л.М. Сунгатуллиной – отзыв положительный, имеются замечания: *1) В таблицах автореферата приведены только средние значения агрофизических, микробиологических и др. показателей. Какая статистическая обработка результатов проводилась кроме корреляционного анализа? Например, проверялась ли вариабельность результатов, статистическая значимость разницы между вариантами опыта? 2) В автореферате не приводятся сведения о наличии или отсутствии корреляции между урожайностью ячменя и микробиологической и ферментативной активностью почв. Проводились ли такие исследования? 3) На стр. 14 автореферата про каталазную активность сказано: «существенного влияния способов основной обработки на активность этого фермента не выявлено». Этот вывод подтвержден статистически? 4) На стр. 8 автореферата отмечено, что наибольшая численность микромицетов в течение вегетационного периода была зафиксирована в середине вегетации в фазе кущения – выхода в трубку, когда вследствие снижения влажности почвы ингибируется размножение бактерий, антагонистов микромицетов. Надо ли понимать, что именно снижение численности бактерий, по мнению автора, и приводит к увеличению численности микромицетов. Подкреплён ли этот вывод литературными данными?*

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

Соискатель Чугунова О.А.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Разрешите выразить искреннюю благодарность ведущей ор-

ганизации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», в лице врио ректора Ясникова Сергея Валентиновича, утвердившего отзыв, и Ивенина Валентина Васильевича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заведующего кафедрой земледелия и растениеводства, составившего отзыв, 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, позвольте на них ответить:

1. Гидротермический коэффициент включает в себя как показатели влагообеспеченности, так и показатели активных температур, поэтому для характеристики возделывания данной культуры наиболее оптимален.

2. Метод No-till не был изначально полностью «нулевым» (1871), поскольку земля чаще всего обрабатывалась при помощи «плоскореза» (без переворачивания земельного пласта), потому до сих пор многие аграрии, говоря о «No-Till» технологии, по ошибке подразумевают обычный безотвальный способ обработки почвы, что есть в корне неправильно. Поэтому, чтобы не было путаницы, назвали вариант «без осенней механической обработки».

3. В начале севооборота по данным предыдущих исследований установлено, что в паровом поле отмечается незначительное уплотнение почвы на 0,05 г/см³ в варианте no-till по сравнению со вспашкой, на 0,03 г/см³ на рыхлении. Так как наш опыт проводился на последней культуре севооборота, все различия были нивелированы.

4. В зависимости от питания, требований, предъявляемых для каждой группы микроорганизмов, аэрируемости, объемной массы почвы и происходит изменение соотношения различных групп микроорганизмов.

5. В севообороте с сидеральным паром не отмечалось иссушение почвы в связи с тем, что его влияние на завершающую культуру севооборота было минимальным, т.к. посевы ярового ячменя являются 5-ой культурой (завершающей) в звене севооборота. Исследования, проведенные на кафедре при определении влажности в паровых полях, свидетельствуют о незначительном иссуше-

нии почвы в сидеральном пару на 5%. Растительные остатки в севообороте с сидеральным паром, которые покрывают поверхность почвы, накопившиеся за всю ротацию севооборота, препятствуют испарению влаги, в связи с чем, как показали исследования, влажность была выше на 7,7 % по сравнению с чистым паром.

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 Чугунова О.А.: 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 отзыв из Волгоградского государственного аграрного университет от доктора с.-х. наук, профессора Виктора Николаевича Чурзина: 1. Действительно прошло много времени от конца исследований до представления работы к защите в связи с семейными обстоятельствами. В период с 2005-2008 г. я училась в очной аспирантуре на кафедре «Ботаника, микробиология и физиология растений». В этот период был проведен полный объем исследований, была выпущена статья в 2008 г., но в связи с тяжелыми семейными обстоятельствами вынуждена была прервать исследования и в 2018 г была восстановлена в качестве соискателя. За этот период были выпущены основные статьи. 2. В автореферате отражены исследования в сжатой форме, погодные условия не было возможным включить в содержание автореферата. Был проведен корреляционный анализ, выявлена положительная корреляция показателей общей биогенности почвы и метеоусловий в период исследований, $r=1$. При недостаточном увлажнении происходит угнетение почвенной микрофлоры в севообороте с чистым паром на 70 %, в севообороте с сидеральным – на 81 % по сравнению с влажными годами. 3. Запас продуктивной влаги оценивается в метровом слое почвы, у нас был интерес проанализировать пахотный слой 0-30 см. Изучение запасов продуктивной влаги в почву не входило. По срокам определения: «вес-

на» совпадает со сроком сева ранних яровых, «осень» совпадает со сроком сева озимых.

