

## Отзыв

официального оппонента Тимохина Артема Юрьевича, кандидата сельскохозяйственных наук, старшего научного сотрудника лаборатории полевого кормопроизводства Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр» на диссертационную работу Киселёвой Татьяны Сергеевны на тему: «Влияние основной обработки почвы на продуктивность зернобобовых культур в северной лесостепи Западной Сибири», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность темы диссертационной работы** Киселёвой Т.С. не вызывает сомнений, поскольку увеличение производства растительного белка должно происходить как за счет расширения посевных площадей зернобобовых культур, так и посредством усовершенствования элементов агротехнологии гороха и нута. Поэтому выявление оптимальных и экономически эффективных вариантов основной обработки почвы, изучение их влияния на её агрофизические свойства, засоренность посевов, продолжительность вегетационного периода, полевую всхожесть и сохранность растений, уровень урожайности зернобобовых культур и сбор кормовых, зерновых и кормопротеиновых единиц представляет научный интерес и имеет важное практическое значение.

**Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы,** вытекают из полученных соискателем результатов полевых и лабораторных исследований, статистического анализа экспериментальных данных.

Показано, что плотность пахотного слоя почвы при возделывании гороха и нута по изучаемым вариантам была оптимальной для роста и развития растений. При этом наибольшие запасы продуктивной влаги в слоях 0-20 см и 0-100 см, а также коэффициент водопотребления растениями зернобобовых культур отмечен наилучшими показателями по отвальной обработке почвы на глубину 20-22 см.

Подтверждено, что применение гербицидов Агритокс и Фуроре Ультра при возделывании гороха снижает засоренность посевов на 45,7%, а культивации по всходам нута (КРН-4,2) – на 11,4-18,8%, тогда как меньшей засоренностью посевов и степенью засорения характеризовался вариант отвальной обработки на 20-22 см.

Выявлено, что уменьшение глубины обработки почвы или отказ от неё приводит к увеличению количества и массы сорных растений.

Представлены расчеты экономической эффективности возделывания гороха и нута, показывающие, что наибольший уровень рентабельности на горохе (53,5%) и нуте (61,8%) обеспечивает отвальная обработка почвы, а отказ от основной обработки приводит к снижению уровня рентабельности изучаемых культур.

**Достоверность результатов проведенных исследований.** Работа выполнена автором самостоятельно с применением лабораторных и полевых методов, математического анализа многолетних (2016-2019 гг.) экспериментальных данных, производственными испытаниями и публикациями, отражающими основные результаты диссертационных исследований. Степень достоверности результатов обеспечивается

постановкой необходимого количества опытов, значительным объемом фактического материала, воспроизводимостью.

**Научная новизна диссертации** заключается в том, что впервые в условиях северной лесостепи Западной Сибири изучено влияние основной обработки почвы (отвальной, безотвальной, дифференцированной и нулевой) на продуктивность зернобобовых культур (горох, нут), выход кормовых, зерновых и кормопротеиновых единиц. Проанализированы агрофизические показатели почвы и засоренность посевов по вариантам основных обработок и их глубине при возделывании гороха и нута. Установлено, что безотвальная и дифференцированная обработки почвы уступают отвальной (20-22 см).

**Теоретическая и практическая значимость работы** состоит в определении положительного влияния отвальной обработки почвы на агрофизические показатели, коэффициент водопотребления, продуктивность гороха и нута и научном обосновании практических рекомендаций применения отвальной обработки почвы (20-22 см), способствующей повышению урожайности на 0,38-0,39 т/га семян гороха и на 0,32-0,53 т/га семян нута в сравнении с безотвальной (20-22 см) и дифференцированной (20-22 см) обработками.

**Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней.** Представленная диссертационная работа решает научную задачу, имеющую важное социально-экономическое и хозяйственное значение, вносит вклад в развитие агрофизики, земледелия и растениеводства.

Автор непосредственно участвовал в получении, обобщении экспериментального материала и оформлении научных результатов в виде научных статей и диссертации.

Представленная диссертационная работа изложена на 142 страницах, состоит из введения, 7 глав, заключения, предложения производству. Содержит 31 таблицу, 22 рисунка и 42 приложения. Список литературы состоит из 204 наименований, в том числе 15 на иностранных языках. По результатам исследований опубликовано 13 научных работ, в том числе 2 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 – в базе Scopus, 7 – в базе РИНЦ, 3 – в электронной научной библиотеке.

Диссертация изложена в традиционном для данной работы плане, хорошо оформлена, логически выдержана. В главе 1 представлен обзор литературы по теме диссертации. Широко отражены научные основы агротехнических приемов, агрофизические свойства почвы, вредоносность сорного компонента, хозяйственные и биологические особенности зернобобовых культур. Также сделан подробный анализ целого ряда отечественных и зарубежных работ.

