

Отзыв

Официального оппонента С.И. Полевщикова на диссертацию Т.Г.Кузнецовой

«Влияние приемов биологизации и обработки почвы на засоренность посевов и урожайность культур», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01-общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы. Огромный ущерб сельскохозяйственному производству приносит сорная растительность, которая не только снижает урожайность возделываемых культур, но и ухудшает качество получаемой продукции. В связи с этим не вызывает сомнений актуальность исследований Кузнецовой Татьяны Геннадьевны, посвященных борьбе с сорняками с помощью приемов биологизации земледелия и основной обработки почвы. Целью своих исследований диссертант поставила изучение влияния комплекса различных приемов биологизации (совместное использование на удобрение соломы ячменя и пожнивной сидерации редьки масличной, а также посевов многолетних бобовых трав как в качестве парозанимающих культур, так и в составе бинарных компонентов для озимой пшеницы и подсолнечника) и основной обработки почвы на фитосанитарное состояние посевов и урожайность культур севооборота. На основании полученных результатов Кузнецовой Т.Г. была подготовлена данная диссертационная работа.

Диссертация написана доступным для понимания языком, изложена на 140 страницах компьютерного текста и состоит из «Введения» и восьми глав:

Глава 1. «Влияние приемов биологизации и обработки почвы на засоренность и урожайность культур (обзор литературы)». На основании литературных источников представлена аналитическая информация о фитосанитарном состоянии посевов на современном этапе ведения сельскохозяйственного производства и влиянии сорных растений на вынос макроэлементов из почвы и урожайность возделываемых культур. Дается характеристика различных приемов биологизации и основной обработки почвы в борьбе с сорняками.

Глава 2. «Почвенно - климатические условия, объекты и методика проведения исследований». Автор подробно описывает почвенно-климатические условия, в которых проводились исследования, знакомит с объектами исследований и технологиями возделывания с-х культур в опыте.

В последующих 5 главах (с 3 по 7) диссертант представляет результаты своих полевых исследований. Подробно описывает влияние изучаемых

приемов биологизации и основной обработки почвы на рост и развитие сорной растительности, массу и видовой состав сорняков произрастающих в посевах культурных растений, вынос ими влаги и основных питательных веществ (азота, фосфора и калия) из почвы, количество семян сорняков в пахотном слое почвы и их распределение по профилю (слоям) почвы, урожайность с-х культур в различных севооборотах (исследуемых вариантах).

В главе 8 «Экономическая и энергетическая эффективность комплексов приемов биологизации и основной обработки почвы в различных севооборотах » приведены расчеты экономической и энергетической эффективности рекомендуемых к применению приемов биологизации и основной обработки почвы для различных севооборотов.

Кроме перечисленных 8 глав в диссертацию входят так же «Выводы» и «Предложения производству». Список использованной литературы насчитывает 160 наименований, в том числе 8 иностранных авторов. В диссертации имеется 25 таблиц , 18 рисунков и 38 приложений.

Научная новизна. Впервые в ЦЧР в условиях стационарного опыта было изучено влияние комплекса приемов биологизации (совместное использование на удобрение соломы ячменя и пожнивной сидерации редьки масличной, а также посев многолетних бобовых трав в качестве парозанимающих культур и бинарных компонентов озимой пшеницы и подсолнечника) и обработки почвы на снижение засоренности посевов культурных растений. Исследования показали, что возделывание бобовых трав в изучаемых севооборотах уменьшило общую засорённость посевов. В первый год жизни бобовых трав в бинарных посевах с подсолнечником отмечается интенсивное снижение количества сорных растений к концу вегетационного периода культуры- на 6-52 %, в то время как на контроле оно составило 8 %. Дальнейший рост и развитие бобовых трав в занятом пару также способствовали снижению общей засорённости и к посеву озимой пшеницы количество сорных растений в сидеральном донниковом и занятом люцерной синей парах снизилось соответственно на 32 и 55%, а на варианте чистого пара- на 30%. Видовой состав сорной растительности в посевах культурных растений был представлен в основном тремя группами: яровыми (ранними и поздними), зимующими и многолетними сорняками.

Учет выноса основных питательных веществ показал ,что наиболее высокий вынос азота сорными растениями был отмечен в севообороте с чистым паром-3,8 кг/га. Варианты севооборотов с бобовыми травами характеризовались меньшими значениями данного показателя-3,5 и 2,7 кг/га.