Ответ на отзыв из Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова от доктора с.-х. наук, профессора Юрия Николаевича Зубарева: Сейчас в нашей современной сельскохозяйственной отрасли во многих хозяйствах имеются свои метеостанции, также существуют различные фирмы, которые отслеживают данную информацию по спутнику и предоставляют такие услуги. Полное название почвы – чернозем типичный среднегумусный среднемощный тяжелосуглинистый. Данный подтип черноземной почвы размещается на территории всей Самарской области и находится в пределах свыше 20%, является преобладающим. Данная почва имеет реакцию среды (рН) близкую к нейтральной, среднее содержание гумуса, сравнительно большую поглотительную способность. 2. При расчете экономической эффективности производственные затраты в варианте вспашка были значительно выше, по сравнению с другими способами обработки почвы. Вариант вспашка состоит из нескольких технологических операций: лущение – вспашка – покровное боронование – культивация. Это более энергоемкий способ обработки, который требует много материальных затрат.

Ответ на отзыв из Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр» от кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника Натальи Николаевны Шулико. 1. Объем автореферата ограничен, метеоусловия не было возможным включить в содержание. 2. Резкий скачок роста численности бактерий в конце вегетации культуры объясняется тем, что происходит снижение численности микромицетов и актиномицетов и повышение влажности. Данные микроорганизмы являются антагонистами бактерий, а также появление свободной влаги в почве, т.к. бактериям необходима для размножения свободная влага не менее 50%. 3. Определяющим фактором получения урожая является количество осадков. Так, в 2005 г ГТК (отношение осадков к сумме эф. температур выше 100) составило 0,55, в 2006 году – 1,08, в 2007 – 1,02, в 2008 – 0,89. Из всех представленных 2006 год оказался самым влажным, поэтому именно тогда была получена максимальная

урожайность, около 3 т/га. 4. По тексту преобладает констатация фактов в связи со сжатыми объемами автореферата, все обсуждения представлены в диссертации.

Ответ на отзыв из Ульяновского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Самарского научного центра Российской академии наук от кандидата с.-х. наук Елены Викторовны Кузиной: 2. Основным объемом исследований был проведен в 2005, 2007, 2008 гг., в таблице 10 взяли данные по урожайности за 2006 г на кафедре «Земледелие» чтобы более полно понять весь период 2005-2008 г и проследить данный показатель в динамике. Некоторые исследования проводились за 2 года, в связи с большим объемом исследований – это ферменты и растительные остатки.

Ответ на отзыв из Ижевской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, профессора Ильдуса Шамилевича Фатыхова: 1. Предпосевная обработка почвы: вариант вспашка состоял из лущения – вспашки – покровного боронования – культивации; вариант рыхление состоял из лущения и культивации, вариант без осенней механической обработки почвы состоял из осеннего опрыскивания гербицидом сплошного действия. Т.к. объем автореферата ограничен не были изложены метеорологические условия. Определение агрохимических показателей пахотного слоя почвы в наши исследования не входило.

Ответ на отзыв из Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан от кандидата биол. наук В.И. Кулагиной; старшего научного сотрудника Л.М. Сунгатуллиной: 1. Ввиду того, что объем автореферата ограничен, были приведены только средние значения, в диссертации все отражено в полном объеме. Статистическая обработка результатов проводилась только по урожайности, по остальным исследованиям проводился корреляционный анализ, вариабельность в наших исследованиях не проводилась. 2. Корреляционный анализ между урожайностью, микробиологической и ферментативной активностью не проводился. 3. Выводы по каталазной активности подтверждаются не статистически, а величинами активности, значения которых были практически одинаковы. Существенных различий не было, по-

этому статистическую обработку мы сочли возможным не проводить. 4. Подобные данные были получены в предыдущих исследованиях на кафедре. Как правило, у всех микроорганизмов одни и те же источники питания. Когда бактерии перестают размножаться, то элементы питания становятся более доступными для микромицетов. Поскольку микромицеты могут расти и размножаться при очень низкой влажности.

