

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.010.03
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
ГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от _____ № _____

О присуждении Лубенцову Сергею Михайловичу, гражданину Российской Федерации учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Влияние способов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений на свойства чернозема типичного и урожайность гороха в юго-западной части Центрально-Черноземной зоны» по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство принята к защите 02.07.2015 г., протокол № 7 диссертационным советом Д 220.010.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, приказ о создании диссертационного совета № 408/нк от 12.09.2013 г.

Соискатель Лубенцов Сергей Михайлович, 1984 года рождения, в 2009 году окончил Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия», в 2012 году – очную аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Белгородская государственная

сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина», работает начальником отдела защиты растений в филиале Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский сельскохозяйственный центр» по Белгородской области Министерства сельского хозяйства РФ с августа 2011 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре земледелия и агрохимии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Котлярова Екатерина Геннадьевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», кафедра земледелия и агрохимии, профессор.

Официальные оппоненты:

Беседин Николай Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова», кафедра почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д.Мухи, заведующий кафедрой;

Боронтов Олег Константинович, гражданин Российской Федерации, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова», лаборатория агротехники возделывания и севооборотов, заведующий.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы имени В.В. Докучаева» (397463, Воронежская область, Таловский район, пос. 2-го участка Института имени Докучаева,

квартал 5, дом 81) – в своем положительном отзыве, подписанном Гармашовым Владимиром Михайловичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, отдел адаптивно-ландшафтных систем земледелия, заведующий, указала, что диссертационная работа представляет собой завершённое научное исследование, направлена на решение проблемы снижения энергозатрат и воспроизводства плодородия почвы при производстве сельскохозяйственной продукции. Научная новизна работы заключается в установлении особенностей и закономерностей изменения плодородия чернозема типичного и продуктивности гороха в зависимости от способов основной обработки почвы и доз применения минеральных удобрений на их фоне. Установлено наиболее эффективное сочетание способа обработки почвы и дозы минеральных удобрений при выращивании гороха, обеспечивающее максимальное использование почвенно-климатического потенциала юго-западной части Центрально-Черноземной зоны и наивысшую экономическую и биоэнергетическую эффективность. Получены новые научные данные расширяющие знания о влиянии энергосберегающих способов обработки на плодородие почвы, о дифференциации почвенного профиля по распределению элементов минерального питания при их использовании в сочетании с различными дозами минеральных удобрений. Разработано высокоэффективное сочетание способа основной обработки почвы и дозы минеральных удобрений обеспечивающее максимальную продуктивность гороха в условиях юго-западной части Центрально-Черноземной зоны. По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, представленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Минобрнауки России, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор – Лубенцов Сергей Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Практическая значимость работы заключается в том, что использование вспашки на глубину 24-25 см на фоне внесения минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$ при возделывании гороха способствует улучшению агрофизических (уменьшается расход растениями влаги до 1,8 раза, увеличению коэффициента структурности почвы на 17-201%, снижению её твердости на 41-137%), улучшению биологических (в 1,1-2,7 раза) и агрохимических показателей плодородия чернозема типичного в условиях юго-западной части ЦЧЗ, способствует уменьшению засоренности посевов гороха малолетними (в 1,4-2,8 раза) и многолетними (в 2,1-2,2 раза) сорняками, а также повышению урожайности зерна гороха на 14%.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ, опубликованных в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России – 5. Общий объем публикаций, в которых изложено основное содержание диссертации, составляет 2,5 п.л., из них подготовлено самостоятельно 1,4 п.л. В них соискателем научно обосновываются теоретические положения и разрабатываются методические и практические рекомендации по возделыванию гороха на черноземе типичном по вспашке на глубину 24-25 см на фоне внесения минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$. Наиболее значимые работы по теме диссертации:

