

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Тишкович Олеси Владимировны «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика

1. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите

Диссертационная работа **Тишкович Олеси Владимировны «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель»** выполнена в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» в 2019-2021 гг. Исследования проведены в соответствии с государственными заданиями: 1.17 «Эколого-экономическая оценка деградации земель и разработка территориально-организационных мероприятий по их улучшению и охране» (срок выполнения 2016-2018 гг., ГР 20161271); заданию 1.33 «Разработать научно-методические рекомендации по оценке экосистемных услуг земель и почв для внедрения их в практику планирования и территориальной организации устойчивого землепользования» (срок выполнения 2019-2020 гг., ГР 20190687) ГПНИ «Экология и природопользование», подпрограммы «Природные ресурсы и экологическая безопасность на 2016-2020 гг.»; заданию 1.05.6 «Разработать и внедрить методические рекомендации оценки экосистемных услуг агроландшафтов при обосновании территориально-организационных мероприятий для их устойчивого использования и охраны» (срок выполнения 2021-2025 гг., ГР 20211657) ГПНИ «Природные ресурсы и их рациональное использование», утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 марта 2015 г., № 190, Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г., № 156.

Тематика исследований диссертационной работы, положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации по практическому использованию результатов исследований соответствуют сельскохозяйственной отрасли наук, области исследований специальности, и в частности п. 8 – Научные основы управления плодородием почв и оптимизация его параметров. Разработка моделей плодородия пахотных почв. Оценка плодородия почв и мониторинг его состояния и п. 13 – Водная эрозия и дефляция почв агроландшафтов. Разработка методов моделирования, прогнозирования и предупреждения эрозионных процессов, почвозащитных адаптивно-ландшафтных систем земледелия паспорта специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика, а также профилю диссертационного совета.

2. Актуальность темы диссертации

В последнее десятилетие усиливаются процессы деградации почв и сельскохозяйственных земель под воздействием факторов антропогенного или природного характера. В Республике Беларусь неблагоприятному влиянию

водной эрозии подвержено более 360,0 тыс. га пахотных земель. Для минимизации или предотвращения негативного влияния этой эрозии на почву необходима разработка системы эколого-экономической оценки определения размеров ее ущерба на основании установления потерь гумуса и элементов питания из пахотного слоя почвы, а также недобора урожая сельскохозяйственных культур. Результаты эколого-экономической оценки служат для обоснования почвозащитной территориальной организации и рационального использования пахотных земель, что и определяет актуальность диссертационной работы.

Тематика исследований соответствует приоритетным направлениям исследований в республике (указ Президента Республики Беларусь № 156 от 07.08.2020 г.)

3. Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту

Степень новизны научных результатов заключается в том, что впервые для дерново-подзолистых суглинистых почв, развивающихся на легких лессовидных суглинках, разработана новая методика эколого-экономического ущерба сельскохозяйственных земель, нанесенного процессами водной эрозии, основанная на данных по снижению урожайности и продуктивности возделываемых сельскохозяйственных культур, через величину показателя кадастровой оценки земель – нормативно чистого дохода и снижения плодородия пахотных горизонтов по основным показателям (содержанию гумуса, подвижных форм P_2O_5 и K_2O).

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации **Тишкович Олеси Владимировны**, достоверны и обоснованы экспериментальными данными, всесторонне проанализированы, базируются на материале, полученном в полевых опытах, маршрутных и лабораторных исследованиях, а также при применении математических методов обработки полученных результатов, анализе эколого-экономической оценки ущерба от водной эрозии дерново-палево-подзолистых суглинистых почв, разной степени эродированности.

5. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию

Научная значимость результатов диссертационной работы Тишкович О.В. заключается в том, что впервые в Республике Беларусь разработана эколого-экономическая оценка ущерба, нанесенного водной эрозией на основе данных, полученных на пахотных дерново-подзолистых суглинистых почвах РУП «Учхоз БГСХА», позволяющая минимизировать потери растениеводческой продукции, при сохранении плодородия почв.

