

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Скрипчук П.М., Шпак Г.Н., Скрипчук М.П.

Учреждение образования «Национальный университет водного хозяйства и природопользования», г. Ровно, Украина, Skripchukpm@mail.ru

The article is dedicated to ecological and economic feasibility of the use of transformed agricultural lands. The estimation of ecology-economic costs rehabilitation on land degradation and developed options for their use in the future.

Введение

Мировые тенденции сельскохозяйственного производства происходят с использованием научно-технических разработок, направленных на увеличение его производительности и охраны окружающей среды. По прогнозам Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) ООН к 2050 году население планеты будет составлять девять миллиардов, в результате чего в ближайшее время состоится удвоение спроса на продовольствие и биомассу. Для более трети населения земли источником получения энергии является биомасса. Поэтому развитие более эффективных и экологичных способов использования сельскохозяйственных земель для производства энергии может иметь большое значение для повышения их производительности, расширения возможностей получения доходов и т. д. Комитет по всемирной продовольственной безопасности предлагает правительствам и другим заинтересованным сторонам пересмотреть политику в отношении использования земель (которые не используются) и, когда это целесообразно предвидеть рациональное управление экосистемами и природными ресурсами с точки зрения повышения устойчивости сельского хозяйства к последствиям изменения климата [1].

Особо на уровне мира проходит дискуссия о вариантах использования малопродуктивных, деградированных, загрязненных землях. Например, прямое и косвенное изменение характера землепользования через производство биомассы, потенциал «малопродуктивных» и «заброшенных» земель.

Основная часть

Указанные мировые тенденции должны быть учтены в сельскохозяйственном производстве Украины (доля сельскохозяйственных угодий составляет 69,4%, лесов и лесопокрытых площадей - 17,2% территории государства [2]). Такие эволюционные процессы и статистические данные подчеркивают важность информационного обеспечения устойчивого развития государства путем внедрения положений «зеленой» экономики и учета трансформации использования сельскохозяйственных земель, на что и должно быть направлено обоснование использования общественного подхода к ведению сельскохозяйственного производства во всех природно-климатических зонах (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная структура сельскохозяйственных земель Украины и других стран мира

Страны	Всего сельхоз. земель, млн. га	В том числе			
		пашня млн. га	% в складе сельхоз. земель	природные кормовые угодья, млн. га	% в складе сельхоз. земель
Украина	41,6	32,5	78,1	7,9	19
Австрия	3,5	1,4	40	2	57,1
Беларусь	9,4	5,6	59,6	3,1	33
Англия	17,6	5,7	32,4	11,1	63,1
Испания	30,2	13,7	45,4	10,3	34,1
Германия	17,1	11,8	69	5,2	30,4
Польша	18,7	12,6	67,4	4	21,4
Россия	210,2	122,6	58,3	78	37,1
Румыния	14,8	9,4	63,5	4,8	32,4
США	426,9	173,5	40,6	239,2	56
Франция	30,3	18,5	61,1	11,1	36,6
Швейцария	1,6	0,4	25	1,1	68,8

Сложено автором за данными [3, с. 132]

Таблица 2 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в Украине, тыс. га

Показатели	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Вся посевная площадь	27173	26044	26990	26952	27670	27801	28329	27239
Зерновые культуры	13646	15005	15837	15090	15724	15449	16210	14801
В том числе:								
Рожь	669	624	468	286	284	303	284	187
Овес	521	468	433	326	288	310	252	247
Кукуруза на зерно	1364	1711	2149	2709	3620	4625	4893	4691
Технические культуры	4187	5260	6545	7296	7441	7854	7869	8437
Рапс	214	207	1060	907	870	566	1017	882
Лен	23	25	2	1	2	2	2	2
Однолетние травы	1765	891	585	583	531	499	469	408
Многолетние травы	2985	1702	1523	1465	1211	1247	1152	1119
Площадь чистых паров	3213	2428	1523	1465	1211	1247	981	830

Сложено автором за данными [2]