- 1) Котлярова, О.Г. Влияние основной обработки на агрофизические свойства чернозема типичного в посевах гороха [Текст] / О.Г. Котлярова, Е.Г. Котлярова, С.М. Лубенцов // Земледелие. – 2012. – № 4. – С. 27–28. (50 %).
- 2) Котлярова, О.Г. Динамика сорной растительности в посевах гороха в зависимости от интенсивности обработки почвы и минерального питания [Текст] / О.Г. Котлярова, Е.Г. Котлярова, С.М. Лубенцов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 7. – С. 51–53. (50%).
- 3) Котлярова, О.Г. Продуктивность гороха в зависимости от основной обработки почвы и минеральных удобрений [Текст] / О.Г. Котлярова, Е.Г. Котлярова, С.М. Лубенцов // Кормопроизводство. – 2012. – № 10. – С. 18–19. (50%).
- 4) Котлярова, Е.Г. Экономическая и энергетическая эффективность

возделывания гороха на зерно [Текст] / Е.Г. Котлярова, С.М. Лубенцов // Земледелие. – 2013. – № 8. – С. 34–35. (70%).

На диссертацию и автореферат поступило 13 положительных отзывов, из них 6 – без замечаний: 1. Масютенко Н.П. – д-р с.-х. наук, профессор, заместитель директора по научной работе, заведующая лабораторией агропочвоведения ФГБНУ ВНИИЗ и ЗПЭ и Митрохина О.А. – канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник лаборатории агрохимии того же института; 2. Ивченко В.К. – д-р с.-х. наук, профессор кафедры общего земледелия ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ; 3. Нужная Н.А. – канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела адаптивно-ландшафтных систем земледелия ФГБНУ «НИИСХ ЦЧП имени В.В. Докучаева»; 4. Зудилин С.Н. – д-р с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой землеустройства, почвоведения и агрохимии ФГБОУ ВО Самарская ГСХА; 5. Гурин А.Г. – д-р с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой агроэкологии и охраны окружающей среды ФГБОУ ВО Орловского ГАУ; 6. Рзаева В.В. – канд. с.-х. наук, доцент, заведующая кафедрой земледелия ФГБОУ ВПО Государственного аграрного университета Северного Зауралья.

Рецензенты отмечают актуальность темы диссертационного исследования, научную новизну, практическую значимость, обоснованность заключения и предложения производству, соответствие требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК при Минобрнауки России, а также делают заключение, что соискатель Лубенцов Сергей Михайлович заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзывы с замечаниями прислали: 1. Авдеенко А.П. – д-р с.-х. наук, заведующий кафедрой земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции ФГБОУ ВПО Донского ГАУ (1.Исследуемый сорт гороха Мадонна является восприимчивым к аскохитозу и корневым гнилям. Как складывалась фитосанитарная обстановка посевов данного сорта по различным способам обработки почвы в годы исследований?); 2. Из автореферата не ясно, в какие

сроки, как, и на какую глубину вносились минеральные удобрения на соответствующих вариантах, если вручную – то как автор это проводил при нулевой обработке почвы?; 3. На странице 18 автореферата автор указывает, что «... наибольший условный чистый доход был получен на вспашке, в т.ч. в варианте без удобрений – максимальный: 13004 руб./га...», «... с экономической точки зрения наиболее выгодным является вариант обработки почвы с оборотом пласта без применения минеральных удобрений...», однако в предложениях производству рекомендуется вариант с внесением минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$, условный чистый доход которого составляет 11887 руб./га?); 2. Хилевский В.А. – канд. с.-х. наук, заведующий филиалом ФГБНУ ВИЗР Ростовской научно-исследовательской лабораторией (1. «Заключение» очень объемное (включает 12 пунктов, как «Выводы»), необходимо было материал переработать и сократить; 2. В автореферате диссертации имеются опечатки); 3. Медведев И.Ф. – д-р с.-х. наук, профессор, заведующий отделом Экологии агроландшафта ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока (1. Судя по автореферату непонятно отсутствие данных за 2012 г. и характеристики погодных условий хотя бы по уровню ГТК); 4. Шустикова Е.П. – канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник лаборатории почвоведения и агрохимии ФГБНУ Ставропольского НИИСХ (1. В главе автореферата «Условия и методика исследований» указано, что все исследования проведены в зерновом 4-польном севообороте, где первое поле занимает изучаемая культура – горох. К сожалению, автор не указал срока начала своих наблюдений, потому не понятно – это исследования первого года, или севооборот прошел несколько ротаций? Надеемся, что в диссертации методика изложена более подробно; 2. Перед началом исследований почва опытного участка имела высокую (190 мг/кг) обеспеченность подвижным фосфором, среднюю обменным калием (142 мг/кг) и высокое содержание на момент сева легкогидролизуемого азота (153-176 мг/кг в слое 0-20 см). Чем обусловлено, что исследования по выявлению эффективности удобрений проводились на таком высоком агрохимическом фоне?); 5. Есаулко А.Н. – д-р с.-х. наук, профессор ка-

