

ОТЗЫВ

научного руководителя по диссертационной работе Тишкович Олеси Владимировны «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель», подготовленной для соискания ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика

Проявление водной эрозии почв, площадь распространения которой на сельскохозяйственных землях Республики составляет свыше 410,0 тыс. га, в том числе пахотных земель – 360,0 тыс. га, является наиболее существенным фактором снижения экономической эффективности растениеводческой отрасли, а также сдерживания эколого-безопасного использования почвенных ресурсов. В контексте этого весьма актуальным и практически востребованной проблемой является совершенствование эколого-экономической оценки ущерба/вреда, наносимого почвам сельскохозяйственных земель водной эрозией, включая его стоимостное выражение. Это позволяет повысить внимание и осознанность землепользователем к существующей угрозе размеров упущенной выгоды, обусловленной водной эрозией почв, что содействует мотивации, вызывающей необходимость осуществления почвозащитных мероприятий, в том числе территориально-организационного характера.

До настоящего времени при оценке размеров нанесенного ущерба процессами водной эрозии используются чисто экономические показатели (доход, затраты, ставка капитализации, стоимость земельного участка и др.) с учетом стоимости величины недобора продукции возделываемых сельскохозяйственных культур. Согласно предлагаемому авторскому подходу диссертантом Тишкович О.В. это не в полной мере отражает данную оценку почв, ибо она должна базироваться не только на снижении биопродукционной способности агрофитоценозов, но и обязательно также учитывать потери при проявлении водной эрозии запасов основных видов питательных веществ (гумуса, P_2O_5 , K_2O). Ценность последних определяется исходя из величины стоимости аналогичных удобрений. Тем самым, впервые в сфере проведенного исследования отражена незаменимая роль почв как природного компонента, предоставляющего, наряду с обеспечивающими, также важные регулирующие экосистемные услуги.

К числу важнейших результатов диссертационного исследования Тишкович О.В. относится научное обоснование и разработка методики эколого-экономической оценки нанесенного водной эрозией ущерба почвам сельскохозяйственных земель с использованием результатов кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Республики Беларусь, отражающих величину недобора нормативного чистого дохода при возделывании сельскохозяйственных культур (руб./га) на почвах разной степени подверженных водной эрозией и стоимость потерь в них питательных веществ (руб./га) на уровне отдельных рабочих участков. В качестве объекта исследования являлись высоко плодородные, но слабо устойчивые к водной эрозии дерново-подзолистые легкосуглинистые почвы, развивающиеся на покровных лессовидных суглинках пахотных земель Горецкого района Могилевской области и РУП «Учхоз БГСХА» указанного административного района, площадью 9,8 тыс. га.

В результате выполненных исследований и обобщения полученных экспериментальных данных Тишкович О.В. получены следующие научные результаты:

- определены нормативно-расчетные величины недобора, выраженные в стоимостных показателях, урожая 16 видов сельскохозяйственных культур, а также стоимость снижения плодородия почв в результате потери в них питательных веществ (гумуса, P_2O_5 , K_2O), подтвержденных результатами проведенных полевых опытов;

- выполнена группировка более 200 рабочих участков пахотных земель РУП «Учхоз БГСХА» по величине размера ущерба, нанесенного водной эрозией, исходя из соотношения в них площадей разной степени эродированных почв;

– обоснована и предложена оптимальная почвозащитная структура посевных площадей на рабочих участках, обеспечивающая снижение размеров ущерба от проявления процессов водной эрозии почв.

На основании проведенных научных исследований впервые, применительно к дерново-подзолистым легкосуглинистым почвам, развивающихся на покровных лесовидных суглинках, подверженных водной эрозией установлен размер недополученного нормативного чистого дохода, исходя из уменьшения величины балла плодородия на эродированных почвах. Определено, что уменьшение на 1 балл плодородия указанных почв соответствует снижению указанного дохода составила 44,54 руб./га. Общая стоимость ущерба, нанесенного водной эрозией исследованным почвам, включая потерю элементов питания растений, для сельскохозяйственных организаций Горецкого района составит ежегодно 3,1 млн. руб. или 176,5 руб./га, РУП «Учхоз БГСХА» – 603,9 тыс. руб. или 145,9 руб./га.

Соискателем с целью снижения негативных проявлений водно-эрозионных процессов и сохранения плодородия почв сельскохозяйственных земель предлагается система почвозащитной территориальной организации, заключающаяся в определении пяти агротехнологических групп рабочих участков по степени развития в них эрозионной деградации почв и установление для каждой из таких выделенных групп севооборотов и рекомендуемого в них соотношения сельскохозяйственных культур. В результате применения указанного территориально-организационного мероприятия происходит снижение стоимости потерь нормативного чистого дохода на 19,1 % от аналогичного показателя при существующей системе ведения земледелия, а стоимость утраченного плодородия за счет потерь питательных веществ на 18,8 %. Применительно к пахотным почвам предлагаемые 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.

По теме диссертации ее автором опубликовано 16 научных работ общим объемом 6,37 авторских листа (4,6 принадлежит лично соискателю), в том числе 1 коллективная монография, 7 научных статей опубликованных в научных изданиях перечня ВАКа, 8 – материалы научных конференций. Материалы исследований и их результаты докладывались на более 10 международных и отраслевых конференциях, посвященных научным и прикладным вопросам почвенно-земельных исследований. Материалы диссертационных исследований внедрены (использованы) в производственную деятельность (РУП «Учхоз БГСХА»), а также в учебный процесс УО «БГСХА» по дисциплине «Кадастровая оценка земель», подтвержденных двумя соответствующими актами. В 2019 г. за активную и плодотворную научную работу в период обучения в аспирантуре Тишкович О.В. удостоена стипендии специального фонда Президента Республики Беларусь по поддержке молодых ученых.

В целом, можно отметить положительные качества Тишкович О.В. как исследователя, которая отличается способностью четко определять и сформулировать цели и задачи, глубоко осмысливать и анализировать полученные результаты, самостоятельно определять необходимые методы исследования. Упорство в достижении поставленных целей и последующий анализ результатов исследований позволили Тишкович О.В. получить практически востребованные и достоверные научные данные. Олеся Владимировна выполнила большой обзор публикаций не только отечественных, но и зарубежных авторов, особенно по тематике, отражающей сущность, содержание и практику применения результатов экосистемных услуг почв.

Считаю, что диссертационное исследование Тишкович О.В. на тему «Эколого-экономическая оценка ущерба от водной эрозии почв для обоснования почвозащитной организации сельскохозяйственных земель» является законченной квалификационной научной работой, отличается новизной и актуальностью полученных результатов, практической их востребованностью при обосновании и реализации мер по защите почв

аграрного землепользования от водной эрозии. Все вышеуказанное соответствует требованиям ВАКа Беларуси, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика. Это дает основание утверждать, что соискатель Тишкович О.В. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика за новые научно обоснованные результаты по эколого-экономической оценке ущерба, наносимого водной эрозией дерново-подзолистым легкосуглинистым почвам, развивающихся на покровных лессовидных суглинках. Эти результаты включают:

- научное обоснование и разработку методики эколого-экономической оценки размера ущерба, нанесенного 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-подзолистых разной степени эродированных легкосуглинистых почвах, развивающихся на покровных 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.

Заведующий
научно-исследовательской
лабораторией экологии ландшафтов
Белорусского государственного
университета, кандидат с.-х. наук,
доцент



В.М.Яцухно

