

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 № 38

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

п.г.т. Усть-Кинельский

24 ноября 2020 года

Защита диссертации Ахметзянова Марселя Равиловича «Научно-практические основы управления факторами почвенного плодородия при биологизации земледелия на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья» на соискание ученой степени доктора 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 С.Н. Машкова (приказ № 247-ОД от 16 ноября 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.	Обущенко	С.В.	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.	Исайчев	В.А.	д-р с.-х. 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
17.	Ушаков	Р.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.04

Всего на заседании присутствует 17 чел., 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 Ахметзянова Марселя Рашидовича «Научно-практические основы управления факторами почвенного плодородия при биологизации земледелия на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья» 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.

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, на кафедре общего земледелия, защиты растений и селекции.

Научный консультант – Таланов Иван Павлович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Почетный работник агропромышленного комплекса Российской Федерации, Заслуженный агроном Республики Татарстан, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», профессор кафедры агрохимии и почвоведения.

Официальные оппоненты:

1. Ивенин Валентин Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», заведующий кафедрой земледелия и растениеводства.
2. Каргин Василий Иванович, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», Аграрный институт, заведующий кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
3. Кузьминых Альберт Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет», Аграрно-технологический институт, профессор кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений.

Ведущая организация – Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук, пос. Тимирязевский, Ульяновской области.

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

Ученый секретарь Троц Н.М. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Ахметзяновым М.Р. документов и их соответствии установленным требованиям.

В деле соискателя имеются все необходимые для защиты диссертационной работы документы, в том числе: заявление Ахметзянова Марселя Равиловича о приеме к рассмотрению и защите в диссертационном совете Д 999.091.03 диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство от 6 июля 2020 года; копия диплома кандидата наук, диссертацию «Особенности роста и развития многолетних трав при различных биологических фонах в условиях Предкамья Татарстана» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, защитил в 2003 году, в диссертационном совете ДМ 220.058.01 Самарской государственной сельскохозяйственной академии (диплом кандидата наук КТ № 107271). В 2008 году приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки присвоено ученое звание доцента по кафедре общего земледелия (аттестат доцента ДЦ № 017190).

Ахметзянов Марсель Равилович, 1977 года рождения, с 2002 года по настоящее время работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», на кафедре общего земледелия, защиты растений и селекции, в должности доцента. Женат.

Соискатель имеет 49 научных трудов, по материалам диссертации опубликовано 49 работ, из них 15 – в рецензируемых журналах; издана одна монография «Роль биологических факторов в повышении плодородия почвы и продуктивности сельскохозяйственных культур» (2010 г.); материалы исследований были использованы при издании книги «Система земледелия Республики Татарстан» (2013 г.) и методической рекомендации «Контроль переуплотнения почвы в ресурсосберегающей земледелии» (2018 г.).

В деле имеется заключение организации, где выполнялась диссертация – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», утвержденное Низамовым Рустамом Мингазизовичем, доктором сельскохозяйственных наук, проректором по научной и международной деятельности, 26

февраля 2020 года и заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук Горяниным Олегом Ивановичем, доктором наук Тойгильдиным Александром Леонидовичем, доктором наук, академиком РАН, профессором Шевченко Сергеем Николаевичем.

В заключение экспертной комиссии указано, что диссертация Ахметзянова М.Р. имеет актуальность, научную новизну, практическую значимость, является завершенной научно-исследовательской работой, направленной на изучение комплексных исследований по биологизации системы земледелия на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья. Автором впервые на основании полученных многолетних экспериментальных данных обосновано значение предшественников, выявлены эффективные способы основной обработки на фоне применения факторов биологизации земледелия (совместное использование соломы и пожнивного сидерата и недостающие элементы питания путем внесения NPK на планируемые урожаи сельскохозяйственных культур) в стабилизации продуктивности агроценозов на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья. Теоретическая значимость работы состоит в том, что полученные результаты исследований служат теоретической основой для обоснования применения комбинированной системы обработки почвы (разноглубинных способов основной обработки почвы) на фоне внесения минеральных удобрений, измельченной соломы, пожнивного сидерата и отавы многолетних трав с целью устойчивого производства зерна с запланированной урожайностью и хорошими качественными показателями получаемой продукции с сохранением положительного баланса гумуса на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья.

Основные научные результаты, опубликованные соискателем, соответствуют п. 11 и п. 13 с соблюдением всех требований п. 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. 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 освое-

ние. 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. 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 № 21 от 28 июля 2020 года).

Председатель совета Васин А.В.: Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет! Спасибо, Наталья Михайловна. Разрешите предоставить слово для доклада по диссертационной работе соискателю Ахметзянову Марселю Равиловичу (40 минут).

Соискатель Ахметзянов М.Р. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Марсель Равилович, приготовьтесь отвечать на вопросы. Пожалуйста, уважаемые члены совета, вопросы соискателю.

Доктор сельскохозяйственных наук Тойгильдин Александр Леонидович: Марсель Равилович, как вы рассчитывали количество питательных элементов, которые поступили вместе с соломой, стр. 8 автореферата?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В данном случае мы использовали справочный материал, исходя из наземной массы растений.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Дело в том, что по вашим расчетам, азота с соломой поступает в 6 раз больше, чем калия, может быть это опечатка?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: При заделки соломы мы еще использовали компенсирующие дозы азота, возможно, это повлияло.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Скажите, пожалуйста, вы утверждаете, что сидеральные пары, в них формируется запас продуктивной влаги и в них больше сохраняется влаги в посевах под озимые культуры. А каков механизм этого накопления?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Эта особенность проявилась в засушливом 2010 году, за счет того, что на поверхности пахотного слоя наблюдается мульчирующий эффект, за счет мульчи.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Какова динамика, допустим, весной в полях в посевах озимых в чистых парах увеличивается, уменьшается и какой процент? По сравнению с сидеральным паром, где формирование биомассы, влага с любого слоя почвы, в любом случае, будет затрачиваться. А у вас получается рост продуктивной влаги 20%, по отношению к чистому пару, механизм не совсем понятен.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В 2010 году 75 дней не было осадков, поэтому вся влага которая была, испарилась. Даже появлялись рекомендации не бороться с сорняками с тем, чтобы сохранить влагу в почве.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: По озимой пшеницы планируете получить 30 ц/га, опыт № 5, вы указываете, что расчетные дозы минеральных удобрений, хотелось бы уточнить, а сколько?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Если брать в действующем веществе, то азота мы использовали 107 кг, фосфора 103 кг, калия 180 кг.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Это под озимую пшеницу?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Да.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Я вернусь к этому же опыту, экономическая эффективность, у вас производственные затраты по чистому пару больше, чем по сидеральному пару. Чем это объясняется, мне не понятна методика. Здесь 15 тыс. затрат, а там 12 тыс., это условно.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Это объясняется тем, что в чистом пару проводятся неоднократные культивации, мы использовали 4 культивации послойно. А на сидеральном пару проводится только одна культивация с заделкой дисковыми боронами. В чистом пару мы использовали минеральные удобрения, которые стоят не дешево. Следовательно, поступление элементов питания в сидеральном пару обходится дешевле.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Какова площадь сидеральных паров в Республике Татарстан по отношению к чистым парам?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: У нас высевается 500 тыс. га озимых, из них 250 тыс. га по сидеральным парам, остальная площадь по чистым и занятым, горох, однолетние травы могут быть.

