

УДК 631.452 (477)

І. М. Семенчук,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства,

Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

М. І. Шкрюбка,

"Школа молодого вченого", факультет економічних наук,

Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ

I. Semenchuk,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of department of enterprise economics,

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolayiv, Ukraine

M. Shkryobka,

"School of the Young Scientist", faculty of Economic Sciences,

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolayiv, Ukraine

PROBLEMS OF CONSERVATION AND REPRODUCTION OF SOIL FERTILITY IN UKRAINE

У статті висвітлено стан ґрунтів України на сучасному етапі та з'ясовано, що збереження й відтворення родючості ґрунту є одним із найважливіших завдань у системі землеробства. Проаналізовано праці вчених у сфері збереження та відтворення родючості ґрунтів. З'ясовано основні причини зменшення родючості ґрунтів. Наведено основні принципи оптимізації використання земельних ресурсів. Охарактеризовано вплив родючості ґрунтів на економіку країни. Розкрито причини виникнення ґрунтовтоми та її вплив на родючість. Визначено значення сівозмін у збереженні родючості ґрунтів. Висвітлено причини виникнення ерозії. Визначено альтернативні заходи щодо охорони та підвищення родючості ґрунтів. З'ясовано, що законодавча складова є однією з найважливіших у збереженні та відтворенні родючості ґрунтів.

This article describes the state of the soils of Ukraine at the present stage and it has been determined that preservation and reproduction of soil fertility is one of the most important tasks in the system of agriculture. The works of scientists in the field of conservation and reproduction of soil fertility are analyzed. The main reasons for soil fertility reduction are found out. The basic principles of optimization of land resources use are given. The effect of soil fertility on the country's economy has been characterized. The reasons of the occurrence of exhaustion of soils and its influence on fertility are revealed. The value of crop rotation in preserving soil fertility has been determined. The causes of erosion are highlighted. Identified alternative measures for the protection and enhancement of soil fertility. It has been found out that the legislative component is one of the most important in preserving and reproduction of soil fertility.

Ключові слова: родючість ґрунту, збереження родючості ґрунту, відтворення родючості ґрунту, сівозміна, ґрунтовтома, ерозія ґрунтів, гумус.

Key words: fertility of soil, conservation of soil fertility, reproduction of soil fertility, crop rotation, soil depletion, soil erosion, humus.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Основна причина зниження родючості ґрунтів — це порушення законів землеробства. Аналіз оперативної та статистичної звітності показує, що більшість землекористувачів не проводить жодних заходів, спрямованих на збереження ґрунтів. Нині вносяться надзвичайно малі обсяги органічних добрив. У середньому протягом останніх років господарства України внесли менше однієї тонни гною на гектар, тоді як мінімальна норма для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу, залежно від ґрунтовокліматичної зони, становить від 8 до 14 тонн на гектар. Недостатньо вноситься й мінеральних добрив. Основну частку з них становлять азотні. Отже, порушується науково обґрунтоване співвідношення азоту,

фосфору й калію. Майже припинені роботи з хімічної меліорації [1].

Відповідно до результатів досліджень, упродовж останніх двох десятирічків спостерігається зниження родючості ґрунтів. Передусім це стосується зменшення вмісту гумусу — інтегрального показника родючості. За вказаний період його втрачено від 0,4 до 0,8 тонни з гектара, що в масштабах держави прирівнюється до збитків у розмірі 453,4 мільярда гривень. При цьому за даними науковців для утворення 1 сантиметра родючого шару ґрунту в природних умовах необхідно 100 років. Також від початку 90-х років минулого століття щорічно фіксується від'ємний баланс усіх елементів живлення, особливо азоту й калію. Уже впродовж майже 20 років у Поліській

і Лісостеповій зонах відбувається перманентний процес підкислення ґрунтів. На сучасному етапі площа ґрунтів із активним ступенем кислотності становить майже 4 мільйони гектарів, що на 300 тисяч гектарів більше, ніж було десять років тому. У Степовій зоні відбувається зворотний процес — підлуження. Нині тут зафіксовано 1,8 мільйона гектарів ґрунтів із сильно- і дуже сильнолужною реакцією ґрунтового розчину, і їхня площа продовжує зростати [1].

