

І. М. Нетробчук – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки;

М. В. Боярин – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Волинського національного університету імені Лесі Українки;

Л. Т. Чижевська – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Волинського національного університету імені Лесі Українки

Екологічні наслідки сільськогосподарського використання земель басейну ріки Західний Буг

Роботу виконано на кафедрі екології та охорони навколишнього середовища ВНУ ім. Лесі Українки

Проаналізовано напрями використання земель у межах басейну р. Західний Буг. Обґрунтовано вплив сільськогосподарського використання земель на якісний склад води басейну річки. Визначено основні екологічні наслідки господарського освоєння земель.

Ключові слова: земельні ресурси, сільськогосподарські угіддя, фільтрація, меліорація, ерозія.

Netrobchuk I. M., Bovarin M. V., Chijhevska L. T. The Ecological Results of Agricultural Use of Soil of the West Bug River. The ways of soil in the West Bug area are analysed. The influence of agricultural use of soil on the qualitative constitution of water of the river's basin are argumentated; the main ecological results of agricultural use of the soil are determine.

Key words: the quality of water, basin of the river, soil funds, melioration, erosion, soil's cultivation.

Басейн р. Західний Буг є регіоном України, у якому середовище трансформоване у всіх його компонентах і проявах. Природа втрачає властиві їй доміанти й набуває ознак типового антропогенного навантаження. Значна кількість підприємств добувної та переробної галузей промисловості, комунальне господарство зумовлює утворення величезної маси екологічно шкідливих відходів. Деформована річкова мережа, вирубування лісів, побічні продукти хімізації сільського господарства здебільшого не виносяться за межі сільськогосподарських ландшафтів, концентруються в місцевих циклах, звідки трофічними ланцюгами потрапляють у живі організми [1].

Проблемі дослідження впливу господарської діяльності людини на якість водних об'єктів приділяється чимала увага на державному, регіональному рівнях, а також науковцями. Зокрема, М. І. Зінчук дослідив вплив сільськогосподарської діяльності в межах прилеглих територій на екологічний стан оз. Світязь; М. Й. Шевчук визначив перспективи використання сапропелевих відкладів озерних систем Волині для цілей сільського господарства; С. Ю. Булигін заклав основи вивчення впливу на водні екосистеми ерозійних процесів; В. В. Фалюш дослідив особливості проведення меліорації на землях, що прилягають до водних об'єктів [8]. Отже, подальше вивчення цієї теми є актуальним і необхідним для підвищення ефективності використання земельних та водних ресурсів.

Метою роботи є з'ясування впливу сільськогосподарського використання земель на формування екологічної ситуації басейну р. Західний Буг. Для вирішення поставленої мети потрібне розв'язання таких завдань: визначити роль меліоративних робіт у формуванні екологічної ситуації; проаналізувати фактори формування хімічного складу води під впливом ведення сільськогосподарських робіт; установити залежність між використанням різних типів ґрунтів у сільськогосподарських цілях та екологічною стійкістю гідро- екосистеми.

Матеріалами написання роботи послуговували дані інституту "Укрземпроект", Поліської філії інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського, управління сільського господарства Волинської ОДА. У процесі досліджень використані такі методи: опрацювання літературних джерел, збір статистичної інформації, описовий, порівняльно-географічний методи.

Басейн Західного Бугу належить до староосвоєних, але найбільш інтенсивно він почав використовуватися, починаючи з 60-х рр. минулого століття, коли більшість меліорованих болотних масивів було зараховано до загального фонду сільськогосподарських угідь [2].

Для середньої частини басейну характерні водні осушувальні меліорації. Меліорацію вважали одним із напрямів підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва (табл. 1). Проте осушувальні заходи, крім загального підвищення родючості ґрунтів, негативно впливають на навколишнє середовище, призводять до трансформації встановленої рівноваги як у межах самої осушувальної системи, так і в межах річкового басейну загалом. Знищуються гігоморфні геокомплекси, лісова й чагарникова рослинність, нівелюються місцеві локальні природні відмінності. Це сприяє утворенню антропогенного агроландшафту з властивими йому процесами [7].