Практическая значимость результатов исследований подтверждена актом внедрения в РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области (акт от 20.08.2023 г.) и актом внедрения результатов в общеобразовательный

процесс этого предприятия (регистрационный номер акта № 526 от 11.09.2019 г.).

Экономическая и социальная значимость результатов диссертационного исследования – предложена научно обоснованная структура посевных площадей, позволяющая наиболее рационально и эффективно использовать почвы пахотных земель с целью снижения на них интенсивности проявления водно-эрозионных процессов. Предложенная структура посевных площадей позволила увеличить размер нормативно чистого дохода на пахотных землях на 108,1 руб/га или на 24%, снизить величину упущенной выгоды по хозяйству РУП «Учхоз БГСХА» – на 118,4 руб/га (на 18,8% от существующей величины) и размер ущерба в среднем – на 27,5 руб/га.

6. Опубликованность результатов диссертации в научной печати

По материалам диссертационной работы опубликовано 16 научных печатных работ, в том числе: монография – 1 (в соавторстве), статей в научных изданиях, входящих в перечень ВАК Республики Беларусь – 7; в сборниках научных трудов, в материалах научных и научно-практических конференций – 8. Общее количество опубликованных материалов составляет 6,37 авторских листов, из них лично автору принадлежит 4,6 листов.

В опубликованных материалах, написанных самостоятельно и в соавторстве, соискателю принадлежит 85% от всего объема работ, выполненных по теме диссертации. Соискатель принимал непосредственное участие при подборе объектов исследований, закладке и морфологическом описании почвенных разрезов разной степени эродированности, топографо-геодезической съемке объектов исследований, отборе и анализе почвенных образцов на определение элементов питания, гранулометрического состава и плотности сложения, систематизации и обобщении данных.

7. Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК

Диссертационная работа Тишкович Олеси Владимировны «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель» оформлена в соответствии с требованиями ВАК Беларуси.

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, 4-х глав, заключения, библиографического списка и приложений. Текст диссертационной работы изложен на 189 страницах машинописного текста, содержит 30 таблиц, 23 рисунка, 16 приложений. Библиографический список включает 203 наименования, в том числе 30 на иностранных языках и 16 публикаций автора.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Достоверность полученных результатов исследований подтверждается использованием утвержденных методик, ГОСТов по проведению опытов, выполнению необходимых наблюдений, анализов. Выводы и заключение научно обоснованы, основаны на анализируемом материале, полученном непосредственно автором, а также при анализе литературных источников по теме диссертации. В исследованиях использованы апробированные методы, проведена статистическая обработка полученных данных.

Содержание автореферата полностью соответствует материалам, изложенным в диссертационной работе.

8. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Представленная диссертация О.В. Тишкович является законченной научной работой, выполненной на высоком профессиональном уровне, о чем свидетельствует содержание диссертации, автореферата, научных публикаций, выводов и рекомендаций по их практическому использованию. Выводы обоснованы данными, прошедшими статистическую обработку. Соискатель проявил умение самостоятельно организовывать работу при проведении научных исследований.

Основные результаты исследований по диссертации доложены и обсуждены на 9-ти международных научно-практических конференциях, в том числе на зарубежных конференциях – 5. Результаты исследований использованы также в учебном процессе в УО БГСХА на кафедре земельного права, по дисциплине «Кадастровая оценка земель», специальности 1 – «Земельный кадастр» и в курсе лекций «Эколого-экономическая оценка почв для целей организации и эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения» (акт о внедрении от 11.09.2019 г.), внедрены в РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района, Могилевской области (акт о практическом использовании от 20.08.2023 г.).

Поэтому научная квалификация соискателя О.В. Тишкович вполне соответствует ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика.

9. Замечания

При общей положительной оценке по диссертационной работе и автореферату имеются отдельные замечания и пожелания.

