

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 № 9

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

п.г.т. Усть-Кинельский

19 марта 2020 года

Защита диссертации Жеворы Сергея Валентиновича «Экспериментально-теоретическое обоснование элементов биологизированной технологии возделывания картофеля в регионах Российской Федерации» 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: Уважаемые коллеги, состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека (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). На заседании присутствуют члены диссертационного совета в количестве 17 чел.:

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

Докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки) – 9 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 Жеворы Сергея Валентиновича «Экспериментально-теоретическое обоснование элементов биологизированной технологии возделывания картофеля в регионах Российской Федерации» 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 научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха», в отделе агроэкологической оценки сортов картофеля.

Научный консультант – Пивоваров Виктор Федорович, Академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр овощеводства», научный руководитель.

Официальные оппоненты:

1. Мушинский Александр Алексеевич, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет», профессор кафедры землеустройства и кадастров.
2. Аканова Наталья Ивановна, доктор биологических наук (06.01.04), профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова», главный научный сотрудник, руководитель лаборатории известковых удобрений и химической мелиорации.
3. Байрамбеков Шамиль Байрамбекович, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства», заведующий отделом агротехнологий и мелиорации.

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

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

Ученый секретарь Троц Н.М. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Жеворой С.В. документов и их соответствии установленным требованиям.

В деле соискателя имеются все необходимые для защиты диссертационной работы документы, в том числе: заявление Жеворы Сергея Валентиновича 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 20 ноября 2019 года; копия диплома кандидата наук (диссертацию «Селекционные и генетические особенности сортов и линий моркови в связи с продолжительностью вегетационного периода и продуктивностью» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция, семеноводство и овощеводство, защитил в 2006 году, в диссертационном совете Всероссийского научно-исследовательского института селекции и семеноводства овощных культур, (диплом ДКН № 009797). Жевора Сергей Валентинович, 1979 года рождения, с апреля 2014 года по настоящее время возглавляет федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха». Является председателем ученого совета ВНИИКХ; членом научно технического совета ВНИИКХ по селекции и семеноводству картофеля; членом НТС ВНИИКХ по технологии картофеля; ведущим научным сотрудником ВНИИКХ, членом экспертного совета при Комитете Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, председателем НТК при Минобрнауки по реализации подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации». Женат, имеет дочь. Соискатель имеет 90 научных трудов, по материалам диссертации опубликовано

42 работы, из них 18 – в рецензируемых журналах и одна работа – в журнале списка Scopus. В деле имеется заключение федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха», утвержденное, Старовойтовым Виктором Ивановичем, доктором технических наук, профессором, заместителем директора по инновационной деятельности, 10 октября 2019 года и заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук, профессором Шевченко Сергеем Николаевичем, доктором наук, профессором Виноградовым Дмитрием Валериевичем, доктором наук Тойгильдиным Александром Леонидовичем.

В заключение экспертной комиссии указано, что диссертационная работа Жеворы С.В. является завершенной научно-исследовательской работой направленной на разработку и обоснование элементов биологизированной технологии возделывания картофеля в регионах Российской Федерации, имеет актуальность, научную новизну, практическую значимость. 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. 4 «Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приемы ухода и уборки»; п. 5 «Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима)»; п. 8 «Реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки»; п. 9 «Разработка агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства» паспорта научной специальности 06.01.01 –

общее земледелие, растениеводство, по отрасли 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 № 41 от 12 декабря 2019 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 Жеворе Сергею Валентиновичу (40 минут).

Соискатель Жевора С.В. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

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

Доктор наук, профессор Костин Яков Владимирович: Уважаемый Сергей Валентинович, в вашей научной работе много вариантов, испытываемых в производственных условиях. Скажите, пожалуйста, была ли разработана технологическая цепочка прогревания в производственных условиях, исключая, конечно, техническую часть, для проведения этой важной биологизированной технологии? В рекомендациях производству также нет этого важного агроприема.

Соискатель Жевора С.В.: Для того, чтобы в производственных условиях провести обработку регуляторами роста, мы использовали установки малого объема опрыскивания. Прогревание картофеля зависит от температуры в хранилище, в которых на данный момент установлены автоматизированные системы температурного режима.

Доктор наук, профессор Захарова Ольга Алексеевна: Чисто теоретический вопрос, каков механизм действия, в работе показана роль действия α -аминокислоты на клубни картофеля, как это правильно?

Соискатель Жевора С.В.: Когда аминокислоты попадают на растения, соответственно, они поглощаются растениями, они правильно распределяет энер-

гию на образование белков, кроме того, аминокислоты участвуют в биохимических процессах, в связи с чем, изменяется качественный и количественный состав урожая. В клетке идет распределение энергии или на производство белков или же на биохимические реакции. В растения поступает определенное количество аминокислот, само растение перестает вырабатывать дополнительное количество аминокислот и используют для производства белка.

Доктор наук Захарова О.А.: Как вы подтверждаете достоверность ваших исследований? Зависимостей в работе я не заметила. Чем отличаются коэффициенты регрессии и корреляции?

Соискатель Жевора С.В.: Коэффициент корреляции показывает взаимосвязь, а коэффициент регрессии зависимость между двумя факторами. Я показал, что адаптивные способности есть.

Доктор наук Захарова О.А.: Последовательности стадии анаэробного и аэробного разложение льняного полотна, что с ним происходит? Назовите стадии.

Соискатель Жевора С.В.: При анаэробном полотно в большей степени разрушалось.

Доктор наук Захарова О.А.: В работе у вас режима орошения нет, может быть, эффективность действия препаратов, а может быть режим орошения дает такую прибавку?

Соискатель Жевора С.В.: В данном опыте мы изучали влияние орошения по сравнению с фоном, у нас был контроль, который показывал различие урожайностей на орошении и на богаре. Все это есть в работе, также приведены математические расчеты и экономические обработки. Совместно с регуляторами роста при орошении урожайность повышается.

Доктор наук, профессор Исайчев Виталий Александрович: В докладе прозвучало, что под действием ваших факторов фактически снижается содержание нитратов в клубнях картофеля. Объясните, с чем это связано? За счет чего происходит именно снижение содержания нитратов?

Соискатель Жевора С.В.: При обработке препаратами, многие микробиологические препараты выделяют фермент нитрат уретазу, которая поглощается

растением и используется для перехода из нитратной формы в аминную форму, в результате чего образуются белки и, соответственно растение показывает меньшее количество нитратов.

Профессор Исайчев В.А.: Как вы подбирали препараты, исходя из какого принципа? Что было ключевой позицией при подборе соответствующих препаратов обработки клубней?

Соискатель Жевора С.В.: Брали препараты те, что имеют высокую азотфиксацию, фосфорно-синтезирующую активность и разлагают различные органические остатки.

Доктор наук, профессор Тойгильдин Александр Леонидович: Сергей Валентинович, с большим удовольствием ознакомился с вашей работой, возникло несколько вопросов, в частности, первый вопрос: механизм повышения, у вас довольно-таки смелое проявление о том, что доза удобрений и коэффициент усвояемости минеральными удобрениями повышается в 2 раза при применении микробиологических препаратов. Хотелось бы услышать, каков механизм повышения коэффициент усвояемости фосфора, азота, калия и серы?

Соискатель Жевора С.В.: Под действием различных препаратов, которые влияют на доступность азота, фосфора увеличивается потребление растениями этих элементов, поэтому, здесь были микробиологические препараты, их ферментативная активность, мы получаем такой результат.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Какова методика определения коэффициента усвояемости минеральных удобрений, как вы определяли?

Соискатель Жевора С.В.: Мы брали 20 кустов растений, с каждого куста отбирали клубни, далее в лабораторию в сушильный шкаф помещали, брали высушенный образец, потом смешивали в колбе, заливали кислотами и на фотометре определяли по содержанию элементов питания в клубне.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Снижение распространения болезней под действием микробиологических препаратов, Вы сравниваете с фоном минеральных удобрений, а проводились ли исследования в сравнении с химическими препаратами?

Соискатель Жевора С.В.: Не проводили таких исследований, единственное, что у нас был опыт по влиянию аминокислот на гербицидный стресс.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Сорт Колобок к какому сорту относится, среднеспелому или среднепозднему?

Соискатель Жевора С.В.: К среднеспелому сорту.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: У вас в автореферате в одном случае написано среднеспелый, в другом среднепоздний.

Доктор наук Тойгильдин А.Л.: Рис. 4, автореферата, биологическая активность почвы указана в %, какие единицы измерения?

Соискатель Жевора С.В.: Биологическая активность почвы измеряется в процентах, указывается биологическое разложение.

Доктор наук, профессор Куликова Алевтина Христофоровна: Что представляет из себя удобрение на основе цеолита? Кто производитель?

Соискатель Жевора С.В.: Цеолит брали Орловского месторождения, это отложения морских водорослей.

