

Отзыв официального оппонента

Васенева Иван Ивановича на диссертационную работу
Куделина Владислава Николаевича «Эколого-экономическая оценка
последствий от деградации почв и изменения климата для сельского
хозяйства региона Черноземья (на примере Липецкой области)»,
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических
наук по специальности
1.5.15 – Экология (Биологические науки)

1. Актуальность темы диссертационного исследования.

На фоне ускоряющихся в XXI столетии глобальных изменений климата и агротехнологий возрастает актуальность системного анализа потенциально экологически и экономически наиболее значимых последствий от агрогенной деградации почв и регионально дифференцированного изменения климата для сельскохозяйственного производства и функционирования агроэкосистем.

В этом отношении особый интерес представляют комплексные почвенно-агроэкологические исследования с эколого-экономической оценкой последствий от деградации почв и изменения климата на устойчивость и эффективность ведения сельского хозяйства в условиях черноземной зоны России, на территории которой, согласно обобщающим изданиям ФАО, находится 52% черноземных почв (Black Soils) в современной терминологии этой авторитетной международной организации.

Таким образом, актуальность рассматриваемой темы обусловлена: усилением глобальных экологических и технологических вызовов; растущим интересом к результатам эколого-экономической оценки регионально дифференцированных последствий деградации почв и изменения климата на экономическую эффективность и экологическую устойчивость сельского хозяйства; быстро растущим спросом на них со стороны инновационно ориентированных сельхозтоваропроизводителей, производителей удобрений и сельскохозяйственной техники, перерабатывающих компаний АПК, банков и инвестиционных фондов.

Диссертационное исследование Владислава Николаевича Куделина,

посвященное системному анализу и эколого-экономической оценке наиболее значимых последствий деградации почв и изменения климата для сельского хозяйства Липецкой области, на наш взгляд, способно внести значительный научно-теоретический, методический и практический вклад в решение этих агроэкологических проблем в условиях Липецкой области с широким распространением почв легкого гранулометрического состава, наименее устойчивых к интенсивной сельскохозяйственной нагрузке.

2. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Автор диссертации поставил своей целью амбициозную задачу развития теоретико-методологических основ эффективного управления устойчивым развитием сельского хозяйства региона в условиях ускоряющегося изменения климата и выраженной деградации почв, с регионально верифицированным информационно-методическим инструментарием для комплексной оценки прямого и косвенного ущерба от агрогенной деградации почв, экономической эффективности мероприятий по их восстановлению и прогнозированию основных показателей сельскохозяйственного производства исследуемого региона.

Данная цель соответствует задачам информационно-методического обеспечения агроэкологической оптимизации систем земледелия и устойчивого инновационного развития сельского хозяйства в современных условиях растущих глобальных вызовов продовольственной и экологической безопасности.

Задачи диссертации вытекают из поставленной цели, имеют достаточно четкие и индикативные формулировки. Их последовательное решение обеспечено использованием адекватных методов получения и обработки первичных аналитических данных. Полученные научные результаты грамотно проинтерпретированы. Выводы хорошо аргументированы и отвечают поставленным задачам.

Теоретико-методологическая база диссертационного исследования представлена актуальными научными положениями инновационного развития информационно-методического обеспечения эколого-экономической оценки деградации почв и сельскохозяйственного землепользования на различных уровнях организации территории в рамках исследуемого региона – Липецкой области, с творческим использованием общепризнанных достижений ведущих ученых профильных кафедр и факультетов Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Почвенного института имени В.В. Докучаева, Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН.

