

УДК 332.3:502.7(476.4)

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь, 213404, e-mail: ms.tishkovich@mail.ru

(Поступила в редакцию 03.10.2018)

*В условиях усиливающейся интенсификации сельскохозяйственного производства, направленной на повышение его продуктивности, а также востребованность в более рациональном регулировании земельных отношений и управление земельными ресурсами одной из наиболее практически востребованных задач является осуществление научно обоснованной эколого-экономической оценки земель/почв, включая определение ее стоимостного выражения. О необходимости решения этой актуальной задачи указывается в недавно разработанной Стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 г., а также Стратегии и Национального плана действий Республики Беларусь по борьбе с деградацией земель/почв на 2016–2020 гг., утвержденной 29.04.2015 № 361.*

*Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь» деградация земель, лесов и природных комплексов, а также радиоактивное, химическое и биологическое загрязнение почв, земель признаны одними из основных угроз национальной безопасности.*

*В связи с усиливающимся ростом хозяйственной деятельности и существенными глобальными и региональными изменениями окружающей среды все более ощущается острая необходимость в эколого-экономической оценке ее состояния и степени благоприятности для жизнедеятельности человеческого общества. Это в полной мере относится к почвенно-земельным ресурсам Беларуси, которые играют ключевую роль в обеспечении продовольственной и экологической безопасности, являются территориальным базисом размещения народнохозяйственных объектов, расселения людей, а также предоставляемой экосистемные услуги через физические, химические и биологические процессы, протекающие в экосистемах.*

*На фоне нарастающего осознания значимости почвенно-земельных ресурсов, прежде всего в обеспечении продовольствия, увеличивается угроза снижения их качественного состояния в результате проявления процессов деградации [6,7].*

**Ключевые слова:** эколого-экономическая оценка, сельскохозяйственные земли, деградация земель, экосистемные услуги.

*In the context of increasing intensification of agricultural production aimed at increasing its productivity, as well as demand for a more rational regulation of land relations and land management, one of the most practically demanded tasks is the implementation of scientifically based environmental and economic assessment of land / soil, including the definition of its value expression. The need to solve this urgent task is indicated in the recently developed Strategy for Sustainable Socio-Economic Development of the Republic of Belarus until 2030, as well as the Strategy and the National Action Plan of the Republic of Belarus on combating land / soil degradation for 2016–2020 approved on April 29, 2015 No. 361.*

*By the Decree of the President of the Republic of Belarus of November 9, 2010 No. 575 “On Approval of the Concept of National Security of the Republic of Belarus”, degradation of lands, forests and natural complexes, as well as radioactive, chemical and biological pollution of soils and lands are recognized as one of the main threats to national security.*

*In connection with the growing economic activity and significant global and regional changes in the environment, there is a growing need for an ecological-economic assessment of its state and degree of auspiciousness for the functioning of human society. This fully applies to the soil and land resources of Belarus, which play a key role in ensuring food and environmental security, are the territorial basis for locating national economic facilities, resettling people, and also providing ecosystem services through physical, chemical and biological processes occurring in ecosystems.*

*Against the background of growing awareness of the importance of soil and land resources, primarily in the provision of food, the threat of a decline in their quality as a result of the degradation processes is increasing.*

**Keywords:** environmental and economic assessment, agricultural land, land degradation, ecosystem services.

Признание деградации земель в концепции национальной безопасности Республики Беларусь является одним из факторов, создающих угрозу безопасности в экологической сфере, определяет значимость и внимание со стороны государства к проблемам устойчивого управления земельными ресурсами. В недавно разработанной Стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 г. борьба с деградацией земель, т. е. предотвращение ускоренной потери продуктивности и экологической ценности земельных ресурсов, относится к приоритетным направлениям государственной политики. Свидетельством этому является принятие Стратегии и Национального плана действий

Республики Беларусь по предотвращению деградации земель, направленных на осуществление обязательств в рамках выполнения Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием/деградацией земель, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г., № 361. Согласно пункту 1 Национального плана действий к числу первоочередных мероприятий относится «... совершенствование системы расчета вреда, причиненного окружающей среде при различных видах деградации земель» [3].

Объектом исследования являются сельскохозяйственные земли, подверженные процессам их деградации прежде всего подверженные водной эрозии и других факторов, уменьшающих плодородие и негативно влияющих на экологическое состояние земель/почв и их эффективное использование.

