

ЭКОЛОГО-АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ КИЕВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Н.В. Палапа¹, И.А. Сигалова¹, Я.П. Дихтяр¹,
Е.В. Крикунова², Л.М. Карпук²

¹ *Институт агроэкологии и природокористування НААН*

² *Белоцерківський національний аграрний університет*

Висвітлено агроекологічні проблеми земель сільськогосподарського призначення в контексті їх функціонального застосування на прикладі Київської області. Наведено дані щодо освоєння земель на рівні зон і у цілому в області. Здійснено оцінку рівня ефективної родючості ґрунтів. Показано, що розораність сільськогосподарських земель Київської області становить 81,5%. Ці показники істотно перевищують екологічні норми, що провокує виникнення кризових ситуацій. В області спостерігається надмірний негативний вплив на стан ґрунту та екологічний стан агроландшафтів у цілому. У структурі земельного фонду Київщини значні площі ґрунтів є кислими, змитими, засоленими, дефляційними, перезволоженими, солонцюватими. З метою поліпшення екологічного стану земель запропоновано комплекс заходів з проведення хімічної меліорації земель, науково обґрунтованого застосування органічних і мінеральних добрив, дотримання сівозмін, протиерозійних способів обробітку ґрунту.

Ключові слова: *землі сільськогосподарського призначення, деградація ґрунтів, ерозія, агроландшафт, ґрунтовий розчин.*

Украина является одной из стран, которая обладает огромным резервом плодородных земель и должна быть одним из мировых лидеров производства высококачественных продуктов питания. К сожалению, начиная с 90-х гг., в связи с изменением социально-экономической ситуации в странах СНГ и Украине, в частности резкого повышения цены всех энергоносителей до уровня мировых, объемы работ по дальнейшему повышению плодородия почв резко уменьшаются.

Необходимым условием эффективного использования почвенных ресурсов является наличие информации о их экологическом состоянии. В процессе реформы земельных отношений, децентрализации аграрного сектора, возникновения прослойки новых землепользователей необходимость в информации экологического состояния земель и их рационального использования значительно возросла. Это обусловило необходимость усовершенствования методических положений дальней-

шего проведения работ по экологическому обследованию земель сельскохозяйственного назначения, разработке новых подходов оказания услуг землепользователям.

Безусловно, что реализация государственной политики в сфере охраны и рационального использования земель, составной частью которой является их обследование, должно стать одним из приоритетных направлений работы Министерства аграрной политики и продовольствия Украины как основа создания высокоэффективного и конкурентоспособного сельскохозяйственного производства. По оценке ученых ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского», сегодня около 20% пахотных земель Украины загрязнено тяжелыми металлами, а более 4,6 млн га сельскохозяйственных земель поражены радиацией вследствие аварии на Чернобыльской АЭС. Значительные площади земель ежегодно загрязняются пестицидами и другими токсическими веществами, что существенно ухудшает экологическое состояние сельскохозяйственных земель.

Наши исследования раскрывают агроэкологические проблемы земель сельскохозяйственного назначения в контексте их функционального использования и пути преодоления этих проблем на примере Киевской области, как одного из весомых регионов хозяйственного значения по производству сельскохозяйственной продукции. Преобладание плодородных почв обусловило главенствующую роль земельного фонда Киевщины как одного из основных ресурсов национального богатства [1, 2]. Цель работы — оценка состояния земель сельскохозяйственного назначения, ухудшение экологических показателей которых наблюдается в последнее время.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Источниками исходной информации для проведения оценки состояния сельскохозяйственного землепользования Киевской области являлись фондовые материалы по форме отчетности Государственного комитета статистики Украины, Государственного агентства земельных ресурсов Украины, Киевского филиала государственного учреждения «Институт охраны почв Украины», справочники.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Земельно-ресурсный потенциал Киевской области обусловлен высоким уровнем

хозяйственной освоенности. Состоянием на 01.01.2012 г. сельскохозяйственные земли занимают площадь 1664,9 тыс. га (табл. 1). В их составе: пашен — 1356,2 тыс. га, пастбищ — 135,2, сенокосов — 117,2, многолетних насаждений — 43,7, перелогов — 12,6 тыс. га. В целом по области индекс сельскохозяйственной освоенности территории составляет 0,59, причем в девяти районах этот показатель — 0,80 и больше. Распаханность сельскохозяйственных земель области составляет 81,5%, что превышает экологические нормы и провоцирует возникновение кризисных ситуаций, связанных с деградацией почв и негативным влиянием на экологическое состояние агроландшафтов.