федры агрохимии и физиологии растений, декан факультета агробиологии и земельных ресурсов ФГБОУ ВПО Ставропольского ГАУ и Гречишкина Ю.И. – канд. с.-х. наук, доцент той же кафедры (1. Чем вы объясните наибольшую интенсивность разложения клетчатки на вариантах с отвальной обработкой почвы? Оказали ли свое влияние на этот процесс удобрения?; 2. Хотелось бы получить объяснение на факт наибольшего содержания легкогидролизуемого азота на вариантах с нулевой обработкой почвы, на которой, по результатам ваших исследований, была существенно снижена микробиологическая активность?); 6. Прудников А.Д. – д-р с.-х. наук, заведующий кафедрой агрономии и экологии ФГБОУ ВПО Смоленской ГСХА (1. Использован не совсем удачный термин «вегетативный эффект»; 2. Горох изучался в звене севооборота, поэтому желательно было бы указать, какая обработка почвы применялась под предшествующую культуру; 3. При анализе данных по плотности и твердости почв желательно было указать оптимальные величины этих показателей для гороха, а также методы их определения; 4. При анализе агрохимических данных приводится констатация полученных результатов, но не указаны возможные причины изменений; 5. При анализе засоренности посевов желательно указать используемый гербицид и преобладающие сорняки).

7. Бочкарев Д.В. – доцент кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия, ФГБОУ ВПО Мордовского ГУ и Тюкина Е.В. – старший преподаватель той же кафедры. (1. Какова была численность сорняков в посевах гороха в гербакритический период развития? Какие сорные растения доминировали в посевах гороха в опыте?).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем их компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижениями в земледелии и растениеводстве. Автор не имеет совместных публикаций с оппонентами и учеными, подписавшими отзыв со стороны оппонировавшей организации, и никогда не работала в названных организациях. Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработано наиболее оптимальное сочетание способа основной обработки почвы и дозы минеральных удобрений, обеспечивающее простое и расширенное воспроизводство плодородия чернозема типичного, увеличение урожайности зерна гороха (на 0,16-1,21 т/га);

предложены рекомендации по выбору способа основной обработки почвы (вспашки на глубину 24-25 см) и дозы минеральных удобрений ($N_{50}P_{70}K_{40}$) под горох, которые способствуют получению высокой урожайности зерна гороха (2,71 т/га) в условиях юго-западной части ЦЧЗ и улучшению агрофизических, биологических, агрохимических свойств чернозема типичного, а так же снижению засоренности посевов гороха (от 1,4 до 2,8 раза);

доказана эффективность и целесообразность применения отвального способа основной обработки почвы под горох в сравнении с энергосберегающими способами – минимальной и нулевой обработками почвы. Возделывание гороха на зерно по вспашке и на фоне внесения минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$ ведет к повышению урожайности гороха на 0,16-1,21 т/га, улучшению агрофизических и биологических (в 1,1-2,7 раза) свойств чернозема типичного, питательного режима почвы, повышению экономической (уровня рентабельности до 103%) и биоэнергетической (до 4,4) эффективности возделывания культуры.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

