

АГРОГЕННІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ҐРУНТІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Канівець С. В., Жадан Б. І., Коростін О. В., Дерев'янка Л. М.

Харківська філія ДУ «Державний науково-технологічний центр охорони родючості ґрунтів» «Центрдержродючість»

За результатами агрохімічної паспортизації проаналізовано інтенсивність протікання деградаційних процесів в ґрунтах. Розглянуто причини від'ємного балансу поживних речовин і гумусу. Надані рекомендації до поліпшення такого становища.

деградація ґрунтів, поживні речовини, гумус, реакція ґрунтового середовища, агрохімічна паспортизація

Ґрунти Харківської області, що відносяться до сільськогосподарських угідь, сформувалися переважно під лучно-степовою і деревною рослинністю на багатих за хімічним та мінералогічним складом лесах, тобто мають високу природну родючість, тому з давніх пір розорюються. Орачі усунули дернину та повстину і вже протягом кількох віків, за малим виключенням, інтенсивно розпушують верхню частину гумусового горизонту, що зумовлює підвищену аерацію і високу у зв'язку з цим мінералізацію, в тому числі гумусу, особливо на опідзолених і реградованих землях, де гумус менш стійкий до мінералізації порівняно з чорноземами типовими і звичайними [1; 2; 3; 4; 5]. В орному шарі зруйнована агрономічно цінна структура. Баланс поживних речовин тепер залежить від ступеню внесення добрив. Отже, ґрунти, що знаходяться в ріллі функціонують в нових умовах, і в них протікає «агrogenний» тип ґрунтоутворення і еволюції [6]. За сучасних умов він супроводжується в основному збідненням ґрунтів.

Негативні процеси підсилюються відчуженням основної частини товарної продукції сільськогосподарського виробництва разом із поживними речовинами, що в ній містяться. Поголів'я ВРХ, на відгодівлю якого колись надходила значна частина фуражного зерна, сіно, силос тощо, а потім повертались у вигляді гною на поля, зменшилось в рази. Уже в 1999 р. в області нараховувалось 426142 голови (дані обласного управління сільського господарства), а це майже втричі менше порівняно з кінцем 80-х років минулого століття, у 2005 р. – 181529 голів, а у 2011 р. – 99093. Деякі господарства зовсім відмовилися від утримання худоби. Побутові і промислові органічні, органо-мінеральні та мінеральні відходи майже не використовуються в землеробстві.

Суттєво порушують екологічну стійкість довкілля та знижують родючість ґрунтів невизначеність у співвідношенні між сільськогосподарськими угіддями, невідповідність вимогам протиерозійних систем охорони ґрунтів тощо. У представлений публікації ми спробували проаналізувати інтенсивність протікання деградаційних процесів, що відбуваються тепер в ґрунтах сільськогосподарського призначення Харківської області.

Об'єкти і методи. Предметом дослідження слугували ґрунти сільськогосподарських угідь Харківської області. Відбір зразків здійснювався згідно Методики [7]. Аналізи проведено за стандартними методами на лабораторній базі Харківської філії ДУ «Державний науково-технологічний центр охорони родючості ґрунтів» «Центрдержродючість».

Результати дослідження та їх обговорення. В період реформування сільського господарства необхідно основну увагу звернути на ґрунти, а точніше на відтворення їх родючості. За період з VIII (2003-2007 рр.) по IX (2008-2011 рр.) тури агрохімічної паспортизації вміст рухомого фосфору в ґрунтах області був порівняно стабільним і не виходив за межі підвищеного – 102-107 мг/кг ґрунту [8]. Вміст обмінного калію – більш динамічний, змінюючись з підвищеного рівня 115-118 мг/кг ґрунту до високого 122-138 мг/кг. Ґрунти області, маючи в основному важкосуглинковий (у лісостеповій частині Харківської області) і легкоглинистий (у степовій частині Харківської області) гранулометричний склад, завжди мали високий рівень забезпеченості обмінним калієм. В середньому за IX-й тур обстеження реакція ґрунтового середовища земель області нейтральна – $\text{pH}=6,11$. Основу кислих ґрунтів в області складають ґрунти зі слабокислою реакцією ґрунтового розчину. Середньокислі ґрунти займають незначну частину обстежених площ – 1,1 %. Вміст гумусу досить високий – 4,4%. Вміст легкогідралізуемого азоту низький – 107 мг/кг ґрунту. Отже, родючість ґрунтів Харківської області за даними останніх років обстеження перебуває на достатньо високому рівні за рахунок природної якості ґрунтів та внесення підвищених доз мінеральних добрив в попередні роки.