Доктор технических наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Я так понял, что в Республике Татарстан по чистым парам поставлена жирная точка? Может быть это и правильно. В качестве замечания, нельзя в рекомендациях производству перечислять технику которой нет, БДТ-3, ПН-4-35 со стойками СибИМЭ, например. Пишите дискование, безотвальная обработка и так далее. В Республике Татарстан техника на высоком уровне, Самарская область уступает в этом вопросе, а в диссертации указаны устаревшие образцы. НРК планируете на 4 тонны, и нигде не получаете эти 4 тонны, а 12-14 ц/га, это

не высокая урожайность для Татарстана. Как получить такую высокую урожайность (вывод 19 автореферата)?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Работа длительный период продолжалась и на тот период техника была указана та, которая применялась. Сейчас произошло сильное обновление машинно-тракторного парка. Чтобы получить такую высокую урожайность необходимо создать всю технологическую линейку. В выводе 19 указана средняя урожайность по пшенице в длительном опыте, у нас в Республике это хороший урожай, однако, мы же не Краснодарский край. Зимняя пшеница дает стабильно такие урожаи в самых хороших хозяйствах, которые вносят достаточно много удобрений.

Доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН, профессор Шевченко Сергей Николаевич: Уважаемый Марсель Равилович, рекомендации производству, здесь хорошо показано, что результаты экспериментальной работы вошли в составную часть системы ведения растениеводства в Республике Татарстан, наряду с внесением расчетных доз удобрений, шире использовать посевы многолетних трав, это не научная рекомендация, это лозунг, нельзя ли как-то конкретизировать. По вашей экспериментальной работе какой севооборот повышает рентабельность и максимально решает проблему производства зерна?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Мы не изучали данный вопрос.

Академик РАН, профессор Шевченко С.Н.: В рекомендациях производству, почему вы не сделали вывод о том, что на серых лесных почвах Прикамья в плановом порядке отказаться от чистых паров при ведении сельскохозяйственного производства в Республике? Почему на основе всей вашей работы не сделано такого вывода? Объясню свою позицию, во всех пяти экспериментальных опытах пронизано управление почвенным плодородием, и во всех пяти опытах присутствует чистый пар, как главнейший фактор разрушения почвенного плодородия, а нельзя ли было в экспериментальной работе сделать хотя бы один вариант без него? И какие результаты могли бы быть?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Опыт был заложен в большом стационаре, где были сидеральные, чистые пары с применением навоза, без навоза.

Академик РАН, профессор Шевченко С.Н.: При оценке паров и парозанимающих культур нельзя ли поставить еще один вариант с получением продукции, например, парозанимающим горохом? Тогда бы картина для производства имела совсем бы другой характер.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Мы не использовали бобовые культуры, они достаточно изучены. У нас была цель сравнить гречиху с другими видами сидеральных паров.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Зудилин Сергей Николаевич: Гречиха, яровой рапс, вы их сравниваете как парозанимающие культуры, я в автореферате не увидел, сколько поступило микроэлементов от наземной массы в почву? Сколько поступило продуктов фосфора, азота и калия от сидератов в почву?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Эти данные присутствуют на стр. 10, например, сидеральный пар (яровой рапс) идет заделка в почву зеленой массы сидерата (235 ц/га).

Доктор наук, профессор Зудилин С.Н.: А где элементы питания?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В диссертации такие данные есть.

Доктор наук, профессор Зудилин С.Н.: В автореферате меня насторожила такая фраза: количество растений озимой пшеницы в 2011-2012 году по чистому пару составила 203 шт./м², по рапсовому пару – 207 шт./м², по сидеральному пару посевах гречихи – 322 шт./м², как это могло быть? Давайте рассуждать, чистый пар, влага там сохраняется, не используется; сидеральный пар – вы тратите влагу на урожай сидеральных культур, идет транспирация, влага уходит из почвы, и заделка в почву и обработка заделывающим орудием, тоже иссушает почву. Вот в наших исследованиях всегда наоборот было, после сидеральных паров перед посевом озимой пшеницы, почвы были гораздо суше, продуктивной влаги там было меньше, чем по чистому пару.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В эти года в период исследования в чистом пару влаги удалось сохранить меньше, чем по сидеральному пару. Опыт был заложен в 2010 самый засушливый год, потом продолжался еще три года, думаю, что мы дальше продолжим эти исследования.

Доктор сельскохозяйственных наук Горянин Олег Иванович: Какой уход был в чистых парах, какими орудиями?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В парах проводили культивации КПС-4.

Доктор наук Горянин О.И.: Дело в том, что я хорошо помню, в чем дискредитация пара, как вы так смогли, что урожайность по чистым парам была ниже, чем по сидеральным парам, потому что просто не было всходов в 2010 году.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: У нас в южных районах Татарстана была точно такая же ситуация, как и у вас в Самаре. Но в условиях Прикамья ситуация была чуть лучше и к осени была влага.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Костин Яков Владимирович: Марсель Равилович, для нашего региона не привычно слышать, о возделывании гречихи в качестве сидерального пара, хотелось бы узнать, а были ли экономические сравнения возделывания гречихи в качестве сидерального пара и в качестве крупяной культуры?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В качестве крупяной культуры гречиха в Татарстане возделывается достаточно широко. Но цели сравнивать на крупу и сидерат, у нас не было. Мы сравнивали только два пара.