В главе 2 приводятся почвенно-климатические условия северной лесостепи Тюменской области. Дано подробное описание почвы опытного участка, в которой отражены характеристика почвенного разреза и агрохимические показатели чернозема выщелоченного. Приведены схема полевых опытов и методика исследований.

Главы 3-7 посвящены изучению динамики изменения агрофизических свойств почвы, коэффициента водопотребления, продолжительности вегетационного периода гороха и нута, полевой всхожести и сохранности культур к уборке с учетом сформировавшихся погодных условий по различным обработкам почвы. Изучено влияние применения гербицидов при возделывании гороха и культивации по всходам нута по вариантам основной

обработки почвы на засоренность посевов, видовой состав, биологические группы, массу сорных растений и компоненты агрофитоценоза. Установлено влияние основной обработки почвы на урожайность, биологическую урожайность, элементы структуры урожайности, выход кормовых, зерновых и кормопротеиновых единиц, содержание белка в зерне. Представлена экономическая эффективность возделывания гороха и нута по вариантам основной обработки почвы в северной лесостепи Западной Сибири.

Обширный массив данных, полученный в ходе реализации многолетнего эксперимента, проанализирован. Проведена серьезная математическая обработка данных с использованием средств пакета анализа MS Excel и пакета StatSoft STATISTICA, широко представлен информативный графический материал.

Содержание автореферата соответствует содержанию рукописи диссертационной работы.

В целом, полученные автором материалы, обобщены, оформлены и изложены в диссертации в соответствии с требованиями ВАК РФ. Наряду с положительными моментами, работа не лишена и ряда недостатков, требующих пояснения. Среди них хотелось бы отметить следующие:

1. В подглаве 1.1 приводятся научные основы агротехнических приемов. Также дается информация о посевных площадях зернобобовых культур в стране и мире, биологических особенностей гороха и нута (стр. 12-15), которую следовало бы разместить в подглаве 1.4 «Хозяйственно-биологические особенности и продуктивность зернобобовых культур» (стр. 20).

2. В подглавах 1.1-1.4 текст недостаточно структурирован: информация об агротехнических приемах, агрофизических свойствах почвы, вредоносности сорного компонента при выращивании гороха чередуется с описанием нута и общими сведениями для всех зернобобовых культур. В тексте встречаются смысловые повторы.

3. На рисунке 2 (стр. 33) количество осадков за вегетационный период 2016 г. не соответствует значениям из приложения А.

4. На стр. 34 приводится информация о содержании гумуса, которое колеблется от 7,44 до 8,57%. Далее на стр. 36 указано, что содержание гумуса среднее и находится в пределах от 5,0 до 5,1%. Какие значения верны?

5. Чем можно объяснить снижение содержания гумуса в слое 0-30 см при безотвальной рыхлении и нулевой обработке почвы в сравнении с отвальной (стр. 35, таблица 1)?

6. Как рассчитывалось отклонение в содержании гумуса «в %» и «в % к 2016 г.» в таблице 1 (стр. 35)?

7. В последнем абзаце на стр. 46 и в Заключение на стр. 113 следовало бы также сказать о достоверном влиянии различных вариантов основной обработки или её отсутствия на плотность почвы.

8. С чем связаны существенные различия в сроках посева культур в опыте в разные годы исследований – 10-27 мая (стр. 53)? Какие оптимальные сроки посева гороха и нута в северной лесостепи Тюменской области?

9. Проведение отвальной обработки оптимизирует водно-физические свойства чернозема выщелоченного, снижает засоренность посевов, способствует увеличению всхожести и сохранности, увеличению урожайности зерна гороха и нута с высоким содержанием белка. Чем можно объяснить сокращение вегетационного периода гороха (стр. 54, таблица 9) и

нута (стр. 55, таблица 10) при возделывании по отвальной обработке почвы на глубину 20-22 см в сравнении с безотвальной, дифференцированной и нулевой?

Высказанные замечания и вопросы не снижают достоинства рассмотренной диссертационной работы и значимость полученных результатов для сельскохозяйственного производства.

Диссертационная работа Киселёвой Татьяны Сергеевны на тему: «Влияние основной обработки почвы на продуктивность зернобобовых культур в северной лесостепи Западной Сибири» является завершённой научно-квалификационной работой по актуальным вопросам современного сельскохозяйственного производства, в которой на основании выполненных автором исследований решены научные задачи, имеющие важное научное и практическое значение. Работа отвечает критериям (пункты 9-14), установленным Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

Кандидат сельскохозяйственных наук  
(специальность 06.01.01 – Общее  
земледелие, растениеводство),  
старший научный сотрудник лаборатории  
полевого кормопроизводства

Тимохин  
Артем  
Юрьевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Омский аграрный научный центр». Адрес организации: 644012, г. Омск-12, проспект Королева, 26; тел/факс +7(3812)77-68-87; e-mail: [55asc@bk.ru](mailto:55asc@bk.ru)

18.08.2022 г.