Як вище згадувалося, поголів'я ВРХ зменшилося в рази, і якщо у 1981-1990 рр. в середньому на поля області вносилося 7,4 т/га гною (дані обласного управління сільського господарства), у VIII турі – лише 1,1 т/га, то у кінці IX – 0,6 т/га. Отже, господарства області в середньому на 1 гектар посівної площі вносили з органічними добривами 1,3 кг/га азоту, 0,7 кг/га фосфору, 1,6 кг/га калію, що разом складає 3,6 кг/га. Суттєво знизилася і внесення мінеральних добрив. Так, поживних речовин із мінеральними добривами у кінці IX туру надходило: азоту – 28,8 кг/га, фосфору – 7,4 кг/га, калію – 7,1 кг/га, що разом складає 43,3 кг/га поживних речовин. У 2012 році внесено: азоту – 42,5 кг/га, фосфору – 11,3 кг/га, калію – 6,1 кг/га, всього – 59,9 кг/га, з органічними добривами внесено: 0,6 кг/га азоту, 0,4 кг/га фосфору, 0,8 кг/га калію. В середньому по області з урожаєм виноситься 87,5 кг/га азоту, 33,2 кг/га фосфору, 97,5 кг/га калію, разом – 218,3 кг/га.

ЗЕМЛЕРОБСТВО ТА ҐРУНТОЗНАВСТВО LAND CULTIVATION AND SOIL SCIENCE

Таким чином, баланс поживних речовин від'ємний: по азоту – 43,1 кг/га, по фосфору – 20,8 по калію – 89,0, а разом – 152,9 кг/га.

Така система застосування мінеральних добрив (з певним упором на азотні туки) широко застосовується по всій Україні. Наслідки такого удобрення чітко відображено у нещодавно захищеній дисертації [9]. Орендатори, що прийшли на зміну керівникам колгоспів та радгоспів, як правило не мають відповідної освіти. Вони максимально використовують природну родючість ґрунту, не звертаючи уваги на її відтворення. Результатом такого «господарювання» є виснаження, «перевтомлення», деградація ґрунтів та інші негативні явища.

Щорічно з 1 гектару орних земель області виноситься 0,5-0,6 тонн гумусу. Баланс гумусу від'ємний. Для підтримки бездефіцитного балансу гумусу необхідно вносити на 1 гектар по 10 т органічних добрив та використовувати побічні продукти рослинництва, а господарствами області в 2012 році внесено лише 0,3 т/га ґною.

У зв'язку з порушенням сівозмін (не використовуються культури, які здатні відтворювати родючість ґрунту) або їх відсутністю та не впровадженням протиерозійних заходів прискорено розвиваються процеси деградації ґрунтів і їх ерозії. В середньому з 1 га ріллі на протязі року втрачається біля 24 т ґрунту. До того ж, Харківська область знаходиться у зоні середньої небезпеки вітрової ерозії.

У 80-90 роки в області щорічно проводилось вапнування ґрунтів на площі 30-35 тис. га, гіпсування – 8-9 тис. га. У 2000 році було проведено вапнування ґрунтів на площі 189 га, в 2001 – 124 га, в 2003 – 110 га, а гіпсування зовсім не проводилось. Ще менше уваги приділялось хімічній меліорації в 2009-2012 роках.

Аналіз ситуації, в якій перебуває нині сільськогосподарське виробництво області, свідчить, що різке зменшення внесення органічних та мінеральних добрив, недостатня доля сільськогосподарських культур, які відтворюють родючість, призупинення вапнування кислих та гіпсування солонцевих ґрунтів, не впровадження протиерозійних та інших заходів призвели до активізації деградаційних процесів. Загострилася проблема з балансом поживних речовин та гумусу, зростає рівень кислотності ґрунтового розчину, що приводить до зниження родючості ґрунтів Харківської області.

Висновки. За останні роки в ґрунтах Харківської області баланс поживних речовин та гумусу залишається від'ємним. Урожай отримуємо головним чином за рахунок природної родючості ґрунтів та створеного запасу поживних речовин у 80-х роках та на початку 90-х.

Для вирівнювання у ґрунті балансу рухомих форм поживних елементів, гумусу, необхідно використовувати всі наявні ресурси: мінеральні і органічні добрива, побічні продукти рослинництва, промислові і побутові відходи на фоні впровадження адаптивно-ландшафтною системи землеробства.

