

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Луповой Екатерины Ивановны «Научно-практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны», представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Повышение эффективности ресурсосбережения и продуктивности сельскохозяйственных культур, на основе разработки, совершенствования агротехнологий, путем введения новых, альтернативных видов удобрений, инновационных средств защиты растений, адаптированных к почвенно-климатическим условиям регионов страны высокоурожайных сортов и гибридов является стратегической задачей сельскохозяйственного производства Российской Федерации. В связи с этим, аграрии с целью повышения рентабельности производства стремятся интродуцировать многие сельскохозяйственные культуры в регионы, что не могло не воздействовать на увеличение посевов масличных. В Нечерноземье, к таким культурам, наравне с яровым рапсом и подсолнечником, можно отнести яровую сурепицу, лен масличный, рыжик яровой, горчицу белую и другие культуры.

В настоящее время низкая урожайность капустных масличных культур является следствием проблемы, а ее истоки кроются в не высоком уровне практического освоения сельхозтоваропроизводителями современных инновационных технологий их производства. В это связи *актуальность* диссертационной работы Луповой Е.И., в которой дано научно-практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны очевидна и не вызывает сомнений.

Научная новизна представленной работы состоит в том, что впервые в условиях Нечерноземной зоны России выявлены особенности роста и развития растений различных сортов и гибридов масличных культур семейства Капустные, их продуктивность, в зависимости от агротехнологических приемов. Так же впервые в Нечерноземье установлены и изучены адаптационные, агробиологические и хозяйственные возможности новых, перспективных сортов, фитосанитарная оценка состояний агроценозов в зависимости от факторов. Дана биоэнергетическая и экономическая оценка представленных приемов возделывания ярового рапса, сурепицы, рыжика и горчицы белой.

Практическая значимость работы состоит в том, что для серых лесных почв Нечерноземной зоны совершенствованы и апробированы технологии производства яровых масличных капустных культур, что обеспечивает получение 2,5-2,8 т/га семян ярового рапса, 2,1-2,4 т/га сурепицы и горчицы белой, рыжика ярового и более.

Оценка содержания диссертации и автореферата: работа изложена на 392 страницах компьютерного набора, написана чётким литературным языком, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов опытов, заключения, библиографического списка и приложений. Содержит 85 таблиц, 60 рисунков и 58 приложений. Библиографический список включает 495 источников, в том числе – 171 зарубежных. Работа выполнена на основе профессиональной, грамотной и адекватной оценки большого экспериментального материала и оформлена, согласно требованиям ВАК РФ по ГОСТ Р 7.0.11-2011 СИБИД. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Во введении обозначена актуальность проблемы, представлены цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология исследования, основные положения диссертации, выносимые на защиту, сведения о степени достоверности, апробации и публикации результатов исследований, а также об объеме и структуре диссертации.

Автор в обзоре литературы проводит в достаточном объеме и отражает основные сведения по проблеме основных элементов технологий производства семян масличных культур семейства капустные, которые обеспечивают реализацию потенциальной продуктивности, имеющиеся как в отечественных, так и зарубежных источниках, включающих, в т.ч. публикации за последние 5 лет. Стоит отметить, что библиографический список составлен в соответствии с ГОСТ 7.1.-2003. Содержание данной главы свидетельствует о глубоком знании автора современной информации в области производства масличных культур.

Во второй главе изложены условия, объекты и методы проведения исследований. Анализы почв, растений и продукции проведены современными широко апробированными методиками исследований. Обстоятельно рассмотрена методика постановки полевых опытов. Охарактеризованы, исследуемые сорта и гибриды.

В экспериментальной части в третьей главе «Эффективность способов основной обработки почвы в паровом и пропашном звеньях севооборота при возделывании масличных капустных культур», приведены сведения о приоритетных способах обработки почвы под масличные капустные культуры. Выявлена тенденция увеличения показателей порозности и аэрации в севообороте парового звена по отношению к севообороту пропашного звена.

При проведении исследований установлено, что биологическая активность, зависела от погодных условий, интенсивности и глубины обработки почвы, и позволяла отметить некоторые тенденции к изменению в различных вариантах звеньев севооборотов и возделываемых культур. Наибольшая степень разложения льняного полотна отмечена в паровом звене севооборота при использовании отвального способа основной почвенной обработки под культуру. Диссертантом установлено, что максимальная урожайность маслосемян получена при отвальном способе основной обработки почвы. Фрезерная обработка почвы по годам исследований показала средние значения урожайности исследуемых культур.

В опыте с изучением влияния пропашных предшественников на продуктивность рапса и сурепицы было установлено, что различия в плотности и влажности в пахотном и нижележащем слоях являются незначительными по всем факторам и вариантам. В годы проведения исследований получена средняя урожайность рапса 27,6 ц/га, сурепицы 25,9 ц/га. Максимальная средняя семенная продуктивность получена при возделывании яровых масличных культур по картофелю как лучшему пропашному предшественнику.

В четвертой главе «Оптимизация минерального питания масличных капустных культур» приведены результаты применения в технологии возделывания капустных масличных культур различных уровней минерального питания в сочетании с применением гуминового удобрения Экорост и системы *Clearfield*. Автором было отмечено, что максимально эффективным и быстродействующим фактором, способствующим повышению качества урожая, является увеличение минерального питания. Использование минеральных удобрений в агротехнологии выращивания капустных – основной путь увеличения продуктивности. Установлено, что максимально высокая продуктивность капустных масличных культур на вариантах N_{90} , N_{120} ; $N_{90}P_{60}K_{60}$, $N_{120}P_{60}K_{60}$, то есть на вариантах с усиленным азотным питанием. Применение удобрений в дозе $N_{90}P_{60}K_{60}$ и выше, сокращало образование жира. На высоких дозах питания качество рапсового масла повышалось, а внесение $N_{90}P_{60}K_{60}$ (+1,8%, к контролю), $N_{120}P_{60}K_{60}$ (+4,1%) увеличивало накопление олеиновой кислоты.

