

УДК / UDC 631.95:631.58(470.32)

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНО-
ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА РОССИИ**
ECOLOGICAL PROBLEMS OF LAND USE IN THE CENTRAL-CHERNOZEM REGION
OF RUSSIA

Стифеев А.И.*, профессор
Stifeev A.I., Professor

Никитина О.В., кандидат сельскохозяйственных наук
Nikitina O.V., Candidate of Agricultural Sciences

ФГБОУ ВО Курская ГСХА, Россия
Kursk State Agricultural Academy, Russia

*E-mail: stifeev09.2015@yandex.ru

РЕФЕРАТ

В результате антропогенного воздействия почвы подвергаются снижению плодородия, связанному с эрозией почв, подкислением, снижением темпов химической мелиорации, выносом с урожаем некомпенсированных биофильных элементов. Это приводит к уменьшению продуктивности агроценозов региона. В условиях техногенного воздействия происходит нарушение земель на площади свыше 30 тыс. га.

ABSTRACT

As a result of anthropogenic impact, soils are subjected to a decrease in fertility associated with soil erosion, acidification, a decrease in the rate of chemical melioration, and the removal of uncompensated biophilic elements with crop products. This leads to a decrease in the productivity of agrocenoses in the region. In conditions of technogenic impact, there is a violation of lands on an area of more than 30 thousand hectares.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Земельные ресурсы, землепользование, пахотные земли, кислотность, гумус, биофильные элементы, отходы.

KEY WORDS

Land resources, land use, agrocenoses, arable land, acidity, humus, biophilic elements, wastes.

Земельные ресурсы являются пространственной средой жизнедеятельности, минерально-сырьевой базой, сферой приложения труда и привлечения капитала. Они охватывают все другие ресурсы и потенциальные блага, выделенные человеком из природной среды и вовлеченные в производственные процессы и имущественные отношения в виде сырья, топлива и земельных участков различного назначения. Землепользование включает сельскохозяйственную, техническую и социальную сферу [1].

Россия располагает 196,0 млн.га сельскохозяйственных угодий. Наибольшую ценность представляют черноземные почвы, которые основоположник почвоведения В.В. Докучаев называл «О царь почва», площадь которых в Российской Федерации составляет 120 млн.га или 50% от их мирового количества. На одного жителя приходится следующее количество земель: в среднем в мире – 0,4 га, Канада – 2 га, США – 0,91 га, Китай – 0,14 га, Израиль – 0,1га, Япония – 0,05 га, Россия – 0,85 га [2].

На территории Центрально Черноземного региона (ЦЧР) площадь землепользования сельскохозяйственного назначения составляет 13491,6 тыс.га, площадь пашни – 1,41 га (таблица 1).

Таблица 1 – Земельные ресурсы ЦЧР

Показатели, тыс. га	Административная область					ЦЧР
	Белгородская	Воронежская	Курская	Липецкая	Тамбовская	
Площадь с.-х. угодий	2175,6	4130,0	2467,5	1968,3	2750,2	13461,6
В т.ч.: пашня	1715,5	3268,7	2028,7	1704,2	2322,2	11049,3
Сенокосы	69,0	155,7	160,4	55,5	102,0	542,6
Пастбища	356,5	671,6	242,6	180,8	292,0	743,5
Площадь с.-х. угодий на душу населения	1,66	1,66	1,77	1,60	1,97	1,72
В т.ч. пашня	1,31	1,82	1,45	1,31	1,97	1,41

Из данных таблицы следует, что площадь пахотных земель составляет 11049,3 тыс. га, большая доля из них приходится на черноземы – 9405,5 тыс.га и 726,0 тыс.га – серые лесные почвы и 82,2 тыс.га – другие подтипы [3].

Результаты и обсуждения. Цель наших исследований заключалась в анализе состояния земель сельскохозяйственного использования (ЦЧР) и влияние землепользования аграрными и промышленными предприятиями (на примере КМА). Методика исследований включала анализ состояния пахотных и нарушенных земель.

Основной целью в сельскохозяйственном природопользовании является получение высокого урожая и охрана земель. Земельная реформа не принесла ожидаемых результатов в задачах рационального использования земель. За этот период произошел массовый вывод земельных угодий из оборота, связанный с выведением из оборота неудобных в обработке пахотных участков, требующих дополнительных вложений в обработку и недостатком технического оснащения сельхозпредприятий.