Доктор наук, профессор Костин Я.В.: Таблица 54, есть опечатка, центнеры и тонны.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Согласен с замечанием, спасибо.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Василий Григорьевич: В нашем диссертационном совете была защищена Тойгильдиным Александром Леонидовичем докторская диссертация по биологическому земледелию, скажите, ваши исследования перекликаются с его работой или дополняют?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Перед подготовкой нашей работы, мы изучали данную работу, его исследования были проведены на черноземных почвах в условиях Ульяновской области, а в качестве сидеральных паров были использованы суданско бобовые смеси.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: Вы представили пять опытов, в них 8-ми польные севообороты, глубоко изучив их, все-таки какой из них считаете самым подходящим для Республики Татарстан?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Для условий Татарстана рекомендуется использовать зернотравяной севооборот он решает задачу по сохранению гумуса. Если ставить вопрос по продуктивности, то зернопаровой.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: Занятые пары в Республике Татарстан вообще используются? Какие культуры применяют в качестве парозанимающих?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Занятые пары в Татарстане используются и в большом количестве. В качестве парозанимающих культур в основном используются однолетние травы, горох+овес, горох+ячмень, горох в чистом виде.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: У вас было сравнение по экономической эффективности зернотравяного севооборота и зернопарового севооборота, и в зернотравяном севообороте затраты оказались значительно выше, обоснуйте, за счет чего? 34 тыс., а там 26 тыс., почему?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Это не затраты, а стоимость валовой продукции.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: Я не те цифры назвал, 16-14, а там 11-10.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Были очень дорогие семена, и мы использовали большое количество удобрений на многолетние травы.

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Троц Наталья Михайловна: Марсель Равилович, исследования ваши были проведены под конкретную урожайность, то есть расчет азота, фосфора, калия, озимая пшеница 4 т/га, яровая пшеница 3 т/га, овес 3 т/га, скажите, пожалуйста, от чего вы отталкивались, почему были взяты именно эти величины, как это коррелирует со средней урожайностью в Республике

Соискатель Ахметзянов М.Р.: В годы проведения своих исследований мы ориентировались на среднюю урожайность по Республике Татарстан. Когда закладывался первый опыт 1993-1994 гг. средняя урожайность была 21-23 ц/га, не

более. С учетом перспективы мы закладывали данные урожайности, учитывая конкретные сорта, которые у нас использовались.

Доктор наук Троц Н.М.: Были ли в процессе ваших исследований тенденции к увеличению урожайности и что этому способствовало?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Да, по сравнению с началом закладки опыта, 1994 год, конец опыта 2010 год, урожайность увеличилась.

Доктор наук Троц Н.М.: А за счет чего?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Создавались более лучшие условия для роста и развития растений, больше использовали органики, питательных элементов, почва была менее уплотненная, агрегатный состав улучшался.

Доктор биологических наук, профессор Бакаева Наталья Павловна: Хотелось бы уточнить, в агротехнике вариантов, в третьем варианте написано, что были добавлены компенсирующие дозы азота, а вот в пятом варианте были такие компенсирующие дозы?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Да, были, все идентично.

Доктор наук, профессор Бакаева Н.П.: Таблица 6 автореферата, по урожайности культур, вы говорите, что были расчетные дозы и так далее, но здесь у вас по яровой пшенице – навоз и удобрения, солома+сидераты, величина приблизительно одинаковая, сидерат один и тот же, а разница по годам наблюдается, как объясните этот момент, что возникло увеличение?

Соискатель Ахметзянов М.Р.: У нас стояла задача возможности замены навоза на солома+сидераты, мы и рассчитывали примерно на такую урожайность. Удобрения вносились также, как и навоз.

Доктор наук, профессор Бакаева Н.П.: Вы говорите об изменении содержания гумуса в почве, гумус, что по удобрениям, что по солома+сидераты, тоже одинаковый. Поясните.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Раз урожайность у нас увеличивается, увеличивается и надземная масса, то есть в почву вносится больше соломы, органики.

Председатель совета Васин А.В.: Уважаемые коллеги, задано достаточное количество вопросов, поступило предложение, подвести черту. Нет возражений? Нет. Спасибо, Марсель Рабинович, присаживайтесь.

В связи с отсутствием на защите научного консультанта Таланова Ивана Павловича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Почетного работника агропромышленного комплекса Российской Федерации, Заслуженного агронома Республики Татарстан, профессора кафедры агрохимии и почвоведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», слово для оглашения отзыва представляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне.

Ученый секретарь Троц Н.М.: Обеспечение бездефицитного баланса гумуса, повышения плодородия почв и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур в севооборотах необходимо применять все возможные виды доступных и экономически обоснованных органических удобрений, в том числе растительных остатков, соломы зерновых культур, отаву многолетних трав, сидеральных и пожнивных сидератов.

Совершенствования системы основной обработки серой лесной почвы под отдельные культуры в условиях Среднего Поволжья начато несколько десятилетий назад, а в целом в севообороте с заданными параметрами, способами и глубиной обработки почвы в литературе встречаются единично и с другим набором культур. Проведение разноглубинных способов основной обработки почвы способствуют улучшению физических и химических свойств почвы, результаты данных исследований испытываются в производстве и находят положительные отзывы сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Поэтому, рассматриваемые в данной работе вопросы внесения растительной биомассы (соломы, сидеральных удобрений и т.д.) с внесением недостающей части расчетных норм минеральных удобрений на планируемую урожайность сельскохозяйственных культур, способов основной обработки почвы в севообороте с целью накопления и сохранения продуктивной влаги в почве, уменьшения степени засоренности посевов, оптимизации фитосанитарного со-

стояния посевов, улучшения агрофизических и агрохимических показателей почв в Среднем Поволжье не только актуальны, но и значимы как с теоретической, так и практической точки зрения.

В связи с этим, целью исследований соискателя являлась разработка способов и приемов повышения почвенного плодородия на серых лесных почвах Среднего Поволжья с внесением биологических факторов (навоза, соломы, сидерата) в севооборотах и приемов основной обработки почвы, направленные на повышение эффективности выращивания основных полевых культур при значительном снижении энерго- и ресурсозатратности, основанное на стабилизации продуктивности сельскохозяйственных культур.