Доктор наук, профессор Куликова А.Х.: Я знаю, а что представляет в самом удобрении, что сделали с цеолитом?

Соискатель Жевора С.В.: Это перемолотый цеолит.

Доктор наук, профессор Куликова А.Х.: Так можно назвать? А почему тогда удобрения на основе цеолита?

Соискатель Жевора С.В.: Это уже как назвал производитель.

Доктор наук, профессор Куликова А.Х.: Что означает Агринос 1 и 2? Чем они отличаются?

Соискатель Жевора С.В.: 1 кг кремния д.в. на га и 2 гк д.в. на га.

Доктор наук, профессор Куликова А.Х.: На основе цеолита или отдельно кремний?

Соискатель Жевора С.В.: Отдельно кремний.

Доктор наук, профессор Куликова А.Х.: Оправдано ли экономически 2 и 5 т/га цеолита в данном случае?

Соискатель Жевора С.В.: Благодаря этому повышается и микробиологическая способность почвы, потому что есть определённые сложности, зафосфа-

чивание почвы снижается, а это один из факторов, который сильно снижает и урожайность.

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Одна из задач исследований стоит: провести математическое моделирование продуктивности сортов картофеля с основными агроклиматическими показателями условий выращивания, я не услышал в докладе, прокомментируйте, пожалуйста?

Соискатель Жевора С.В.: Мы изучали по каждому периоду июнь-июль, корреляционная зависимость между урожайностью картофеля и суммой температур, в Архангельской области 0,9, Московской области невысокая была и в Оренбургской области она была обратно отрицательной. Высокая корреляция была по влаге между урожайностью картофеля и осадками в период с мая по июнь. Также в зависимости от периода и количества осадков.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: По Оренбургской области 0,24, 0,39, 0,18, июнь-август, что значит корреляция отсутствует?

Соискатель Жевора С.В.: Это низкая корреляция в этот период, потому что клубень как раз начинает расти и использует все свои запасные вещества, в этот период, во время всходов, осадки особо не влияют в этот период онтогенеза.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: А смотрю июнь-август корреляция высокая?

Соискатель Жевора С.В.: Мы оценивали, как раз, по развитию растения, здесь показана корреляция, когда провели пробные предуборочные копки, они показывали хорошие результаты.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: Слайд 11 откройте, пожалуйста, вы сравниваете, на мой взгляд, не очень сравниваемые показатели по фактору А, люпин и ячмень? С одной стороны зерновой предшественник, с другой стороны люпин, который используется на сидерат. На чем основано это сравнение?

Соискатель Жевора С.В.: Это сравнение основано на последствие стерни и на последствие люпина, как зеленого удобрения.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: С какой целью был поставлен этот опыт?

Соискатель Жевора С.В.: Так как часто в севообороте используются зерновые культуры, мы хотели показать насколько последствие люпина.

Доктор наук, профессор Васин В.Г.: Вы включили люпин на зеленые удобрения возможно в связи с тем, что одной из задач ваших исследований была биологизация?

Соискатель Жевора С.В.: Да.

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: Сергей Валентинович, вы представляете Российский институт специализируемый по картофелю. Мы наблюдаем у себя в Самаре последние 10 лет насыщение сортов зарубежных, Германия, Голландия и т.д., вы в своих исследованиях взяли только один импортный сорт Галла, это один из лучших сортов, как с ним конкурируют наши российские сорта?

Соискатель Жевора С.В.: Сорт Галла был взят в наши исследования, он является самым популярным у фермеров, сельхозпроизводителей, мы хотели сравнить наши сорта с наилучшим сортом иностранной селекции и, соответственно, подобрать эти сорта, подобрать элементы технологии, посмотреть реакцию генотипа и в каждом конкретном регионе затем уже рекомендовать для получения урожая с максимальной экономической рентабельностью.

Доктор наук, профессор Милюткин В.А.: Понятно, что наши лучше?

Соискатель Жевора С.В.: У нас есть много сортов, которые ничем не уступают сорту Галла. В последнее время в рамках реализации Программы развития селекции и семеноводства, в прошлом году внесли в реестр сорт Варяг, сейчас хороший спрос на этот сорт. Через несколько лет будут превалировать российские сорта.

Доктор наук, профессор Милюткин В.А.: А по цене как, мы покупаем очень дорого, снизится? Можем на это рассчитывать?

Соискатель Жевора С.В.: Цена, конечно, играет важную роль в формировании спроса. Если это будет наш, отечественный сорт, произведенный на территории Российской Федерации в фитосанитарных условиях и с соблюдением обязательных технологий, потому что многие производители, к большому сожалению, не соблюдают технологию, поэтому возникают сложности по отече-

ственным сортам. Многие иностранные компании не дают возможности выращивать свои сорта тем компаниям, которые не обеспечивают возделывание на должном уровне техникой, химическими удобрениями, т.е. они прежде смотрят, оценивают хозяйство, а потом дают или нет им право на приобретение данного сорта. У нас, к сожалению, кто пожелает, тот и занимается семеноводством, отсюда возникает большая проблема, что отечественные сорта имеют низкое качество. Необходимо давать семена лицензированным хозяйствам.

Доктор наук, профессор Бакаева Наталья Павловна: Сергей Валентинович, я внимательно посмотрела вашу работу, она, действительно, очень большая, впечатляет. У меня возник вопрос, в 9-ом опыте на орошении исследовались два сорта: Удача, Жуковский. Я сравнила все показатели, они сравнимы по урожайности, стоимости и т.д., а вот рентабельность у сорта Удача 300, а у сорта Жуковский 160-190, как объясните такую разницу?

Соискатель Жевора С.В.: Это особенность генотипа. Сорт Удача очень востребован и является ранним, всегда дает высокую продуктивность, хорошо отзывчив на орошение, тем более, с применением регуляторов роста дает высокую урожайность.

Доктор наук, профессор Бакаева Н.П.: Ну вот прибавка в урожайности одинаковая у этих сортов, а рентабельность разная.

Соискатель Жевора С.В.: Сорт Удача имеет лучшее качество клубней, товарность выше.

Академик РАН, доктор наук, профессор Шевченко Сергей Николаевич: Сергей Валентинович, вся диссертация посвящена биологизированной технологии. В связи с этим УТЕС46, карбамид модифицированный 46 вы делаете посыл на экологически безопасное удобрение, но я не услышал в докладе обоснования этого утверждения. Какими результатами подтверждается безопасность?

Соискатель Жевора С.В.: При использовании обычного карбамида очень много азота улетучивается. В связи с этим, использование УТЕС46, который обработан элементом уреазы, позволяет пролонгировать действие азотных удобрений и более эффективно его использовать.

Академик РАН, доктор наук, профессор Шевченко С.Н.: Речь идет об экологической безопасности. Какими результатами подтверждается безопасность?

Соискатель Жевора С.В.: На это указывает и увеличение выхода крахмала, и повышение урожайности.

Академик РАН, профессор Шевченко С.Н.: В связи с этим, рекомендация производству № 4: для переработки на крахмал использовать отечественные среднеспелые сорта картофеля (Колобок, Накра, Никулинский, Брянский надежный и др.) с включением в их систему питания новой формы азотных удобрений – стабилизированный карбамид УТЕС46, почему именно так звучит? Показатель качества, я про биобезопасность

Соискатель Жевора С.В.: Потому что потеря азота наносит большой ущерб окружающей среде, когда азот улетучивается, соответственно, это влияет и на экологическую обстановку, поэтому применение этого удобрения позволит экономически стабилизировать экологическую нишу.

Академик РАН, профессор Шевченко С.Н.: На показатель качества продукции мы все-таки не выходим.

Соискатель Жевора С.В.: Показатель качества продукции – это содержание крахмала.

Академик РАН, профессор Шевченко С.Н.: Я про биобезопасность! Еще один вопрос. Поглощение и усвоение аминокислот, которые вы сейчас представили, хотелось бы услышать на какие теоретические посылы мировой литературы вы сегодня ссылаетесь на то, что растение может питаться органическими кислотами. Вы говорите о внекорневых подкормках?

Соискатель Жевора С.В.: Это разработано не только российскими, но и зарубежными учеными, есть много работ в этом направлении, по биохимии. Именно на растущих клетках как корни, так и на листовой поверхности происходит, что корневая система потребляет эти аминокислоты и использует для роста и развития. Внекорневые подкормки используют аминокислоты, они проникают вниз, где клетки делятся и для улучшения биохимических реакций.

Доктор наук, профессор Левин Виктор Иванович: Страница 6 автореферата, написано: установлено антистрессовое и иммуностимулирующее действие и далее по тексту, наоборот, при стрессе идет ускорение созревания, как вы прокомментируете?

Соискатель Жевора С.В.: Здесь же еще рассматривается влияние гербицидов, они снижают стресс, аминокислоты влияли на биохимический состав клетки, соответственно, на рост и развитие.