Нельзя не отметить удачно выстроенную структуру диссертационной работы, в которой последовательно, логично и иерархически структурировано представлены:

- Современные положения теории и нормативно-методологические основы оценки ущерба от деградации почв и земель, с оценкой экосистемных услуг/сервисов (Глава 1);
- Региональные особенности почвенно-агроэкологических условий Липецкой области и факторы, приводящие к агрогенной деградации почв (Глава 2);
- Системный анализ степени агрогенной деградации почв исследуемого в качестве модельного хозяйства АО «АгроГард» и сравнительный анализ результатов различных методов определения величины ущерба/вреда для почв этого хозяйства со стоимостной оценкой невыполненных, вследствие деградации почв, экосистемных услуг (Глава 3);
- Систематизированные результаты проведенных автором для Липецкой области расчетов стоимости «бездействия» и стоимости «действия» против деградации на 6-летнем и на 30-летнем горизонтах планирования (Глава 4);
- Выполненные и проинтерпретированные автором вариативные оценки современного состояния нейтрального баланса деградации земель в рамках Липецкой области – с использованием стандартной и адаптированной

методики (Глава 5);

- Результаты регионального масштабирования исследований с анализом созданных автором, на основе базы данных агрохозяйств и муниципальных районов Липецкой области, эконометрических моделей средневременной динамики выраженной в кормовых единицах урожайности культур и рентабельности сельскохозяйственного производства (Глава 6);
- Сравнительный анализ основных прогнозируемых показателей развития растениеводства для различных сценариев изменения климата в Липецкой области до 2050 г.;
- Разработанные и апробированные автором для условий Липецкой области формализованные элементы общей методологии управления устойчивым развитием сельского хозяйства региона России с учетом деградации почв и прогнозируемых изменений климата.

Таким образом, в достаточной степени адаптированный к решению рассматриваемых задач современный информационно-методический аппарат диссертации, корректное использование с региональной верификацией предыдущих достижений и результатов исследований ведущих научных школ России и мира, комплексное применение согласованных между собой результатов общепринятых методов полевого и лабораторного анализа, дистанционного зондирования, статистической обработки и анализа данных, разноуровневая апробация разработанных автором баз данных и моделей подтверждают обоснованность основных представленных в работе научных положений и выводов.

3. Достоверность и новизна полученных выводов и предложений.

Достоверность результатов диссертационного исследования определяется:

- системным анализом представительного массива научных публикаций (библиография используемых в работе основных источников ранее

опубликованных материалов включает 96 наименований, 28 из них на английском языке);

- конструктивно-критическим рассмотрением основных методов эколого-экономической оценки деградации почв и моделирования эффективности сельскохозяйственного землепользования;
- статистической обработкой массовых первичных данных с оценкой закономерностей пространственного распределения и динамики основных составляющих эколого-экономической оценки деградации почв и моделирования эффективности сельскохозяйственного землепользования в условиях представительных и регионально распределенных объектов исследования.

Автор использовал неоднократно апробированные для других объектов и условий методики оценки экосистемных услуг, ущерба от деградации почв и нейтрального баланса деградации земель, эконометрические модели и сценарии изменения климата, стандартные статистические методы оценки эффективности моделирования, общепринятые показатели качества почв и метеорологических наблюдений, соответствующие масштабу и целям исследования данные для формирования локальной и региональной баз пространственно координированной информации.

Полученные результаты хорошо согласуются с результатами других независимых исследований по данной тематике, выполненными в других регионах России и мира.

При этом они обладают значительной предметно-региональной новизной, отражая регионально-типологические закономерности пространственной изменчивости и временной динамики основных показателей экономической эффективности сельскохозяйственного производства и агроэкологического качества земель, с учетом их зависимости от агрогенной деградации почв и региональных особенностей проявления глобальных изменений климата в условиях Липецкой области.

4. Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта.

Диссертационное исследование опирается на разработанную автором региональную агроэкологическую базу почвенных, агроклиматических и экономических данных, созданные с их использованием эконометрические динамические модели развития сельского хозяйства и поисковые прогнозы средневременного изменения его основных экономических индикаторов в области растениеводства, построенные с применением популярной в мире экономико-климатической модели IMPACT-3.

На примере представительного хозяйства и массовых региональных данных автор продемонстрировал перспективные инструменты системного агроэкологического анализа разноплановой и разномасштабной почвенно-экологической, климатической и экономической информации, включая:

- определение размеров ущерба от деградации почв и земель – с оценкой потерь экосистемных услуг прямого обеспечения;
- исследование многолетней динамики землепользования и состояния посевов по данным дистанционного зондирования;
- экономическую оценку «действия» и «бездействия» в части обоснования инвестиций в восстановление продуктивности земель региона и поддержку экосистемных услуг на 6-летнем и 30-летнем горизонтах планирования.