Чрезмерная нагрузка на земли области, в т.ч. высокая степень освоенности и распаханности территории, является одной из причин, вызывающих активизацию негативных процессов. В структуре земельного фонда Киевщины значительные площади занимают почвы с негативными характеристиками — смытые, дефляционные, засоленные, солонцеватые, переувлажненные. Процессами водной эрозии охвачены 173,7 тыс. га, то есть почти 12% сельскохозяйственных земель, в основном в районах Правобережной Лесостепи. Ветровой эрозией в области повреждено 55,5 тыс. га пахотных земель, или 4,5% от их общей площади. Подкисление почвен-

Таблица 1
Сельскохозяйственная освоенность земель Киевской области (состояние на 01.01.2012 г.)

Зона	Общая площадь земель	В том числе		Степень распаханности, %		Индекс сельскохозяйственной освоенности земель
		сельскохозяйственные угодья	пашня	общей площади земель	сельскохозяйственных угодий	
Лесостепь	1688,2	1255,1	1077,6	63,8	85,9	0,74
Переходная территория	334,9	220,7	157,1	46,9	71,2	0,66
Полесье	787,0	200,9	131,1	16,7	65,2	0,29
В целом по области	2810,1	1676,7	1365,8	48,6	81,5	0,60

ного раствора наблюдается на 176,3 тыс. га, или на 20,57% почв, которые находятся в интенсивном сельскохозяйственном производстве. Часть кислых почв в Киевской области за последние 40 лет увеличилась с 10,8 до 20,6%, при этом наиболее интенсивно процесс окисления происходил в зоне Лесостепи, где даже незначительное увеличение степени кислотности приводит к снижению урожайности культур, чувствительных к подкислению почвенного раствора [3].

Процессы засоления и осолонцевания, имеющие место преимущественно в лесостепных левобережных районах, охватили 42 тыс. га почвы. Чрезмерно увлажненные почвы занимают пятую часть пашни на севере области, а в центральной части региона — более 12%.

Большинство отечественных и зарубежных исследователей рассматривают водную эрозию как наиболее опасный результат сельскохозяйственного производства, что представляет все большую угрозу для почвенного покрова. Вследствие эрозии верхний слой почвы смывается в 25 раз быстрее, чем на целинных участках, а именно в этом слое накапливается гумус и питательные вещества, определяющие плодородие почвы. Среднегодовые потери гумуса от эрозии достигают в Полесье 2,4 млн т, в Лесостепи — 11,0, Степи — 10,3 млн т. На черноземных почвах потери питательных веществ за счет смыва при эрозии составляют 12–17 кг/га валового азота, 10–14 — фосфора, 80–90 кг/га калия. Более того, значительно ухудшаются агрофизические, водные, агрохимические и биологические свойства почв, заиливаются реки, озера и пруды, в корне меняется характер экологической ситуации агроландшафтов.

Чрезмерная распашка территории Киевщины, в т.ч. склоновых земель, заострили процессы водной эрозии настолько, что сейчас ими охвачены 173,7 тыс. га, то есть почти 12% сельскохозяйственных угодий, включительно со 134,6 тыс. га пашни. Почти 70 тыс. га, или 5,5% пахотного фонда области, расположены на склонах крутизной более 3°, в т.ч. 12,3 тыс. га — на склонах крутизной более 7°.

Эрозия оценивается, прежде всего, интенсивностью среднегодовых потерь почвы. Согласно данным отечественных ученых [4], среднеобластные ежегодные потери верхнего плодородного слоя почвы в результате водной эрозии и дефляции составляют 4,1 млн т, с которыми теряется 0,9 млн т гумуса и 924,1 тыс. ц валовых форм питательных веществ, в т.ч. 43,6 тыс. ц азота, 38,6 — фосфора, 841,9 тыс. ц калия.