Таблиця 1

Питома вага заболочених земель та наявність земельно-болотного фонду за районами в межах басейну р. Західний Буг (2006 р)*

Адміністративний район	Загальна площа, тис. га					Площа земельно-болотного фонду			
	усього	із них у с/г виробництві	усього боліт	із них у с/г виробництві	% заболоченості	усього	у т. ч. осушено (брутто)	у т. ч. осушено (нетто)	% використання
В-Волинський	103,9	69,3	33,0	26,7	31,7	28,3	24,0	23,0	85
Іваничівський	64,2	48,1	10,9	8,7	17,0	9,7	6,7	6,4	69
Горохівський	112,2	86,5	12,6	11,9	11,2	9,3	3,7	3,4	40
Любомльський	148,8	71,2	68,0	55,1	45,7	57,2	38,8	37,4	68
Шацький	75,1	22,7	35,1	28,4	46,7	29,5	17,6	16,9	60
Усього за басейном	504,2	297,8	159,4	130,8	152,3	134	90,8	87,1	322

* Складено за матеріалами управління сільського господарства Волинської ОДА.

На меліорованих частинах басейну відбулася трансформація структури річкової мережі. Після осушення з'явилися водна та вітрова ерозії, зсування й опливання відкосів каналів, їх руйнування. Крім того, значний вплив осушення має також властивості ґрунтового покриву шляхом трансформації його фізичних та механічних властивостей: гранулометричний склад, вміст і запаси гумусу, кислотність тощо.

Таблиця 2 *

Осушені землі в межах басейну Західного Бугу станом на 2006 р. (Волинська область)

Адміністративний район	Загальна площа (нетто)	Із площі (нетто)		
		мінеральні ґрунти	торфво-болотні	
			усього	глибина торфу понад 1 м
В.-Волинський	23 006	15 476	7 530	900
Іваничівський	6 421	5 964	457	—
Горохівський	3 445	1 286	2 162	450
Любомльський	37 429	31 476	5 953	216
Шацький	16 862	7 932	8 930	384

* Складено за матеріалами управління сільського господарства Волинської ОДА.

Неоднорідність природних умов зумовлена різноманітністю ґрунтоутворчих порід, рельєфом місцевості і, як наслідок, різними умовами зволоження, сприяла утворенню тут складного ґрунтового покриву, поширення якого підпорядковано широтній зональності.

Зміна ґрунтового покриву з півночі на південь узгоджується зі зміною основних факторів процесу ґрунтоутворення: ґрунтоутворюючі породи, рельєф, клімат, рослинність. Ґрунтовий покрив утворює складні комплекси й мозаїки, характеризується дрібноконтурністю, високим ступенем диференціації площ ґрунтових різновидів, значною контрастністю ґрунтів [1, 6].

Завдяки різноманітності властивостей ґрунтів можливе їх застосування у виробничих потребах у галузі рослинництва.

Дерново-підзолисті ґрунти на давноалювіальних воднольодовикових відкладах і морені та дерново-підзолисті глеюваті, а також глейові супіщані й легкосуглинкові ґрунти поширені в межах північної частини басейну. Дерново-слабокпідзолисті піщані та зв'язнопіщані ґрунти залягають на слабохвилястих вершинах дюн, піщаних горбах. Характеризуються збідненим мінеральним складом, незначним умістом гумусу, а тому вимагають особливих агротехнічних підходів та внесення значної кількості добрив. Ці ґрунти придатні під невибагливі сільськогосподарські культури та лісові угіддя.