Для осуществления поставленной цели предусматривалось решение следующих задач: Определить влияние биологических факторов (навоза, соломы, сидерата) на динамику роста и развития сельскохозяйственных культур, формирование урожая и его качественных показателей. Изучить влияние различных способов основной обработки почвы при применении биологических факторов на агрофизические свойства, биологическую активность, водный, пищевой режимы почвы. Определить влияние агрофизических, агрохимических свойств, водного режима, биологической активности почвы, степени засоренности и пораженности растений корневыми гнилями на формирование урожайности основных полевых культур в севообороте. Изучить влияние возделываемых культур и севооборотов на фитосанитарное состояние агроценозов и микробиологическую активность почвы. Выявить закономерности накопления биогенных ресурсов плодородия почвы в зависимости от вида возделываемых полевых культур и севооборотов в условиях биологизации земледелия. Определить экономическую и энергетическую эффективность изучаемых приемов биологизации земледелия. Провести производственную проверку и внедрение результатов исследований.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с концепцией развития аграрной науки и научного обеспечения агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2025 г. и соответствует паспорту специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Практическая значимость данной работы подтверждена результатами производственной проверки в АО «Агросила», ООО «Колос» Нижнекамского муниципального района, ООО «Светлая – Долина» Елабужского муниципального района и в других хозяйствах муниципальных районов Республики Татарстан, где от внедрения новых разработок дополнительный экономический эффект составил от 2500 до 5000 руб. в расчете на 1 га посевной площади (акты внедрения прилагаются).

Личный вклад автора заключается в разработке программы исследований, проведении полевых и лабораторных опытов в 1996-2018 гг., статистической обработке полученных результатов, публикации 49 научной статьи, включая 15 работ в рецензируемых журналах ВАК РФ, апробации основных положений диссертации в многочисленных международных, российских и республиканских научно-практических конференциях, в грамотном выполнении докторской диссертации в логической последовательности.

Во время работы над диссертацией соискатель проявил достаточно глубокие знания в области земледелия и растениеводства, умение пользоваться научно-методическим инструментарием и анализировать статистическую информацию, систематизировать и обобщать полученные научные и практические результаты. Он зарекомендовал себя высокоэрудированным специалистом в области сельского хозяйства. Все это говорит о способности диссертанта самостоятельно решать сложные научно-прикладные задачи и о его широком кругозоре.

Ахметзянов М.Р. пользуется заслуженным уважением в коллективе. Его отличительными чертами характера являются настойчивость, целеустремленность, честность и преданность выбранной профессии. По объему проведенных экспериментов, производственной проверки и внедрению результатов исследований диссертационная работа заслуживает высокой оценки.

Считаю, что диссертация Ахметзянова М.Р. «Приемы обработки почвы и управление факторами почвенного плодородия при биологизации земледелия на серых лесных почвах в лесостепи Среднего Поволжья» является законченным самостоятельным научным исследованием и вполне соответствует требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъяв-

ляемым 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 А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна! Прошу Вас огласить заключение организации, где выполнялась работа – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет»; отзыв ведущей организации – Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук, п. Тимирязевский, Ульяновской области, отзывы неофициальных оппонентов, поступившие в совет на диссертацию и автореферат.

Ученый секретарь Троц Н.М. зачитывает заключение организации, где выполнялась диссертационная работа – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», утвержденное 26 февраля 2020 года Низамовым Рустамом Мингазизовичем, доктором сельскохозяйственных наук, проректором по научной и международной деятельности, (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе); положительный отзыв ведущей организации – Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук, утвержденный 25 августа 2020 года Немцевым Сергеем Николаевичем, доктором сельскохозяйственных наук, директором, и, подписанный Сабитовым Маратом Мансуровичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующим отделом земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур (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 9 отзывов, в них отмечается актуальность, новизна подхода к решению проблемы и практическая значимость исследований соискателя. Все отзывы положительные, в отзывах из Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова, Донского государственного аграрного университета, Волгоградского государственного аграрного университета, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр», Башкирского государственного аграрного университета, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр», Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера, не умоляющие достоинств работы. Отзывы поступили из:

1. Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова от доктора с.-х. наук, профессора Ю.Н. Зубарева – отзыв положительный, имеются замечания: *1) Чем руководствовались, когда включили в подсев четырёхкомпонентную травосмесь с многолетними травами трёх лет пользования, с соотношением компонентов (15+35+25+25%) бобовых и злаковых видов, да ещё с разной биологией и циклом развития (стр.9)? 2) Чем объясните значительное поражение корневыми гнилями зерновых культур, включая овёс, как фитосанитарную культуру? протравливали ли семена, а если протравливали, то каким фунгицидом (стр. 21)? 3) Чем объясните более высокую плотность сложения серой лесной почвы при вспашке, чем при комбинированной ее обработке (стр. 26)?*
2. Донского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук И.В. Фетюхина – отзыв положительный, имеются замечания: *1) Не понятно, какую задачу ставил автор и какие получены выводы при определении корреляционной зависимости между засоренностью и поражением растений корневыми гнилями? 2) Необходимо пояснить, с чем связано повышение содержания продуктивной влаги в почве по сидеральному пару, занятому гречихой, по сравнению с чистым паром?*

3. Волгоградского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора А.В. Зеленева – отзыв положительный, имеются замечания: 1) *В таблицах 4, 7 и 14 целесообразно привести баланс органического вещества, показывающий его потери и образование.* 2) *В Таблице 16 уместно было бы указать засоренность посевов в среднем по севообороту.* 3) *В автореферате представлены запасы продуктивной влаги в посевах зерновых культур, но отсутствуют показатели суммарного водопотребления и его коэффициенты (стр. 28, 36).*

4. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр» от кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника З.И. Глазовой – отзыв положительный, имеются замечания: 1) *«В пятой экспериментальной работе» (стр. 10), вар. 2-3, зелёную массу гречихи (265 ц/га) и рапса (235 ц/га) заделывали на глубину 12-15 см БДТ-3, а через месяц сеяли озимую пшеницу на глубину 4-5 см, т.е. семена размещались в слое почвы, где были локализованы продукты разложения сидератов. Может быть и этим объясняется низкая полевая всхожесть пшеницы в 2011-2012 гг. (стр. 37, абзац 2)? Но почему по чистому пару всхожесть меньше, чем по сидератам? Неужели в паровом поле влажность почвы в слое 0-10 см была меньше?* 2) *На этой же странице (табл. 19) единицы измерения урожайности не соответствуют их названию.*

5. Башкирского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента Д.Р. Исламгулова – отзыв положительный, имеются замечания: 1) *На странице 8 в полевом опыте 1 необходимо было обосновать расчетные дозы NPK (условное обозначение – «NPK расчетно»). Дозы вызывают сомнения, а приложения 1-4 отсутствуют.* 2) *На странице 14 словосочетание «наличие пищи в пахотном слое» не корректно, надо было писать «элементов минерального питания в пахотном слое». Здесь же автор в названии таблицы 1 допускает ошибку: содержание не нитратов, а «общего азота» в пахотном слое почвы.* 3) *В методике исследований не указан метод оценки урожайности зерна в зерновых единицах, например в таблице 6.* 4) *В методике исследований не указано, как выполняется вариант «солома+сидерат» (таблица 6).*

6. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр» от доктора с.-х. наук, главного научного сотрудника И.Ф. Храмцова – отзыв положительный, имеются замечания: 1) В разделе 2.3 методика исследований не указано, какими методами проводилось определение содержания органического вещества в почве и учет поступления в почву пожнивных и корневых остатков. 2) В тексте автореферата присутствуют неточности и фразы, требующие редакционной правки. 3) В недостаточном объеме представлены данные по влиянию изучаемых факторов на качество зерна, отсутствует таблица 49 на которую ссылается автор. 4) Непонятно с какой целью в разделе 7.4 представлены данные уреазной активности почвы под посевами озимой пшеницы.