Ще один негативний результат людської діяльності — поширення ерозії ґрунтів. Не можуть не хвилювати такі дані: унаслідок водної ерозії щорічно змивається близько 500 мільйонів тонн гумусу та близько одного мільйона тонн азоту, 0,7 мільйона тонн фосфору й понад 10 мільйонів тонн калію [1]. Враховуючи це, постає проблема збереження та відтворення родючості ґрунтів України.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Нині багато уваги присвячується проблемам збереження та відтворення родючості ґрунтів. Незадовільний стан ґрунтів в Україні актуалізує теоретико-методологічне забезпечення управління родючістю ґрунту, підкреслює Горлачук В.В. [2]. У праці А.Д. Балаєва [3] на конкретних прикладах охарактеризовано родючість ґрунтів України за різної інтенсивності їх використання. В науковій статті М.І. Полупана [4] визначено теоретичні основи нагромадження гумусу в природних умовах, його еволюція та управління ним в агроценозах.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є опрацювання та аналіз досліджень у сфері збереження та відтворення родючості ґрунтів та визначення альтернативних заходів щодо охорони та підвищення їх родючості.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Україна володіє 27 відсотками [5, с. 59] світової площі кращих чорноземів та клімат сприятливий для розвитку землеробства. Країна має майже 34 млн га орної землі, в той же час як світова житниця — Канада тільки 25 млн га. Аграрне виробництво становить близько 15% ВВП країни, а з урахуванням переробної галузі показник сягає 33—35%. У 2013 р. валове виробництво продукції агропромислового комплексу сягало понад 253 млрд грн, експорт сільськогосподарської продукції з України становив 17,3 млрд доларів США. Це понад 27% загального експорту держави. До бюджету від підприємств АПК надійшло 47 млрд грн [5, с. 59]. На сучасному етапі аграрна галузь єдина, де зберігається позитивне сальдо зовнішньої торгівлі. Основою цих результатів є земля. Земля як природний ресурс є складовою частиною та основною особливістю виробничого потенціалу

сільськогосподарських підприємств. Вона становить природно-економічну основу процесу виробництва матеріальних благ необхідних для існування людей і розвитку суспільства. Тому сільськогосподарське виробництво повинне поєднуватися із системою технічних та економічних заходів, спрямованих на їх відтворення, охорону й раціональне використання. Слід зазначити, що сучасна державна політика використання земельних ресурсів в Україні не забезпечує збереження родючості ґрунтів як основи стабільного функціонування аграрного виробництва. Саме родючість ґрунтів найбільш впливає на ефективність виробництва сільськогосподарської продукції та її собівартості і має велике природоохоронне значення [6, с. 10—14]. Збереження й відтворення родючості ґрунту є одним із найважливіших завдань у системі землеробства.

Раціональне використання земельних ресурсів є надзвичайно важливою природничо-науковою та соціально-економічною проблемою, яка вирішується на основі балансу між необхідним економічним ростом та збереженням земельних ресурсів [7]. У праці Швєбса Г.І. основними принципами оптимізації використання земельних ресурсів є [8, с. 25]:

— агроландшафтний підхід, під час якого враховується весь комплекс природних факторів (клімат, ґрунти, рельєф, гідрологічний режим та ін.) у єдності з господарською інфраструктурою (дороги, лінії передач та ін.), який направлений на створення сприятливих соціально-економічних умов організації виробництва;

— екологічність. Цей підхід враховує систему заходів щодо охорони земель від деградації у результаті дії водної і вітрової ерозії, порушення водного і сольового режимів, дегуміфікації і виснаження поживними речовинами ґрунтів, їх забруднення агрохімікатами і техногенними викидами;