Площі ґрунтів з аномальною реакцією ґрунтового середовища суттєво не змінилися, але ступінь реакції дещо підвищився. На слабокислих ґрунтах, які складають основу кислих ґрунтів області, слід використовувати фітомеліорацію, тобто висівати багаторічні бобові трави. Отаву багаторічних трав слід заорювати. Середньокислі ґрунти нейтралізувати традиційним методом внесенням вапнякових матеріалів.

За вмістом рухомих форм макроелементів, гумусу та за показниками реакції ґрунтового середовища ґрунтовий покрив області має високу строкатість.

Радикальною протидією виснажуючим формам сільськогосподарського виробництва могла б стати агрохімічна паспортизація земель сільськогосподарського призначення за умови до того, як земля береться в оренду, після та під час орендування в обумовлені терміни.

Для отримання більш точної інформації про реальні зміни в ґрунтах вмісту поживних речовин, гумусу, зміни реакції ґрунтового середовища, що відбуваються за певний відрізок часу, потрібні стаціонарні систематичні спостереження на виділених моніторингових ділянках з однаковою площею певного виду ґрунту, одноманітним гранулометричним складом, з ландшафтною і геодезичною прив'язкою, з застосуванням єдиної методології досліджень на кожному стаціонарі.

На схилах, де виникли середньо- і сильнозміті ґрунти, необхідно тимчасово або на довгий період виводити їх з ріллі і залужати, а також заліснити. В посушливому поясі потрібно закласти мережу полезахисних смуг, а в прибалкових і прияружних місцях здійснити це навіть в достатньо вологій зоні. Місцями, з метою облагородження ландшафтів та створення рекреаційних зон, створити лісопаркові масиви.

Необхідно повернутися до багатогалузевого сільськогосподарського виробництва, щоб забезпечити вирощування культур, які відтворюють родючість ґрунтів, і таким чином запровадити агрономічно обґрунтовані сівозміни.

Список використаних джерел

1. *Канівець С.В.* Зміни властивостей темно-сірих слабореградованих ґрунтів під впливом вікового використання в ріллі / С.В. Канівець, Т.С. Глушко, Л.М. Дерев'яно // Агроекологічний журнал. - 2010. - № 2. - С. 59-63.
2. *Канівець С.В.* Сірий слабореградований ґрунт Харківської височинної розчленованої рівнини як об'єкт моніторингу/ С.В. Канівець, О.В. Коростін, Л.Ю. Воронко, Т.С. Глушко, Л.М. Дерев'яно // Вісник Харківського нац. аграр. ун-ту ім. В.В. Докучаєва, сер. «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство». – 2011. - № 1. – С. 87 – 91.
3. *Канівець С.В.* До питання доцільності моніторингу вмісту гумусу в ґрунтах при агрохімічній паспортизації земель сільськогосподарського призначення/ С.В. Канівець, А.І. Мельник, А.Н. Кулик, О.В. Коростін, Т.С. Глушко// Вісник центру нав. заб. АПВ Харківської обл. – 2012. №13. С. 261 – 264.

4. *Чесняк О.А.* Изменение плодородия чернозема мощного Лесостепи УССР под влиянием сельскохозяйственной культуры: дис. ... канд. с-х наук: О. А. Чесняк - Харьков, 1965.-150 с.
5. *Дегтярьов В.В.* Гумус чорноземів Лісостепу і Степу України: монографія / В.В Дегтярьов. – Харків: Майдан, 2011. – 359 с.
6. *Гава Д.В.* Агрогенна і постагрогенна еволюція чорноземів типових Лівобережного Лісостепу України: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: спеціальність 06.01.03 – агрогрунтознавство і агрофізика.
7. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / [С.М., Рижук, М.В., Лісовий, Д.М.Бенцаровський] – К.:Рибка моя, 2003.-63с.
8. Звіт про виконання проектно-технологічних та науково-дослідних робіт ДУХЦ «Облдержродючість». – Харків, 2012.
9. *Доценко О.В.* Вплив тривалого застосування добрив на агрохімічні показники чорнозему типового та ефективність ресурсоощадних систем удобрення: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: спеціальність 06.01.04 – агрохімія.

По результатам агрохимической паспортизации проанализирована интенсивность протекания деградационных процессов в почвах. Рассмотрены причины отрицательного баланса питательных веществ и гумуса. Даны рекомендации по исправлению такой ситуации.

According to the results of the agrochemical certification the intensity of degradation processes in soils has been analyzed. The causes of negative nutrient and humus balance have been considered. The recommendations for correcting this situation have been given.