В Главе 5 «Продуктивность масличных капустных культур при различных сроках посева» проведен анализ урожайности и качества ярового рапса при различных сроках посева и защиты растений. Выявлено, что максимальная урожайность ярового рапса получена при посеве в I декаде мая. Наибольший показатель масличности на делянках Сальса КЛ (45,4-45,7%), Озорно (45,0-45,5%). Важным результатом исследований является то, что качество масла всех изученных линий ярового рапса было охарактеризовано, как высокого пищевого достоинства, с высокой олеиновой долей в жирнокислотном составе.

В Главе 6 «Эффективность влияния сроков и способов уборки на продуктивность масличных культур» рассмотрено использование десикантов в технологии производства семян яровой сурепицы при различных сроках посева и влияние способов уборки на продуктивность масличных капустных культур. Как показал опыт с яровой сурепицей, сроки высева оказывали действие на период вегетации культуры. В опыте установлено, что прибавка урожая наблюдалась на всех вариантах с десикацией сурепицы. Масличность, на вариантах с обработкой Дикошансом, на 1,5-2,1% выше контроля, а в среднем максимальная прибавка семян отмечена на вариантах с десикацией у рыжика (+10,2% от контроля) и рапса (+8,8%). Двухфазный и однофазный способы уборки капустных растений обеспечивали равноценные сборы маслосемян. Автором отмечена эффективность применения раствора аммиачной селитры, как средства сеникации, где дополнительная прибавка семян получена в 4,2-6,0%.

В Главе 7 «Агротехнологическая, биоэнергетическая и экономическая оценки выращивания масличных культур» представлены результаты экономической

эффективности повышения продуктивности семян масличных капустных культур на основе разработки, совершенствования и оптимизации агротехнологических факторов. Диссертантом установлено, что лучшим вариантом уборки всех яровых масличных капустных культур на семена, как по урожайности, так и по показателям экономической эффективности является однофазная уборка, сопровождающаяся предварительной десикацией. Семенная продуктивность ярового рапса в исследованиях - 23,6 ц/га с рентабельностью в 150,9 %; ярового рыжика - 14,0 ц/га и 56,3 %; яровой сурепицы – 20,2 ц/га и 115,5 % соответственно.

Автором отмечается, что продукция, выращиваемая в условиях региона, в основном, соответствует установленным нормам и стандартам. Отмечается хорошая сбалансированность исследуемых новых сортов и гибридов масличных капустных культур по содержанию протеина и жирнокислотному составу.

Главы диссертации имеют разделы и подразделы, что позволяет легко найти необходимый материал. Работа завершается заключением с 16 выводами и 4 предложениями производству по использованию научных выводов, логично вытекающих из основных научных положений, представленных в диссертации. Выдвигаемые автором положения аргументированы и обоснованы большим материалом, который заслуживает высокой положительной оценки. Выводы корректны, новы и весьма перспективны при разработке региональных технологий возделывания капустных масличных культур.

Апробация результатов опытов проведена на отечественных и международных научно-методических конференциях. Результаты исследований представлены в 80 работах, из них 23 работы в рецензируемых изданиях, 14 работ – в изданиях, относящихся к международным базам. Получено 13 патентов на полезную модель и изобретения. Все экспериментальные данные были подвергнуты статистической обработке. Автореферат диссертации отражает основные положения диссертации, выводы в автореферате и диссертации идентичны.

В качестве замечаний, укажем на следующее:

1. За счет чего применение системы Clearfield улучшало агрономические и технологические качества посевов ярового рапса?
2. В данной работе использовался инсектицид Би-58 новый, относящийся к классу фосфорорганических соединений. В какие фазы роста на культурах проводилось опрыскивание инсектицидом, и влияло ли это на пчелоопыление?
3. Поясните, представленные в работе показатели качества семян культур (масличность, жирнокислотный состав) за какие годы исследований? Проводился анализ содержания протеина в работе в зависимости от факторов?
4. В работе много таблиц по урожайности семян исследуемых масличных культур, но не представлена ее структура. Возникает вопрос - за счет каких элементов происходит изменение урожайности семян.

Отмечая некоторые погрешности, следует отметить, что диссертационная работа Луповой Е.И. имеет большое научное, теоретическое и прикладное значение, заслуживает высокой положительной оценки. Полученные результаты отличаются оригинальностью. Новизной и практической значимостью.

Заключение. Диссертация Луповой Екатерины Ивановны «Научно-практическое обоснование повышения продуктивности масличных капустных культур в комплексе агротехнологических факторов в условиях Нечерноземной зоны», является завершённой научно-квалификационной работой. По актуальности, объёму материала, методическому уровню исследований, новизне полученных результатов, научной и практической значимости работа соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями от 21 апреля 2016 г. №335), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Лупова Е.И., достойна присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

21 марта 2022 года

Официальный оппонент, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 - растениеводство, доцент, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

Нурлыгаянов Разит Баязитович

450001, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», E-mail: razit2007@mail.ru, моб. тел. +7927-316-56-79

Подпись Р.Б. Нурлыгаянова заверяю

Заведующий канцелярией БГАУ

Л.Г. Умербаева