— раціональне господарське облаштування (організація території, введення і освоєння сівозмін, системи добрив, підбір сортів і насіння, тактика використання техніки, будівництво об'єктів, доріг, меліорація земель, включаючи рекультивацию неугідь);

— економічна доцільність. Забезпечується шляхом узгодження екологічної програми з кон'юнктурною ситуацією, яка враховує економічний стан, спеціалізацію, місцезнаходження до місць збуту і переробки продукції, транспортні зв'язки, експортні можливості тощо;

— агроекологічний моніторинг, тобто постійне спостереження і контроль за вмістом гумусу, поживних речовин, рівнями забруднення ґрунтів, підґрунтових вод і поверхневих водних джерел сільськогосподарського використання. Починаючи з 1996 року відповідно до Указу Президента [9] замість агроекологічного моніторингу було запроваджено агрохімічну паспортизацію земель

сільськогосподарського призначення, яку здійснюють державні проектно-технологічні центри охорони родючості ґрунтів і якості продукції.

Ці принципи дають змогу досягти не лише найбільшого еколого-економічного ефекту землекористування, а й забезпечити продовольчу безпеку України. При цьому зростання обсягу виробництва сільськогосподарської продукції повинно бути спрямоване як на відвернення продовольчої кризи, так і на збереження та раціональне використання земельних ресурсів.

Стабільну продуктивність ґрунтів із збереженням їх родючості можна досягнути за контурно-меліоративної системи землеробства. Впровадження контурно-меліоративної системи землеробства сприяє зменшенню ерозії ґрунтів. Аналізуючи причини активізації ерозійних процесів, слід звернути увагу на масові випадки ігнорування найпростіших агротехнічних заходів, недосконалість землевпорядкування території в аспекті протиерозійного захисту, недооцінку полезахисного лісорозведення, неефективне використання коштів, що спрямовуються на боротьбу з ерозією. Подальше інтенсивне використання еродованих земель може призвести до негативних наслідків для України [10].

При зростанні насичення посівного клину енергоємними культурами та при беззмінному їх вирощуванні проявляється ґрунтовтома, яка є причиною зменшення врожайності сільськогосподарських культур і нерідко погіршенням якості продукції. Причини ґрунтовтоми Такі [11]: однібічний винос поживних речовин, нестача мікроелементів, порушення сольового балансу ґрунту, зокрема за рахунок надмірного або недостатнього внесення добрив; порушення структури та фізико-хімічних властивостей ґрунту, особливо за тривалого вирощування просапних культур; розвиток фітопатогенної мікрофлори, яка посилюється при беззмінній культурі; однібічний розвиток деяких груп мікрофлори ґрунту на шкоду іншим групам; посилене розмноження шкідників; надмірне розмноження злісних бур'янів; нагромадження фітотоксичних речовин у ґрунті.

Загально відомо, що сільськогосподарські культури, з одного боку, сильно впливають на накопичення органічних речовин у ґрунті, а через них на його структурність, водні, повітряні та теплові властивості, а з другого — на активність мікробіологічних процесів, що лежать в основі підвищення мінералізації органічних речовин і на накопичення доступних для рослин поживних речовин. Поряд з цим агротехніка впливає на санітарний стан ґрунту, а також на засміченість культур бур'янами і ураженість їх хворобами та шкідниками. Отже, поки що не знайдено альтернативи сівоzmіні у збереженні і відтворенні родючості ґрунту і стабілізації врожаїв вирощуваних культур. Вони мають бути ґрунтозахисними і проектуватися з урахуванням показників якісного

стану ґрунтів, що дозволить найбільш раціонально використовувати рілля і ефективно захищати ґрунти від деградації. Сівозміна повинна обов'язково гарантувати позитивний баланс гумусу та поживних речовин [12].