Доктор наук, профессор Левин В.И.: Страница 23 автореферата, звучит: что можно объяснить аттрагирующим действием аминокислот, входящих в состав препаратов и далее звучит, на химизм физиологических процессов в тканях растений? Как аминокислота аттрагирует физиологические процессы?

Соискатель Жевора С.В.: Здесь аминокислоты участвуют в биохимических процессах, и происходит образование, как белков, так и других элементов в клетке, в результате чего клетка использует аминокислоты, которые к ней пришли из вне, растение увеличивает рост и развитие.

Доктор наук, профессор Левин В.И.: Математическое моделирование, а какие были модели: статистические, динамические, статические, можете назвать?

Соискатель Жевора С.В.: Модель была, в основном, динамическая.

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

В связи с отсутствием на защите научного консультанта Пивоварова Виктора Федоровича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Академика РАН, научного руководителя Федерального научного центра овощеводства, слово для оглашения отзыва представляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне.

Ученый секретарь Троц Н.М.: С.В. Жевора начал заниматься научной работой с момента поступления во вверенный мне институт – ВНИИССОК. После окончания Брянской ГСХА в 2001 г. поступил в очную аспирантуру ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства

овощных культур». В лаборатории генетики и цитологии проводил исследования по изучению генетической природы качественных и количественных признаков моркови. За это время (с 2001 по 2014 гг.) проявил себя грамотным, эрудированным и целеустремленным молодым ученым, способным решать поставленные задачи. В 2006 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Селекционные и генетические особенности сортов и линий моркови в связи с продолжительностью вегетационного периода и продуктивностью». После защиты кандидатской диссертации продолжил работу в лаборатории генетики и цитологии в должности старшего научного сотрудника. С 2011 г. являлся председателем совета молодых ученых ВНИИССОК, входил в состав Совета молодых ученых и специалистов (СМУС) Россельхозакадемии, был ученым секретарем СМУ отдела растениеводства. Областью научных интересов являлась эпигенетическое наследование признаков, полиморфизм популяций растений, цитогенетика овощных культур.

В 2014 году возглавил ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства, одновременно совмещая обязанности директора и ученого-исследователя, освоил новую для себя и очень сложную культуру – картофель, им опубликовано более 90 научных статей и рекомендаций по различным вопросам отрасли картофелеводства. Жевора С.В. за период времени с 2014 по 2019 год постоянно совершенствовал свои знания, участвовал в закладке и проведении полевых опытов и различных экспериментов. Результатом напряженной комплексной работы по решению проблем современного картофелеводства является его диссертация, в которую вошли экспериментальные данные, соответствующие паспорту научной специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство. Актуальность представленной к защите диссертационной работы заключается в предложенном адаптивно-биологизированном пути получения стабильно высокой урожайности и качества широкого набора отечественных современных сортов картофеля в основных картофелепроизводящих регионах России.

До настоящего времени остается не изученной реакция современных отечественных сортов на применение ряда новых форм минеральных, органомине-

ральных, микробиологических удобрений, регуляторов роста растений, их сочетаний с другими элементами технологий, таких как прогревание семян, использование сидератов и орошения. В диссертационную работу включены экспериментальные данные 10-ти полевых опытов, лабораторные исследования и производственные испытания, проведенные в различных географических точках России. Экспериментальные данные статистически обработаны, установлены корреляционно-регрессионные зависимости урожайности широкого набора сортов (около 30) с природно-климатическими условиями выращивания, биологическими особенностями, адаптивной способностью; проведен анализ и даны предложения по дальнейшему развитию отрасли картофелеводства. Выводы и положения диссертационной работы прошли серьезную производственную проверку, что подтверждает их достоверность и практическую значимость.

По роду своей деятельности Жевора С.В. постоянно выступает с докладами на конференциях и совещаниях различного уровня, в которых раскрывает потенциал и глубину научных исследований отечественных ученых-картофелеводов, их генетические и селекционные достижения и перспективы развития; по результатам диссертационной работы апробировал свои исследования в разных изданиях. Им опубликовано 42 печатных работы по теме диссертации, в том числе 18 в журналах из списка ВАК и одна работа в журнале списка Scopus. Основные положения диссертации использованы при составлении рекомендаций для сельскохозяйственного производства.

В результате проведенных исследований Жеворой С. В. исследован ряд сортов картофеля для целевого возделывания в сельскохозяйственном производстве, личных подсобных хозяйствах и на переработку. Разработаны приемы, обеспечивающие более полную реализацию их потенциальной продуктивности, установлено антистрессовое и иммуностимулирующее действие сидератов, биопрепаратов на основе L-аминокислот, микробиологических препаратов, регуляторов роста растений, прогревания клубней, новых модернизированных форм удобрений и орошения.

Все изложенное выше в совокупности дает право считать, что диссертационная работа на тему: «Экспериментально-теоретическое обоснование эле-

ментов биологизированной технологии возделывания картофеля в регионах Российской Федерации», является законченной научно-исследовательской работой, выполненной лично соискателем в соответствии с планом НИР ФГБНУ ВНИИКХ, отвечает критериям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, а её автор, Жевора Сергей Валентинович, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна! Прошу Вас огласить заключение организации, где выполнялась работа – федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха»; отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет», 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 научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха», утвержденное 10 октября 2019 года Старовойтовым Виктором Ивановичем, доктором технических наук, профессором, заместителем директора по инновационной деятельности, (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе); положительный отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет», утвержденный 20 февраля 2020 года ректором Кухаревым Олегом Николаевичем, доктором технических наук, профессором, и, подписанный Гущиной Верой Александровной, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заведующей кафедрой растениеводства и лесного хозяйства (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 14 отзывов, в них отмечается актуальность, новизна подхода к решению проблемы и практическая значимость исследований соискателя. Все отзывы положительные, в отзывах из Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук, Некоммерческое Партнерство «Национальный Агрохимический союз», Федерального государственного бюджетного учреждения Государственный центр агрохимической службы «Тверской», Оренбургского государственного аграрного университета, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Агрофизический научно-исследовательский институт» имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера, не умоляющие достоинств работы. Отзывы поступили из:

1. Федерального научного центра кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса от академика Российской академии наук, доктора с.-х. наук, профессора В.М. Косолапова – замечаний нет.
2. Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова от академика Российской академии наук, доктора с.-х. наук, профессора В.Г. Сычева; кандидата с.-х. наук Л.С. Черновой – отзыв положительный, *основное замечание по автореферату и диссертации состоит в том, что при изложении результатов исследований в Заключение нет обобщающего вывода, в котором бы прозвучала единая концепция работы, направленная на ресурсосбережение и экологизацию производства картофеля в российской Федерации.*
3. Федерального научного центра пищевых систем имени В.М. Горбатова от член-корреспондента Российской академии наук, доктора техн. наук Н.Р. Андреева – замечаний нет.
4. Федерального научного центра овощеводства от член-корреспондента Российской академии наук, доктора с.-х. наук, А.В. Солдатенко – замечаний нет.

5. Курского федерального аграрного научного центра от доктора с.-х. наук А.С. Акименко; кандидата с.-х. наук Т.А. Дудкиной – замечаний нет.

6. Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина от доктора с.-х. наук, профессора Р.В. Кравченко – замечаний нет.

7. Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук от доктора с.-х. наук, ведущего научного сотрудника А.А. Васильева – отзыв положительный, имеются замечания: 1) Из автореферата следует, что использование стабилизированного карбамида УТЕС 46 увеличивает сбор крахмала с единицы площади. Однако, неясно, как введение ингибитора уреазы влияло на крахмалистость клубней. 2) Автор рекомендует в степной зоне Южного Урала сочетать орошение, применение расчетных доз минеральных удобрений с двукратной обработкой регуляторами роста растений (Энергия-М, Вигор Форте, Атоник). Не совсем понятна целесообразность такого сочетания агроприемов, так как двукратное применение биостимуляторов повышает урожайность сорта Удача на 3,7-4,1 т/га, Жуковский ранний – на 4,1-4,23 т/га, Захар – на 3,7- 4,0 т/га по сравнению с контролем. Тогда как орошение (6-7 поливов за сезон) и внесение расчетной дозы удобрений ($N_{165}P_{125}K_{270}$) увеличивает урожайность в 3,3-3,6 раза по сравнению с вариантом без удобрений в условиях богары (то есть, обеспечивают прибавку урожая в пределах 32,5-35,3 т/га), обеспечивая достаточно высокий уровень продуктивности.

8. Некоммерческое Партнерство «Национальный Агрохимический союз» от доктора с.-х. наук, профессора М.М. Овчаренко – отзыв положительный, имеются замечания: 1) Следовало бы более подробно осветить механизм действия препаратов на основе L-аминокислот. 2) На чем основывается механизм действия карбамида УТЕС 46? Почему сорта картофеля ранней и среднеранней групп спелости, практически, не реагировали на формы азотных удобрений? Насколько дороже стабилизированный карбамид по сравнению с традиционным? 3) На основании чего были выбраны микробиологические препараты в опытах VI и VII? Какова стоимость Агринос 1 и Агринос 2, кто их производит?