Переувлажненность как деградационный процесс наиболее характерен для почв полесской зоны, где он часто сопровождается кислотностью. Излишне увлажненные почвы, к которым относятся заболоченные и кратковременно-переувлажненные почвы, занимают почти пятую часть пашни на севере области, в центральной части региона — более 12%. Пахотные угодья возвышенных ландшафтов Правобережной Лесостепи наименее переувлажненные, в то время как на Левобережье заболоченные земли составляют более 6% пахотного фонда вследствие специфики геологического строения, гидрологического режима, климатических условий и т.п. Слабая дренажность равнинной территории, наличие многочисленных замкнутых понижений — подов, неглубокое залегание минерализованных грунтовых вод способствует распространению в этой части Киевщины низинных болот и торфяников.

Значительное место среди неблагоприятных для сельского хозяйства геологических процессов в области занимает овражная эрозия, распространение которой обусловлено усиленным антропогенным освоением территории на фоне благоприятных природных предпосылок. Площадь оврагов составляет 5,3 тыс. га, а их количество превышает 16 тыс. Негативное влияние оврагов сказывается и на прилегающей территории площадью около 100 тыс. га [2].

Обобщенные данные систематических наблюдений за гумусовым состоянием пахотных земель Киевщины дают основание оценить уровень эффективного плодородия почв области как низкий. Он составляет в среднем — 2,87%.

Таблица 2

Агрохимические показатели почв Киевской области

Тур обследования	Год обследования	Содержание гумуса, %	Содержание P ₂ O ₅ , мг/кг почвы	Содержание K ₂ O, мг/кг почвы	Кислотность (рН _{сол.}) почвы
V	1986–1990	2,70	100	77	6,1
VI	1990–1996	2,60	115	97	5,9
VII	1996–2000	2,60	119	95	6,1
VIII	2001–2006	2,87	110	89	6,1

В последние годы наблюдается тенденция к снижению в почвах области подвижного фосфора и обменного калия. Показатель в среднем по области этих элементов снизился относительно предыдущих туров исследования.

Анализ современного состояния и динамики показателя кислотности показал, что в последнее время площадь кислых почв Киевской области постоянно увеличивается. И хотя колебания среднего показателя рН в целом по области незначительны, наблюдается тенденция к его снижению, то есть прогрессирует подкисление почвенного раствора.

Неудовлетворительная агроэкологическая ситуация, характеризующая значительную часть сельскохозяйственных земель Киевской области, вызвана не только резким уменьшением мероприятий по повышению плодородия почв, но и в значительной степени является следствием чрезмерной сельскохозяйственной освоенности и распаханности территории, что в свою очередь негативно отразилось на экологической стойкости ландшафтов и привело к масштабной деградации почвенного покрова.

ВЫВОДЫ

Одним из направлений рационального использования деградированных и малопродуктивных почв является извлечение их из интенсивной обработки и дальнейшая консервация путем создания естественных кормовых угодий и посадки леса. При условии применения консервации в

научно обоснованных объемах, структура деградированных агроландшафтов региона значительно улучшится за счет сокращения площади пахотных земель при одновременном увеличении части экологически стабилизирующих природных комплексов. Для существенного улучшения экологического состояния земель, сохранения и расширенного возрождения плодородия почв необходимо осуществить комплекс агротехнических и агрохимических мероприятий, наиболее существенными из которых являются: применение научно обоснованных севооборотов, противоэрозионных способов обработки почвы, ресурсоэнергосберегающих технологий, проведение химической мелиорации сельскохозяйственных земель, применение органических и минеральных удобрений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агроекологічний стан орних земель Київщини: комплексна оцінка та заходи поліпшення (методичні рекомендації) / Н.А. Макаренко, О.О. Ракоїд, Є.Л. Москальов та ін.; За ред. акад. УАН О.І. Фурдичка. — К., 2005. — 54 с.
2. Екологічнобезпечне використання земель сільськогосподарського призначення Київської області (методичні рекомендації) / Н.А. Макаренко, О.О. Ракоїд, Р.П. Сахарчук та ін.; За ред. акад. НААН О.І. Фурдичка. — К.: Аграр Медіа Груп, 2010. — 61 с.
3. Оцінка орних ґрунтів Київської області / В.Г. Крикунов, О.В. Крикунова, Н.В. Палапа [та ін.] // Зб. наук. праць Інституту землеробства УАН. — 2005. — Вип. 4. — С. 12–17.
4. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення) / За ред. В.П. Патики, О.Г. Тараріка. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 295 с.