Таким образом, в структуре земельного фонда Украины значительные площади занимает пашня, а сельскохозяйственные земли в целом имеют значительный процент деградированных и малоплодородных почв. По расчетам, площадь таких почв на пахотных землях превышает 6,5 млн. гектаров, или 20 % площади пашни, а прямые ежегодные потери (то есть разница между стоимостью валового продукта и затратами на его получение) достигают в среднем 66,5 гривны на гектар, или в целом в Украине около 400 млн. гривен. Ежегодные экономические потери от недобора продукции вследствие эрозии почв, по расчетам ученых, в целом для Украины оцениваются в 1,5 млрд. долл. США, а вместе с затратами - около 2 млрд. долл. США [4].

Итак, для Украины характерна трансформация сельскохозяйственных земель, которая связывается в зоне Полесья с естественным восстановлением лесов. Площади под естественным возобновлением лесов и переводом их в покрытые лесной растительностью земли постоянно увеличиваются, что свидетельствует о не использовании малопродуктивных, загрязненных и других видов земель с низкой рентабельностью земледелия.

Для решения таких проблем разработаны основные направления воспроизводства и рационального использования сельскохозяйственных земель зоны Полесья Украины:

- информационное обеспечение землепользования. Необходимо обосновывать модели землепользования согласно положениям «Концепции устойчивого развития агроэкосистем в Украине на период до 2025 года», например: оптимизация структуры агроландшафтов и совершенствования общих систем земледелия в контексте новых земельных отношений и имеющегося ресурсного потенциала; совершенствование межотраслевой структуры и адаптации сельскохозяйственного производства в соответствии с почвенно климатическими условиями и ресурсными возможностями и др.;

- оценку трансформации земельных ресурсов целесообразно проводить в едином комплексе природных ресурсов (как территориально-хозяйственной системы и (или) экосистемы) на методологической основе устойчивого развития, «зеленой» экономики, синергетических принципов в экономике природопользования;

- проводить агрохимический, экологический мониторинг состояния и тенденций землепользования, работ по инвентаризации земельных угодий, обновления почвенных и геоботанических обследований территории;

- эколого-экономическая реабилитация осушаемых земель. Изменение направления использования земель, трансформации их в сенокосы, облесение, реконструкция мелиоративных систем. Эколого-экономическая реабилитация используется на землях, подлежащих консервации, не загрязненных радионуклидами и с содержанием гумуса от 0,5 до 1,0% для почв с легким гранулометрическим составом, например, дерново-подзолистые и песчаные почвы) с использованием методов адаптивно-ландшафтного и экологического земледелия на основе затратного подхода.

- консервация земель (требования Закона Украины «О консервации земель», Приказ Минагрополитики «Об утверждении Порядка консервации земель»). Показатели, характеризующие грунтовые свойства и обуславливают необходимость консервации земель для зоны на Полесье по содержанию гумуса, процентное содержание от массы почвы - менее 0,5; плотности загрязнения местности цезием - 137 - более 15 Ки/км² и стронцием - 90 - более 3 Ки/км²; реакции почвенного раствора - менее 4,0 рН [5]. Поэтому консервацию трансформированных сельскохозяйственных земель целесообразно рассматривать как экономическое направление, связанное, прежде всего, с пригодностью участков для пахотного земледелия;

- оптимизация территориальной структуры землепользования зоны Полесья (обоснование способов использования сельскохозяйственных земель, которые в настоящее время не используются; обоснование стоимости обеспечения бездефицитного баланса гумуса; определение способов оценки стоимости земель, в том числе экспертная оценка; экологический аудит и выводы из социо-эколого-экономического обоснования использования сельскохозяйственных земель; учет рыночной цены и конъюнктуры на земельные ресурсы, сельскохозяйственную продукцию, биомассу, энергетическое сырье; системный мониторинг состояния земельных, лесных и водных ресурсов);

– использование относительной оценки. Сравнительную оценку целесообразно использовать в качестве характеристики производительности земельных участков в одинаковых условиях (тип почв, уровни грунтовых вод, плодородие и т.п.) с целью оптимизации их использования и регулирования внутриотраслевых отношений. Сравнительная оценка необходима для определения эффективности различных мероприятий, направленных на наиболее полное использование природных ресурсов, повышение их эффективности и качества, а также мероприятий по сохранению окружающей природной среды;