9. Федерального государственного бюджетного учреждения Государственный центр агрохимической службы «Тверской» от доктора биол. наук С.А. Фирсова – отзыв положительный, имеются замечания: *1) В связи с ограниченным объемом автореферата, не совсем понятны сжато изложенные данные в таблице 13 (стр. 28). Как рассчитывались показатели табл. 13, по какой методике? Как утверждает соискатель: «Параметр СЦГі (селекционная ценность генотипа) является одним из основных для определения адаптивности сорта». Вопрос: в каких интервалах может колебаться этот показатель, чему равны максимальное и минимальное его значение? 2) Хотелось бы более полного объяснения, как рассчитывался «скорректированный объем производства картофеля и удельный вес сложившегося потребления», а также «...уточненный объем картофеля, идущего на личное потребление...», приведенных на стр. 34 автореферата?*

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

11. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» от доктора с.-х. наук И.Н. Бессалиева – замечаний нет.

12. Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Т.А. Гамм – отзыв положительный, имеются замечания: *1) Требуется пояснения выбор объектов исследований (сортов картофеля). 2) На рисунке 2 автореферата дана доза удобрений $N_{45}P_{45}K_{60}$, а в тексте же – $N_{45}P_{45}K_{90}$.*

13. Федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия наук» от доктора биол. наук, А.А. Алфёрова – замечаний нет.

14. Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Агрофизический научно-исследовательский институт» от А.А. Комарова – отзыв положительный, имеется замечание: *На наш взгляд целесообразно было бы изучаемые биопрепараты и другие средства, которые диссертант использовал для управления ростом и развитием растений, разделить. Прежде всего, на те,*

которые входят в государственный каталог агрохимикатов и на те, которые еще не аккредитованы. Предлагать к внедрению еще не допущенные к практике производства средства нельзя. Новые средства можно рассматривать только как экспериментальные и рекомендовать производителю этих средств произвести государственную регистрацию новых агрохимикатов.

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

Соискатель Жевора С.В.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Разрешите выразить искреннюю благодарность ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет», в лице ректора, Кухарева Олега Николаевича, доктора технических наук, профессора, утвердившего отзыв, а также Гущиной Веры Александровны, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заведующей кафедрой растениеводства и лесного хозяйства, составившей отзыв, за огромный труд по анализу нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и ценные замечания, все они справедливы, по некоторым разрешите дать пояснения:

1. Сорт Гала был выбран нами по нескольким причинам: первое, сложно было переубедить руководителя КФХ Ягудина Н.В. взять другой сорт, они только начали семеноводство этого немецкого сорта; по своей распространенности сорт Гала (13% площадей) находится на втором месте после Удачи, и как бы является его аналогом. Отрицательные свойства этого сорта – многоклубность, в отличие от Европы, наш потребитель привык к крупному картофелю. Если наладить семеноводство на должном уровне по всей стране, то этот сорт могут вытеснить следующие отечественные сорта: Антонина, Кортни, Крепыш, Чароит, Метеор и многие другие.

2. Для того, чтобы приобрести элитные семена новых отечественных сортов, товаропроизводителям необходимо обращаться в семеноводческие хозяйства, обладающих лицензионными договорами, или в организацию, являющуюся оригинатором сорта. Стратегия развития семеноводства в России – принята

программа по развитию семеноводства приоритетных культур, в ее рамках подпрограмма селекции и семеноводства картофеля, куратором которой является ФГБНУ ВНИИКХ.

3. Механизм действия препаратов на основе L-аминокислот, заключается в том, что сами аминокислоты являются строительным материалом для белков растений; размеры аминокислот и соли на их основе самые малые среди прочих хелатирующих агентов, что обеспечивает максимальную скорость поглощения питательных веществ; растение не тратит, а наоборот, получает дополнительную энергию, что позволяет легко усваивать питательные вещества и противостоять стрессовым факторам; полностью отсутствует фитотоксичность для растений; выполняют роль регуляторов основных физиологических процессов.

Доза гербицида Боксер составила 3 л/га + Метрибузин 0,3 л/га. Обычно доза Метрибузина (Зенкора) составляет 2 л/га, а при применении в смеси она снижается. Д.в. гербицида Боксер - 800 г/л просульфокарб. Этот гербицид смягчает фитотоксичность метрибузина. Боксер характеризуется отсутствием ограничений в севообороте и отрицательного действия на последующие культуры (овощные, зерновые, подсолнечник и др.). В почве быстро разлагается (DT_{50} период полураспада в полевых условиях 2-18 дней). В грунтовые воды не проникает. Метрибузин (Лазурит, Зенкор) относится к 1,2,4-триазиномам. Эти гербициды отличаются широким спектром действия на ряд двудольных и злаковых сорняков. Препараты данной группы обладают продолжительным эффектом, поскольку действуют как через листья, так и через почву. $DT_{50}=19$ до 49 дней.

4. В случае не применения ингибитора, после удобрения почвы обычным карбамидом от 30 до 50 % азота могут быть потеряны в полевых условиях. В лабораторных условиях эта цифра может возрасти до 80%. Если же нанести стабилизированный УТЕС карбамид, то его преобразование в аммиак (газ) можно отложить на 14-20 дней. В течение этого времени карбамид постепенно преобразуется в усваиваемый растениями аммоний (в ППК почвы) без газообразных потерь. Таким образом, необходимый азот остается доступным дольше, а возросший коэффициент использования азота значительно увеличивает урожайность. Сорта ранние и среднеранние не успевают воспользоваться этой

формой азота в полной мере, а сорта с длинным периодом вегетации в достаточной мере используют своё преимущество, как в плане более длительного периода вегетации, так и особенностей корневой системы. Карбамид ЮТЕК за счет применения стабилизатора ЮТЕК на 3500 руб./тонну удобрения дороже обычной мочевины. Карбамид ЮТЕК производится на Новомосковском «Азоте» Тульской области.

5. Полевые опыты VIII и IX проводились на одном поле и на двух сортах (Удача и Жуковский ранний), но в опыте на богаре фоном является неудобренная почва, а на орошении фон с удобрениями. Для того, чтобы объединить в одну схему два опыта, нужно было добавлять варианты в оба опыта, а это усложнило бы и так очень сложные опыты. Статистическую обработку данных проводили методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову (1985 г.). Для выделения действия орошения мы объединили данные двух опытов и провели расчет с помощью Пакета анализа Excel 2013 – Analysis Tool Pak.

С замечаниями технического и редакционного характера согласны, все они будут учтены в нашей дальнейшей работе. Еще раз благодарю ведущую организацию за замечания и положительный отзыв. Спасибо!

Соискатель Жевора С.В.: Хочу высказать слова благодарности всем неформальным 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 Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук от доктора с.-х. наук, ведущего научного сотрудника А.А. Васильева: 1) Ингибитор уреазы, который наносится на гранулы карбамида, снижает скорость перехода аммонийной формы азота в газообразную, что защищает от бесполезных газообразных потерь и вовлекает аммонийный азот в ППК (почвенно-поглощающий комплекс) почвы. Далее, сорта картофеля с мощной корневой системой (из группы среднеспелых и среднепоздних) извлекают этот аммонийный азот из ППК постепенно (для этих растений она является формой природного почвенного азота) на повышение своей урожайности, товарности и накоп-

ление фитонутриентов в клубнях. 2) Несмотря на мощное действие фактора орошения и удобрений в степной зоне Южного Урала, без применения РРР не получилось достичь расчетного уровня урожайности картофеля (50 т/га). Кроме того, обработка РРР дает большую стабильность в урожайности, увеличивает товарность и качество продукции.

Ответ на замечания из Некоммерческого Партнерства «Национальный Агрехимический союз» от доктора с.-х. наук, профессора М.М.: 1) Механизм действия препаратов на основе L-аминокислот, заключается в том, что сами аминокислоты являются строительным материалом для белков растений; размеры аминокислот и соли на их основе самые малые среди прочих хелатирующих агентов, что обеспечивает максимальную скорость поглощения питательных веществ; растение не тратит, а наоборот, получает дополнительную энергию, что позволяет легко усваивать питательные вещества и противостоять стрессовым факторам; полностью отсутствует фитотоксичность для растений; выполняют роль регуляторов основных физиологических процессов. 2) В случае не применения ингибитора, после удобрения почвы обычным карбамидом от 30 до 50 % азота могут быть потеряны в полевых условиях. В лабораторных условиях эта цифра может возрасти до 80%. Если же нанести стабилизированный УТЕС карбамид, то его преобразование в аммиак (газ) можно отложить на 14-20 дней. В течение этого времени карбамид постепенно преобразуется в усваиваемый растениями аммоний (в ППК почвы) без газообразных потерь. Таким образом, необходимый азот остается доступным дольше, а возросший коэффициент использования азота значительно увеличивает урожайность. Сорта ранние и среднеранние не успевают воспользоваться этой формой азота в полной мере, а сорта с длинным периодом вегетации в достаточной мере используют своё преимущество, как в плане более длительного периода вегетации, так и особенностей корневой системы. 3) Стоимость ингибитора уреазы составляет 3500 рублей/тонну мочевины. 4) Изучали 8 микробиологических препаратов, которые объединены классом бактерий на основе наиболее сочетающихся между собой активных штаммов ризосферных бактерий, которые повышают стрессоустойчивость, усвояемость питательных веществ почвы и продуктивность

растений. Стоимость биопрепаратов приведена в диссертации приложение Д1: Агринос 1 = 690 руб./л, Агринос 2 = 518 руб./л, регистрант агрофирма «Агринос Инк» США, зарегистрированы до 2025 г.