7. Омского аграрного научного центра от кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника Н.Н. Шулико – отзыв положительный, имеются замечания: 1) На стр. 13 автореферата автор приводит содержание нитратного азота в почве, не привязывая эти цифры к шкалам обеспеченности, не поясняя дефицит, норма или избыток элемента питания в почве. 2) На стр. 30 автореферата: по отвальной обработке на фоне внесения NPK на 3,0 т/га к уборке урожая содержалось 42,6 мг/кг азота, 238,5 мг фосфора и 187,8 мг/кг калия...; во-первых, не указана форма элемента в почвенном растворе, во-вторых, не понятно, много это или мало, т.к. не привязываете к шкалам обеспеченности почвы элементами минерального питания.

8. Пензенского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Е.Н. Кузина – замечаний нет.

9. Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина от доктора с.-х. наук, профессора А.Г. Ступакова – отзыв положительный, имеется замечание: На наш взгляд, представляется не корректным утверждение автора об отрицательном влиянии продуктивной влаги на урожайность культур при низком значении $r = -0.238$, которое свидетельствует, скорее, об отсутствии связи для данных условий (с. 22).

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

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Разрешите выразить искреннюю благодарность ведущей организации – Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук, в лице директора, доктора сельскохозяйственных наук Немцева Сергея Николаевича, утвердившего отзыв, а также Сабитова Марата Мансуровича, кандидата сельскохозяйственных наук, заведующего отделом земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, составившего отзыв, за огромный труд по анализу нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и ценные замечания, все они справедливы, по некоторым разрешите дать пояснения:

1. С данным замечанием согласны, больше данных не привели, чтобы не перегружать работу. В другие фазы культур влагообеспеченность посевов в севообороте вариант с внесением соломы и сидерата также превышал вариант с внесением минеральных удобрений.
3. В севообороте с 1995-2002 годы, на вариантах совместной заделки соломы и сидерата на посевах культур преобладали из малолетних однодольных сорных растений – просо куриное, из малолетних двудольных – марь белая, щирца запрокинутая, из многолетних сорняков – и вьюнок полевой.
4. Изменение содержания гумуса в почве за ротацию севооборота на вариантах с внесением НРК объясняется тем, что в происходило поступление в почву органических веществ. На вариантах с совместным внесением соломы и сидераты, произошло меньшее изменение, так как изначально там было большее содержание гумуса. Так как на этих вариантах была большая продуктивность, соответственно был больше расход органических веществ, поэтому гумуса образовалось меньше.

5. Предпосевная обработка почвы под посев пожнивного сидерата после уборки основной культуры способствовала максимальному прорастанию сорных растений осенью, а весной – до посева культурных растений.

Еще раз выражаем благодарность ведущей организации, все замечания проработаны, будут учтены в нашей дальнейшей работе. Спасибо!

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Хочу высказать слова благодарности всем неофициальным оппонентам за представленные отзывы на автореферат, пожелать им благополучия и новых научных и творческих свершений. На некоторые замечания разрешите дать пояснения:

Ответ на замечания из Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова от доктора с.-х. наук, профессора Ю.Н. Зубарева: 1) Четырёхкомпонентную травосмесь с многолетними травами использовали на основании рекомендаций ученых Татарского НИИСХ разработанных для условий республики, с целью получения стабильных и высококачественных кормов. 2) Увеличение инфекционного потенциала корневых гнилей происходило, так как севооборот был насыщен зерновыми культурами. В результате к концу ротации севооборота происходило большее поражение корневыми гнилями, в том числе и посевов овса. В качестве протравителя использовался препарат – Фундазол. 3) Во-первых, применялась не просто комбинированная обработка, а комбинированная система обработки почвы в севообороте (т.е. чередование различных способов обработки: под озимую рожь – поверхностная обработка орудием БДТ-3 на глубину 8-10 см; под яровую пшеницу, однолетние травы и овес – безотвальная обработка плугом ПН-4-35 со стойками СибИМЭ на глубину 22-24 см, под горох вспашка плугом ПН-4-35 на глубину – 24-26 см), при такой обработке в пахотном слое, а особенно в слое 0-10 см. накапливается большее количество остатков растительной биомассы. Соответственно наблюдается эффект мульчирования. Поэтому плотность сложения при этой обработке ниже.

Ответ на замечания из Донского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук И.В. Фетюхина: 1) Целью проведения корреляционной зависимости состояло в том, чтобы определить влияние засоренности и пора-

женности растений корневыми гнилями на урожайность зерновых культур. 2) Это связано с тем, что 2010 год был очень засушливый и в чистом пару, не удалось накопить продуктивную влагу более 110-120 мм, тогда как в сидеральном пару, за счет мульчирующего эффекта продуктивная влага накопилась больше.

Ответ на замечания из Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр» от кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника З.И. Глазовой: 1) Это связано с тем, что 2010 год был очень засушливый и в чистом пару не удалось накопить продуктивную влагу, тогда как в сидеральном пару, за счет мульчирующего эффекта продуктивная влага накопилась больше, соответственно всхожесть семян была выше по сидеральным парам. 2) С замечанием согласны, произошла опечатка (вместо т/га написано ц/га).

Ответ на замечания из Башкирского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента Д.Р. Исламгулова: 3) Урожайность оценивалась в тоннах, но так получаемая продукция была различная, то все это переведено в зерновые единицы с помощью соответствующих коэффициентов. 4) В агротехнике вариантов первой экспериментальной работы приводится описание данного варианта. Во всех опытах с таким вариантом агротехника была идентична.