– использование абсолютной оценки для подсчета реальной стоимости трансформированных земель, понесенных или планируемых к использованию общественно необходимых затрат труда. Такая оценка должна быть сделана для природных ресурсов, которые непосредственно подверглись использованию (неиспользованию) в производстве (земля, леса, водные объекты) и позволяет значительно повысить уровень обоснования эффективности запланированного использования (производства);

– синергетическая оценка должна учитывать: стоимость и потребительскую стоимость природных ресурсов (природных условий); природное качество ресурсов; рентный фактор; отношения собственности на природные ресурсы, которые сложились в обществе; теорию эффективности общественного производства и экономический инструмент (методика измерения экономической эффективности капитальных вложений);

– эколого-экономическая оценка целесообразности использования (неиспользования, изменения статуса, облесение, выращивание энергетических культур) и поиски оптимального варианта. Такая оценка позволит сформировать территориально-хозяйственные комплексы, определить оптимальную отраслевую структуру регионов, рассчитать природно-ресурсный потенциал определенной территории и тому подобное.

С целью обеспечения рационального землепользования, уменьшения негативных последствий деградационных процессов, оптимизации использования различных категорий земельных ресурсов, содействия эколого-экономической реабилитации трансформированных сельскохозяйственных земель и диверсификации предоставления услуг агропромышленных предприятий Ровенской области (Украина) проведен анализ состояния почв по основным агрохимическим показателям и рассчитаны расходы на эколого-экономическую реабилитацию трансформированных сельскохозяйственных земель. В таблице 3 представлены расходы на стабилизацию качественного состояния 1 га почв во временном разрезе. Для этого обоснованы сроки стабилизационного периода, расходы на проведение стабилизационных мер в ценах 2016 года, расходы на эколого-экономическую реабилитацию земель, которые не используются.

Заключение

Комплексом работ по эколого-экономическому обоснованию эффективного использования трансформированных сельскохозяйственных земель установлено, что оптимальным вариантом использования будет: выращивание энергетической ивы на землях с достаточной влажностью и содержанием гумуса от 1,5% до 2,0%; с учетом качества почв (содержание гумуса от 2,0% до 2,5%) выращивания зерновых как кормовой базы для животноводства и возможного использования около 25% соломы для энергетических нужд; перевод площадей естественного возобновления лесов на песчаных почвах (сосна) в леса на выполнение программ увеличения лесистости в зоне Полесья при содержании гумуса менее 1,5%; на мелиорированных землях с возможностью реконструкции и содержанием гумуса от 1,5% до 2,0% рекомендуем пастбища

и выращивание многолетних трав; дифференцированное использование ренатуризованных мелиоративных систем: реконструкция и (или) заболачивание территории (регулирование водного режима прилегающих территорий, увеличение площадей водно-болотного и заповедного фонда, охотничьих угодий и рекреации для «зеленого» туризма при условии капиталовложений со сроком окупаемости более 8 - 10 лет.

Для целей рационального природопользования с целью введения общественного подхода в учете трансформации сельскохозяйственных земель рекомендуется использовать сервитуты как инструмент лимитирования определенных видов использования земли, ее эколого-экономической реабилитации, консервации, перевода в частную форму использования земель несельскохозяйственного назначения (заготовка лекарственного сырья, охотничьи угодья, частные леса, энергетические плантации растений). Экономическими стимулами для этого на перспективу должны стать: компенсация за использование земель, которые создают экосистемные выгоды и (или) регулируют водность поверхностных и подземных водных объектов; проведение инвентаризации таких земель с использованием ГИС технологий; упорядочения нормативно-правовой базы по вопросам нормирования в области охраны и использования ренатуризованных, трансформированных, малоплодородных, эродированных землях через упрощение процедуры оформления документации по изменению целевого назначения и системы налогообложения таких земель.