Еще раз хотелось бы выразить благодарность всем ученым, приславшим отзывы на автореферат нашей диссертационной работы.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Ольга Александровна! Слово предоставляется официальному оппоненту Немцеву Сергею Николаевичу, доктору сельскохозяйственных наук, директору Ульяновского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Самарского научного центра Российской академии наук. Немцев С.И. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Сергей Иванович, присаживайтесь! Слово для ответа на замечания оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Чугунова О.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук Немцеву Сергею Николаевичу за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. В работе не указаны ГОСТы, замечание принято к сведению, учтем в дальнейшей работе, но все методики соответствуют ГОСТам.

2. Так как термин «объемная масса почвы» и «плотность сложения» тождественны, поэтому в диссертации и автореферате был использован термин «объемная масса почвы», замечание принято к сведению, учтем в дальнейшей работе.

3. Для оценки биологических единиц используется корреляционный анализ, дисперсионный анализ был только проведен при анализе урожайности.

4. В связи с тем, что в 2006 году мне не удалось проводить исследования, а урожайность ярового ячменя за 2006 г. была получена, то чтобы оценить весь

период с 2005-2008 гг. и проследить данный показатель в динамике, в зависимости от погодных условий мы сочли возможным его использовать.

5. Согласно источникам литературы, площадь России составляет 17098246 км², площадь Самарской области составляет 53 600 км², путем математических вычислений получаем, что площадь Самарской области составляет 0,31 % территории России.

С замечаниями редакционного характера мы согласны и постараемся их учесть в нашей дальнейшей работе. Еще раз выражаем искреннюю благодарность официальному оппоненту Немцеву С.Н. за содержательный анализ нашей работы и, в дальнейшем, постараемся учесть все высказанные замечания.

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

Немцев С.И.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту Богомазову Сергею Владимировичу, кандидату сельскохозяйственных наук, заведующему кафедрой общего земледелия и землеустройства Пензенского государственного аграрного университета. Богомазов С.В. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

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

Соискатель Чугунова О.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту Богомазову Сергею Владимировичу за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания.

1. Изучаемые системы обработки почвы в основном различались способами основной обработки почвы, поэтому мы сочли возможным назвать «способ обработки почвы».

3. Для математической обработки биологических объектов не всегда подходит дисперсионный анализ, проводился корреляционный анализ.

4. Для микроорганизмов важна влажность почвы в изучаемом слое, запас продуктивной влаги в почве определялся совместно на кафедре «Земледелие» и использовался в более ранних диссертациях, поэтому мы сочли возможным использовать этот показатель.

С остальными замечаниями официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз большое спасибо Вам, Сергей Владимирович, за труд по рецензированию нашей работы и положительный отзыв.

Председатель совета Васин А.В.: Сергей Владимирович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Богомазов С.В.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Ольга Александровна, присаживайтесь! Переходим к обсуждениям и дискуссиям по данной работе!

Доктор технических наук, профессор

Милюткин Владимир Александрович

Уважаемые коллеги! Сколько существует наш диссертационный совет, я слышал много положительных отзывов о его работе. Это большая заслуга состава диссертационного совета и особенно, первого председателя диссертационного совета. У Казакова Геннадия Ивановича было ряд работ, которые выполнялись и с Марковской Галиной Кусаиновной. Есть общее земледелие, есть растениеводство, есть микробиология и когда мы слушаем диссертации, связанные не только с урожайностью, не только с качеством, но и влиянием микробиоты на эту урожайность, которые обеспечивали исследования Галины Кусаиновны, мы понимали все несколько больше и глубже. Поэтому сегодняшняя диссертация дает нам возможность углубить наши знания в биологии развития растений, именно связанное с почвой. Не случайно сейчас Singenta обеспокоена не только состоянием почвы, она обеспокоена зараженностью этой почвы, тем как происходит биологический процесс. Они открыли специальную лабораторию для растений, чтобы исследовать наши почвы. Поэтому такие работы, которые несут глубокую информацию, глубже чем 0 см они являются фундаментальными. Поэтому ту работу, которую мы сегодня заслушали и по той культуре, которую на самом деле является принципиальной, и которая является знако-

