

Отзыв

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Бельтюкова Леонида Петровича на диссертационную работу Власовой Ольги Ивановны на тему: «Научное обоснование приемов сохранения плодородия почв при возделывании пшеницы озимой в условиях Центрального Предкавказья», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. - общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. В настоящее время в условиях Центрального Предкавказья практически не осталось пахотных угодий, которые бы не подверглись антропогенному воздействию, способствующему развитию негативных процессов в земледелии: водной и ветровой эрозии, дегумификации почв, засолению, переуплотнению, ухудшению фитосанитарной обстановки на полях и т.д.

Поэтому, новые требования, предъявляемые к сельскохозяйственному производству с точки зрения сохранения и повышения почвенного плодородия, требуют пересмотра сложившихся систем земледелия в сторону их биологизации, основанной на управлении факторами плодородия почвы.

В связи с этим исследования автора направленные на решение этих проблем актуальны.

В современных условиях одной из важнейших задач стоящих перед земледельцами Ставрополя является разработка и внедрение в производство влаго- и энергосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе принципов биологизации и прежде всего минимализации обработки почвы.

Полевые исследования проводились в многолетнем стационарном опыте кафедры агрохимии и земледелия опытной станции Ставропольского государственного аграрного университета, а также в производственных условиях в СПК им. Ворошилова Труновского района Ставропольского края.

Основной целью исследований являлась разработка элементов технологии возделывания озимой пшеницы обеспечивающая получение стабильных и экономически целесообразных урожаев и сохранение плодородия почвы.

При изучении различных способов основной обработки почвы под полевые культуры севооборота автор использовал современную сельскохозяйственную технику: плуг ПЛН - 5 - 35; культиватор - плоскорез КПГ - 250; комбинированный агрегат АКП-6; дискатор БДМ 6х4 и чизельный плуг ПЧ-4. Вся вышеуказанная техника широко используется в производственных условиях и поэтому полученные в опытах экспериментальные данные могут с успехом применяться в хозяйствах Ставрополя.



Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что впервые в зоне умеренного увлажнения Центрального Предкавказья дано научное обоснование элементам биологизации растениеводства; разработаны научные положения и методы совершенствования элементов системы земледелия при производстве растениеводческой продукции. В условиях длительного стационарного полевого опыта определена роль сельскохозяйственных культур в формировании биологических показателей плодородия почвы; выявлены закономерности изменчивости видового состава сорно-полевой растительности в зернопропашном севообороте в зависимости от способов, приемов обработки почвы и погодных условий; рассчитаны уравнения регрессии зависимости урожайности озимой пшеницы от основных антропогенных факторов.

Практическая значимость работы состоит в том, что в результате проведенных опытов и лабораторных исследований производству рекомендованы наиболее оптимальные способы и приемы основной обработки почвы в технологии возделывания озимой пшеницы после различных предшественников.

Для формирования высокопродуктивных агрофитоценозов и совершенствования элементов биологизации системы земледелия в зоне Центрального Предкавказья рекомендуется в зернопропашных севооборотах на черноземе выщелоченном применять систему дифференцированной основной обработки почвы, в которой поверхностные и мелкие безотвальные обработки на глубину не более 12 см под зерновые культуры чередуются со вспашкой или глубоким безотвальным рыхлением на 22-25 см под пропашную культуру.

Установлено, что агрофизические факторы плодородия почвы в большей степени изменяются под влиянием способов и приемов обработки почвы, нежели предшествующей озимой пшенице культуры.

Выявлена высокая структурообразующая роль комбинированной, поверхностной и мелкой обработки, где показатели структурно-агрегатного состава и строения пахотного слоя почвы оптимальные. В отличие от этого отвальная обработка способствует в осенний период образованию глыбистой фракции, а в весенний - пылевидной.

При планировании интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов при поверхностных и мелких обработках, необходимо обязательно применять гербицидные обработки, вследствие увеличения засоренности посевов.

Для повышения плодородия почвы и роста урожайности сельскохозяйственных культур в производственных условиях вводить в севооборот бобовые и злако-бобовые фитоценозы в качестве предшественников озимой пшеницы. В этом случае использование побочной продукции в качестве органических удобрений способствует снижению затрат техногенных средств и воспроизводству почвенного плодородия.

Оценка содержания работы, ее завершенность. Диссертационная работа Власовой О.И. представляет собой самостоятельное, законченное исследование.

