



Министерство науки и высшего образования России  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Самарский научно-исследовательский институт  
сельского хозяйства имени Н.М.Тулайкова»  
(ФГБНУ «Самарский НИИСХ»)

«01» октября 2018 г.

Исх.№ 638

446254, Самарская обл., пгт. Безенчук, ул.К.Маркса, 41

тел.(84676)2-11-40  
факс (84676) 2-26-66  
E-mail: samniish@mail.ru

Утверждаю

Зам. директора по научной работе

ФГБНУ «Самарский НИИСХ»,

кандидат с.-х наук

А.В. Милехин

«01» октября 2018 г.



### ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.М. Тулайкова» на диссертационную работу Вершининой Оксаны Владимировны «Формирование высокопродуктивных посевов гороха при применении биостимуляторов и удобрений в условиях лесостепи Среднего Поволжья», представленную диссертационному совету Д 999.091.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие растениеводство.

**Актуальность исследований.** В сложившихся природно-экономических условиях одной из важнейших задач при создании продовольственной безопасности страны является обеспечение растительным белком. В условиях Поволжья большое значение в решении этого вопроса из зернобобовых культур отводится гороху. В регионе создан большой набор адаптивных сортов культуры. Однако для

повышения конкурентоспособности и устойчивости этой культуры необходим поиск приёмов адаптивной интенсификации, совершенствование технологии.

В связи с этим проведённые исследования, направленные на формирование высокопродуктивных посевов гороха при применении биостимуляторов и удобрений в условиях лесостепи Среднего Поволжья, являются своевременными и актуальными, связаны с современными запросами науки и сельскохозяйственного производства.

**Новизна исследований полученных результатов** состоит в том, что впервые на чернозёме обыкновенном переходной к лесостепи зоне Самарского Заволжья проведены исследования по изучению комплексного применения биостимуляторов семян и посевов гороха Флагман-12 препаратами Ноктин и Фертигрейн. Проанализированы условия роста и развития культуры при применении этих препаратов на естественном по плодородию фоне и с применением минеральных удобрений.

**Достоверность результатов диссертации, заключения и их обоснованность** состоит в том, что в основу исследуемого полевого опыта положен анализ достижений зарубежных и Российских исследователей по особенностям биологии и основным параметрам возделывания культуры при применении удобрений, вопросам применения биостимуляторов и микроудобрений при возделывании зернобобовых культур.

Исследования проводились в кормовом севообороте, с использованием общепринятых методик проведения наблюдений и учётов, методов дисперсионного и корреляционного анализа. Материалы исследований прошли апробацию на четырёх международных и семи Всероссийских и региональных научно-практических конференциях, были признаны лучшей научной работой на III этапе Всероссийского конкурса среди студентов, аспирантов и молодых учёных высших учебных заведений МСХ РФ.

Результаты исследований опубликованы в 13 научных работах, в том числе в 6 изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

**Практическая значимость** заключается в агротехнологическом обосновании формирования высокопродуктивных посевов гороха при применении биостимуляторов и удобрений. Результаты исследований подтверждаются успешным их внедрением в производственные посевы ООО «Степные Просторы» Большеглушицкого района Самарской области на площади 285 га.

На основании исследований автором рекомендованы биостимуляторы Фертигрейн Старт и Фертигрейн Фолиар.

**Рекомендации по использованию результатов исследований.** По мнению автора, в условиях изменившегося климата в регионе сельхозпроизводителям для получения урожайности зерна гороха на уровне 2,0-2,5 т/га необходимо вносить минеральные удобрения в дозе  $N_{32}P_{32}K_{32}$  под основную обработку почвы.

Для формирования высокопродуктивных агрофитоценозов гороха и достижения максимальной урожайности необходимо проводить предпосевную обработку семян препаратом Ноктин (1,5 л/т) или Ризоторфин (штамм 245 а, 1 га норма) с препаратом Фертигрейн Старт 1,0 л/т с последующей обработкой по вегетации препаратом Фертигрейн Фолиар 1,0 л/га в фазе бутонизации.

