

Отзыв

на автореферат диссертации *Курбакова Дмитрия Николаевича «Обоснование и оптимизация реабилитационных мероприятий в сельском хозяйстве на территориях, загрязненных тяжелыми металлами»* представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. – Экология.

Рядом отечественных и зарубежных учёных проведено большое количество исследований по определению эффективности использования реабилитационных мероприятий (РМ), направленных на восстановление территорий, загрязненных тяжелыми металлами (ТМ), анализу влияния разнообразных факторов на изменение урожайности сельскохозяйственных культур и снижение содержания ТМ в продукции сельского хозяйства. Тем не менее, недостаточно разработанным является комплексный подход к рассматриваемой проблеме, позволяющий обобщить имеющиеся данные о влиянии реабилитационных технологий на снижение накопления ТМ в продукции растениеводства. В своей работе автор усовершенствовал методы эколого-экономической оценки и оптимизации эффективности технологий для производства безопасной по содержанию ТМ сельскохозяйственной продукции на территориях, прилегающих к предприятиям черной металлургии, что делает её **актуальной**.

Научной новизной является то, что в диссертационной работе Дмитрия Николаевича **впервые** проведена комплексная оценка агроэкологического состояния почвенно-растительного покрова сельскохозяйственных угодий 30-км зоны воздействия ПАО «НЛМК-Липецк», определены критические пути поступления токсикантов в продукцию сельского хозяйства; в предпроектный период (2013 г.) и во время эксплуатации ООО «НЛМК-Калуга» получена информация о фоновых и накопленных уровнях содержания тяжелых металлов в почве, растениях и сельскохозяйственной продукции. Усовершенствованы методы оценки экологической и экономической эффективности реабилитационных технологий для производства экологически безопасной продукции на территориях, загрязненных тяжелыми металлами. Дана оценка влияния многолетнего (20 лет) применения различных видов и доз минеральных удобрений на накопление ТМ в растениях и почвах выщелоченного чернозема. Приведена сравнительная оценка вклада отечественных и импортных минеральных удобрений на поступление ТМ в почвы сельскохозяйственных угодий.

Выполненные исследования и полученные результаты имеют не только **теоретическое**, но и **практическое значение**, так как их можно использовать для оценки: эффективности технологий, направленных на снижение содержания ТМ в сельскохозяйственной продукции; опасности накопления ТМ в компонентах агроэкосистем и обоснования необходимости РМ. Диссертантом усовершенствован методологический подход к оптимизации проведения РМ при загрязнении сельскохозяйственных угодий ТМ, включающий комплексную оценку параметров миграции ТМ и систему критериев эффективности реабилитационных технологий: создана база данных и разработана система поддержки принятия решения для обоснования наиболее эффективных реабилитационных мероприятий с учетом уровней содержания ТМ в почвах, растениях, свойств почв, нормативных требований к безопасности продукции и экономических критериев; дана сравнительная оценка воздействия двух металлургических предприятий на

накопление ТМ в компонентах экосистем в зависимости от объема и технологических особенностей производства.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием комплекса современных и классических методов исследования. Приведённые в автореферате выводы и предложения, выносимые на защиту, достаточно аргументированы, достоверны и обоснованы полученным экспериментальным материалом и результатами его обработки методами математической статистики.

По результатам исследований опубликовано: 35 печатных работ, включая 1 коллективную монографию, 1 руководство пользователя на базу данных, 3 авторских свидетельства, 30 публикаций, индексируемых РИНЦ. В материалах отечественных и международных научных конференций, симпозиумов и съездов представлено 22 публикации. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 6 статьях в ведущих рецензируемых научных журналах, индексируемых Web of Science, Scopus, RSCI и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ.015.3 по специальности 1.5.15 – Экология.

Диссертация Д. Н. Курбакова отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.5.15 – «Экология» (биологические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова», а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 «Положения о диссертационном совете Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова, а ее автор, Курбаков Дмитрий Николаевич, заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – «Экология» (биологические науки).

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика),
ведущий научный сотрудник
лаборатории агрохимии и
агроэкологического мониторинга
ФГБНУ «Курский ФАНЦ»


Глазунов Геннадий Павлович

305021, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 706
т. 8(4712) 53-42-56

E-mail: genndij-glazunov@yandex.ru
www.kurskfar.ru

19.12.2024 г


Подпись Г. П. Глазунова удостоверяю.
Учёный секретарь
ФГБНУ «Курский ФАНЦ»  Дегтева Маргарита Юрьевна