доказано, что использование вспашки на глубину 24-25 см на фоне внесения минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$ при возделывании гороха улучшает агрофизические (уменьшается расход растениями влаги до 1,8 раза, увеличивается коэффициент структурности почвы на 17-201%, снижается её твердость на 41-137%), биологические и агрохимические показатели плодородия чернозема типичного в условиях юго-западной части ЦЧЗ, способствует уменьшению засоренности посевов малолетними (в 1,4-2,8 раза) и многолетними (в 2,1-2,2 раза) сорняками, повышает урожайность зерна гороха на 14%, а уровень рентабельности достигает при этом 103%;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих методик исследований, принятых в опытах по общему земледелию и растениеводству, полевым и лабораторным исследованиям при возделывании гороха;

изложены особенности динамики основных показателей почвенного плодородия; подтверждена гипотеза усиления дифференциации почвенного профиля по распределению элементов минерального питания при использовании ресурсосберегающих обработок почвы; установлены тенденции изменения видового и количественно-вещного состава сорного компонента, урожайности зерна гороха в зависимости от изучаемых способов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений.

раскрыты преимущества и недостатки изучаемых способов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений при возделывании гороха, что имеет важное значение для простого и расширенного воспроизводства плодородия чернозема типичного в условиях региона, а так же для стабильности производства сельскохозяйственной продукции;

изучены причинно-следственные связи между изучаемыми вариантами способов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений при возделывании гороха и состоянием посевов культуры и чернозема типичного. В основе характеристики выявленных взаимосвязей лежит полнота проведенных исследований, охватывающих большинство наиболее значимых показателей, таких как запасы продуктивной влаги в почве, изменение плотности почвы и её структурно-агрегатного состава, твердость и микробиологическая активность почвы, содержание в почве основных элементов питания, коэффициент водопотребления гороха, засоренность посевов гороха и его урожайность, экономическая и биоэнергетическая эффективность. Выявлены наиболее рациональные варианты для использования в условиях юго-западной части ЦЧЗ;

проведено совершенствование технологии возделывания гороха на зерно с учетом существующего многообразия различных способов основной обра-

ботки почвы, используемых в зоне исследований, и научно обоснованных методов определения доз минеральных удобрений в зависимости от состояния плодородия изучаемой почвы.

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

разработана и внедрена в производство технология возделывания гороха на зерно при отвальной обработке почвы на глубину 24-25 см и внесении минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$ (ООО «Пчёлка» Ивнянского района Белгородской области на площади 90 га), что позволило увеличить урожайность зерна гороха на 0,35 т/га при уровне рентабельности 71%;

определены количественные параметры при использовании различных вариантов наиболее значимых элементов технологии возделывания гороха, что способствует обоснованному выбору технологий разного уровня интенсивности, которые можно использовать в зависимости от технической и экономической оснащенности хозяйств;

созданы практические рекомендации по использованию результатов исследований в хозяйствах области при совершенствовании технологии возделывания гороха на зерно, в учебном процессе в курсах общего земледелия и растениеводства студентами агрономических специальностей;

представлены предложения производству о целесообразности применения вспашки на глубину 24-25 см с внесением минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$ при возделывании гороха на черноземе типичном в условиях юго-западной части ЦЧЗ с учетом современной экономической ситуации, необходимости сохранения плодородия почв и стабильности производства сельскохозяйственной продукции. Это позволяет повысить урожайность зерна гороха на 14% и увеличить сбор белка на 23%. Условный чистый доход при этом достигает 11 887 руб./га, а уровень рентабельности 103%.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

что работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием классических и современных методов исследований, статистической