1. В таблице 2.1 (стр. 35) указано количество атмосферных осадков за год, теплый период. А что такое «теплый период», какие это месяцы? Также не указаны показатели, т.е. атмосферные осадки и температура воздуха за вегетационный период возделывания сельскохозяйственных культур, следовательно, проверить ГТК – невозможно. В этой таблице надо было указать, среднегодовые данные за какой период (1991-2020 гг., или 1961-1990 гг.)

2. Имеются неточности в тексте при описании таблиц и рисунков (стр. 6, 28, 35, 37, 39, 40, 41, 47, 48, 104, 133).

3. В таблице 4.1 (стр. 90) следовало бы сделать примечание, т.е. описать что такое +, и проверить долевое участие эродированных почв.

4. Неужели потери фосфора и калия на изучаемых почвах под разными группами сельскохозяйственных культур на почвах различной степени эродированности – одинаковые (стр. 53-54, таблица 2.5, ведь содержание этих элементов в $A_{\text{пах}}$ различное)? Аналогичная закономерность прослеживается и в других таблицах (табл. 4.4- 4.9 и др.).

Замечания и пожелания не снижают ценности, представленной диссертационной работы.

10. Заключение

Диссертационная работа **Тишкович Олеси Владимировны** «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика является завершенной работой, по своей актуальности, научной и практической значимости, анализу представленных в диссертации материалов, соответствует требованиям ВАК Беларуси, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Соискателю **Тишкович Олесе Владимировне** может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук за новые научно обоснованные результаты, имеющие большую научную и практическую значимость для сельскохозяйственного производства, включающие:

- разработку и апробирование методики эколого-экономической оценки ущерба (руб./га), причиненного водной эрозией пахотным дерново-палево-подзолистым почвам, развивающимися на покровных лессовидных суглинках РУП «Учхоз БГСХА», состоящей из 4-х этапов работ (подготовительного, информационного, аналитического и рекомендательного), отражающих величину упущенной выгоды (стоимости недобора урожая на эродированных почвах) через показатель кадастровой оценки сельскохозяйственных земель – нормативно чистого дохода и снижения плодородия почв (за счет потерь гумуса, фосфора (P_2O_5) и калия (K_2O));

- определение соотношения нормативных затрат (руб./га) на возделывание сельскохозяйственных культур и их урожайности (на примере 2-х летних данных по озимому тритикале и кукурузе) на незэродированных и разной степени эродированных почвах и установление снижения урожайности зерна озимой тритикале при ее возделывании на слабоэродированных почвах на 15,4%, среднеэродированных – на 21,4%, сильноэродированных – на 41,5%, а зеленой массы кукурузы – на слабоэродированных почвах – на 8,9%, среднеэродированных – на 21,0%, сильноэродированных – на 42,8%, по сравнению с незэродированной почвой. При этом размер недополученного нормативно чистого дохода на таких почвах составляет 572,5 тыс. руб./год, а стоимость потерь гумуса, фосфора и калия – 31,4 тыс. руб./год, величина упущенной выгоды по рабочим участкам на 1 гектаре изменяется в широких пределах – от 32,0 до 295,5 руб./га, и в среднем составляет 145,9 руб./га;

- проведение оценки эколого-экономического ущерба от водной эрозии почв пахотных земель Горецкого района с установлением величины недополученного нормативного чистого дохода в размере 2961,8 тыс. руб./год, а за счет потерь почвенного плодородия – 115,3 тыс. руб./год, при упущенной ежегодной выгоде по району – 176,5 руб./га, и с наибольшим размером этого показателя – более 200,0 руб./га в КСУП «Племзавод Ленино»;

– научное обоснование структуры посевных площадей на почвах разной степени эродированности (на примере учхоза «БГСХА»), позволяющей уменьшить на них интенсивность проявления водно-эрозионных процессов, при сохранении почвенного плодородия, с увеличением нормативно чистого дохода на пахотных почвах на 108,1 руб/га или на 24%, со снижением величины упущенной выгоды по хозяйству до 118,4 руб./га (на 18,8% от существующей величины), при обеспечении наибольшего эколого-экономического эффекта в аграрном землепользовании.