Ответ на замечания из Федерального государственного бюджетного учреждения Государственный центр агрохимической службы «Тверской» от доктора биол. наук С.А. Фирсова: 1) СЦГ позволяет провести отбор по продуктивности и стабильности генотипа в популяции, в связи с чем, устанавливается связь между относительной стабильностью генотипов и средней для популяции. Этот параметр используется при отборе, когда значения признака идет в сторону увеличения и показывает, что при низких значениях можно провести отбор на стабильность, при высоких значениях дает возможность провести отбор на продуктивность. 2) Из общего объема производства картофеля 31,1 млн т (211,9 кг на душу населения) в хозяйствах населения было собрано 24,2 млн т (77,8% общего объема), в расчете на душу населения 164,9 кг, в сельскохозяйственных организациях 4,2 млн т (по 28,6 кг на душу населения), в фермерских хозяйствах – 2,7 млн т, это по 18,4 кг на душу населения. В 2017 г. при общем валовом сборе картофеля в 29,6 млн т (201,6 кг на душу населения) на хозяйства населения пришлось 22,8 млн т, или 77,0% общего объема (по 155,3 кг на душу населения). Доля сельскохозяйственных организаций составила 14,2% (4,2 млн т). На фермерские хозяйства и индивидуальных предпринимателей пришлось 2,6 млн т (8,8%) валового сбора картофеля. В расчете на душу населения в сельскохозяйственных организациях произведено 28,6 кг картофеля, а у фермеров – 17,7 кг.

Методические подходы к оценке валового объема картофеля в хозяйствах населения скорректированная с учетом данных расчеты показали, что в целом по России общий объем производства картофеля в 2016 году реально был не 31,1 млн тонн, а 20,2 млн т (31,1 млн т минус 10,9 млн т). Исходя из баланса производства и потребления картофеля в 2016 году на личное потребление расходовалось 16,6 млн т, что составляет 53,4% валового производства. Учитывая скорректированный объем производства картофеля и удельный вес сложившегося потребления, получаем уточненный объем картофеля, идущего на личное

потребление – 10,8 млн т (53,4% от 20,2 млн т). А это означает, что реальное потребление картофеля в стране составило в 2016 году 73,6 кг на душу населения. Этот показатель существенно ниже установленного в Доктрине продовольственной безопасности.

Ответ на замечания из Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова от доктора с.-х. наук, профессора В.Г. Сычева; кандидата с.-х. наук Л.С. Черновой: С замечанием согласны. Концепция нашей работы заключается в следующем. XXI век – это век решения накопившихся экологических проблем, первоочередной задачей является повышение биологической активности почв и улучшение их микробоценоза путем биологизации в сочетании с щадящими дозами удобрений и использованием потенциала новых и перспективных сортов картофеля – всё это вместе создает условия для устойчивого развития отрасли и сохранения окружающей среды. Это и является народно-хозяйственной проблемой, которую мы решали, согласны, что сжатую формулировку её следовало добавить в Заключение.

Ответ на замечания из ФГБНУ АФИ (г. Санкт-Петербург) от доктора с.-х. наук А.А. Комарова: Все биопрепараты и минеральные удобрения, которые мы использовали в своих исследованиях, включены в Государственный справочник зарегистрированных агрохимикатов на территории РФ. Так, наиболее новые, но уже зарегистрированные – Карбамид ЮТЕК – регистрант АО «Новомосковская акционерная компания «Азот» до 31.07.2026 г.; Биокмползит-коррект – регистрант АО «Щелково-Агрохим», до 24.01.2026 г.; Агринос 1 и Агринос 2 – регистрант «Агринос Инк.» (США) до 24.12.2025 г. Новая форма кремнийсодержащего удобрения (NPK+Mg+Si+MЭ= 6,5:9,5:9,5), которую мы испытывали в опыте V, успешно прошла регистрацию в мае 2019 г. (свидетельство о регистрации № 2248 от 28.05.2019г.) и в настоящее время зарегистрирована (ЗАО «РУСИНХИМ») до 27.05.2029 г.

Все регуляторы роста (РРР): Атоник плюс, Вигор Форте, Энергия-М, КРП – имеют регистрацию до 2027-2028 г., только на регулятор Крезацин (эталон в наших опытах) регистрация недавно закончилась, однако, в справочнике имеется его аналог – Крезалон, который зарегистрирован до 2027 г.

Ответ на замечания из Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Т.А. Гамм: 1) Сорты картофеля выбраны следующим образом: 1) по группе созревания; 2) в каждой группе взяты наиболее распространенные или изученные (в качестве стандартов) и относительно новые, перспективные.

С редакционными 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, Сергей Валентинович, присаживайтесь.

Слово предоставляется официальному оппоненту Мушинскому Александру Алексеевичу, доктору сельскохозяйственных наук, доценту, профессору кафедры землеустройства и кадастров Оренбургского государственного аграрного университета. Мушинский А.А. 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 Жевора С.В.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту, доктору сельскохозяйственных наук Мушинскому Александру Алексеевичу за интерес и внимание к нашей работе, конструктивные предложения и замечания, положительную оценку работы. На некоторые замечания и пожелания позвольте дать пояснения.

1. НСР по годам исследований приведены в приложениях к соответствующим таблицам.

3. Сорты картофеля выбраны следующим образом: 1) по группе созревания; 2) в каждой группе взяты наиболее распространенные или изученные (в качестве стандартов) и относительно новые, перспективные. По выбору агрохимикатов: в наших опытах изучалось пять ОМУ препаратов с L-аминокислотами и 8 препаратов микробиологических, которые объединены классом бактерий - на основе наиболее сочетающихся между собой активных

штаммов ризосферных бактерий. Аминокислотные препараты – 4 отечественных и один иностранный (Басфолиар Авант – из Германии), наши препараты не хуже, но зато дешевле. Микробиологические – один иностранный Агринос (США), и опять наши препараты: Экстрасол, Байкал, Биокомпозит-коррект (Российские) и др. – выше по своему действию. Все эти препараты нами были выбраны как лучшие из результатов регистрационных испытаний (в год проходят испытания от 10 до 20 агрохимикатов), в которых наш Институт принимает активное участие. Задумка в том, что применяя все эти биологические агрохимикаты, особенно на убитых техникой и пестицидами почвах можно её оздоравливать и снижать дозы удобрений, при этом м.б. немного уступая в величине, но ни в коем случае не в качестве продукции и не ухудшая экологию среды.

4. С данным замечанием согласны, допущена техническая ошибка – наименование сорняков представлено не по биномиальной номенклатуре. Учет засоренности посадок проводили согласно «Исследованиям по защите картофеля от болезней, вредителей и сорной растительности», (Воловик А.С., Долягин А.Б., Глез В.М., Зейрук В.Н. М., 1999).

5. Рекомендации по применению серосодержащих калийных удобрений связаны, во-первых, с важной ролью серы и ее дефицитом на 77,8% площади пахотных земель (по данным Аристархова), во-вторых, со спецификой картофеля, что отмечали в своих исследованиях ученые ВНИИКХ им. А.Г. Лорха, ВИ-УА им. Д.Н. Прянишникова, а также зарубежные авторы.

6. С замечанием согласны, целью такого расширенного заключения было показать, что на определенном агротехническом фоне (перечислены элементы технологии) применение расчетной дозы удобрений и предпосадочной обработки клубней в сочетании с некорневыми опрыскиваниями регуляторами роста растений приводят к получению высокой урожайности с хорошим качеством продукции.

С замечаниями по редакции мы согласны, в дальнейшей работе обязательно учтем. Еще раз благодарю официального оппонента, доктора сельскохо-

зайственных наук Мушинского Александра Алексеевича, за ценные замечания и представленный отзыв. Спасибо!