В аграрном секторе экономики земельные ресурсы выступают главным средством производства, и их устойчивое использование является естественной необходимостью. Поэтому в нашей стране и за рубежом в последнее время выделение экологических факторов землепользования в самостоятельные показатели экономической оценки сельскохозяйственных земель является активно развивающейся областью исследований и актуализируется в связи с возрастающей ролью земельных ресурсов в мировой экономике при решении задач достижения продовольственной безопасности стран и отдельных регионов мира [6,7].

Основными задачами являются: проведение анализа отечественной и международной научно-методической базы и практического опыта, посвященных эколого-экономической оценки деградируемых земель и сравнительное обобщение практики применения ее результатов в условиях государственного регулирования, становления и развития рыночных отношений, а также совершенствования территориально-организационного управления земельными ресурсами; расчет и определение потерь чистого дохода при выращивании растениеводческой продукции на деградированных (подверженных водной эрозии) земель в разрезе рабочих участков РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА», составление соответствующей карты.

До настоящего времени остается слабо разработанным экономический механизм борьбы с деградацией земель и охраны земельных ресурсов. Это касается, в первую очередь, проведения эколого-экономической (стоимостной) оценки земельных ресурсов, а также такой оценки при воздействии хозяйственной деятельности на деградацию земель. Существующее положение во многом затрудняет определение возмещения вреда, приносимого земельным ресурсам, установление платежей за землепользование, размеров экологического страхования, развитие механизмов стимулирования борьбы с деградацией земель, что в целом сдерживает эффективное использование и охрану земель.

В разработке эколого-экономических (стоимостных) механизмов оценки деградации земель в первую очередь нуждается аграрный сектор экономики, для которого земля является основным незаменимым средством производства и территориальным базисом его размещения. Сложившаяся система ведения сельского хозяйства становится главным фактором загрязнения и деградации окружающей среды. Это связано с огромным территориальным охватом и воздействием аграрного сектора на природную среду посредством обработки земель, интенсивного использования осушенных торфяных почв, применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений, развития крупных животноводческих комплексов и других факторов. Незаинтересованность производителей сельскохозяйственной продукции в рациональном использовании земель также является существенной причиной неэффективного использования продуктивных земель.

В работах по эколого-экономической оценке сельскохозяйственных земель обычно выделяют две группы показателей. В первую группу входят экономические показатели:

доход, затраты, ставка, капитализация, стоимость земельного участка. Во вторую группу входят экологические показатели, которые отражают типы и степень деградации земель: расчлененность территории, эрозионные процессы, дефляция, засоление и другие, которые в совокупности определяют ущерб, наносимый сельскохозяйственным землям. Многие исследователи показатель ущерба признают одним из ключевых в эколого-экономических расчетах [4,5,10].

Сделана попытка количественно определить экономические последствия снижения продуктивности пахотных земель в результате проявления на них водной эрозии. Сущность методики заключалась в определении так называемой упущенной выгоды, представляющей собой ущерб от недобора растениеводческой продукции из-за снижения плодородия почв и (или) ухудшения экологического состояния земель в результате процессов деградации почв.

Общая площадь оцениваемых пахотных земель РУП «Учебно-опытное хозяйство БГСХА» занимает 7405 га, из которых свыше 50 % имеют в разной степени эродированные почвы. Общий кадастровый балл земель составляет 31,8. Балл плодородия почв по культурам колеблется от 27,5 (картофель) до 40,8 (кормовой люпин). Общий поправочный коэффициент на эродированность составляет 0,911, что свидетельствует о заметном влиянии процессов эрозии на уменьшение плодородия почв. Структура посевных площадей следующая: зерновые и зерно-бобовые занимают 54,5 % площади обрабатываемых земель, технические и пропашные культуры – 23,6 %, многолетние травы – 12,9 %. Это свидетельствует о довольно интенсивном использовании аграрного фонда земель, которое отражается на высокой вероятности и интенсивности проявления эрозионных процессов при условии игнорирования противоэрозионных мероприятий.

В данных исследованиях в первую очередь были использованы результаты нормативного чистого дохода как синтезирующего показателя кадастровой оценки земель, характеризующего степень экономической благоприятности земельных участков для возделывания сельскохозяйственных культур по отношению к средним по республике условиям. Объективность и ценность данного показателя заключалась в том, что он определялся по каждой сельскохозяйственной культуре и по каждому рабочему (оценочному) земельному участку, а затем обобщался по землепользованию.