**Структура и содержание работы.** Диссертация изложена на 213 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, 4 глав экспериментальной части, заключения и предложений производству. Работа содержит 40 таблицы в тексте диссертации и 44 в приложениях. Иллюстрационный материал представлен 17 рисунками. Список литературы включает 211 наименований, в том числе 17 – на иностранных языках.

Во **введении** автор приводит основные структурные элементы диссертации. Обосновывает актуальность темы, представляет степень разработанности проблемы, цель и задачи исследований, научную новизну, приводит методологию и методы исследований, основные положения работы, выносимые на защиту, степень достоверности, практическую значимость и апробацию результатов исследований.

В **первой главе** диссертант представляет обзор литературы о народнохозяйственном значении гороха, особенности биологии и основные параметры возделывания при применении удобрений. Анализирует различные

источники по приёмам применения биостимуляторов и микроудобрений при возделывании зернобобовых культур.

Во второй главе диссертантом изложены условия, и методика проведения исследований. Представлены почвенно-климатические условия, агрометеорологические условия в период проведения исследований. В заключение главы автором приводится агротехника, схема опытов и методика проведения исследований.

При выполнении работы количество осадков, по данным автора, за вегетационные периоды были на уровне и ниже среднемноголетних значений, при этом в годы исследований их выпадение в летний период было крайне неравномерным. Автор отмечает повышенный температурный режим и сумму эффективных температур  $^{\circ}\text{C}$ , по сравнению со среднемноголетними значениями, приводит значения климаграммы метеорологических условий за период вегетации – это позволило объективно представить погодные условия. Однако при этом, автор не привёл одну из главных характеристик погодных условий – ГТК. Кроме того, в качестве замечания хотелось отметить, что в таблицах 2.1 и 2.2 диссертации не указано, за какие годы взяты среднемноголетние значения количества осадков и температуры воздуха  $^{\circ}\text{C}$ . По данным ФГБУ «Самарский ЦГМС-Р» и АМС «Усть-Кинельская», о которых указывает автор в диссертации и автореферате, среднемноголетнее количество осадков на уровне 410 мм за последние двадцать лет отмечается только в Алексеевском районе, в Кинельском районе их выпадает значительно больше (более 500 мм). Среднемноголетняя температура воздуха составляет более  $5^{\circ}\text{C}$ , а не 3,6 как указано в таблице 2.2. Эти данные нужно было привести в среднемноголетних значениях.

Полевые исследования, представленные в работе, проводились в кормовом севообороте кафедры растениеводства и земледелия в 2013-2016 гг.

В трехфакторном опыте по изучению разных приемов предпосевной подготовки семян и посевов при применении удобрений были изучены: 1) два фона минерального питания: контроль без удобрений; внесение удобрений N32P32K32 (фактор А); 2) инокуляция «Ноктин», «Ризоторфин», обработка семян инокулянтom совместно с препаратом «Фертигрейн Старт» (фактор В); 3) обработка по вегетации препаратом «Фертигрейн Фолиар» в фазе 4-6 листьев; в фазе 4-6 листа+бутонизация; в фазе бутонизация (фактор С).

**Третья глава диссертации** посвящена изучению формирования агрофитоценоза гороха посевного в зависимости от применения биостимуляторов Фертигрейн и внесения удобрений. Автор очень подробно представил фенологические наблюдения, полноту входов, сохранность и динамику линейного роста растений. Диссертант тщательно проанализировал динамики прироста надземной массы растений, накопления сухого вещества. Вершинина О.В. детально изучила фотосинтетическую деятельность растений в посевах культуры и элементы структуры урожая.