Результати багаторічних досліджень свідчать, що розвиток землеробства базується на ефективному використанні раціональної системи сівоzmін, які виконують роль безвдтратного біологічного регулятора процесу відтворення родючості ґрунтів, поліпшення фітосанітарного, водного й поживного режимів ґрунту. За умов повного освоєння зональних науково обґрунтованих сівоzmін у комплексі з іншими технологічними заходами можна підвищити продуктивність земель, забезпечивши при цьому відтворення родючості ґрунтів і охорону навколишнього середовища [13].

Також у комплексі завдань, без виконання яких важко сподіватися на розв'язання проблем, пов'язаних із заощадливим, раціональним використанням земель сільськогосподарського призначення, пріоритетними є такі: прийняття Закону України "Про збереження ґрунтів та охорону їх родючості" (розглядався, але так і не був прийнятий Радою); розроблення Концепції та Національної програми охорони родючості ґрунтів; розроблення Концепції та Загальнодержавної програми великомасштабного ґрунтового обстеження.

Окрім запровадження правових і господарських механізмів, про які йшлося вище, не менш важливо змінити світоглядну позицію людей щодо ставлення до земельних ресурсів, домогтися усвідомлення ними життєвої потреби спрямувати природокористування в раціональне й науково обґрунтоване русло, виховати свідомість справжнього власника цього унікального природного дару з відповідним до нього ставленням [1].

ВИСНОВКИ

Отже, було опрацьовано та проаналізовано дослідження у сфері збереження та відтворення родючості ґрунтів. Таким чином для подолання кризи у сфері використання, охорони та підвищення родючості земель пропонується використання ряду превентивних заходів, а саме:

- дотримання основних принципів оптимізації використання земельних ресурсів (серед яких агроландшафтний підхід, екологічність, раціональне господарське розташування, економічна доцільність та агроекологічний моніторинг);

- впровадження контурно-меліоративної системи землеробства, що в свою чергу зменшить ерозію ґрунтів;

- запобігання процесу ґрунтовтоми за допомогою введення сівоzmіни, оскільки це найбільш альтернативний метод запобігання виснаженості ґрунтів;

- прийняття Закону України "Про збереження ґрунтів та охорону їх родючості" (розглядався, але так і не був прийнятий Радою);

— розроблення Концепції та Національної програми охорони родючості ґрунтів;

— розроблення Концепції та Загальнодержавної програми великомасштабного ґрунтового обстеження;

— змінити світоглядну позицію людей щодо ставлення до земельних ресурсів, домогтися усвідомлення ними життєвої потреби спрямувати природокористування в раціональне й науково обґрунтоване русло.

Література:

1. Яцук І.П. Ґрунти потребують захисту [Електронний ресурс] / І.П. Яцук, В.М. Панасенко. — Режим доступу: <http://veche.kiev.ua/journal/3785/>

2. Горлачук В.В. Проблеми збереження родючості ґрунтів фермерських господарств / В. Горлачук, А. Стрюченко // Економіка України. — 2007. — № 3. — С. 74—78.

3. Балаєв А.Д. Родючість ґрунтів Лісостепу України за різної інтенсивності їх використання / А.Д. Балаєв, О.П. Ковальчук, М.В. Гаврилюк, В.П. Стопа // Наукові праці. Екологія. — Вип. 140. — Т. 152. — К.: НУБіП, 2011. — С. 16—20.

4. Полупан М.І. Теоретичні основи нагромадження гумусу в природних умовах, його еволюція та управління ним в агроценозах / М.І. Полупан, В.Г. Ковальов // Вісник аграрної науки. — 1997. — № 9. — С. 21—26.

5. Семенда О. В. Напрями підвищення родючості та охорони якості ґрунтів // Агросвіт. — 2014. — № 6. — С. 58—62.

6. Уланчук В.С. Шляхи підвищення ефективності використання земельних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах регіону / В.С. Уланчук // Економіка АПК. — 2009. — № 9. — С. 10—14.

7. Гарнага О.М. Еколого-економічні засади формування ринку сільськогосподарських земель. — Рівне, 2006. — 142 с.