5. Дискуссионные вопросы и замечания

При общей положительной оценке очень интересной диссертационной работы Владислава Николаевича Куделина, при внимательном знакомстве с ней возникает немало дискуссионных вопросов и комментариев:

1. Насколько оправданы такие широкие формулировки названия и цели работы с обозначенным в цели обязательством «провести эколого-экономическую оценку последствий для сельского хозяйства Липецкой области от деградации почв и изменения климата»? По факту в работе, в

основном, анализируются показатели растениеводства. Несомненно тесно связанные с ними данные по состоянию и эффективности работы предприятий животноводства, хранения и переработки продукции АПК находятся вне рамок представленных результатов исследования.

2. Насколько типичен почвенный покров Липецкой области и характерные для него деградационные процессы для условий Черноземной зоны в целом и Центрального Черноземья, в частности? А отсюда, насколько полученные в работе очень интересные региональные закономерности и показатели эколого-экономической оценки последствий от деградации почв и изменения климата в условиях Липецкой области применимы для условий других регионов Черноземной зоны и Центрального Черноземья?

3. Насколько актуальны и значимы обсуждаемые в работе эколого-экономические тренды, значимые функционально-экологические последствия средневременной динамики площадей различных видов землепользования на территории Липецкой области по данным за период 2001 – 2009 гг., урожайности – по данным за период 1995 – 2008 гг.?

4. Насколько типичен почвенный покров исследуемого в качестве модалного хозяйства агрохолдинга АО «АгроГард» по отношению к почвенному покрову Усманского района и Липецкой области?

5. Согласно почвенной карте Липецкой области на территории Усманского района широко представлены лугово-черноземные почвы облегченного гранулометрического состава. К сожалению, в материалах диссертации не представлены данные по гранулометрическому составу почв, который может оказывать большое влияние на плотность сложения почв и должен учитываться при ее агроэкологической оценке.

6. Данные оценки индекса нейтрального баланса деградации земель для Липецкой области по стандартной методике в ряде таблиц приводятся с точностью до одного квадратного метра и даже десятых (как в таблице 7 автореферата). Возникает вопрос, насколько такая точность подтверждается первичными материалами и методом их оценки?

7. В тексте диссертации и автореферата встречаются отдельные опечатки, как например в формулировке 6 задачи на странице 4 автореферата.

Отмеченные комментарии и замечания носят не принципиальный характер и не умаляют значимости диссертационного исследования.

5. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.

Диссертационное исследование Владислава Николаевича Куделина является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные решения в части эколого-экономической оценки деградации почв Липецкой в области в условиях наблюдаемого изменения климата.

По теме диссертации опубликованы 4 статьи в профильных ведущих российских изданиях. Автореферат диссертации и опубликованные статьи отражают основные положения исследования.

Диссертационная работа Владислава Николаевича Куделина «Эколого-экономическая оценка последствий от деградации почв и изменения климата для сельского хозяйства региона Черноземья (на примере Липецкой области)» соответствует специальности 1.5.15 – «Экология» (по биологическим наукам) и отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук.

Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.15 – «Экология» (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Работа оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Куделин Владислав Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.5.15 – «Экология» (по биологическим наукам).

Официальный оппонент:

Профессор кафедры экологии,
ФБГОУ ВО «Российский
государственный аграрный университет
– МСХА имени К.А. Тимирязева»
доктор биологических наук, профессор

И.И. Васенев

23 октября 2024 г.

Сведения об оппоненте:

Иван Иванович Васенев
ФБГОУ ВО «Российский
государственный аграрный университет
– МСХА имени К.А. Тимирязева»
профессор кафедры экологии
доктор биологических наук, профессор
127550, г. Москва, Тимирязевская ул., 49,
Тел.: +7 499 976 4560, 8 905 728 9421
e-mail: vasenev@rgau-msha.ru