Автор в своих исследованиях установил, что продолжительность вегетации гороха зависит от условий года. Применение минеральных удобрений удлиняет период прохождения фаз развития растений гороха, и период вегетации на 1..2 дня. Посевы гороха отличаются хорошей сохранностью растений и способны к уборочной спелости иметь достаточную густоту стояния растений с сохранностью на уровне 59,8...70,1%, Применение стимуляторов способствует накоплению надземной массы на 105,6 г/м<sup>2</sup> и 101,5 г/м<sup>2</sup> больше, чем в контроле. Максимальная площадь листьев формируется в фазе цветения на фоне применения биостимуляторов Фертигрейн. Показатель фотосинтетического потенциала находится в прямой зависимости от количества осадков за период апрель-июнь и апрель-июль.

**В главе четыре** автором изучена продуктивность и кормовые достоинства гороха. По данным диссертанта, максимальная урожайность гороха была получена на варианте с препаратом Ноктин+Фертигрейн Старт и Ризоторфин+Фертигрейн Старт и обработке посевов по вегетации препаратом Фертигрейн Фолиар в фазу бутонизации и составляет 1,96 и 2,01 т/га (без применения удобрений) и с внесением N32P32K32 – 2,25 и 2,19 т/га соответственно.

**В пятой главе** работы диссертантом приведены расчеты экономической эффективности и агроэнергетической оценки.

По данным автора, возделывание гороха на зерно в условиях Среднего Поволжья – высокоэффективно, что согласуется с результатами исследований учёных Среднего Поволжья.

При расчётах экономической эффективности и агроэнергетической оценки, наилучшие показатели установлены на вариантах обработки семян Ноктин+Фертигрейн Старт и Ризоторфин +Фертигрейн Старт совместно с обработкой посевов препаратом Фертигрейн Фолиар на контроле без внесения удобрений, где обеспечивается уровень рентабельности 68,0-79,6%.

Обобщая полученные данные, диссертант делает заключение и даёт предложения производству по совершенствованию технологии возделывания гороха в условиях Среднего Поволжья с целью получения высокого урожая, которые отражают содержание диссертации и основываются на результатах собственных исследований Вершининой О.В.

Содержание автореферата соответствует материалам диссертации.

По тексту диссертации и автореферата имеются **замечания и пожелания:**

1. Автор, исходя из названия работы, предлагает производству, основываясь на результатах исследований, проведённых на чернозёме обыкновенном, рекомендации по совершенствованию технологии возделывания гороха в регионе, занимающем огромное пространство с очень контрастными почвенно-климатическими условиями. В связи с этим, актуальны полученные результаты для всей лесостепной зоны Среднего Поволжья?

2. При описании методики исследований и в предложениях производству диссертантом не указано, по какому предшественнику возделывался горох.

3. В работе изучаются два фона минерального питания, однако при этом автор не представляет в диссертации питательный режим почвы, водопотребление гороха на разных фонах минерального питания.

4. Не во всех таблицах автореферата и диссертации представлена математическая обработка результатов.

5. В работе имеются отступления от ГОСТа 16265-89. Например, в агротехнике исследований применяется термин «отвальная вспашка».

## Заключение

Диссертация Вершининой О.В. является самостоятельной работой, выполненной на актуальную для производства тему.

Полученные результаты исследований по формированию высокопродуктивных посевов гороха при применении биостимуляторов и удобрений в условиях лесостепи Среднего Поволжья объективны. На защиту представлена законченная работа, имеющая народно-хозяйственную значимость.

**По своему научному уровню, новизне, оформлению диссертация соответствуют требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие растениеводство.**

Отзыв рассмотрен и утверждён на заседании отдела земледелия и новых технологий ФГБНУ «Самарский НИИСХ» (протокол №1 от 28 сентября 2018 г.).

Доктор сельскохозяйственных наук  
(06.01.01 «общее земледелие,  
растениеводство»),  
главный научный сотрудник отдела  
земледелия и новых технологий  
Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Самарский научно-исследовательский  
институт сельского хозяйства имени  
Н.М.Тулайкова»

446254, Самарская обл., пгт. Безенчук,  
ул. К. Маркса, 41,

т. 8(84676)2-11-40

E-mail: samniish@mail.ru

Горянин Олег  
Иванович