обработки и тщательного анализа большого количества экспериментального материала. Это обеспечило высокую научную обоснованность и достоверность результатов, защищаемых научных положений, выводов и предложений производству;

теория совершенствования технологии возделывания гороха на зерно на фоне различных вариантов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений основана на изучении и критическом анализе известных достижений и теоретических положений, существующих в современной литературе, обобщению обширного экспериментального материала собственных исследований, результаты которых в основном согласуются с опубликованными по теме диссертации данными других авторов;

идея базируется на анализе существующих технологий возделывания гороха, их совершенствовании и разработке новых более эффективных агроприёмов (и их сочетаний) возделывания культуры с целью сохранения и повышения плодородия чернозема типичного, увеличения урожайности зерна гороха, повышения экономической и биоэнергетической эффективности его возделывания;

использованы полученные автором данные по влиянию способов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений на агрофизические, микробиологические и агрохимические показатели плодородия чернозема типичного, количественно-видовой состав сорной растительности, урожайность гороха, его экономическую и биоэнергетическую эффективность возделывания в юго-западной части Центрально-Черноземной зоны. Доказано, что лучшим способом основной обработки почвы по большинству изучаемых показателей является вспашка на глубину 24-25 см, что позволяет снизить потребность растений в почвенной влаге на 19-62% (а с дополнительным применением минеральных удобрений – еще на 10%); увеличить коэффициент структурности почвы на 17-201%, снизить её твердость на 41-137%, увеличить активность почвенных микроорганизмов до 2,7 раза; способствует уменьшению засоренности посевов, как малолетними (1,4-2,8 раза), так и

многолетними (в 2,1-2,2 раза) сорняками; улучшает питательный режим почвы, что в конечном итоге позволяет повысить урожайности зерна гороха на 14% и увеличить сбор белка на 23%;

установлено, что в условиях юго-западной части Центрально-Черноземной зоны при возделывании гороха на зерно по вспашке на глубину 24-25 см и внесении минеральных удобрений в дозе $N_{50}P_{70}K_{40}$ происходит улучшение показателей почвенного плодородия, а также получена высокая урожайность (2,71 т/га);

использованы современные методики проведения лабораторных, полевых и производственных опытов, сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в разработке программы исследований и схемы опыта, определении его целей и задач, организации и проведении закладки полевых опытов, лабораторных исследований, в получении лично автором исходных данных, проведении математической обработки и анализе полученных результатов исследований, в апробации результатов диссертационного исследования и их внедрении в производство. Заключение, научные положения и рекомендации, сделанные в диссертации, основаны на лично проведенных автором экспериментальных исследованиях. Доля его участия в исследованиях – более 80%.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследований, теоретическим и экспериментальным обоснованием совершенствования технологии возделывания гороха, а также решением ряда других практических задач, связанных с проблемами современного земледелия и растениеводства.

Диссертация является законченным исследованием, выполнена самостоятельно, а опубликованные автором статьи и автореферат полно и объективно отражают основное содержание диссертационной работы.

По актуальности, новизне, теоретическому вкладу в изучение влияния способов основной обработки почвы и доз минеральных удобрений на основные

показатели плодородия чернозема типичного и урожайность гороха, комплексности проведения исследований, научной и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Лубенцова Сергея Михайловича отвечает требованиям пункта 9 Постановления о порядке присуждения ученых степеней ВАК при Минобрнауки России, так как в ней решена важная народно-хозяйственная проблема, связанная с воспроизводством плодородия чернозёмных почв и увеличением урожайности гороха за счет оптимального сочетания способа основной обработки почвы и доз минеральных удобрений, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

На заседании 14.10.2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Лубенцову Сергею Михайловичу учёную степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 9 докторов наук по специальности, рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета



Кадыров Сабир Вагидович

Учёный секретарь
диссертационного совета

Ващенко Татьяна Григорьевна

14. 10. 2015 г.