Земельные ресурсы перестали быть государственной собственностью, они постепенно трансформировались из средства производства в объект недвижимости. На плодородных землях проводится строительство животноводческих и других комплексов, перевалочных баз, складских помещений, хотя раньше под их размещение отводились участки малопригодные для сельскохозяйственного использования, что связано с вопросами затрат на мероприятия по сохранению плодородия и качества земельных ресурсов, то они не вписываются в экономическую политику хозяйственных субъектов, снижая возможную прибыль. Институт частной собственности на землю значительно снизил государственную политику в области сохранения земельных ресурсов.

Собственники, в свою очередь, не горят желанием проводить мероприятия на размещение защитных элементов (лесополос, кулис, валов и т.д.), во-первых, это требует выведение из оборота определенной части земель (уменьшая тем самым земельный капитал), а во-вторых, уменьшают возможную прибыль, не компенсированную отдачей от землеустроительных мероприятий.

В настоящее время землепользование осуществляется корпорациями, агрохолдингами, арендаторами, фермерами и индивидуальными предпринимателями. За последние 10 лет отмечается значительный рост урожайности сельскохозяйственных культур. В зависимости от их вида урожайность основной зерновой культуры в условиях оптимального землепользования Курской области составляет 60-70 ц/га, сахарной свеклы – 650-750 ц/га [4]. Для черноземных почв ЦЧР урожайность озимой пшеницы может достигать свыше 100 ц/га, сахарной свеклы до 900-950 ц/га. Что же сдерживает рост урожайности сельскохозяйственных культур региона, улучшения землепользования региона, получения экологически безопасной продукции? В решении этой проблемы на первое место следует отнести антропогенное воздействие на земельные ресурсы. Так распаханность почв составляет от 65 % (Курская область) до 80% (Воронежская область). Интенсификация агропромышленного комплекса в регионе привела к росту площадей кислых почв, уменьшению мощности гумусового горизонта в черноземах до 20-25%, в результате плоскостной, линейной, ветровой эрозии привело к снижению основного компонента

плодородия почв – гумуса от 0,6 до 1,5 т/год. Повсеместно пахотные земли подвергаются уплотнению, объемная масса возрастает с 1,1 до 1,45 г/см³. В результате этого ухудшается водопрочность, водо- и воздухопроницаемость почв, что привело к обеднению почвенной биоты (дождевые черви) и ее основного компонента полезных видов микроорганизмов (азотобактера, ризобиум, клостридиум). Бесконтрольное внесение минеральных удобрений пригодных к росту площадей кислых почв. В условиях Курской области она составила 1324 тыс.га(68,3%), что оказывает влияние на снижение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. По данным [4] внесение 1 т. извести обеспечивает 6-8 ц зерноединиц на 1 га посева, окупаемость мелиорации составляет около 2 лет. Вместе с тем комплексное агрохимическое обследование почв в настоящее время проводится на незначительной площади почв. За счет известкования улучшается питание растений, уменьшается засоренность, зимостойкость растений, в 1,5 раза увеличивается эффективность минеральных удобрений и количество полезной микрофлоры [5, 6].

В условиях нейтральной почвенной среды черноземов обыкновенных количество полезной микрофлоры в агроценозах заметно отличается. Так, наименьшее количество всех видов полезной микрофлоры обнаружено под сахарной свеклой. Под многолетней травосмесью их количество возрастает в 2-7 раз. В агроценозе озимой пшеницы их количество занимает промежуточное положение. В условиях кислой рН количество полезной микрофлоры резко убывает.

Биологическая активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов имеет такую же закономерность. Под сахарной свеклой биологическая активность составила 16%, под озимой пшеницей – 20%, под многолетними травами – 31% [6, 7]. Таким образом, количество полезной микрофлоры в черноземах напрямую зависит от рН и возделываемых культур.

В условиях рыночной экономики рост производства сельскохозяйственной продукции осуществляется за счет химических средств, увеличения количества внесения в почву минеральных удобрений и пестицидов. Если крупные сельхозпроизводители имеют возможность вносить под востребованные сельхозкультуры (озимая пшеница, сахарная свекла) соответственно по 100 и 345 кг д.в./га, то в среднем в агроценозы России вносится по 28 кг/га. Объем минерального питания, которое получают растения в агроценозах страны, в разы меньше требований технологического уровня и фактического использования их в развитых странах. Вносимые минеральные удобрения в нашей стране не компенсируют вынос элементов питания из почвы с урожаем сельскохозяйственных культур, что приводит к истощению почв биофильными элементами и не обеспечивает полноценное землепользование в аграрной сфере [8]. За последние 100 лет содержание основного компонента плодородия – гумуса в черноземах ЦЧР снизилось на 30 и более процентов [9, 10].

