

ОТЗЫВ

на автореферат Федуловой Анастасии Дмитриевны
«СРАВНИТЕЛЬНАЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ПОСЛЕДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ И СОЧЕТАНИЯХ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОВСА НА
ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЕ»,

Представленную на соискание ученой степени ученой степени
кандидата биологических наук, специальность 06.01.04-агрохимия

Актуальность и основание для исследований.

Изучение последствий органических и минеральных удобрений на культуре овса за длительный период в севообороте в условиях Нечерноземной зоны РФ изучено недостаточно. В связи с этим целесообразны исследования, прежде всего в длительных полевых опытах, по действию и последствию органических и минеральных удобрений в широком диапазоне их доз и сочетаний в системе почва-растение для достижения высокого агроэкологического эффекта, что является весьма актуальным и своевременным.

Автором на основании длительного опыта установлены оптимальные дозы минеральных удобрений на фоне последствий органических и минеральных удобрений это позволило получать высокие урожаи овса соответствующим санитарно-гигиеническим нормам.

Научная новизна исследований. Впервые на основании данных полевого опыта в условиях западной части Нечерноземной зоны России выявлены закономерности длительного последствия разных доз и сочетаний органических и минеральных удобрений, а также систем удобрения: органической, минеральной, органо-минеральной, применяемых в севообороте, – на урожайность и качество овса, а также на экологическое состояние и агрохимические свойства дерново-подзолистой легкосуглинистой почвы. Определена энергетическая и экономическая эффективность последствий длительного применения систем удобрения, включая биологизированные системы, при возделывании овса в зернотравяном севообороте.

Доказано, что систематическое длительное, в течение 30 лет, применение под культуры зернотравяного севооборота органических и минеральных удобрений при оптимизации их доз и сочетаний не приводит в последствии к накоплению тяжелых металлов в почве и растительной продукции овса.

Практическая значимость работы. В условиях западной части Нечерноземной зоны Российской Федерации на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве рекомендуется при возделывании овса в полевом севообороте использовать в последствии органо-минеральные системы удобрения в дозах N60-120P60-120K60-120 и 6-12 т/га подстилочного навоза при поддерживающей весенней подкормке азотом 45 кг/га д.в., обеспечивающие повышение урожайности зерна на 35-55 % и получение экологически безопасной продукции.

Апробация результатов работы. Работа прошла достаточную апробацию. По результатам исследований опубликовано 8 научных, в том числе из них в журналах ВАК РФ.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, экспериментальной части, состоящей из шести пунктов и методического раздела, заключения, выводов, рекомендаций производству и приложений. Список использованной литературы включает 143 наименования, в том числе 16 на иностранных языках. Материал диссертации изложен на 133 страницах машинописного текста, включает 24 таблицы и 18 рисунков в тексте, а также 3 приложения.

Федуловой Анастасией Дмитриевной тщательно и подробно изложена методика исследований. Автором получен большой методический и экспериментальный материал. Полученные результаты охарактеризованы не только с агрохимических позиций, но и экологической безопасности предложенных систем удобрений, включая и биологизированные системы при возделывании овса в зернотравяном севообороте.

Автором на основании проведенных исследований доказано, что с возрастанием доз навоза с нулевой до пятикратной, а в последствии урожайность овса увеличивалась от 18 до 23,55 ц/га, доз фосфора от 18 до 71,75 ц/га, доз калия с 18 до 20,68 ц/га.

Окупаемость одного килограмма NPK удобрений в последствии была более высокой по органической системе (2,9 кг) и ниже по минеральной (2,5 кг). В органо-минеральных вариантах с ростом доз от единичных до пятикратных она снижалась от 2 до 1,7 кг.

Таким образом, при анализе последствии органических и минеральных удобрений в широком диапазоне доз и сочетаний в пятой ротации полевого севооборота с использованием азотной подкормки (N45), начиная с 2009 года, на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве при возделывании завершающей севооборот культуры овса к эффективным вариантам следует отнести органо-минеральную систему в трех-, четырехкратных дозах – N90-120P90-120K90-120 + 9-12 т/га подстилочного

навоза, обеспечивающую урожайность зерна овса на уровне 24,1-27,5 /га, что на 36,2-55,3 % превышало контроль без удобрений. Автором доказано, что последствие удобрений оказывало влияние на химический состав как основной, так и побочной продукции овса. Содержание азота в зерне изменялось от 0,91 % на контроле до 1,35 % в варианте с пятикратной дозой удобрений (N150P150K150 + 15 т/га навоза).

В целом в условиях опыта все показатели по содержанию кадмия в растениях были ниже уровня, установленного СанПиН 2.3.2.1078-01.установленных для них ОДК/ПДК.

Федуловой А.Д. проведены исследования по влиянию длительного применения удобрений на почвенное дыхание. Было установлено, что различные удобрения по-разному влияли на показатель биологической активности почвы. Наибольшие значения эмиссии CO₂ в атмосферу при возделывании овса наблюдались в весенний период (май 2015 г.) от последствии одностороннего внесения азота – 28 мкг С/г в сутки и органической системы удобрений – 36 мкг С/г при 22 мкг С/г в сутки на контроле.

Все проведенные исследования подтверждены математической обработкой полученных данных и приведены в автореферате.

Федулова А.Д. очень тщательно подошла при исследовании качественных показателей овса. Особенно это касается массы его белкового состава, массы 1000

зерен и накопления тяжелых металлов. Все эти показатели позволяют с определенной долей уверенности доказать возможность использования изучаемой территории при соблюдении рекомендаций производству.

Существенных замечаний к работе Федуловой Анастасии Дмитриевны нет.

Заключение

Диссертационная работа и автореферат Федуловой Анастасии Дмитриевны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся научно обоснованные технологические решения, имеющие существенное значение для сельского хозяйства.

Практическое использование полученных автором диссертации научных результатов позволяет использовать системный подход в создании научной основы, при использовании расчетных систем удобрения с учетом почвенного плодородия, что позволит целенаправленно поддерживать уровень обеспеченности агрохимических и экологических параметров на оптимальном уровне и повышения продуктивности овса в севообороте.

Диссертационная работа содержит большой фактологический материал, изложена хорошим научным языком с использованием современной технологии. Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

В целом диссертационная работа и автореферат соответствуют критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (№ 842), а сама соискатель, Федулова Анастасия Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук, специальность 06.01.04-агрохимия по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры «Химия,
агрохимия и агроэкология»
ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА

Володина Тамара Ибраевна



Почтовый адрес: 182112, г. Великие Луки, пр-т Ленина, д. 2.
Телефон рабочий 8(81153)75282, факс 8(81153)75282, e-mail vgsa@mart.ru
Телефон мобильный +7(911)3887838, e-mail toma230547@yandex.ru