Расчет ущерба, выраженного в долларах США, производится на основе уменьшения показателей нормативного чистого дохода, получаемых на таких землях в разрезе рабочих участков хозяйства. Это позволило составить карты, иллюстрирующие различия закономерности по этому показателю и определить земли/почвы, требующие первоочередных противоэрозионных мероприятий агротехнического и организационно-территориального характера.

Для получения информации были собраны данные с 285 рабочих участков хозяйства. В таблице представлена обобщенная информация по хозяйству в разрезе производственных подразделений.

Площадь эродированных земель, га	Поправочный коэффициент для эродированных почв	Балл плодородия эродированных почв	Уменьшение величины балла плодородия эродированных почв	Уменьшение чистого дохода растениеводческой продукции долл. США	Общая сумма чистого дохода, не полученного на эродированных землях
Производственное подразделение №1					
3203,1	0,92	26,0	1,9	487,8	23403,54
Производственное подразделение №2					
2970,2	0,9	23,2	2,6	1184,4	21829,95

По полученным данным ущерб от недобора растениеводческой продукции составляет более 90,0 тыс. рублей на хозяйство в ценах 2018 г.

Таким образом, только за счет прямых потерь, т. е. из-за снижения продуктивности сельскохозяйственных культур на деградированных землях, наблюдается существенный экономический ущерб, который требует его компенсации за счет восстановления этих

земель, изменения структуры посевных площадей, разработки системы противозерозионной территориальной организации аграрного земельного фонда, а также при определении предоставляемых различных преференций сельскохозяйственным организациям.

Учитывая то обстоятельство, что при эколого-экономической оценке земель преобладают учет стоимости их потребительских качеств и практически игнорируются выполняемые ими экологические функции, впервые сделана попытка оценить земли/почвы как природные объекты, представляющие экосистемные услуги. Их потеря или уменьшение при деградации земель следует также учитывать при обосновании дополнительных издержек на их поддержание и улучшение.

Вместе с тем существующие на сегодняшний день методики оценки земли в целом, как правило, проводятся на основе показателей урожайности и/или баллов бонитета [1, 2] и в целом осуществляются без прямого учета экологического состояния оцениваемой территории. В современных условиях глобального загрязнения окружающей среды данная оценка неизбежно должна учитывать экологическое состояние почв и прежде всего уровни техногенного загрязнения. В настоящее время существует серия работ, посвященных данному вопросу, однако эти наработки требуют корректировки с учетом определенных почвенно-экологических условий, а также типов (радиоактивное, химическое) и уровней техногенного загрязнения. Без этого невозможно правильное регулирование земельных отношений.

#### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Эколого-экономические аспекты землепользования: учеб.-метод. пособие / В. В. Шумак [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – 64 с.
2. Бондаренко, Е. В. Опыт учета экосистемных сервисов почв при оценке деградации земель (на примере УО ПЭЦ МГУ): дис. ... канд. биол. наук: 03.02.13, 03.02.08 / Е. В. Бондаренко. – М., 2016. – 121 с.
3. Национальный план действий Республики Беларусь по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016-2020 гг. – Минск: Минприроды, 2016. – 56 с.
4. Макаров, О. А. Экономическая оценка и сертификация почв и земель: учеб. пособие / О. А. Макаров, И. З. Каманина. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 240 с.
5. Цветнов, Е. В. Некоторые подходы к эколого-экономической оценке земель сельскохозяйственного назначения / Е. В. Цветнов, А. И. Щеглов, О. Б. Цветнова // Вестн. МГУ им. М.В. Ломоносова, сер. 17, Почвоведение. – 2017. – №3. – С. 3–19.
6. Яцухно, В. М. Экосистемные услуги земель / почв: особенности, значение, перспективы использования / В. М. Яцухно, Г. Д. Дудко, О. В. Тишкович // Земля Беларуси. – 2018. – №1. – С. 35–39.
7. Тишкович, О. В. Теоретические основы и проблемы эколого-экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения Республики Беларусь / О. В. Тишкович // Вестн. БГСХА. – 2018. – №2. – С. 9–14.
8. Волков, С. Н. Землеустройство: в 7 т. / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2005. – Т.7.: Землеустройство за рубежом. – 408 с.
9. Оценка эколого-экономического ущерба от нарушения земель / В. В. Германов [и др.] // Вестн. СПбГУ, сер. 7. – 2015. – № 4. – С. 136–144.
10. Константинов, Н. С. Экономический механизм повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель: дис. ... канд. эк. наук: 08.00.05 / Н. С. Константинов. – Горки, 2015. – 110 с.