Полученные результаты в совокупности вносят существенный вклад в решение важной проблемы по установлению эколого-экономического ущерба от водной эрозии дерново-палево-подзолистых легкосуглинистых почв, развивающих на покровных лессовидных суглинках разной степени эродированности, на основании которого возможно более рационально использовать эти почвы в сельскохозяйственном производстве для эффективного землепользования.

Главный научный сотрудник лаборатории новых форм удобрений и мелиорантов

РУП «Институт почвоведения и агрохимии»,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор



Г.В. Пироговская

02.09.2024 г.

Подпись Г.В. Пироговской удостоверяю
Ведущий специалист по кадрам И.И. Игнатьев

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу

Тишкович Олеси Владимировны

на тему «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите.

Представленная к защите диссертационная работа Тишкович Олеси Владимировны «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель» по своему содержанию (цели и задачам, объекту и предмету исследования, научной новизне и основным положениям, выносимым на защиту, сделанным выводам) в полной мере соответствует специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика и отрасли «сельскохозяйственные науки».

Актуальность темы диссертации.

Организация рационального и эффективного сельскохозяйственного землепользования является основополагающим в решении вопросов оптимизации использования всего природно-экономического потенциала аграрных предприятий, повышения их эффективности, решении задач устойчивого развития экономики. При этом первоочередной целью выступает повышение и сохранение почвенного плодородия сельскохозяйственных земель. В свою очередь, наблюдающиеся в условиях Республики Беларусь процессы деградации почв наносят значительный экономический и экологический ущерб. Важно подчеркнуть, что проявление и воздействие эрозии на почвенный покров обусловлено как природными, так и антропогенными факторами, поэтому в процессе сельскохозяйственной деятельности на основании научно-обоснованных подходов необходимо, по возможности, минимизировать воздействие первых и предотвратить влияние вторых.

Исследование процессов развития водной эрозии, как преобладающего ее

вида, а также ухудшения свойств и качественного состояния почв в результате ее проявления, получило достаточно широкое развитие среди как отечественных, так и зарубежных ученых. Однако, проблема оценки реального ущерба от проявления деградационных процессов мало изучена, практически отсутствуют методические подходы и рекомендации по оценке урона от проявления водной эрозии. В этой связи исследования, направленные на обоснование и разработку методики оценки ущерба, нанесенного водной эрозией почвам сельскохозяйственных земель, являются актуальными. Также большой научно-практический интерес представляет разработка на основе учета такой оценки мероприятий и предложений по организации эффективного использования сельскохозяйственных земель.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту.

Новизна научных результатов заключается в том, что на основании проведенных исследований впервые в Республике Беларусь разработана принципиально новая методика осуществления эколого-экономической оценки ущерба почв сельскохозяйственных земель, подверженных водной эрозии, включающая потери урожая сельскохозяйственных культур, через величину обобщающего (синтезирующего) показателя кадастровой оценки сельскохозяйственных земель – нормативного чистого дохода, и снижение почвенного плодородия в производственных условиях.

Также научная новизна диссертационного исследования подтверждается следующими результатами:

- установлен размер недополучения нормативного чистого дохода за счет уменьшения величины балла плодородия на дерново-палево-подзолистых суглинистых разной степени эродированных почвах, развивающихся на легких лессовидных суглинках;
- для 16 видов сельскохозяйственных культур определены стоимости недобора урожая, а также стоимость снижения плодородия почв в результате потери питательных веществ (гумуса, P_2O_5 , K_2O), обусловленные проявлением эрозионных процессов в исследуемых почвах;
- на основании установленных величин ущерба от водной эрозии и доли

почв с разной степенью эродированности в границах рабочих участков пахотных земель выполнена их сегментация по пяти агротехнологическим группам;

