

Отзыв

на автореферат диссертации Воронина Александра Николаевича
«Влияние элементов системы земледелия на плодородие и продуктивность чернозёма
типичного в юго-западном регионе Российской Федерации», представленную на соискание
ученой степени доктора сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Судя по автореферату, диссертационное исследование А.Н. Воронина посвящено решению важной проблемы – созданию условий для расширенного воспроизводства плодородия почв и повышения продуктивности сельскохозяйственных культур в различных севооборотах на юго-западе Центрально-Чернозёмного региона.

Научная новизна выполненной работы состоит в проведении для юго-запада Центрально-Чернозёмного региона комплексной оценки различных систем земледелия на основе данных, полученных в длительных полевых экспериментах, а также в установлении роли севооборотов, удобрений, и способов обработки почвы в создании условий воспроизводства плодородия почв, повышения продуктивности сельскохозяйственных культур, экономической и энергетической целесообразности проводимых агроприёмов. Заслуживают внимания разработанные автором прогнозные тренды поведения продуктивности чернозёма типичного в зависимости от основных ресурсов системы земледелия в условиях юго-западной части Центрально-Чернозёмного региона.

Цель и задачи исследований соответствуют теме диссертационной работы.

Исследования были проведены в полевом опыте на протяжении четырех ротаций пятипольных севооборотов, различающихся насыщенностью пропашными культурами: 20% – в зернотравянопропашном, 40% – в зернопропашном, 60% – в зернопаропропашном. В опыте изучали три способа основной обработки почвы – вспашку, безотвальную и минимальную, три системы удобрения – органическую, минеральную и органоминеральную с тремя уровнями удобрённости (без удобрений, одну и две дозы удобрений и их комбинации).

В процессе проведения исследований была определена зависимость показателей потенциального почвенного плодородия от типа севооборота, способа основной обработки почвы и удобрений. Показано, что интенсивность гумусообразования наиболее зависит от вида севооборота. В зернотравянопропашном севообороте при всех комбинациях изучаемых факторов отмечался прирост гумуса, в двух других севооборотах расширенное воспроизводство гумуса возможно было только при внесении органических удобрений: в зернопропашном из расчёта 8 т/га севооборотной площади, в зернопаропропашном – 16 т/га. Количество гумуса уменьшалось на всех вариантах в направлении от зернотравянопропашного севооборота к зернопаропропашному.

Рассмотрены особенности изменения продуктивности культур и распределения по глубинам агрохимических свойств миграционно-мицелярных агрочерноземов в зависимости от типа севооборота, способа основной обработки почвы и удобрений. В частности, установлена зависимость распределения основных элементов питания по глубине от способа основной обработки почвы. Безотвальные обработки способствовали депонированию элементов в верхних слоях почвенного профиля, а вспашка сопровождалась относительным накоплением их в подпахотном слое. Севооборот с многолетними травами способствовал накоплению элементов питания в верхнем слое почвы, а севооборот с чистым паром – в нижнем. Наибольшая продуктивность культур была отмечена в севообороте с чистым паром, а минимальная – в зернотравянопропашном севообороте.

Была оценена экономическая эффективность способов основной обработки почв и севооборотов. Так, по чистому доходу с единицы площади и рентабельности на пропашных культурах доминировала вспашка, по культурам сплошного сева – минимальная обработка. Глубокое безотвальное рыхление занимало промежуточное положение. В среднем по всем севооборотам по экономическим показателям лучшей была глубокая отвальная обработка.

второй по значимости – безотвальная и третьей – лущение. В среднем по всем обработкам почвы лучшими экономическими показателями за четыре ротации характеризовался севооборот с чистым паром. Далее в порядке ухудшения этих показателей следовали зернопропашной и зернотравянопропашной севообороты.

Судя по автореферату, автором выполнен очень большой объем работ по анализу и обобщению результатов полевых опытов, вариантами в которых были различные типы севооборотов, способы основной обработки почвы, разные дозы органических и минеральных удобрений.

К достоинствам представленной работы следует также отнести исследования по биоэнергетической оценке систем земледелия, из которой следует, что по чистой энергии и коэффициенту энергетической эффективности для юго-западной части Центрально-Чернозёмного региона отмечается преимущество вспашки для пропашных культур, тогда как для зерновых и многолетних трав наиболее эффективно неглубокое рыхление.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в обосновании способов формирования пищевого режима чернозёма типичного по почвенному профилю почвы под влиянием различной структуры севооборотов, способов основной обработки почвы, доз минеральных и органических удобрений.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения результатов проведённых исследований для получения сравнительной оценки существующих систем земледелия с учётом прогнозных моделей поведения гумуса и основных элементов минерального питания в почвах в процессе их сельскохозяйственного использования.

В автореферате приведены рекомендации производству юго-западной части Центрально-Чернозёмного региона по достижению бездефицитного баланса гумуса, расширенному воспроизводству плодородия агрочерноземов, повышению эффективности агрогенных ресурсов и повышению продуктивности культур.

Основные положения, выводы и рекомендации в автореферате обоснованы и подкреплены обширным материалом.

Работа А.Н. Воронина логично изложена хорошим литературным языком. Текст автореферата иллюстрирован рисунками, графиками, таблицами, иными материалами в соответствии с современными требованиями.

Опубликованные автором работы в достаточно полной мере отражают содержание диссертации и результаты диссертационного исследования.

Вместе с тем, к представленной работе имеются некоторые замечания и пожелания.

1. Не совсем удачно название диссертации, для уточнения которого следовало бы завершающую часть "в юго-западном регионе Российской Федерации" заменить, например, на "в юго-западной части Центрально-Чернозёмного региона".

2. В таблицах 2 - 7 автореферата указаны средние значения изменения свойств агрочерноземов по видам обработки почвы и севооборотам. Для представления о степени различия данных в этих таблицах, следовало бы их дополнить величинами ошибки или значениями доверительных интервалов для приведенных средних значений.

3. Хотелось бы видеть в представленной работе изменения не только агрохимических, но и агрофизических свойств (объемной массы, агрегатного состава), под влиянием различных способов основной обработки и севооборотов.

4. При изложении материала в автореферате следовало бы больше внимания уделять не только констатирующей, но и объяснительной части. Так, например, на с. 19 автореферата сообщается: "Севообороты неоднозначно влияли на поведение подвижного фосфора по глубинам. Если в самом верхнем слое больше всего фосфора содержалось в зернотравянопропашном севообороте, то в слое 30-50 см – в зернопаропропашном". Следовало бы указать предполагаемую причину такого распределения подвижного фосфора по глубинам.

Однако, указанные замечания не снижают качества представленной работы и не умаляют ее достоинств. Диссертационная работа А.Н. Воронина является глубоким, серьезным и тщательно выполненным научным исследованием.

Судя по автореферату, диссертационное исследование Александра Николаевича Воронина "Влияние элементов системы земледелия на плодородие и продуктивность чернозёма типичного в юго-западном регионе Российской Федерации" соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842. предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Гребенников Александр Михайлович.
доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник.
межинститутского отдела по изучению черноземных почв
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Почвенный институт им. В.В. Докучаева» ФАНО России.
119017, г. Москва. Пыжевский пер., д. 7,
тел. 8 (495)-953-04-57. E-mail: secretary@agro.econet.ru

4 мая 2016 года



Подпись руки Гребенникова А.М.
заверяю Зав. канцелярией И.У.