Ответ на замечания из Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр» от доктора с.-х. наук, главного научного сотрудника И.Ф. Храмова: 1) Определение содержания органического вещества в почве проводилось согласно ГОСТу 26213-91, учет поступления пожнивных и корневых остатков проводили по методу Н.В. Станкова. 4) Определение уреазной активности почвы проводилась с целью определить скорость превращения мочевины в доступные формы азота (аммиак). Интенсивно протекающие процессы разложения мочевины в отдельных почвенных образцах характеризуют их потенциальную самоочищающую способность как высокую.

Ответ на замечания из Омского аграрного научного центра от кандидата с.-х. наук, старшего научного сотрудника Н.Н. Шулико: 1) Данные по нитрат-

ному азоту показывают высокое содержание его в почве. 2) Эти данные также показывают высокое содержание элементов в почве. Азот был в нитратной форме, фосфор в подвижной форме, калий – обменный.

Ответ на замечания из Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина от доктора с.-х. наук, профессора А.Г. Ступакова: Да, это свидетельствует о слабой взаимосвязи этих показателей.

С остальными замечаниями неофициальных оппонентов, согласны, учтем в дальнейшей научной работе. Еще раз благодарим за положительные отзывы на автореферат и диссертацию.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Марсель Равилович, присаживайтесь.

Слово предоставляется официальному оппоненту Ивенину Валентину Васильевичу, доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заведующему кафедрой земледелия и растениеводства Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. Ивенин В.В. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Васин А.В.: Слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук, профессору Ивенину Валентину Васильевичу за интерес и внимание к нашей работе, конструктивные предложения и замечания, положительную оценку работы. На некоторые замечания и пожелания позвольте дать пояснения.

2. Так как в методике по изучению биологической активности нет прямых указаний о том, что необходимо выдерживать экспозицию 60 дней, мы проводили анализ на 15 и 45 день.

3. В качестве критериев биологизации земледелия можно предложить следующее: наличие в севообороте многолетних трав, использование нетоварных частей зерновых культур (солома), заделка в почву растительной

биомассы (сидераты), дифференцированная система обработки почвы (в зависимости от культур).

4. В автореферате погодные условия были не представлены в связи ограниченностью в объеме.

5. Для ускорения гумификации соломы и с целью покрытия дефицита азота в почве предлагается использовать азотные удобрения из расчета 10 кг. д.в. на 1 тонну вносимой соломы. Об сказано в описании агротехники вариантов первой экспериментальной работы в диссертации и автореферате.

6. Это связано с тем, что в почву поступает большее количество органических веществ в почву.

7. Совместное использование соломы и сидерата способствовало общему снижению засоренности посевов и воздушно-сухой массы сорняков за счет повышения конкурентной способности культурных растений.

8. Причиной снижения засоренности посевов в этом севообороте можно считать размещение многолетних трав, которые способствовали существенному снижению численности сорняков. К концу третьего года использования многолетних трав практически не оставалось однолетних сорных растений.

9. Продуктивная влага по комбинированной обработке увеличивается в связи с тем, что при этой обработке почвы наблюдается заметное обогащение растительными остатками поверхностного слоя, следовательно уменьшается испаряемость влаги.

10. Энергетическая эффективность по комбинированной обработке была выше в связи с тем, что на вспашке затрачивается большее количество ГСМ, а также была меньшая продуктивность культур (следовательно, была получено меньшее количество энергии при больших ее затратах).

С замечаниями по редакции мы согласны, в дальнейшей работе обязательно учтем. Еще раз благодарю официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Ивенина Валентина Васильевича, за ценные замечания и представленный отзыв. Спасибо!

Председатель совета Васин А.В.: Валентин Васильевич, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Ивенин В.В.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту Каргину Василию Ивановичу, доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заведующему кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Аграрного института Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева. Каргин В.И. 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 Ахметзянов М.Р.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук, профессору Каргину Василию Ивановичу за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. При осенней заделке пожнивных сидератов находились в фазе начало цветения или ветвления (в разные годы по-разному, в зависимости от сложившихся погодных условий).

2. Гречиха в качестве сидерата использовалась по нескольким причинам: во-первых – после нее в почве остается большое количество доступного фосфора, что не маловажно для зерновых культур; во-вторых – в денежном выражении семя гречихи дешевле, чем ярового рапса или других культур; в-третьих нет необходимости в протравливании семян.

3. Производственные опыты проводились на серых лесных, дерново-подзолистых и черноземных почвах.

4. Эти данные не приведены, в связи с ограничениями в объеме работы.

5. В работе не указаны ссылки на приложения с дисперсионным анализом и актами внедрения.

С замечаниями официального оппонента по редакции мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз, благодарим Василия Ивановича, за труд по рецензированию нашей работы и положительный отзыв. Спасибо!

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

Каргин В.И.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту Кузьминых Альберту Николаевичу, доктору сельскохозяйственных наук, доценту, профессору кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений Аграрно-технологического института Марийского государственного университета. Кузьминых А.Н. 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 Ахметзянов М.Р.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук Кузьминых Альберту Николаевичу за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. При проведении экспериментальных работ такой вариант был, но так в большинстве сельскохозяйственных предприятий не применяется технология возделывания культур без удобрений, чтобы не перегружать работу лишней информацией мы не включили этот вариант.

2. В опытах №№ 2, 3 и 4 пожнивная сидеральная культура высевалась после уборки озимой ржи, яровой пшеницы и гороха. Солома использовалась также после этих культур.

3. В опыте № 1 была отвальная обработка.

4. В опыте № 5 учет поступления в почву элементов минерального питания растений с сидеральной биомассой гречихи и рапса проводился. По гречихе количество внесенных питательных элементов, составило: N – 108, P₂O₅ – 103, K₂O – 209 кг/га; по яровому рапсу N – 120, P₂O₅ – 101, K₂O – 195 кг/га. Итого поступило в почву – 419 и 416 кг/га.

5. За счет создания сравнительно лучших условий для роста и развития культурных растений (плотность почвы ниже, лучшая влагообеспеченность и

т.д.) была сформирована высокая урожайность и получено более качественное зерно озимой ржи.

6. На фоне комбинированной системы основной обработки почвы происходило снижение засоренности за счет того, что при такой обработке происходит более равномерное распределение семян сорных растений пахотном слое, при вспашке из нижнего слоя были подняты большие запасы семян сорняков. В опыте №5 в чистом пару проводились послойная 4-х кратная культивация, что не позволяло равномерно взойти сорным растениям, к тому же на это наложились неблагоприятные погодные условия по влагообеспеченности. В тоже время посев сидеральных культур в пару спровоцировало прорастание сорных растений, а кроме этого они были заделаны в почву до созревания семян.