Таблица 3 – Расходы на проведение стабилизационных мероприятий и эколого-экономическую реабилитацию земель, которые не используются

Административные районы, зону Полесья выделено курсивом	Сроки стабилизационного периода, год	Расходы на проведение стабилизационных мер, в ценах 2016 года, всего, тыс. грн / га	Расходы на эколого-экономическую реабилитацию земель, которые не используются, всего тыс. грн
<i>Березновский</i>	4	31,0	396 645
<i>Володимирецкий</i>	4	42,7	310 770
Гошанский	3	37,2	165 986
Демидовский	6	70,7	130 724
Дубенский	8	92,8	1 110 166
<i>Дубровицкий</i>	4	30,2	361 282
<i>Заричнянский</i>	4	33,3	206 293
Здолбуновский	4	54,4	391 788
Корецкий	4	20,6	263 247
<i>Костопольский</i>	4	28,4	439 376
Млыновський	12	134,9	1 090 396
Острожский	2	19,1	85 014
Радывиловский	1	3,9	5 593
Ривненский	7	80,0	734 240
<i>Рокитнянский</i>	4	29,5	259 954
<i>Сарненский</i>	4	30,6	217 933
Для зоны Полесья (в скобках среднее значение на один год), всего 4 года		Среднее значение 32,2	2 242 279 (560 569)
Для зоны Лесостепи (в скобках среднее значение на один год), всего 4,4 года		Среднее значение 57,1	3 378 949 (767 942)
Для области (в скобках среднее значение на один год), всего 4,2 года		Среднее значение 44,6	5 745 015 (1 367 860)

Список литературы

1. CFS 2013/40 REPORT Октябрь 2013 года. Комитет по всемирной продовольственной безопасности. Сороковая сессия. Рим, Италия, 7 -11 октября 2013 года. ДОКЛАД. Электронный ресурс. Доступно по адресу www.undp.org/.../MyIC%202015-029%20Ann...
2. Статистика. Государственное агентство земельных ресурсов. Электронный ресурс. Доступно по адресу dazru.gov.ua/statistika/
3. Основні пріоритети розвитку АПК України у контексті економічної, продовольчої та енергетичної безпеки країни / під ред. д.е.н., професора Ю.О. Нестерчук. – Умань: Видавець «Сочінський», 2014. – Частина 1. – С. 91.
4. Гуторов, О. І. Стратегія формування сталого землекористування у сільському господарстві: теорія, методологія, практика. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. Спеціальність 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України.- Київ, 2010.- 42с.
5. Про затвердження Порядку консервації земель. Електронний ресурс. Доступно за адресою. zakon.rada.gov.ua/go/z0810-13.

УДК 911.6:504.056 (476)

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ БЕЛАРУСИ

Соколов А.С.

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь, alsokol@tut.by

In the paper the assessment of anthropogenous transformation of environment of the administrative regions of Belarus is considered. Classification of areas by the integrated indicator of a changing received on the basis of calculations of coefficients of absolute and relative ecological intensity, natural security, geoeological coefficient is carried out. Ten geoeological districts are allocated.

Введение

Современное состояние природной среды, характеризующееся возрастанием интенсивности и разнообразия видов антропогенного воздействия на неё, требует разработки и совершенствования методов её комплексной оценки и охраны на всех иерархических уровнях её организации. Беларусь, представляющая собой длительно осваиваемый регион с развитой промышленностью и сельским хозяйством, испытала многообразные преобразования своей природной среды, обусловившие формирования сложных природно-антропогенных комплексов характеризующихся различной степенью трансформации природного компонента.

Целью настоящей работы является анализ территориальных особенностей трансформации природной среды Беларуси и выделение регионов, отличающихся спецификой антропогенных воздействий и экологического состояния. Достижение цели исследования осуществлялось путём выполнения ряда последовательных задач:

– определить экологическое состояние административных районов Белоруссии путём расчёта ряда частных коэффициентов – абсолютной (K_A), относительной (K_O) напряжённости и естественной защищённости (K_{E3}) Б.И. Кочурова, геоэкологического коэффициента ($K_{Г}$) И.С. Аитова [1, 2]);