Значні площі в межах басейну досліджуваного району зайняті опідзоленими ґрунтами, що сформувалися на лесоподібних карбонатних суглинках та завдяки цьому є більш родючими, ніж дерново-підзолисті різновиди. Найбільш придатні для вирощування сільськогосподарських рослин темно-сірі ґрунти й чорноземи опідзолені, що дають доволі високі врожаї районуваних агрокультур. Незначним умістом гумусу та збідненістю на мінеральні речовини характеризуються ясно-сірі й сірі опідзолені ґрунти, мають низьку природну родючість і придатні під лісові культури та в різних виробничих напрямках – як орні землі під плодові насадження, пасовища й сіножаті [2, 7].

Чорноземи глибокі та неглибокі є найбільш родючими в області, оскільки сформувалися під впливом трав'яної рослинності переважно за участю дернового ґрунтоутворюючого процесу й мають досить глибокий гумусовий горизонт.

На підвищених елементах рельєфу, де вивітрені незмиті четвертинні відклади, що вкривають крейду, сформувалися дерново-карбонатні ґрунти на елювії щільних карбонатних ґрунтів. Вони насичені кальцієм містять значну кількість органіки й використовуються під кормові угіддя та як орні землі. Недоліком є їх надмірна зволоженість і слабка аерація, однак після осушення їх можна використовувати під пасовища, багаторічні трави, просапні та овочеві культури. У результаті розвитку процесів заболочування й поступового заростання водоймищ сформувалися болотні та торфо-болотні ґрунти. Вони характеризуються високим умістом органіки різного ступеня розкладу, оглеєністю, кислою реакцією. Ці ґрунти мають потужні запаси поживних речовин, однак унаслідок перезволоження та наявності великої кількості зольних сполук мають низьку родючість. Використовуються вони переважно в кормових сівозмінах.

Сільськогосподарське освоєння досліджуваної частини басейну Західного Бугу становить 64 % (табл. 3), лісистість – 29 %. У структурі сільськогосподарських угідь переважають орні землі 56,5 %, що зумовлено рівнинністю території та тривалим часом освоєння регіону [6].

Таблиця 3

**Сільськогосподарське освоєння середньої частини Західного Бугу
(у розрізі адміністративних районів)**

Адміністративний район	Загальна площа, тис. км кв.	Сільгосп. угіддя, тис. га	% від площі району
Шацький	0,7	22,05	31,5
Любомльський	1,5	69,56	46,3
Володимир-Волинський	1,1	69,22	62,9
Іваничівський	0,7	48,63	68,7
Горохівський	1,1	86,47	78,6

*Складено за матеріалами Поліської філії ІГА ім. О. М. Соколовського.

Агрокліматичні показники території зумовлюють переважання у структурі посівних площ зернових культур (приблизно 40 %), близько 10 % припадає на овочі, 8–10 % займають цукрові буряки. У басейні також розвивається і тваринництво, тому значну частину сільськогосподарських угідь займають сіножаті та пасовища (табл. 4).

За останнє десятиріччя дещо збільшилася площа земель, відведених під сіножаті й пасовища. Сіножаті та пасовища поділяються на: 1) культурно-зрошувальні (суворо регулюються сінокошення

та випас тварин); 2) культурно-довголітні; 3) покращені сіножаті й пасовища (періодично здійснюється зміна травостою); 4) природні пасовища [2].

Таблиця 4

Структура сільськогосподарських угідь (тис. га)

Адміністративний район	Сільськогосподарські угіддя, тис. га				Усього, тис. га
	рілля	багаторічні насадження	луки й пасовища	сіножаті	
Володимир-Волинський	51,21	0,91	6,36	10,74	69,22
Іваничівський	39,30	0,95	5,02	3,36	48,63
Горохівський	74,47	0,97	7,45	3,58	86,47
Любомльський	34,13	0,36	19,76	15,31	69,56
Шацький	12,18	0,11	5,19	4,55	22,05

*Складено за матеріалами Поліської філії ІГА ім. О. М. Соколовського.