вой, все-таки животноводство у нас возродится, это очень важно. Работа была выполнена не зависимо от того семейного положения, о котором говорил сам соискатель. Она набрала в себе силы и защитилась сегодня. К диссертации нет вопросов, я отношусь к ней положительно. Спасибо соискателю, спасибо руководителю, я, конечно, буду голосовать «за». Спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук

Горянин Олег Иванович

Уважаемые коллеги! Хотелось бы начать с позитивных моментов. Полностью соглашаюсь с официальными оппонентами, что работа является актуальной, в ней есть новизна, есть теоретическая значимость работы. В качестве небольшого недостатка есть неточности по ГОСТу 16265-89. Но у соискателя есть одно оправдание, что она с успехом решала демографическую проблему и сейчас решив ее, она всерьез займется наукой, изучит этот ГОСТ и Галина Куцаиновна воспитает микробиолога высокого уровня и все будет хорошо! Голосовать я буду, конечно, «за». Я рекомендую вам не останавливаться на этом, а узкоспециализированных специалистов у нас не остается, поэтому у вас есть у кого взять этот опыт. Дерзайте! Успехов вам! Благодарю за внимание.

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Тойгильдин Александр Леонидович

Уважаемые коллеги! Не для кого секрет не будет, если я скажу о том, что рост затрат на ГСМ, на основные средства производства, падение плодородия почвы, чрезмерная минерализация органического вещества почвы, а также эрозионные процессы, которые сопровождают наши черноземные почвы заставляют обратить внимание на технологию прямого сева и мы уже к этому постепенно подходим. Данная работа открывает разные горизонты, не обычные земледельческие вопросы, а с точки зрения микробиологической, это очень от- радно. Она, в некоторой степени, пионерская. На нее можно ориентироваться, когда мы будем планировать перспективные темы, а эта тематика, технология прямого сева является перспективным направлением. Хотелось бы отметить положительные стороны работы. Во-первых, это колоссальная работа по изучению микробиологической активности. Кроме микробиологической активности

автором и руководителем были предусмотрены исследования не только этих вопросов, но и агрофизических свойств почвы: плотности почвы, влажности почвы. Автором и руководителем названа работа достаточно скромно. Можно более широко было написать название работы и отразить, что там агрофизические свойства почвы. Тот фактор, который как раз и сдерживает распространение технологии прямого сева, один из факторов. Также хорошо написана ферментативная активность почвы, кроме микробиологической численности. Ну и конечно, дана энергетика и экономика, которая подчеркивает значимость снижения затрат в технологиях. Автором доказано, что не нужно проводить много затратную, интенсивную обработку почвы, можно намного меньше затратить и получать тот же результат, а может даже и лучше со временем. Пожелания: во-первых, эффективность технологии прямого сева, конечно, будут в правильно подобранном севообороте. Это основа основ. Принцип плодосмены, чередование корневых систем, чередование химических продуктов при обработке конечно даст прибавку больше, чем когда мы сеем зерновые по зерновым. Во-вторых, это агрофизика как я уже говорил. Работа выиграла бы, если бы мы правильно представили засоренность и как с ней побороться. В целом работу оцениваю положительно. Автор заслуживает присуждения искомой степени. Я буду голосовать «за». Спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Васин Василий Григорьевич