8. Дацько А.В., Майстренко М.І. Екологічні та економічні аспекти сталого землекористування для відтворення родючості ґрунтів // Охорона родючості ґрунтів. — 2012. — № 8. — С. 24—39.

9. Указ Президента України "Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення" від 02.12.1995 р. № 1118/95.

10. Національна доповідь "Про стан родючості ґрунтів України" / Редкол. Балюк С.А., Медведєв В.В., Тараріко О.Г., Греков В.О., Балаєв А.Д. — 2010. — 112 с.

11. Бойко П.І. Біологічна та екологічна роль сівозмін у землеробстві. — К., 1990. — 46 с.

12. Заяц О.М. Сівозміни: теоретичні основи, проектування та освоєння. — Х.: ХДАУ ім. В.В. Докучаєва. — 1999. — 91 с.

13. Методичні рекомендації щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур

у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України / Затверджено наказом Мінагрополітики та УААН від 18 липня 2008 р. № 440/71. — К., 2008. — 70 с.

References:

1. Yatsuk, I.P. and Panasenko, V.M. (2013), "Soils need protection", *Veche*, vol. 15, available at: <http://veche.kiev.ua/journal/3785/> (Accessed 16 Dec. 2017).

2. Gorlachuk, V.V. and Strichenko, A. (2007), "Problems of preservation of soil fertility of farms", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 3, pp. 74—78.

3. Balayev, A.D. Kovalchuk, O.P. Gavrilyuk, M.V. and Stopa, V.P. (2011), "Soil fertility of the forest-steppe of Ukraine at different intensity of their use", *Naukovi pratsi. Ekolohiya*, vol. 140, pp. 16—20.

4. Polupan, M.I. and Kovalyov, V.G. (1997), "Theoretical bases of humus accumulation under natural conditions, its evolution and management in agrocenoses", *Visnyk ahrarnoyi nauky*, vol. 9, pp. 21—26.

5. Semenda, O.V. (2014), "Directions of fertility and soil quality protection", *Agrosvit*, vol. 6, pp. 58—62.

6. Ulanchuk, V.S. (2009), "Ways of increasing the efficiency of land use in agricultural enterprises of the region", *Ekonomika APK*, vol. 9, pp. 10—14.

7. Garnaga, O.M. (2006), "Ecological and economic principles of forming the market of agricultural land", Abstract of Ph. D. dissertation, Economy, University of Water Management and Nature Management of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Rivne, Ukraine.

8. Datsko, L.V. and Maystrenko, M.I. (2012), "Ecological and economic aspects of sustainable land use for soil fertility reproduction", *Okhorona rodyuchosti hruntiv*, vol. 8, pp. 24—39.

9. President of Ukraine (1995), Decree "On the Continuous Agrochemical Passport of Agricultural Land", *VVR*, vol. 1118/95.

10. Balyuk, S.A. Medvedev, V.V. Tarariko, O.G. Grekov, V.O. and Balayev, A.D. (2010), "About situation of soil fertility in Ukraine", available at: http://www.iogu.gov.ua/wp-content/uploads/2013/07/stan_gruntiv.pdf (Accessed 05 Jan 2018).

11. Boyko, P.I. (1990), *Biologichna ta ekolohichna rol' sivozmin u zemlerobstvi* [Biological and ecological role of crop rotation in agriculture], *Znannya*, Kyiv, Ukraine.

12. Zayats, O.M. (1999), *Sivozminy: teoretychni osnovy, proektuvannia ta osvoiennia* [Crop rotations: theoretical foundations, designing and development], *KhDAU im. V.V. Dokuchaieva*, Kharkiv, Ukraine.

13. Ministry of Agrarian Policy and Ukrainian Academy of Agricultural Sciences (2008), "Methodical recommendations for optimal correlation of agricultural crops in crop rotation of different soil-climatic zones of Ukraine", vol. 440/71, p. 70.

Стаття надійшла до редакції 05.01.2018 р.