

Утверждаю:

И.о. ректора оренбургского ГАУ,  
доцент Гончаров А.Г.

19.03.2020 г.

Отзыв

Ведущей организации на диссертационную работу Карлова Евгения Валерьевича на тему «Совершенствование приёмов возделывания сортов ячменя и гороха в лесостепи Среднего Поволжья», представленную к защите в диссертационном совете Д 999.091.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность темы.** Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных в значительной степени зависит от сбалансированности рациона их кормления и питательности кормов. Исследования показывают, что для ликвидации недостатка переваримого протеина и доведения его содержания в кормовом зерне до необходимой нормы 105-110 г/к. ед., требуется увеличить его производство на 25-30%. Проблема возделывания зерновых и зернобобовых культур на фуражные цели в регионе остается одной из наиболее сложных. Доля растительного белка, получаемого, с посевов зернобобовых культур в последние годы не превышает 3-5,% в общем, его производстве.

Важным направлением решения данной проблемы наряду с расширением посевов зернобобовых культур является совершенствование их возделывания, что позволяет получать высокие и устойчивые урожаи сбалансированного корма. Большое значение имеет применение удобрений и стимуляторов роста. Однако задача получения более высокой урожайности при сохранении высокого качества продукции остается по-прежнему трудно решаемой. В связи с этим разработка адаптивной технологии возделывания

ячменя и гороха на основе комплексных исследований и внедрение её в производство внесет существенный вклад в укрепление кормовой базы сельскохозяйственных предприятий Среднего Поволжья.

**Научная новизна.** Для условий лесостепи Среднего Поволжья проведена оценка зернофуражной продуктивности сортов ячменя: Гелиос, Сонет, Беркут, Ястреб, Безенчукский 2 при применении современных стимуляторов роста и внесении удобрений. Дана оценка их кормовой и энергетической ценности в сравнении с горохом. Максимальной продуктивности достигают посевы многорядного ячменя сорта Гелиос 2,66 т/га при внесении N25P25K25 и обработки посевов препаратом Мегамикс Азот. Определено, что максимальной продуктивности горох сорта Усатый Кормовой на зерно достигает при норме высева 1,2 млн. всх. семян на га и обработке посевов препаратом Мегамикс Профи. В условиях региона такие исследования проведены впервые.

**Теоретическая и практическая значимость.** Дано научно-практическое обоснование продуктивности сортов и кормовой ценности ячменя и гороха при использовании стимуляторов роста, а также при внесении удобрений.

Определены параметры формирования агрофитоценозов и характер фотосинтетической деятельности растений в посевах, динамики прироста надземной массы и накопление сухого вещества. Выявлена зависимость продуктивности и кормовой ценности сортов ячменя и гороха в зависимости от применения удобрений и стимуляторов роста.

Полученные результаты имеют важное практическое значение для хозяйств различной формы собственности. Рекомендованы микроудобрительные смеси Мегамикс Азот с обработкой по вегетации растений ячменя и Мегамикс Профи с обработкой посевов гороха.

Результаты исследований внедрены в ООО «Степные Просторы» Большеглушицкого района на площади 460 га и ООО «Злак» Большечерниговского района на площади 556 га.

Результаты исследований используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

**Методология и методы исследований.** Методология исследований основана на изучении научной литературы отечественных и зарубежных авторов.

Методы исследований: теоретические – статистическая обработка результатов исследований, корреляционного анализа, эмпирические – полевые опыты, графическое и табличное отображение результатов.

#### **Оценка содержания диссертации.**

Диссертация изложена на 175 страницах компьютерного текста, состоит из введения, пяти глав, заключения и предложений производству, содержит 47 таблиц, 8 рисунков. Список использованной литературы содержит 218 наименований, в том числе 20 исследований зарубежных авторов. В работе имеется 45 приложений.

Во введении отражены степень разработанности и актуальность темы исследования, цель и задачи, охарактеризована научная новизна и основные положения, выносимые на защиту.

Диссертант анализирует значимость зерновых и зернобобовых культур, выращиваемых на фуражные цели в лесостепи Среднего Поволжья. Приведены сведения о числе публикаций, апробации результатов исследований на международных конференциях, структура и объём диссертации.

В первой главе автор приводит достаточно подробный анализ опубликованного научного материала по теме исследований, дано обоснование темы исследований. Показаны приёмы возделывания, продуктивность и кормовая ценность зерна ячменя, значение и особенности возделывания гороха посевного. Обоснована роль и применение стимуляторов роста при возделывании полевых культур.

Во второй главе представлен материал по почвенно-климатическим условиям лесостепи Среднего Поволжья. Автор отмечает, что почвенный

покров опытного участка представлен чернозёмом обыкновенным, среднесильным, тяжелосуглинистым с содержанием гумуса 5,7 %, pH 5.8.

Агротехника опыта общепринятая для данного региона.

Приведены схемы трехфакторных опытов, где число делянок в первом составила 192, а во втором 120 делянок, с общей площадью под опытами по 1,0 га. Дана агробиологическая характеристика изучаемым сортам ячменя и гороха.

В третьей главе диссертации представлен результативный материал по формированию агрофитоценоза и продуктивности сортов ячменя при применении стимуляторов роста.

По результатам полевых исследований Карлова Е.В. полнота всходов изучаемых культур была хорошей и находилась в пределах 75,9-81,7% у ячменя и 64,69,2% у гороха, а с внесением удобрений она увеличилась на 2,0-4,6%.

Аналогичные результаты, полученные автором по сохранности растений-79,6% у ячменя и 77,7% у гороха. Применение стимуляторов роста (Мегамикс Азот) повышает сохранность растений, причём более существенное она проявляется на ячмене, чем на горохе.

