

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куницына Д.А. «Влияние длительного применения удобрений на урожайность и экологическое качество культур зерносвекловичного севооборота в лесостепи ЦЧР», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Одним из приоритетных направлений в длительных опытах с удобрениями является оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур, разработка методов агроэкологической оценки систем земледелия и технологий возделывания культур. Под воздействием высоких доз удобрений в почве происходят процессы подкисления или подщелачивания, изменения физико-химических свойств, минерализации гумуса, мобилизации и иммобилизации питательных и токсичных элементов, что способно изменять урожайность и качество сельскохозяйственных культур. При низкой удобренности в почве наблюдается недостаток многих микроэлементов, что способствует бесконкурентному поступлению токсикантов в растения. Для обеспечения высоких и стабильных урожаев сахарной свеклы необходимо применение в основное внесение высоких доз (1,0-1,5 т) стандартной нитроаммофоски и 0,3-0,6 т/га азотных удобрений, для воспроизводства почвенного плодородия не менее 23-36 т/га полуразложившегося навоза КРС. Поэтому агроэкологическая оценка состояния почвы и получаемой продукции в условиях длительного применения разного количества минеральных и органических удобрений в севообороте с сахарной свёклой является актуальной и требует корректного изучения.

Цель исследований диссертанта – установить влияние длительного применения удобрений на агроэкологическое состояние почвы и получаемой продукции в севообороте с сахарной свеклой в зоне неустойчивого увлажнения лесостепи ЦЧР.

Актуальность проведенных Куницыным Дмитрием Алексеевичем исследований не вызывает сомнений.

В задачи исследований соискателя входило:

- установить влияние внесения удобрений на содержание подвижных форм токсичных и радиоактивных элементов, микроэлементов и серы в почве опытного участка;
- определить параметры физико-химического и гумусного состояния чернозема выщелоченного и их связь с содержанием изучаемых элементов в почве при применении удобрений;
- установить влияние удобрений на величину урожайности культур севооборота;
- выявить изменение содержания микроэлементов, токсичных, радиоактивных элементов и серы в продукции зерносвекловичного севооборота при систематическом применении удобрений;
- рассчитать интенсивность баланса изученных элементов в севообороте.

Эти задачи успешно выполнены.

Научная новизна работы Куницына Д.А. состоит в том, что в условиях ЦЧР внесение удобрений в севообороте с сахарной свеклой способствует снижению содержания в слое 0-20 см фтора, ртути, Sr-90 и Ra-226, но увеличению - хрома, алюминия и мышьяка, без превышения их уровня ПДК. Получены новые знания о динамике коэффициента использования из почвы изученных элементов при внесении удобрений. Впервые выявлено отрицательное влияние кислотных свойств почвы на концентрацию Sr-90 и молибдена, положительное – мышьяка; повышение гумусности увеличивало содержание мышьяка и серы. Прямое действие $N_{135}P_{135}K_{135} + 25$ т/га навоза и $N_{190}P_{190}K_{190}$ обеспечивало увеличение урожайности сахарной свеклы на 41,7-71,0%, последствие – ячменя на 21,9-54,8%, овса – 29,4-54,8%, озимой пшеницы – 13,5-43,2%, трав – 10,2-33,3%, что подтверждает решающую роль удобрений в росте производства с.-

х. продукции. Получены новые данные о содержании необходимых микроэлементов и серы в культурах севооборота, выращенных при прямом действии и последствии удобрений. Снижение концентрации токсичных и радиоактивных элементов в продукции под влиянием удобрений более всего проявлялось в звене с черным паром; отмечено снижение содержания Cs -137 на 4,63-18,4% и ртути - на 8,33-40,0%, что подтверждает способность удобрений снижать загрязненность продукции токсинами. Расширены и углублены научные представления о балансе As, Hg, Sr-90, Cs -137, В, Мо и S в севообороте на разных фонах удобренности.

Научные положения и выводы подтверждены результатами проведенных исследований. Материалы диссертации достоверны, обработаны современными методами математической статистики, прошли апробацию на международных и всероссийских научно-практических конференциях, опубликованы в 15-и работах, в том числе в 4-х статьях рецензируемых изданий, рекомендуемых ВАК.

В то же время по автореферату имеются некоторые замечания, не снижающие ценность работы:

- в таблице 2 содержание подвижного Al, по-видимому, дано в ммоль/100 г почвы;
- в таблице 10 необходимо пояснить, что означает числитель, а что знаменатель;
- в работе важно не только констатировать изменения в параметрах, но и объяснять их причины;

- отсутствует экономическая эффективность применения удобрений в севообороте.

Несмотря на отмеченные недостатки в автореферате, которые не изменяют сущности работы, считаем, что представленная к защите работа отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Куницын Дмитрий Алексеевич достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.



Главный научный сотрудник отдела агрохимии и экологии
ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»,
доктор с.-х. наук, 06.01.03 - агрофизика
Старший научный сотрудник отдела агрохимии и экологии
ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»,
к. с.-х. наук, 06.01.04 - агрохимия

Окорков В.В.

Фенова О.А.

Подпись Окоркова В.В. и Феновой О.А.
заверяю: начальник отдела кадров
ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»

Савчинская М.В.

Окорков Владимир Васильевич
601261 Владимирская область, Суздальский район, пос. Новый, ул. Центральная, д.3,
тел. рабочий – 8-(49-231)-2-18-41
E – mail: adm@vnish.elcom.ru

ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»,
главный научный сотрудник отдела агрохимии и экологии, доктор с.-х. наук

Фенова Оксана Анатольевна
601261 Владимирская область, Суздальский район, пос. Новый, ул. Центральная, д.3,
тел. рабочий – 8-(49-231)-2-18-41
E – mail: adm@vnish.elcom.ru

ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»,
старший научный сотрудник отдела агрохимии и экологии, кандидат с.-х. наук