Председатель совета Васин А.В.: Александр Алексеевич, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Мушинский А.А.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту Акановой Наталье Ивановне, доктору биологических наук, профессору, главному научному сотруднику, руководителю лаборатории известковых удобрений и химической мелиорации Всероссийского научно - исследовательского института агрохимии им. Д.Н. Прянишникова. Аканова Н.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 Жевора С.В.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору биологических наук, профессору Акановой Наталье Ивановне за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

2. Опыты с конкретными формами и марками агрохимикатов имели привязку к конкретным агроландшафтам, поэтому результаты этих опытов мы рекомендовали для данных регионов, однако, все формы удобрений прошли регистрационные испытания по основным зонам РФ, поэтому их можно рекомендовать более широко;

3. Вопросы последействия изучавшихся препаратов, в т.ч. микробиологических, не входили в задачи наших исследований, но, несомненно, их последействие на окружающую среду необходимо в дальнейших исследованиях изучить;

4. В предварительных испытаниях различных марок цеолитсодержащих удобрений, проводившихся в 2015-2016 годах, были испытаны формы с соотношением NPK-удобрения: цеолит = 50 : 50; 30 : 70; 10 : 90, однако,

наилучшие результаты получены от формы с соотношением 50 : 50, поэтому эта марка и была взята в дальнейшие исследования.

5. С замечанием оппонента согласны, что было бы интересно изучить кремнийсодержащие удобрения с точки зрения их влияния на азотный режим почвы. В 2019 году в схему опыта были добавлены новые формы NPK-удобрений с цеолитами из различных регионов России, и в 2020 году постараемся включить исследования по азотному режиму почвы;

6. Сортовая реакция картофеля на дозы удобрений, конечно, есть. Для ранних-среднеранних сортов рекомендуется вносить N 90-120 кг/га с соответствующим соотношением фосфора и калия (NPK = 1:1-1,5:1-2), для среднеспелых-среднепоздних – на 30% меньше – N 60-90 кг/га. Т.к, мы стремились в своих исследованиях адаптировать технологии к балансу с окружающей средой, то у нас была взята доза 90 кг/га, что является верхним уровнем для поздних и нижним для ранних сортов, т.е. удовлетворяет сортам всех сроков созревания.

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

Председатель совета Васин А.В.: Наталья Ивановна, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Аканова Н.И.: Да, удовлетворена.

Председатель совета Васин А.В.: Слово предоставляется официальному оппоненту Байрамбекову Шамилю Байрамбековичу, доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заведующему отделом агротехнологий и мелиорации Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого овощеводства и бахчеводства. Байрамбеков Ш.Б. 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 Жевора С.В.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту

доктору сельскохозяйственных наук, профессору Байрамбекову Шамилю Байрамбековичу за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. С замечанием согласны частично. Продуктивность предшественников мы не сравнивали, а сравнивали их последствие: люпин в этой схеме выступает как зеленое удобрение, его запахивают полностью и сравнивают с последствием зерновых культур, т.е. с действием стерни.

2. С технологической точки зрения совмещение двух операций более экономично: выгрузка семенного материала из хранилища с помощью ТЗК, с одновременным опрыскиванием клубней на транспортерной ленте с помощью установки УМО (ультрамалообъемное опрыскивание). Наши лабораторные опыты также показали, что обработка за 30 и даже 45 дней до посадки РРР при температуре 12-15 град. только увеличивает их действие по снятию апикального доминирования и пробуждению боковых почек клубней.

4. Кратность между 2 т и 5 т цеолита составляет 2,5, а по д.в. соответствует 6 и 15 кг/га Si, такая кратность была сделана для большей контрастности.

5. В вариантах без удобрений за счет образования меньшего количества клубней на 1 куст, увеличивалась их масса до размеров товарной фракции, при этом сокращалась доля семенной фракции – не хватало резервов для увеличения и товарной, и семенной фракции одновременно.

6. Лучшие условия минерального питания, которые создавались, как за счет внесения НРК-удобрений в почву, так и при некорневых опрыскиваниях различными формами агрохимикатов. Оптимизация условий питания способствовала повышению элементов продуктивности: общей массы и количества клубней на 1 куст, в том числе доли семенной фракции и выхода семян на 1 га, при уменьшении доли мелкой фракции (< 30 мм) клубней.

7. В тексте диссертации на стр. 174 в качестве «гербицидного шока» описываются: приостановка цветения и появление краевых ожогов листьев, а в таблице 40 (динамическая проба) показано отставание по накоплению массы клубней на 1 куст в варианте с гербицидами по сравнению с вариантом комплексного действия гербицидов и биопрепаратов. Цитата со стр. 174: «через 7-10 дней

после проведения первого опрыскивания растения визуально отличались от контроля. Отмечено наступление дружного цветения картофеля, обработанные растения имели хороший тургор с глянцевым блеском листьев, в отличие от контроля, который характеризовался наличием 20-25 % поникших растений с тусклой зеленью (на некоторых наблюдались ожоги) и отсутствием массового цветения».

8. С замечанием согласны. Целью такого расширенного заключения было показать, что на определенном агротехническом фоне (перечислены элементы технологии) применение расчетной дозы удобрений и предпосадочной обработки клубней в сочетании с некорневыми опрыскиваниями регуляторами роста растений приводят к получению высокой урожайности с хорошим качеством продукции.

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

Председатель совета Васин А.В.: Шамиль Байрамбекович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Байрамбеков Ш.Б.: Да, удовлетворен.

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

Академик РАН, доктор наук, профессор Шевченко Сергей Николаевич

Уважаемые коллеги! Прежде чем оценить рассматриваемую сегодня диссертацию, я хотел бы несколько слов сказать о ситуации, которая действительно складывается у нас в отрасли по производству «второго» хлеба. Парадокс этой ситуации заключается в том, что мы имеем практически два крайних варианта развития этой отрасли. Первый – это мелкие подсобные хозяйства, которые используют неизвестно какой семенной материал, неизвестно какие факторы интенсификации и получают минимальную урожайность. Вторая часть развития отрасли, которая основывается на суперинтенсификации. В Самарской области только на сегодня крупные орошаемые предприятия специализированной

направленности говорят об уровне урожайности 1000 ц/га и более. При этом все основано на техногенных факторах интенсификации на фоне орошения. Выбранная на сегодняшний день соискателем программа как можно интенсифицировать отрасль на основе биобезопасности производимой продукции и на экологической безопасности территорий, на которых возделываются сельскохозяйственные культуры, заслуживает очень серьезного внимания и понимания. Сегодня маржа от интенсивного картофелеводства очень сильно зависит от применения семенного материала импортного производства. Примерно с 1993 года был осуществлен крупный завоз импортных семян и сейчас все берется за ум, маржа падает, т.к. вся она уходит на Запад, туда, где качественные семена. Не случайно программой развития отечественного картофелеводства сегодня является наш соискатель. Стоит задача – создание большого количества интенсивных, полуинтенсивных сортов для использования в отечественном картофелеводстве и наладить реальное, высокоэффективное семеноводство этих сортов. Рассматриваемая диссертация очень выигрывает от того, что есть экологический вектор возделывания в трех больших зонах производства картофеля, это север, центр и юго-восток европейской части России; второе – это большое количество коммерческих сортов, которые использованы для оценки в технологиях. Это заслуживает высокой оценки данной диссертации. А теперь к замечаниям. Первое, при разработке Программы, мне представляется, что все-таки, нужно было пойти, как сказали и оппоненты, на расчетные дозы под планируемый урожай, а затем снижение минеральных удобрений за счет средств интенсификации биологического происхождения. Второе, соискатель сказал о том, что использовать препараты биологического характера, основанные на результатах испытания при регистрации. Мне представляется, что было бы логичнее, если бы препараты подбирались не только по их эффективности, но и с учетом тех групп, которые четко изложены в списке препаратов, разрешенных агрохимикатов, на сегодняшний день их 8. Тогда бы, изучив типичные препараты из этих 8 групп, мы бы получили в результате универсальный инструмент оценки препаратов в различных экологических зонах возделывания картофеля и в различных уровнях интенсивности. Это дало бы более усовершенствованный инструмен-

тарий для применения его в дальнейшей перспективе. Третье замечание, все-таки третья юго-восточная зона европейской части, о которой сегодня докладывал соискатель, с экологической точки зрения изложена не очень убедительно, потому что основанная на орошении с уровнем урожайности 500 ц/га и более, однако применяются очень скромные регуляторы роста. Но, в принципе, это не имеет границ усовершенствования. Квалификационные требования и пункт 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней были озвучены. Я призываю членов диссертационного совета голосовать и оценить эту работу положительно. Спасибо.