Когда я пойду на первую лекцию агрономического факультета, первый заставочный слайд этой лекции – я держу в руках горсть почвы. Здесь не просто земля, это биота, и в этой горсти земли, жизни больше, чем население всей планеты. Сегодня мы увидели диссертацию, которая непосредственно касается этого момента. Это важнейшая работа, это актуальнейшая работа. Да, произошел застой в работе. Но я знаю и другое, что она не бросала работу, она по-прежнему и сейчас продолжает работать ведущим специалистом в ООО «Агрономическая лаборатория», она по-прежнему продолжает заниматься исследованиями почвы. И дай бог, чтобы она и дальше продолжала работать, продолжала совершенствоваться. Мне очень хочется надеяться, что она будет сильным мик-

робиологом. Такие люди нужны, таких поддерживать надо в этом направлении. Успехов вам!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Костин Яков Владимирович

Я хотел бы сказать, что работа Ольги Александровны актуальна, своевременна, есть хорошая теоретическая значимость, имеет практическое значение. Понятно, что нужна экономия при обработке почвы. Мы знаем, что тратиться очень много материальных ресурсов, но тем не менее есть некоторые неточности, которые здесь были указаны. У нас в науке были казусы. Когда-то пырей ползучий называли *Agropyron Repens*, потом стали называть *Elytrigia repens*. Все-таки мы сейчас вернулись к классикам. Тоже самое с объемной массой почвы – это плотность твердой фазы, тут некоторые неточности были. Возможно, мы вернемся к классике. В целом работа прекрасная, хорошая, она нужна производству сейчас. Поэтому считаю, что Ольга Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

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

Соискатель Чугунова О.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета, присутствующие! Уважаемый председатель, уважаемые члены диссертационного совета и присутствующие! Позвольте выразить благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждению моей диссертации.

Благодарю председателя диссертационного совета Васина Алексея Васильевича и ученого секретаря диссертационного совета Троц Наталью Михайловну за представленную возможность защититься в данном диссертационном совете. Хотелось бы поблагодарить членов диссертационного совета за то, что смогли выделить время и собраться для обсуждения нашей работы. Огромное спасибо методисту диссертационного совета Кировой Наталье Николаевне за помощь в подготовке всей необходимой документации.

Разрешите выразить глубокую признательность официальным оппонентам: доктору сельскохозяйственных наук Немцеву Сергею Николаевичу и кандидату сельскохозяйственных наук Богомазову Сергею Владимировичу 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 – Нижегородскую государственную сельскохозяйственную академию и ее коллектив за внимание, оказанное нашей научной работе и лично доктора сельскохозяйственных наук Ивенина Валентина Васильевича.

Хотелось бы выразить глубокую признательность и благодарность моему научному руководителю профессору, кандидату биологических наук, Марковской Галине Кусаиновне за помощь на всех этапах в выполнении диссертационной работы. Спасибо всем не официальным оппонентам за высоко квалифицированные отзывы и внимание, оказанное нашей научной работе. В заключении хотелось бы выразить искреннюю признательность коллегам, семье за помощь, терпение и моральную поддержку во всех начинаниях. Благодарю за внимание!

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Ольга Александровна, 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 кандидата сельскохозяйственных наук Чугуновой Ольге Александровне по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство принимается открытым голосованием членов диссертационного совета.

Прошу ученого секретаря диссертационного совета Д 999.091.03, доктора сельскохозяйственных наук Троц Наталье Михайловне произвести подсчет голосов и огласить результаты открытого 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 – 10 человек.

Результаты открытого голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Чугуновой Ольге Александровне; за – 16 чел., против – 0 чел.

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 кандидата сельскохозяйственных наук Чугуновой Ольге Александровне.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, присаживайтесь! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо утвердить протоколы счетной комиссии, кто за данное предложение – прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно.

Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации Чугуновой Ольги Александровны на соискание ученой степени кандидата 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

Чугунова Ольга Александровна

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– доказано, что в почвах Среднего Поволжья Самарской области ярко выражена сезонность при определении численности основных групп микроорганизмов и менее существенные изменения этого показателя в зависимости от способа обработки почвы;

– сокращение механической нагрузки на почву приводит к перераспределению численности микрофлоры по профилю в зависимости от глубины обработки;

– отмечено, что сокращение механической нагрузки на почву не приводит к переуплотнению пахотного горизонта чернозема обыкновенного и поддерживает плотность почвы в пределах оптимальных значений для возделывания ярового ячменя;

– доказано, что при возделывании ярового ячменя наиболее эффективными способами основной обработки почвы являются варианты «рыхление» и «без осенней механической обработки».