дование, изложенное на 375 страницах машинописного текста и включает в себя введение, 8 глав - обзор литературы, программу, методики и условия проведения исследований, результаты исследований, заключение, выводы, предложения производству, список использованной литературы, насчитывающей 336 источников, в том числе 42 зарубежных авторов, 45 приложений.

Работа иллюстрирована 36 таблицами и 52 рисунками. Автореферат изложен на 43 страницах и в полном объеме отражает содержание и основные положения диссертационной работы.

По материалам диссертационной работы соискателем опубликованы 103 печатные работы, в том числе 15 в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, трех учебных пособиях и трех монографиях.

Основные положения диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на ежегодных научных конференциях (1993-2013 гг.), международных конференциях на базе Ставропольского ГАУ (1996, 1997, 2001, 2002, 2004, 2005, 2009, 2010), в Белгороде (2006), Ульяновске (2009), Саратове (2009, 2011), Женеве (Швейцария) (2008, 2011).

Результаты исследований прошли производственную проверку в СХП «Ворошилова» Труновского района, ОАО «Авангард» Минераловодского района, СПК колхозе «Колос» Александровского района, птицефабрике «Кумская» Георгиевского района и других хозяйствах Ставропольского края на площади 50 тыс.га, что позволило повысить продуктивность полевых севооборотов по выходу зерна с 1 га пашни до 3,65 т, кормовых единиц 4,80 т/га, с уровнем рентабельности 116,4-139,1 % при сохранении элементов почвенного плодородия.

Достоверность выводов и предложений производству не вызывают сомнений и основаны на полученных автором экспериментальных полевых и лабораторных исследованиях с использованием принятых в земледелии и растениеводстве методов наблюдений, учетов и анализов. Полученный экспериментальный материал обработан современными методами статистического анализа.

Представленная в диссертационной работе структура полностью отражает основные этапы проделанной работы: «Управление биологическими факторами почвенного плодородия», «Управление фитосанитарным состоянием в агроценозах полевых культур», «Влияние способов и приемов основной обработки на агрофизические факторы плодородия почвы», «Влияние элементов агротехнологий на урожай и качество продукции сельскохозяйственных культур», «Севооборот как фактор биологизации в воспроизводстве плодородия чернозема обыкновенного и повышения урожайности сельскохозяйственных культур», «Экономическая эффективность производства зерна озимой пшеницы».

Автором диссертационной работы детально обоснованы актуальность темы, ее научная новизна и практическая значимость. На основании этого

была сформирована цель и определены задачи исследований, проведен глубокий анализ литературных источников по изучаемой теме - приемам сохранения плодородия почвы при возделывании пшеницы озимой в условиях Центрального Предкавказья.

В процессе исследований установлено, что в условиях данного региона наибольший выход зерновых и кормовых единиц, а также переваримого протеина обеспечивает возделывание озимой пшеницы по предшественникам занятый пар и горох с применением в качестве основного способа обработки отвального или безотвального при рекомендованной системе удобрений.

В условиях зоны умеренного увлажнения Центрального Предкавказья значительная роль в накоплении продуктивной влаги в почве принадлежит предшественникам, способам и приемам обработки почвы, условиям увлажнения.

Более высокие запасы продуктивной влаги перед посевом озимой пшеницы в пахотном слое почвы (0-30 см) накапливаются после занятого горохоовсяной смесью пара при использовании в качестве основной мелкой обработки (30,1 мм), меньшие - после кукурузы на силос по отвальному способу обработки (16,9 мм). На основе анализа данных составлены три модели связи урожайности с влажностью почвы. Для предшественника кукуруза на силос составлено уравнение регрессии вида $y = 6,191 - 0,187X_3$; занятого пара - $y = -11,6834 + 1,0208X_3$, гороха - $y = 1,901 + 0,1708X_3$.

Плотность почвы возрастает от возобновления весенней вегетации к уборке урожая и по изучаемым предшественникам находится в пределах 1,14-1,17 г/см³ перед севом культуры, в весеннее кушение 1,21-1,25, а к полной спелости достигает 1,35-1,43 г/см³. В зависимости от способа обработки водопрочность почвы в посевах озимой пшеницы, идущей по занятым парам, составляет от 80,2% по мелкой обработке до 60,1% - по отвальной, по гороху эти показатели соответственно 75,9-59,3%, по кукурузе на силос - от 74,5 до 53,7%.