- для каждой из выделенных групп рабочих участков обоснованы и разработаны рекомендации по оптимальной почвозащитной структуре посевов, обеспечивающей минимизацию ущерба от проявления водной эрозии почв.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Все основные положения, научные выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации Тишковой Олеси Владимировны, являются достоверными и обоснованными, сформулированными на основе значительного числа экспериментальных данных, полученных в ходе полевых и лабораторных исследований. Диссертационные исследования проведены в соответствии с существующими методическими указаниями и ГОСТами, с применением для обработки полученных данных методов статистического, математического и экономического анализа. Представленный диссертационный материал научно обоснован, аргументирован и всесторонне проанализирован.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Научная значимость диссертационной работы состоит в выявлении и обосновании критериев для эколого-экономической оценки ущерба от водной эрозии почв сельскохозяйственных земель, которые выражаются величиной недополученного нормативного чистого дохода при возделывании сельскохозяйственных культур (руб./га) на почвах разной степени эродированности и стоимостью потерь в них питательных веществ (руб./га) на уровне отдельных рабочих участков, а также в предложенных методических подходах к проведению такой оценки и использованию ее результатов.

Практическая значимость исследования заключается в разработке соискателем рекомендаций, направленных на снижение интенсивности проявления водно-эрозионных процессов на пахотных землях за счет оптимизации состава и соотношения рекомендованных в пределах выделенных агротехнологических групп для возделывания сельскохозяйственных культур, что создает условия для организации рационального и эффективного использования земельных ресурсов

в аграрном производстве. Также данное положение подтверждено актом о практическом использовании результатов исследований в сельскохозяйственном производстве РУП «Учхоз БГСХА».

Экономическая и социальная значимость диссертационного исследования заключается в том, что предлагаемые территориально-организационные мероприятия позволяют снизить величину потерь нормативного чистого дохода на 19,1 % по сравнению с аналогичным показателем при существующей системе ведения земледелия, а стоимость утраченного плодородия за счет потерь питательных веществ на 18,8 %. Предлагаемые для пахотных земель мероприятия позволяют снизить размер ущерба на их эродированных вариантах в среднем на 27,5 руб./га, что в годовом исчислении указанное снижение составляет 119,6 тыс. руб. Это дает возможность повысить эффективность и устойчивость сельскохозяйственного производства, а также обеспечить развитие сельских территорий в целом.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати.

По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, общим объемом 6,37 авторского листа (4,6 принадлежит лично соискателю), в том числе монографий – 1 (в соавторстве), статей в научных изданиях, включенных в Перечень ВАК Республики Беларусь – 7, общим объемом 3,75 авторских листа (2,43 принадлежит лично соискателю), в сборниках научных трудов, в материалах научных и научно-практических конференций – 8.

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК.

Диссертационная работа Тишкович Олеси Владимировны на тему «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель» оформлена в соответствии с требованиями ВАК Беларуси.

Диссертация состоит из терминов и определений, введения, общей характеристики работы, 4 глав, заключения, библиографического списка, приложений. Диссертация изложена на 189 страницах машинописного текста, содержит 30 таблиц, 23 рисунка, 16 приложений. Библиографический список включает 203 наименований, в том числе 30 на иностранных языках и 16 публикаций автора.

Диссертационная работа изложена логично, доступно, без явных

орфографических и стилистических ошибок, содержит достаточное количество экспериментального материала, таблицы и рисунки отражают основные результаты исследований, обсуждение результатов соответствует поставленной цели и задачам. Основные выводы и заключение научно обоснованы на материале, полученном непосредственно автором, а также анализе литературных источников по теме диссертации. В исследованиях использованы апробированные методы, проведена статистическая обработка полученных данных, разработаны и утверждены рекомендации по практическому использованию результатов исследований. Содержание автореферата полностью соответствует материалам, изложенным в диссертационной работе.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.

Содержание диссертационной работы, представленные в ней обобщения, анализ и интерпретация полученных данных, значимость достигнутых результатов свидетельствуют о соответствии соискателя, Тишкович О.В., ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика.

Замечания.