Теоретическая значимость полученных данных вносят существенный вклад в развитие научных представлений о влиянии снижения механической нагрузки почвы на агробиологические показатели почвенного плодородия и урожайность ярового ячменя в севообороте с чистым и сидеральным паром в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья. Установлено, что вариант рыхление и без осенней механической обработки почвы являются наиболее оптимальными для возделывания данной культуры. Доказано, что данные варианты обработки почвы являются экономически выгодными.

В данной работе впервые доказательно представлены результаты исследования показателей почвообразующей системы по параметрам микробиологической и ферментативной активности почвы, также показаны величины общей биогенности, накопления и разложения растительных остатков, которые оказались взаимозависимыми и их уровень состояния показывает возможность обеспечения повышения плодородия почвы при минимализации обработки почвы и тем самым создаются необходимые условия для выращивания ярового ячменя.

Изучено влияние различных способов обработки почвы на агрофизические показатели (плотность почвы, влажность) пахотного слоя почвы, биологи-

ческие свойства почвы, урожайность зерна ярового ячменя в севообороте с чистым и сидеральным паром в лесостепи Среднего Поволжья; выявлено влияние погодных условий и биологических свойств почвы на урожайность зерна ярового ячменя; изучено накопление и разложение растительных остатков в почве за вегетационный период ярового ячменя в зависимости от способа основной обработки почвы; определена агроэнергетическая и экономическая эффективность способов основной обработки почвы.

Результаты исследований прошли производственную проверку в ООО «БИОТЕРРА» Шенталинского района Самарской области на площади 75 га. В результате производственной проверки под яровой ячмень рекомендуется применять минимальную обработку с двукратным осенним рыхлением дисковой бороной и предпосевной культивацией.

В диссертации представлены конкретные рекомендации производству: в условиях лесостепи Среднего Поволжья с целью сохранения плодородия почвы с оптимальными биологическими свойствами рекомендуется:

- в осенний период поверхностная обработка на 6-8 см и на 10-12 см при помощи дисковой бороны Catros. Весенний посев ярового ячменя проводить сеялкой АУП-18.05 и АУП-18.07 на глубину 5-6 см;

- при недостатке осадков осенне-зимнего периода весной проводить прямой посев ячменя сеялкой DMS-601 (Primera) на глубину 5-6 см.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- все научные положения и выводы по результатам диссертации обеспечены значительным литературным ресурсом, согласованностью полученных теоретических и экспериментальных данных с результатами собственных исследований. Статистическая обработка материала, полученного в ходе научно-исследовательской работы, проводилась корреляционным анализом, дисперсионным методом, лабораторные исследования проводились на кафедре садоводство, ботаника и физиология растений;

- теория построена на известных проверяемых данных в области земледелия, согласуются с экспериментальными исследованиями по теме диссертации;

– идея базируется на анализе источников литературы, оценивается степень изученности микробиологических процессов почвообразования, изменения ферментативной активности и динамики агрофизических свойств почвы под посевами ярового ячменя;

– установлено, что количественные и качественные совпадения авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, не обнаружены.

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

Научная новизна. В данной работе впервые доказательно представлены результаты исследования показателей почвообразующей системы по параметрам микробиологической и ферментативной активности почвы, также показаны величины общей биогенности, накопления и разложения растительных остатков, которые оказались взаимозависимыми и их уровень состояния показывает возможность обеспечения повышения плодородия почвы и тем самым создаются необходимые условия для выращивания ярового ячменя, при общепринятых технологиях Среднего Поволжья, применяющих севообороты с чистым и сидеральным паром.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием соответствующего плана, результатами научных экспериментов, выводами и практическими предложениями. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

На заседании 8 октября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Чугуновой Ольге Александровне ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 10 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.

Председатель диссертационного совета

Васин Алексей Васильевич

Ученый секретарь диссертационного совета

Троц Наталья Михайловна

8 октября 2020 года