7. В среднем за два года полевая всхожесть озимой пшеницы по чистому пару была – 58%, по сидеральным парам – 92 и 88% соответственно по гречихе и яровому рапсу. Это связано с тем, что 2010 год был очень засушливый и в чистом пару не удалось накопить продуктивную влагу в слое 0-20 см более 10 мм, тогда как в сидеральном пару, за счет мульчирующего эффекта продуктивная влага накопилась больше 15-22 мм.

8. Более высокие производственные затраты в чистом пару в опыте № 5 были связаны с тем, что проводились 4-х кратные культивации.

9. С замечанием согласны, произошла опечатка. В таблице № 46 в слое 0-20 см были подсчитаны запасы семян сорных растений в среднем по слою.

С редакционными замечаниями официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз, благодарим Альберта Николаевича за труд по рецензированию нашей работы и положительный отзыв. Спасибо!

Председатель совета Васин А.В.: Альберт Николаевич, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Кузьминых А.Н.: Да, вполне.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Марсель Равилович, присаживайтесь! Уважаемые коллеги, переходим к обсуждениям и дискуссиям по данной работе!

Доктор сельскохозяйственных наук, Горянин Олег Иванович

Уважаемые коллеги! Сегодня мы заслушали добротную работу, тема которой актуальна для России. Теоретическая и практическая значимость не вызывает у меня никаких сомнений. Соискателем решены все поставленные задачи. Считаю, что 49 опубликованных работ для докторской диссертации мало, но диссертант взял качеством. Если анализировать работы, то все 15 статей опубликованы из ядра РИНЦ, а это, считаю, достойно уважения. Не лишена, конечно, работа и замечаний. И с небольшим не объективизмом, в частности, они связаны с анахронизмом системой машин, например, низкая урожайность озимых по чистым парам, я считаю, связаны все-таки недостаточным уходом за парами. По мнению практиков юга Самарской области, для того, чтобы пары были чистыми, необходимо 5-6 культиваций культиватором КПС-4. для Республики Татарстан, наверное, необходимо 7-8 культиваций. Отсюда и увеличение засоренности посевов в зернопаровом севообороте, ухудшение водного режима почвы озимых по сравнению с сидеральным паром. Кроме того, прослеживается выполнение ГОСТа 1626589 по земледелию, я бы посоветовал диссертанту на будущее обратить на него внимание. В целом считаю, что работа отвечает требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, и я буду голосовать за присуждение автору ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

*Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Васин Василий Григорьевич*

Каждый раз при рассмотрении докторских диссертаций, мы просто обязаны задаваться вопросом, а решена ли проблема? Я не случайно задал соискателю вопрос, знаком ли он с работой доктора сельскохозяйственных наук Тойгильдина Александра Леонидовича, ведь для условий Среднего Поволжья в какой-то степени вопросы биологизации разработаны очень неплохо. Ответ меня удовлетворил, потому что соискатель сказал, что Александр Леонидович занимался вопросами в Ульяновской области, на черноземных почвах, он же работал на серых лесных и даже подзолистых почвах. Я увидел, что проблема была

решена в этой диссертации, в которой 5 отдельных опытов, громадный объем, а результат решение всех поставленных задач. Он за счет обработки почв, за счет того, что сочетает использование пожнивно-растительных остатков с сидератами, добивается уменьшения падения почвенного плодородия, и даже, в некоторой степени повышение гумуса. Мы агрономы немного скептически относимся к этому, но, тем не менее, не верить фактическим исследованиям, мы не имеем права. Для условий зоны Республики Татарстан был получен такой результат. Это, по существу, я называю решением проблемы. Пусть не глобальное, но в какой-то степени решение проблемы, а это уже не мало! Соискателя мы знаем давно, он защищал кандидатскую диссертацию в нашем диссертационном совете, я прекрасно помню, как это было нормально и спокойно, порой эмоционально. В целом работа вполне достойная и я думаю, что она будет оценена правильно. Спасибо!

Доктор технических наук, профессор

Милюткин Владимир Александрович

Уважаемые коллеги! Работа, на мой взгляд, довольно-таки объемная, серьезная и актуальная, сомнений никаких не вызывает. Мне особенно понравились результаты экспериментов, их пять. Работа продолжалась 22 года с момента первой публикации, это достаточно серьезный срок для научной работы и за это время, конечно, было изучено много нюансов, сегодня результаты были представлены и мы все их услышали. Без критики не бывает ни одной работы, я считаю, это естественным. Обратите внимание, первым учителем Ахметзянова М.Р. был доктор сельскохозяйственных наук, профессор Хабибрахманов Хасан Хабибрахманович, это был большой ученый в области земледелия, заведовал кафедрой земледелия Казанской государственной сельскохозяйственной академии. У соискателя есть несколько научных работ под его руководством, наверное, в то время и начала закладываться данная докторская диссертация на первых экспериментальных исследованиях. Может быть, мои замечания были не совсем уместно, понятно, что 22 года назад и техника была другая, в Татарстане, конечно же, произошла модернизация за это время, автор немного не сориентировался и получил от меня замечание. В целом, я приклоняюсь перед

историей этой работы, тем объемом, который был сделан, но 3-7 раз культивировать пар, никакой влаги там, конечно, не останется. А где же удобрения, гербициды, щадящие режимы в обработке паров с уменьшением влияния технических средств на то, чтобы земля иссушалась. Автор работы еще молодой, энергичный, у него есть потенциал, чтобы все эти вопросы продолжил. Работа мне понравилась, я поддерживаю соискателя, буду голосовать за! Спасибо!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Крючков Михаил Михайлович

Уважаемый Марсель Равилович, ваша работа мне очень и очень понравилась. В Рязанской области более полумиллиона гектар земли, а такие капитальные опыты мы не можем проводить, потому что отсутствует материальная база. Сейчас я пишу монографию о сохранении почвенного плодородия в условиях Рязанской области. Вы написали первую монографию в 2010 году, я хотел бы вам порекомендовать переиздать ее, прошло десять лет, она устарела. Вот я хочу, чтобы в 2021 году мы с вами обменялись монографиями! Спасибо Вам за хорошую работу, я ее поддерживаю!