Автором установлено, что максимальное значение площади листьев в посевах формировалось в фазе колошения до 33,77 тыс. м/га - на посевах ячменя и до 30,4 тыс. м/га - гороха в фазе зелёной спелости. Применение стимуляторов роста повышало значения площади листовой поверхности и показателя фотосинтетического потенциала.

Применение удобрений повышало показатель массы 1000 зёрен у ячменя, а обработка посевов стимуляторами способствовала увеличению числа зёрен в колосе. Применение удобрений и обработка посевов ячменя стимуляторами роста повышала урожайность. Более урожайным оказался сорт Гелиос - 2,66 т/га.

В четвёртой главе диссертации представлен экспериментальный материал по продуктивности сортов гороха при различных нормах высева и

применении стимуляторов роста. Автором установлено, что оптимальной нормой высева для гороха сортов Флагман 12 и Усатый Кормовой являлась 1,2 млн. всхожих семян/га. Выявлена отзывчивость сортов на действие применяемых препаратов. Лучшим на обоих сортах проявил себя стимулятор роста Мегамикс Профи, где прибавка получена у сортов 0,48 и 0,31 т/га.

Автор установил высокую степень зависимости урожайности от площади листьев, где коэффициент корреляции составил 0,73-0,89 в зависимости от фазы развития растений гороха. Сильная прямая корреляция выявлена между урожайностью и фотосинтетическим потенциалом (0,68).

Пятая глава диссертации Карлова Е.В. содержит энергетическую оценку и экономическую эффективность возделывания сортов ячменя и гороха.

Автором установлено, что в условиях лесостепи среднего Поволжья энергетически оправдано и экономически эффективно возделывать сорта ячменя Гелиос, Сонет, Беркут и Ястреб. При выращивании гороха Усатый Кормовой наиболее энергетически оправдано и экономически эффективно его высевать с нормой высева 1,2 млн. всхожих семян/га.

Достоверность научных положений, заключения и предложений производству подтверждается использованием общепринятых методик при проведении полевых и лабораторных исследований, необходимым количеством выполненных наблюдений, измерений, анализов представлением результатов математической обработки и уравнениями регрессии. Полученные данные согласуются с общими представлениями в этой области знаний и законами земледелия и растениеводства.

Результаты широко апробированы на конференциях различного уровня. По материалам диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе три публикации в рецензируемых научных журналах ВАК Министерства образования и науки РФ.

Диссертационная работа содержит все необходимые разделы. Она написана доходчиво и грамотно оформлена. Заключение и предложения производству вполне обоснованы и полностью вытекают из полученных материалов исследований.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

При общей положительной оценке диссертационной работы Карлова Е.В. необходимо отметить и недостатки.

#### **Замечания:**

1. В разделе 2.3 «Схема опытов. Агротехника и методика исследований» на стр. 66 диссертации автор указывает, что «посевные качества определялись по ГОСТу. Следовало бы отметить, какие посевные качества определялись и по каким ГОСТам.

2. На стр. 6 диссертации и на стр.4 автореферата в разделе «научная новизна» автор указывает, что «максимальной продуктивности достигают посевы многорядного сорта Гелиос 2,66 т/га при внесении  $N_{25} P_{25} K_{25}$  и обработки посевов препаратом Мегамикс Азот». Автор не изучал другие дозировки NPK, в опыте было два варианта: без удобрений и  $N_{25} P_{25} K_{25}$ .

3. Автором установлена сильная прямая корреляция (0,68) между урожайностью и фотосинтетическим потенциалом. В таблице 4.8. ФП выше на вариантах с нормой высева 1,6 всх. семян/га, однако урожайность более высокая отмечена на вариантах с нормой высева 1,2 млн. Как можно это объяснить?

4. Чем можно объяснить низкий уровень рентабельности (табл.5.4) у сорта ячменя Безенчукский 2 0,8-7,7% при урожайности 1,38 – 1,51 т/га без внесения удобрений.

5. В диссертационной работе встречаются неудачные выражения и опечатки стр.6 «... достигают посевы многорядный сорт Гелиос...», стр. 133 «... на посевах сорта усатый Кормовой...», стр.136 «...накапливает обменную энергию и при размещении посева 0,8-1,0 млн. всх. семян/га.».

## **Заключение**

Считаю, что полученные автором результаты и предложенные практические рекомендации представляют собой существенный вклад в совершенствование приёмов возделывания сортов ячменя и гороха в условиях лесостепи Среднего Поволжья.

Диссертация «Совершенствование приёмов возделывания сортов ячменя и гороха в лесостепи Среднего Поволжья» является завершённой научно – квалификационной работой, которая по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, апробации и публикациям соответствует требованиям п. п. 9-14 Положения ВАК Минобрнауки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Карлов Евгений Валерьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утверждён на заседании кафедры «Агротехнологий, ботаники и селекции растений» ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ 19 марта 2020 года, протокол № 8.

Доктор сельскохозяйственных наук,  
доцент, ФГБОУ ВО «Оренбургский  
государственный аграрный университет»,  
заведующий кафедрой «Агротехнологий,  
ботаники и селекции растений»  
19.03.2020 г.

Геннадий Федорович  
Ярцев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Оренбургский государственный аграрный университет,  
Россия, Приволжский федеральный округ, Оренбургская область 460014, г.  
Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18, телефон: 8(3532) 77-52-30, 8 (922) 863 -06-  
55, e-mail: [rushev@yandex.ru](mailto:rushev@yandex.ru).

Подпись Ярцева Г.Ф. заверяю:  
Начальник отдела кадров  
Оренбургского ГАУ



М.П. Зайцева