Вынос калия сорными растениями в целом был на 0,5-0,6 кг/га был больше, чем азота. В среднем по севооборотам на вариантах с донником жёлтым и люцерной синей он ровнялся -3,7-4,0 кг/га, тогда как в контрольном севообороте данный показатель составил 4,3 кг/га.

Вынос фосфора сорняками по сравнению с другими элементами питания, был минимальным и не превышал 0,6 кг/га.

Изучаемые приёмы биологизации и обработки почвы оказали неоднозначное влияние на потенциальную засорённость почвы семенами сорных растений. Так в контрольном севообороте с чистым паром потенциальная засорённость составила 289 млн шт. семян/га. Использование для пожнивной сидерации донника жёлтого повысило содержание в слое почвы 0-30 см семян сорных растений на 2,1%, в результате чего потенциальная засорённость почвы в данном севообороте составила 295 млн шт./га. Применение в севообороте люцерны синей, в комплексе с пожнивной сидерацией, наоборот, снизило засорённость пахотного слоя почвы (0-30 см) на 14 млн. шт./га, или на 4,8% . Было отмечено общее положительное действие изучаемого комплекса биологизации и обработки почвы на урожайность культур севооборота.

Полученные результаты исследований расширяют теоретические основы борьбы с сорняками и позволяют дать практикам рекомендации по недопущению засоренности посевов с-х культур выше экономического порога вредоносности.

Теоретическая и практическая значимость работы. На основе результатов исследований была разработана и предложена к внедрению в производство экономически и энергетически сбалансированная ресурсосберегающая система защиты с-х культур в севообороте от сорной растительности состоящая из двух частей: первая- приёмов биологизации (использование на удобрение соломы ячменя и редьки масличной, как сидеральной культуры, а также люцерны синей в качестве парозанимающей культуры и составной части в бинарном посеве озимой пшеницы и подсолнечника) и вторая - приёмов основной обработки почвы.

Предлагаемый комплекс приёмов биологизации и основной обработки почвы оказал существенное влияние на урожайность культур севооборота. В среднем за годы исследований самая высокая урожайность подсолнечника, при всех вариантах обработки почвы, была получена при его бинарном посеве с люцерной синей 3,19-3,29 т/га, что превышало контроль на 3,8-5,3%. Урожайность озимой пшеницы при её бинарном посеве была меньше, чем на контроле, и составила 42,0 ц/га. Высокая урожайность ячменя была

получена при размещении его посева по бинарному посеву озимой пшеницы с люцерной синей-41,2 ц/га.

Применение приёмов биологизации в изучаемых севооборотах показало, что из возделываемых культур максимальную рентабельность обеспечило выращивание подсолнечника-470-840%. Рентабельность производства зерна озимой пшеницы составила 100-121, а ячменя-90-96%. Энергетическая оценка технологий возделывания культур в различных севооборотах показала преимущество севооборотов с бинарными посевами по сравнению с контролем.

Степень обоснованности и достоверности выводов и рекомендаций.

Достоверность результатов исследований подтверждается экспериментальными данными, полученными в результате трёхлетних полевых опытов в четырёхпольном севообороте. При проведении исследований использовались современные общепринятые методики полевого опыта. Урожайные данные, энергетическая и экономическая эффективность, а также основные результаты исследований подвергались статистической обработке методами дисперсионного анализа с помощью специальных компьютерных программ.

Итоги научных исследований по данной теме были доложены и получили положительную оценку на заседаниях кафедры, всероссийских и международных научно-практических конференциях различного уровня состоявшихся в течение 2011-2013гг. в городах Воронеже, Харькове, Санкт-Петербурге, Астрахани и Киеве. По теме исследований было опубликовано 8 научных статей, в том числе 4 в изданиях рекомендованных ВАК РФ.

Содержание автореферата не расходится с данными и выводами приведенными в диссертационной работе. Производственная проверка основных выводов и предложений диссертации, проведенная в КФХ «И П Палихов А. А.» Хохольского района и в КФХ «И П Облов В.А.» Эртильского района Воронежской области, полностью подтвердила результаты исследований.

По работе есть следующие вопросы и замечания:

1. Не корректное выражение: «Интенсивность выноса сорными растениями основных элементов питания» лучше заменить на «Величину выноса...» так как это больше отвечает тексту, стр.6.
2. Не корректное выражение: «результаты исследований расширяют теорию и практику поддержания количества сорных растений на том уровне, который не оказывает отрицательного влияния на культурные растения». Лучше было бы заменить слова «поддержание количества