Наявність у структурі сільськогосподарських угідь басейну значних площ пасовищ свідчить про увагу до розвитку важливої галузі господарства – тваринництва. Основна спеціалізація тваринництва – вирощування великої рогатої худоби м'ясо-молочного та молочно-м'ясного напрямку, а також свиней та овець. Однак за останнє десятиріччя відбулося значне зменшення (близько 50 %) поголів'я великої рогатої худоби. Помітно скоротилася кількість тваринницьких ферм колективних господарств, але збільшилася кількість ВРХ у фермерських й індивідуальних селянських підсобних господарствах. Вплив тваринництва на формування екологічної ситуації слід розглядати у двох аспектах: 1) тваринницькі ферми будуть поблизу річок, які часто використовуються для скидання стоків; 2) під час випасу худоби на заплавах луках відбувається вигоптування рослинного покриву, ущільнення ґрунту, руйнування дернини вздовж узбережжя водойм.

Значна частина земель, у тому числі й сільськогосподарського призначення, щорічно вилучається з користування. Це в основному землі, які відведені під розробку корисних копалин (складування відходів, кар'єри, відстійники тощо), інфраструктури населених пунктів, шляхів сполучення. Рекультивация вилучених земель відбувається досить повільно.

Отже, на підставі проведеного аналізу можна зробити такі висновки: басейн Західного Бугу належить до давньоосвоєних; для середньої частини басейну характерні водні осушувальні меліорації, осушені землі використовуються в основному в сільськогосподарському виробництві. Значний вплив осушення має також на властивості ґрунтового покриву шляхом трансформації його фізичних та механічних властивостей: гранулометричний склад, вміст і запаси гумусу, кислотність. Ґрунтовий покрив утворює складні комплекси та мозаїки, характеризується дрібноконтурністю, високим ступенем диференціації площ ґрунтових різновидів, значною контрастністю ґрунтів. Сільськогосподарське освоєння досліджуваної частини басейну Західного Бугу становить 64 %, лісистість – 29 %. У структурі посівних площ зернових культур (близько 40 %) приблизно 10 % припадає на овочі, 8–10 % – на цукрові буряки. У басейні розвивається тваринництво, тому велику частину сільськогосподарських угідь займають сіножаті й пасовища.

Досліджувана територія зазнає значного антропогенного навантаження, що здебільшого позначається на якості води басейну ріки Західний Буг. Проблема потребує подальшого дослідження й розробки підходів щодо оптимізації стану природних й антропогенних систем. Результати роботи можуть використовуватися для розробки синтетичних анаморфованих карт та для детального моніторингу басейну річки.

Література

1. Надточій П. П., Вольвач Ф. В., Гармашенко В. Г. Екологія ґрунту та його забруднення.– К.: Аграр. наука.– 1998.– 286 с.
2. Земельні ресурси України / За ред. В. В. Медведєва.– К. Аграр. наука.– 1998.– 281 с.
3. Чтобы не убывало плодородие земли / Под ред. В. В. Медведєва.– К.: Урожай, 1995.– С. 15–29.
4. Бульгин С. Ю. Параметры эрозийной стойкости почв лесостепной зоны Украины // Почвоведение.– 1995.– № 6.– С. 768–774.

5. Екологічна оцінка якості поверхневих вод суші та естуаріїв України.– КНД 211.1.4.010–94.– Мін-природи України.– К., 1994.– 37 с.
6. Звіт Поліської філії ІГА ім. О. Н. Соколовського “Розробка диференційованої протиерозійної системи ґрунтозахисного землеробства для умов Волинської області”.– Луцьк: Б. в., 2003.– С. 15–22.
7. Розробка регіональної програми захисту земель від водної та вітрової ерозії, інших видів деградації земель Волинської області.– Луцьк: Б. в., 2005.– 116 с.
8. Шевчук М. Й., Зіньчук П. Й., Колошко Л. К. та ін. Ґрунти Волинської області.– Луцьк: Надстир’я.– 1990.– 160 с.

Адреса для листування:

43005 Луцьк, вул. 8 Березня, 4/24.

Тел. 4-89-47 (сл.).

Статтю подано до редколегії

08.02.2008 р.