Крупные промышленные предприятия ЦЧР (горнообогатительные комбинаты АЭС, Липецкий металлургический комбинат и др.) в результате их функционирования изъяли из землепользования около 100 тыс. га. Только для нужд железнорудной промышленности (Михайловский, Лебединский и Стойленский ГОКи) на территории двух областей отведено 35 тыс.га высокоплодородных черноземных и серых лесных почв. Добыча железной руды на КМА приводит к нарушению геологического, биохимического круговорота веществ, ухудшению экологической обстановки проживающего населения [11].

Наибольшее техногенное воздействие проявляется при открытом способе добычи железной руды. Глубина карьеров превышала 350 м, на дневную поверхность извлечено свыше 1 млрд/м³ горных пород, отсыпанных в отвалы, площадь которых составила более 11 тыс. га. Образовался техногенный ландшафт из отвалов высотой до 100 м и хвостохранилищ отходов горнообогатительных комбинатов, неустойчивый к внешнему воздействию. В результате водной эрозии (плоскостной и линейной) с их поверхности переносится свыше 1000 м³ пород в год разного геологического возраста

на прилегающую территорию. По данным влияние горнорудных предприятий достигает до 35 км.

Очаг переноса загрязняющих веществ от карьера (взрыва пластов кварцитов) и деградации с поверхности хвостохранилищ достигает 30 км.

Таким образом, для улучшения землепользования сельхозпроизводителями ЦЧР необходимо проводить лесомелиорацию, осуществлять мониторинг выноса биофильных элементов с урожаем агроценозов и нормирования внесения доз минеральных удобрений, увеличить площади земель с использованием химической мелиорации, вносить в почву биологические препараты для получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. В целях снижения техногенного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду необходимо соблюдать санитарно-защитные зоны и своевременно проводить лесную рекультивацию нарушенных земель.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Семькин В.А., Пигорев И.Я. Инновационный механизм развития агропромышленного комплекса // Проблемы развития аграрного сектора региона: сб. материалов всероссийской научно-практической конференции: в 4-х частях. – 2 006.– С. 3–10.
2. Земледелие Центрального Черноземья / Коржов С.Н., Трофимова Т.А. / учебник. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежской ГАУ, 2016. – 415 с.
3. Экология Центрального Черноземья: / Д.В. Муха, А.И. Стифеев, В.П. Герасименко и др. – Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2001. – 191 с.
4. Статистический ежегодник Курской области. 2015. Статистический сборник. – Курск, 2015. – 445 с.
5. Стифеев А.И., Лазарев В.И., Хижняков А.Н. и др. Агроэкологическое состояние пахотных земель и основное направление воспроизводства их плодородия в Центральном Черноземье // Вестник Курской Государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 9. – С. 99–103.
6. Шильников И.А., Аканов Н.И., Темников В.Н. Значение известкования и потребность в известковых удобрениях // Агрехимический вестник. – 2008. – № 6. – С. 28-34.
7. Семькин В.А., Пигорев И.Я. Научное обеспечение инновационного развития сельского хозяйства Курской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008.– Т. 1. – № 1.– С. 3–7.
8. Гоменова Н.Ф. Микроорганизмы как показатели состояния агроэкосистем при длительном применении комплекса удобрений и их последствий // Экологическая агрохимия. – М.: Изд. МГУ, 2008. – С. 140–152.
9. Щербаков А.П. Проблемы и пути сохранения и рационального использования черноземов // Русский чернозем- 2002: Всероссийская научно-практическая конференция. – М.: 2000. – С. 29–34.
10. Федеров А.С. К вопросу об устойчивости почв к антропогенным воздействиям // Устойчивость почв к антропогенным воздействиям: тезисы докладов Всероссийской конференции. – М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХМ, 2002. – С. 12–13.
11. Стифеев А.И. Воздействие промышленных предприятий КМА на экологическое состояние региона // Горный журнал. – 1998. – С. 55–56.
12. Харламова Е.И., Заломихин А.В. Проблемы экологии города Старый Оскол // Экология, окружающая среда и здоровое население Центрального Черноземья: материалы Международной научно-практической конференции в 2-х частях. – Ч. 2. – Курск: КГМУ, 2005. – С. 174–176.