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович

Уважаемые коллеги! Это не первая рассматриваемая нами докторская диссертация, посвященная производству картофеля. Эта тема действительно, весьма актуальна. Хранилища картофеля в нашей стране пустые и мы ждем импорта картофеля и зависим от него. Такого рода работы, посвященные импортозамещению настолько важны. Мы применяем западные технологии и можем выращивать картофель на любых почвах, но только при орошении. А сама интенсификация со стороны не крупных фермерских хозяйств, она, я считаю, запущена, урожайность низкая. То, что мы на сегодня видим в нашем крупном передовом хозяйстве «Скорпион», этого нет у малых и средних хозяйств, поэтому те предложения и те исследования, которые провел соискатель, они полезны, важны и очень значимы. Перед нами выступал директор института картофельного хозяйства, масштаб и направления по которым он работал, отвечает тому уровню, который он и представляет. Мы сегодня увидели исследования, которые были проведены в регионах, резко отличающихся между собой по климатическим условиям. Есть вопросы по работе и замечания, потому что работа весьма масштабная. Возникли вопросы биологизации с карбамидом, на самом деле, карбамид в удобрениях улетучивается буквально за 2 часа, если его неправильно внести. Уреазу, которую использовал и предлагает соискатель, позволяет сохранить действие удобрения и его использование в определенное время и, соответственно, если внесли 90-130 д.в. кг/га и нет эффективности, то добавляем еще. С точки зрения экологии я вижу определенный положительный

сдвиг. Что еще я хотел сказать в виде рекомендации. Любую таблицу открывая, допустим по прибавки урожайности, я имею в виду не урожайность, а разные приемы, которые дают прибавку урожайности, допустим 10 ц/га и 43 ц/га, почти в 4 раза. 258 ц/га на орошении и 33 ц/га, это на 75%. Я считаю, что работа знаковая и она имеет значительный научный интерес, а главным образом, практическое значение. Поддерживаю работу и соискателя и буду голосовать «за». Спасибо.

Доктор наук, профессор Виноградов Дмитрий Валериевич

Уважаемые коллеги! С работой Сергея Валентиновича я познакомился на стадии рассмотрения, являясь членом экспертной комиссии. Работа, на самом деле, очень грандиозная, много вариантов. Соискатель достойно справился, проработал, есть в приложениях корреляции, коэффициенты регрессии и четко даны выводы. Присутствует, на мой взгляд, вполне понятная агроэкологическая оценка сортов. Немного сложилось впечатление, что Сергей Валентинович немного спешил, на мой взгляд, можно было бы два двухгодичных исследования не давать, а также в 7 главе автореферата производственные опыты за 2018 год. Но это лично мое мнение. В целом же, я поддерживаю работу, соискатель справился со всеми поставленными задачами. Маленькая ремарка по рекомендациям производству, они должны быть обязательно с дозами, не просто давать препараты, а сколько и какого препарата вы рекомендуете в каком конкретном регионе. Работу поддерживаю, буду голосовать «за». Спасибо.

Доктор наук, профессор Тойгильдин Александр Леонидович

Уважаемые коллеги! Первое, к сожалению, пока еще нет четко устоявшегося определения биологизации, что с ней связано, нет комплексного подхода. Здесь хотелось бы высказать пожелание, мы бы говорили о биологизации и ценность работы возросла бы, если, например высокую степень интенсификации заменили частично бы биопрепаратами, в частности, снизили бы дозу применения химических средств защиты растений, часть химических средств защиты можно заменить биопрепаратами. Это тенденция и положительный результат химической интенсификации замены на химико – биологическую или биологическую. Положительные моменты в работе. В ней прослеживается, что

мы можем снижать дозы минеральных удобрений, которые используются не всегда эффективно. В частности, за прошлый год мы проводили оценку эффективности минеральных удобрений в Ульяновской области, получилось процент усвояемости 42%. Вторая положительная сторона работы то, что изучались и рекомендуются отечественные сорта картофеля, о чем неоднократно подчеркивалось. Третье, это, конечно, географические зоны. Конечно же, сидерат, он затронут только был в работе, но даже небольшой опыт показал, что можно снизить дозу минеральных удобрений на 30%. Считаю, что работу необходимо продолжить, внедрять в производство, расширить, возможно, изучение вопросов аспирантами. Положительно оцениваю работу в целом и считаю, что она выполнена на высоком уровне и буду голосовать «за». Спасибо!

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич

Когда состоялась первая встреча, и я узнал, что Сергей Валентинович является директором ведущего предприятия по картофелю, перед нами возник вопрос, что за диссертация? Когда мы увидели огромный объем, да, где-то были и двухгодичные опыты, но объём и глубина в каждом исследовании, в каждом опыте показали, что эта диссертация по-настоящему проработана. Я не очень согласен, Александр Леонидович, по поводу биологизации, он не претендует на полную биологизацию по возделыванию картофеля, и тема звучит, как обоснование элементов биологизации, как раз люпин, а я не случайно задал вопрос, зачем люпин? В Архангельской области весь картофель возделывается по ячменю, и они нашли технологию использования зеленых удобрений, как биологического фактора. Это приветствуется. Не случайно я задал вопрос по корреляции с погодными условиями. Посмотрите, насколько детально проработан этот момент. В целом за вегетацию корреляции нет, а осадки и температура июня и июля в четкой зависимости, в этот период как раз идет клубнеобразование, формируется урожай. Все это проработано. Безусловно, такой объем работы в любой диссертации может содержать неточности, нюансы и недоработки. Но в целом, работа, конечно, состоялась и она мощная, сильная, думаю, что на экспертном совете ВАК РФ он будет представлять вполне достойно.

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

Соискатель Жевора С.В.: Уважаемые председатель и члены диссертационного совета! Уважаемый председатель, члены диссертационного совета, присутствующие! Позвольте выразить благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждении моей диссертации! Благодарю председателя диссертационного совета Васина Алексея Васильевича и ученого секретаря диссертационного совета Троц Наталью Михайловну за предоставленную возможность защититься в данном диссертационном совете. Хотелось бы поблагодарить членов диссертационного совета, за то, что смогли выделить время и собраться здесь для обсуждения нашей работы. Огромное спасибо техническому секретарю Наталье Николаевне Кировой за помощь в подготовке всей необходимой документации. Разрешите выразить глубокую признательность официальным оппонентам Мушинскому Александру Алексеевичу, Акановой Наталье Ивановне и Байрамбекову Шамилю Байрамбековичу за высококвалифицированные и объективные отзывы, которые позволили выявить недостатки и глубже понять значение выполненной нами работы, а также за общую положительную оценку диссертации.

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

Хотелось бы выразить глубокую признательность и благодарность моему научному руководителю Пивоварову Виктору Федоровичу за помощь на всех этапах выполнения диссертационной работы.

Отдельно хочется сказать спасибо всем сотрудникам института ФГБНУ ВНИИКХ, академику РАН Измайлову А.Ю.; сотрудникам агрономической службы и работникам хозяйств: «АПК Любовское», КФХ «Надеин С.Н.» Архангельской области, КФХ «Ягудин Н.В.» Московской области, АО «Погарская картофельная фабрика» Брянской области, ООО «Агрофирма Краснохолмская» и КФХ «Павленко С.Н.» Оренбургской области, на полях которых проводились

производственные испытания, и лично руководителям предприятий Дуданову И.И., Бондину Б.Н., Ягудину Н. В., Павленко С.Н., Надеину С.Н.

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, Сергей Валентинович, присаживайтесь! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо принять решение по данной диссертационной работе. Для принятия решения нам необходимо избрать счетную комиссию из членов совета в количестве трех человек. Кто за данное предложение, прошу голосовать. Принято единогласно. Предлагается в счетную комиссию избрать: доктора наук Виноградова Дмитрия Валериевича, доктора наук Обущенко Сергея Владимировича, доктора наук Тойгильдина Александра Леонидовича.

Кто за то, чтобы счетную комиссию утвердить в этом составе? Единогласно. Прошу приступить к проведению процедуры тайного голосования.

Объявляется перерыв для принятия решения. После перерыва.

Председатель совета Васин А.В.: Для оглашения результатов тайного голосования слово предоставляется председателю счетной комиссии доктору наук Виноградову Дмитрию Валериевичу.

Виноградов Д.В. зачитывает протокол № 1 заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом Д 999.091.03 на базе ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, на базе ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ имени П.А. Костычева, на базе ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ имени П.А. Столыпина от 19 марта 2020 года для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении Жеворе Сергею Валентиновичу ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека на срок действия номенклатуры.

Присутствовало на заседании 17 членов совета, докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство – 9 человек.

Роздано бюллетеней – 17

Осталось не розданных бюллетеней – 4

Оказалось в урне бюллетеней – 17.

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Жеворе Сергею Валентиновичу:

за – 17

против – нет

недействительных бюллетеней – нет.

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) 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 Жеворе С.В. ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

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

Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации Жеворы Сергея Валентиновича 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

Жевора Сергей Валентинович

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны приемы повышения продуктивности и качества перспективных и новых отечественных сортов картофеля в условиях северной зоны Европейской

части России, включающие: предпосадочное прогревание клубней с одновременным применением регуляторов роста растений, различные дозы NPK (в т. ч. пониженные на 50%) на фоне бобового сидерата;

- предложено в условиях центрального региона России применять сбалансированные дозы минеральных удобрений из пяти элементов питания NPKMgS в сочетании с биологически активными препаратами на основе L аминокислот, обеспечивающие повышение урожайности, товарности, сопротивляемости болезням, снижение отрицательного действия гербицидов и формирование клубней с высокими показателями качества;

- предложено для восстановления биологической активности почв и повышения коэффициентов использования элементов питания (из минеральных удобрений) в интенсивные технологии производства картофеля включать микробиологические препараты для предпосадочной обработки клубней и некорневых опрыскиваний растений, которые выполняют антистрессовую, защитную и стимулирующую функции;

- предложены к использованию: экологически безопасная форма азотного удобрения – модифицированный карбамид УТЕС46 и новые формы минеральных удобрений (NPKMg+Si+MЭ) на основе цеолита в производстве крахмалистых сортов картофеля среднеспелой и среднепоздней групп созревания, что позволяет экономить расход питательных элементов, получать высокие прибавки урожайности и повышать сбор крахмала.