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

Соискатель Ахметзянов М.Р.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждении моей диссертации! Благодарю председателя диссертационного совета Васина Алексея Васильевича и ученого секретаря диссертационного совета Троц Наталью Михайловну за предоставленную возможность защищаться в данном диссертационном совете. Хотелось бы поблагодарить членов диссертационного совета, за то, что смогли выделить время и собраться здесь для обсуждения нашей работы. Огромное спасибо техническому секретарю Наталье Николаевне Кировой за помощь в подготовке всей необходимой документации. Разрешите выразить глубокую признательность официальным оппонентам – Ивенину Валентину Васильевичу, Каргину Василию Ивановичу, Кузьминых Альберту 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 – Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук и ее коллектив за внимание, оказанное нашей научной работе.

Хотелось выразить глубокую признательность и благодарность моему научному консультанту Таланову Ивану Павловичу за помощь на всех этапах выполнения диссертационной работы.

Отдельно хочется сказать спасибо всем сотрудникам кафедры «Общее земледелие, защита растений и селекция» Казанского государственного аграрного университета в лице заведующего кафедрой Сафина Радика Ильясовича.

В заключении хотелось бы выразить искреннюю признательность семье за помощь, терпение и моральную поддержку во всех начинаниях. Благодарю за внимание.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Марсель Равилович, 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 Ахметзянову Марселю Равиловичу 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 17 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 доктора сельскохозяйственных наук Ахметзянову Марселю Равиловичу; за – 17 чел., против – 0 чел.

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 17 чел., против – 0 чел.) считать, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования РФ) и присудить Ахметзянову Марселю Равиловичу ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна, присаживайтесь!

Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации Ахметзянова Марселя Равиловича 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

Ахметзянов Марсель Равилович

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны теоретические подходы и практические приемы эффективных способов основной обработки серой лесной почвы на фоне применения факторов биологизации земледелия (совместное использование соломы и пожнивного сидерата и недостающие элементы питания путем внесения NPK на планируе-

мые урожаи сельскохозяйственных культур) в стабилизации продуктивности агроценозов на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья;

- предложены обоснованные способы и приемы стабилизации и повышения почвенного плодородия на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья с применением биологических факторов (навоза, соломы, сидерата) в зональных севооборотах и приемах основной обработки почвы, направленных на повышение эффективности выращивания основных полевых культур при значительном снижении энерго- и ресурсозатрат, основанное на стабилизации урожайности сельскохозяйственных культур;

- доказано, что применение комбинированной (различных способов основной) разноглубинной обработки почвы в севооборотах способствует повышению качественных (агрофизических и агрохимических) показателей почвы, накоплению и сохранению продуктивной влаги, развитию полезной почвенной микрофлоры и снижению засоренности посевов, улучшает фитосанитарное состояние посевов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказана высокая значимость применения комбинированной системы обработки почвы (разноглубинных способов основной обработки почвы) с применением минеральных удобрений, измельченной соломы, пожнивного сидерата и отавы многолетних трав с целью устойчивого производства зерна и хорошими качественными показателями получаемой продукции, с сохранением положительного баланса гумуса на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых методов исследований и анализов;

- изложены положения по использованию нетоварных частей урожая зерновых культур (соломы и пожнивных остатков) в качестве органического удобрения способствующие уменьшению отрицательного баланса органического вещества в почве, что частично компенсируют недостаточность внесения традиционных органических удобрений, а также активизации процесса интенсивной и ассоциативной азотофиксации в почве.

Внедрение биологических факторов в систему земледелия в сочетании с дифференцированными приемами обработки серой лесной почвы в зернопаровых и зернопаротравяных севооборотах приводит: к снижению расхода минеральных удобрений в 1,5-2 раза, повышению рентабельности производства на 30-50 %, увеличению в почве органического вещества, замедлению процесса дегумификации и уплотнения почв. Разработанные приемы при возделывании основных зерновых культур обеспечивают повышение их урожайности на 15-25 %.

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

- применение разработанных агроприемов повышает урожайность и сохраняет плодородие почвы;
- результаты исследований внедрены в предприятия АО «Агросила» (30000 га), ООО «Колос» (4500 га) Нижнекамского муниципального района, ООО «Светлая – Долина» (1500 га) Елабужского муниципального района Республики Татарстан. В целом по всей республике различные элементы биологизации земледелия применяются на площади более 500000 га (акты внедрения прилагаются в диссертации).

По результатам проведенных исследований разработаны рекомендации, которые одобрены на Научно-техническом совете МСХ и П Республики Татарстан, использованы при разработке «Системы земледелия РТ» (2013; 2014 гг.) и продолжают внедряться в сельскохозяйственных предприятиях Республики Татарстан. Материалы диссертации применяются в процессе обучения студентов и аспирантов по направлению «Агрономия» в Казанском ГАУ, а также в Татарском институте переподготовки кадров и агробизнеса/

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, лабораторных анализов;

- 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 применению биологических факторов земледелия, ресурсосберегающих систем обработки почвы в почвенно-климатических условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья;
- установлено, что количественные и качественные совпадения авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, не обнаружены.

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

Научная новизна: В работе приводятся результаты комплексных исследований по биологизации системы земледелия на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья. Впервые на основании полученных многолетних экспериментальных данных обосновано значение предшественников, выявлены эффективные способы основной обработки серой лесной почвы на фоне применения факторов биологизации земледелия (совместное использование соломы и пожнивного сидерата и недостающие элементы питания путем внесения NPK на планируемые урожаи сельскохозяйственных культур) в стабилизации продуктивности агроценозов на серых лесных почвах лесостепи Среднего Поволжья.

Установлено, что при применении биологических факторов происходит достоверное увеличение содержания гумуса в почве, повышается урожайность и качество урожая зерновых культур. Доказано, что применение комбинированной (различных способов основной) разноглубинной обработки почвы в севооборотах способствует повышению качественных (агрофизических и агрохимических) показателей почвы, накоплению и сохранению продуктивной влаги, развитию полезной почвенной микрофлоры и снижению засоренности посевов,

улучшает фитосанитарное состояние посевов. Выводы исследований могут быть широко использованы при разработке систем земледелия в Среднем Поволжье для повышения показателей плодородия серой лесной почвы и продуктивности возделывания основных полевых 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 п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук.

На заседании 24 ноября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Ахметзянову Марселю Рашидовичу ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 17 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 – 17 чел., против – 0 чел.

Председатель диссертационного совета


Васин Алексей Васильевич

Ученый секретарь диссертационного совета


Троц Наталья Михайловна

24 ноября 2020 года