Установлено, что количество основных элементов питания, поступивших в почву с растительными остатками культур севооборота, составляет по азоту -33,1, фосфору - 12 и калию 50,8 кг на одном гектаре. По накоплению азота преимущество за горохоовсяной смесью, кукурузой на силос и озимым ячменем.

В годы с неблагоприятным увлажнением рост надземной массы растений сдерживается, корней - усиливается, в то время как при оптимальной и повышенной влажности растения развивают большую надземную и меньшую корневую массу. В среднем за ротацию севооборота масса корневых остатков в 1,3-1,5 раза больше, чем стерневых.

Поверхностные и мелкие обработки почвы ухудшают фитосанитарное состояние посевов и требуют постоянного контроля за численностью вредных организмов.

Минимализация в обработке почвы ведет к увеличению засоренности посевов, в количественном и весовом выражении она составляет 85,1-137,8

шт/м² при массе 120,9-200,6 г/м², что выше в сравнении со вспашкой на 5,0-49,8 шт/м² и 48,4 – 102,2 г/м² в зависимости от предшественников. При этом существенно возрастает доля злакового компонента.

В тоже время данные обработки способствуют накоплению и сохранению почвенной влаги, улучшают структуру почвы.

Поэтому в производственных условиях наиболее оптимально проводить сочетание поверхностных и отвальных обработок в полевом севообороте при одновременном использовании органо-минеральных удобрений и гербицидов.

Полученный обширный экспериментальный материал свидетельствует о большой перспективе подобных исследований направленных на сохранение почвенного плодородия при возделывании основных полевых культур севооборота.

Несмотря на высокую значимость представленной диссертационной работы в ней имеются отдельные замечания:

1. Литературный обзор в диссертации выполнен в очень большом объеме (более 100 страниц). На наш взгляд его можно было частично сократить за счет прописных истин имеющихся при его изложении. Кроме того ссылки на авторов необходимо делать по мере нарастания лет (стр.49; 50; 78) и в списке литературы имеются нарушения алфавитного порядка размещения авторов (с.282; 283; 293; 297; 299; 310; 312).

2. Почему в число изучавшихся предшественников озимой пшеницы не включен подсолнечник? Ведь в последние годы он является одним из основных предшественников для этой культуры на Северном Кавказе.

3. В названии таблицы 13 дано, что исследования проводились в 2003-2013 г.г., а в действительности данные по распространению корневых гнилей даны за период 2003-2011 г.г.

4. В данных по качеству зерна озимой пшеницы отсутствуют такие важные показатели как сырой белок и ИДК от которых зависят закупочные цены, а следовательно и экономическая эффективность проведенных исследований.

5. Почему урожайность зерна озимой пшеницы в опытах приводятся в т/га, а количество растительных остатков в ц/га (стр.261).

7. К сожалению, нет вывода по экономической эффективности проведенных исследований. Кроме того, на мой взгляд, выводы 10; 11 и 12 излишне громоздки.

8. В таблицах приложений не везде указаны годы проведения исследований.

Высказанные замечания и пожелания легко устранимы и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Многолетние исследования автора представлены в доступной форме и указывают на то, что он хорошо ориентируется в современных проблемах сельского хозяйства, а это дает возможность сохранить почвенное плодородие и увеличить производство озимой пшеницы с высоким качеством зерна.

Глубокие научные знания в области земледелия и растениеводства, а

также большой производственный опыт позволили Власовой Ольге Ивановне выполнить достойную многостороннюю научную работу, которая полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям и ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. - общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных
наук, профессор кафедры агрономии и биотехнологии
Азово-Черноморского инженерного
института ФГБОУ ВПО «Донской
государственный аграрный
университет» в г. Зернограде,
Почетный работник науки и
техники РФ

Леонид Петрович Бельтюков

Подпись, должность, ученую степень
и звание Л.П. Бельтюкова удостоверяю:
ученый секретарь Азово-Черноморского
инженерного института ФГБОУ ВПО
«Донской государственный аграрный
университет» в г. Зернограде, кандидат
экономических наук, доцент

Наталья Сергеевна Гужвина

г. Зерноград Ростовской области
347470
ул. Ленина 21
телефон кафедры 8-863-59-43-7-48
achgaa @achqaa ru