- установлены параметры адаптивной способности и стабильности сортов картофеля; доказаны перспективность и экономическая значимость возделывания широкого набора сортов картофеля отечественной селекции на столовые цели и переработку, обжаренные продукты, сухое картофельное пюре – в трех географических регионах РФ.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказано положительное влияние применения регуляторов роста растений в сочетании с предпосадочным прогреванием, сидератами и пониженными (на 30-50%) дозами минеральных удобрений в формировании высокой урожайности, улучшении её структуры, качества и лёжкости продукции сортов картофеля, а

также повышении: устойчивости растений к болезням;

- изложены положения и результаты исследований, вносящие существенный вклад в развитие теоретических представлений о влиянии минеральных, микробиологических, органоминеральных и зеленых удобрений на биологическую активность почвы, усвояемость питательных веществ, рост, развитие, продуктивность, качество и сопротивляемость болезням новых и перспективных сортов картофеля отечественной селекции.

- изучены эколого-географические, статистические, экономические и энергетические параметры возделывания и адаптивная способность перспективных сортов картофеля для различного целевого использования: столового назначения, переработки на крахмал, чипсы, «фри» и сухое пюре;

- на основе моделирования продуктивности 15-ти отечественных сортов картофеля, выбраны наиболее перспективные отечественные сорта для использования в производстве различных природно-климатических условий произрастания;

- проведен анализ состояния и разработаны предложения по дальнейшему развитию отрасли картофелеводства в регионах России.

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

- разработаны и внедрены агроприемы: система комплексного минерального питания картофеля с включением магния и серы, стабилизированного карбамида УТЕС46, удобрений с содержанием кремния (NPKMg+Si+MЭ), предпосадочная обработка клубней и некорневые подкормки биологически активными препаратами, прогревание клубней, сидерация пашни, проведенные на общей площади 497 га пашни в хозяйствах Архангельской, Московской и Брянской областей. Эти агроприемы позволили получить прибыль в размере – 14,7 млн. рублей и 1 млн. 439 тыс. рублей в условиях орошения на черноземной почве Оренбургской области (на площади 136 га), (акты внедрения прилагаются в диссертации).

На основании комплексных исследований по изучению приемов адаптивной биологизации технологий возделывания перспективных отечественных сортов картофеля в регионах Российской Федерации представлены конкретные рекомендации производству: 1. В северной части Европейской территории Рос-

сии предпосадочное прогревание клубней (за 30 дней до посадки) в сочетании с обработкой регуляторами комплексного действия (Крезацин, Вигор Форте, Атоник) на фоне сбалансированных доз минеральных удобрений $N_{90}P_{90}K_{135}$ или введение люпинового пара в сочетании с половинной дозой $N_{45}P_{45}K_{70}$ и предпосадочной обработкой клубней теми же регуляторами роста растений – являются приемами, увеличивающими урожайность и товарность, доход и уровень рентабельности производства.

2. В центральном регионе – рекомендуются сбалансированные дозы минеральных серосодержащих удобрений $N_{90}P_{90}K_{135}Mg_{53}S_{87}$ в сочетании с биологически активными препаратами на основе L аминокислот: Басфолиар Авант Натур, Мастер Грин К, Агровин Са, Агровин Mg-Zn-B, Агровин Микро для обработки семенного материала и некорневых подкормок; в хозяйствах с высокой интенсификацией производства следует применять микробиологические препараты: Азолен, Биокомпозит-коррект, Экстрасол, Байкал, Азотовит, Фосфатовит, Агринос «1», как для предпосадочной обработки клубней, так и некорневых подкормок, что повышает биологическую активность почвы, коэффициенты использования элементов питания, урожайность и качество продукции, позволяет снижать дозы NPK на 30-50% от рекомендованных уровней.

3. Использование новых форм минеральных удобрений с добавлением кремния в дозах $N_{40}P_{60}K_{60}Si_1$ - $N_{80}P_{120}K_{120}Si_2$ позволяет экономить расход питательных веществ на построение высокой урожайности картофеля.

4. Для переработки на крахмал использовать отечественные среднеспелые сорта картофеля (Колобок, Накра, Никулинский, Брянский надежный и др.) с включением в их систему питания новой формы азотных удобрений – стабилизированный карбамид УТЕС46.

5. В степной зоне Южного Урала – поддержание уровня предполивной влажности почвы 75-80% НВ за счет регулярных поливов (6-7 поливов за сезон), внесение расчетной дозы удобрений ($N_{165}P_{125}K_{270}$) в сочетании с двукратной обработкой регуляторами роста растений: Энергия-М, Вигор Форте, Атоник (предпосадочная обработка клубней в комплексе с некорневым опрыскиванием растений) – обеспечивает стабильно высокую урожайность (50 т/га и выше) с хорошим качеством продукции.

6. В интенсивные технологии целесообразно включать сорта с высокой адаптивной способностью: Колобок, Гусар и Ломоносовский.

Степень достоверности и апробация работы подтверждается использованием общепринятых методик при выполнении лабораторных и полевых исследований, необходимым количеством применяемых наблюдений, измерений и анализов на сертифицированном оборудовании, применением статистической обработки экспериментальных данных методом дисперсионного и корреляционного анализов с использованием современных компьютерных программ, проверкой защищаемых положений в производственных условиях.

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

Научная новизна: В условиях северной зоны Европейской части России проведены комплексные исследования и определено значение применения регуляторов роста растений, сидератов и сбалансированных доз минеральных удобрений при предпосадочном прогревании посадочного материала в получении высокой урожайности (38-42,9 т/га), улучшении её структуры и качества продукции, а также повышении фитосанитарного состояния пашни.

Применен прием биологизации возделывания картофеля при запашки люпина в сочетании с половинной дозой удобрений $N_{45}P_{45}K_{70}$ и использования регуляторов роста растений (Вигор Форте, Атоник), что позволило получить урожайность картофеля 41,0-41,5 т/га, со снижением засоренности пашни до безопасного уровня. На основании исследований в течение 16 опытолет в Центральном регионе России установлено: применение $N_{90}P_{90}K_{135}Mg_{53}S_{87}$ на дерново-подзолистых почвах способствует повышению урожайности картофеля на 12-15% относительно средней дозы традиционных удобрений в дозе $N_{90}P_{90}K_{135}$. При использовании современных высокоэффективных форм удобрений: карбамид УТЕС 46, удобрений на основе цеолита, наиболее полно реализуется потенциал продуктивности среднеспелых и среднепоздних сортов картофеля. Применение этих форм удобрений экологически безопасно, позволяет снизить расход удобрений, что приво-

дит к получению стабильных урожаев с высоким качеством продукции.

Определена эффективность препаратов Басфолиар Авант Натур, Мастер Грин К, Агровин Са, Агровин Mg-Zn-B, Агровин Микро на основе L аминокислот для некорневых подкормок, обеспечивающих повышение урожайности картофеля, увеличение выхода семенной фракции клубней, сбора крахмала с единицы площади, улучшение потребительских качеств, снижение поражаемости грибными болезнями. Установлена высокая эффективность предпосадочной обработки клубней и некорневых обработок растений микробиологическими препаратами: Азолен, Биокомпозит-коррект, Экстрасол, Байкал, Азотовит, Фосфатовит, Агринос «1» и Агринос «2» для активизации минерального питания растений, повышения в 2 раза коэффициентов усвоения питательных элементов, формирования урожая с заданными параметрами качества, защиты растений от болезней, повышения биологической активности почвы и лёжкости продукции во время хранения. На пятнадцати сортах картофеля при их возделывании в различных почвенно-климатических зонах установлена изменчивость и адаптивная способность сортов. Высокая специфическая адаптивная способность характерна для раннего сорта Ломоносовский ($bi=1,12$) и среднеспелых: Колобок ($bi=1,34$) и Гусар ($bi=1,14$), что указывает на целесообразность включать эти сорта в интенсивные технологии.

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 образования и науки Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук.

На заседании 19 марта 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Жеворе Сергею Валентиновичу ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 9 докторов наук по специальности 06.01.01 – общее

земледелие, растениеводство, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета _____



Васин Алексей Васильевич

Ученый секретарь диссертационного совета _____

Троц Наталья Михайловна

19 марта 2020 года