1. В главе 1 на с. 31 отмечается, что «Наибольшим естественным плодородием обладают дерново-подзолистые почвы на лессовидных суглинках, которые широко распространены на территории Горецкого района». Следовало бы по тексту пояснить, что указанные почвы являются самыми плодородными для рассматриваемой выше Северной провинции.

2. Масштаб и качество почвенной карты земель РУП «Учхоз БГСХА», представленной на рисунке 2.7, делают ее неинформативной.

3. Приведенное на рисунке 3.1 содержание структурно-логической схемы выполнения эколого-экономической оценки ущерба почв показывает в большей степени методологические подходы, позволившие соискателю разработать ее методику. Изложенный после отмеченного рисунка алгоритм оценки следовало бы также представить в виде рисунка (схемы) или таблицы с указанием последовательности, этапов, критериев, позволяющих выполнить оценку, и показателей, отражающих ее итоги, а затем привести описание выполнения оценочных

действий. Это позволило бы более наглядно и информативно воспринимать суть предложенной методики оценки, а также усилило бы диссертационную работу.

4. На с. 61 указано, что «... была разработана определенная модель, показывающая изменение отдельных показателей кадастровой оценки пахотных земель...». Следовало конкретизировать, какая это модель и какие показатели изменяются?

5. Название таблицы 4.4 (с. 98) следовало бы скорректировать, так как в нем указано «Суммарные потери гумуса и элементов питания под разными группами сельскохозяйственных культур...», а в самой таблице приведена только одна группа – озимые зерновые.

Сделанные замечания и пожелания принципиально не снижают научной и практической значимости диссертационной работы «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель», которая является завершенной квалификационной работой, выполненной на высоком уровне и соответствующей предъявляемым требованиям.

Заключение.

Диссертационная работа Тишкович Олеси Владимировны на тему «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика является завершенной квалификационной работой, по своей актуальности, научной и практической значимости, анализу представленных в диссертации материалов, соответствует требованиям ВАК Беларуси, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, и может быть представлена для публичной защиты в Совете по защите диссертаций Д 01.50.01, по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика, отрасли сельскохозяйственных наук.

Соискателю Тишкович Олесе Владимировне может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук за новые научно обоснованные результаты, имеющие большую научную и практическую значимость для сельскохозяйственного производства, включающих:

- научное обоснование и разработку методики эколого-экономической оценки размера ущерба, причиняемого почвам сельскохозяйственных земель водной эрозией, с использованием величины недополученного нормативного чистого дохода при возделывании сельскохозяйственных культур (руб./га) и стоимости потерь (руб./га) (P_2O_5 , K_2O) на пахотных почвах, а также алгоритм (содержание и последовательность) указанной оценки;

- определение стоимости недобора урожая сельскохозяйственных культур, а также стоимости снижения плодородия почв в результате потери питательных веществ на дерново-палево-подзолистых суглинистых разной степени эродированных почвах, развивающиеся на легких лессовидных суглинках, пахотных земель Горецкого района Могилевской области и РУП «Учхоз БГСХА». Ежегодный размер упущенной выгоды как показатель эколого-экономической оценки ущерба почв от водной эрозии составляет в них соответственно 3,1 млн. руб. или 176,5 руб./га и 603,9 тыс. руб. или 145,9 руб./га;

- разработку научно обоснованной почвозащитной структуры посевных площадей для рабочих участков РУП «Учхоз БГСХА» с соотношением в них почв разной степени эродированности, позволяющую снизить размер ущерба за счет предотвращения потерь растениеводческой продукции и сохранения плодородия пахотных почв от 5,5 руб./га до 177,1 руб./га или в среднем 27,5 руб./га.

Официальный оппонент,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
ведущий научный сотрудник сектора малых форм
хозяйствования и земельных отношений
Государственного предприятия «Институт системных
исследований в АПК НАН Беларуси»

«04» сентября 2024 года



Е.В. Горбачёва

Подпись Е.В. Горбачёва
Достоверяю И.И. Мокнатова
Заведующий отделом кадров и
аспирантуры