

УДК 504.453:631.42

**АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА
ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ
БАСЕЙНУ РІЧКИ ЗГАР**

М.В. ПЕРВАЧУК, канд. с.-г. наук,
доцент

В.І. МУЩИНСЬКА, аспірант
Вінницький національний аграрний
університет

Критичний агроекологічний стан, в якому перебуває нині значна частина агроландшафтів як України, так і Вінницької області, спричинений не тільки різким зменшенням обсягу заходів щодо підвищення родючості ґрунтів, але й є наслідком надмірної сільськогосподарської освоєності та розораності територій, що, в свою чергу, негативно позначилося на екологічній стійкості ландшафтів, зумовивши масштабну деградацію ґрунтового покриву. Основними проблемами, що виникають в результаті такої діяльності та нераціонального використання земельних і водних ресурсів у басейнах середніх та малих річок є їх забруднення, руйнування природних ландшафтних комплексів річкових долин та прилеглих територій інженерної перебудови русел та заплав унаслідок меліоративних робіт. Для визначення екологічної стабільності території землекористування та рівня антропогенного тиску на довкілля потрібно враховувати характеристики всіх складових ландшафту, визначення меж допустимого господарського втручання в екосистему річок.

Ключові слова: агроландшафт, ґрунтовий покрив, річковий басейн, агроекологічна оцінка, родючість ґрунтів, якість води, деградація, ерозія, антропогенний вплив, водні ресурси, земельні ресурси.

Табл. 1. Літ.10.

Постановка проблеми. Відомо, що вплив людського суспільства на довкілля в сучасний період характеризується безперервним посиленням антропогенного навантаження на всі природні компоненти, зокрема на водні ресурси. Наростання дефіциту водних ресурсів та прогресуюче погіршення їх якості об'єднуються під загальним поняттям “деградація природних вод”. У межах великих річкових водозборів і великих територій, розташованих в найбільш освоєних в господарському відношенні районах Землі, на водні об'єкти впливають одночасно багато антропогенних факторів.

Інтенсивна господарська діяльність в басейні будь-якої річки значно впливає на кількісні та якісні показники її стану та призводить до певних антропогенних навантажень [6]. Одним із важливих питань сьогодення у сфері охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів, як в Україні так і Вінницькій області постає екологічна ситуація у басейнах середніх і малих річок. Сучасне екстенсивне використання водних і земельних ресурсів у цих екосистемах призвело до порушення екологічної рівноваги й виникнення таких проблем: як забруднення водойм, руйнування природних ландшафтних комплексів річкових долин та прилеглих територій,

інженерної перебудови русел та заплав внаслідок меліоративних робіт [3-4].

Ситуація ускладнюється ще й тим, що в останні роки простежується тенденція до активного відведення берегів та заплав річок під дачне будівництво, садівництво й огородинство.

Басейн малої річки є індикатором стану довкілля зумовленого рівнем антропогенного навантаження на складові його ландшафтних комплексів. Сучасні підходи до вивчення антропогенного впливу на водозаборах і у річкових долинах ґрунтується на екосистемному або басейновому підході, що полягає у комплексній оцінці використання водних і земельних ресурсів, структури ландшафтів та їх забруднення. Виснаження і забруднення ресурсів поверхневих вод завдає природно-господарським комплексам великого екологічного та економічного збитку. Воно ускладнює водокористування та порушує умови життєдіяльності людини. У зв'язку з цим вивчення антропогенного впливу на якість водних об'єктів є досить актуальним.

Земельно-ресурсний потенціал є одним з головних факторів соціально-економічного розвитку регіону, первинним фактором суспільного виробництва і розвитку інфраструктури, невід'ємною частиною природної системи. Соціальне благополуччя та здоров'я людини також нерозривно пов'язане із земельними ресурсами. Деградація ґрунтового покриву, ерозія, втрата ґрунтами гумусу, наростаючий дефіцит елементів живлення – це основні проблеми сучасного використання земельних ресурсів. Найбільшу небезпеку для навколишнього природного середовища становить забруднення ґрунтів радіонуклідами, важкими металами, збудниками хвороб. За таких умов надзвичайної актуальності в Україні набувають питання охорони земель та створення передумов для формування сталого землекористування.

Основними причинами погіршення екологічної ситуації є:

- недосконалість технологій вирощування с.-г. культур;
- недотримання науково обґрунтованих сівозмін, перевага монокультури в деяких агропідприємствах;
- низькі норми внесення органічних добрив;
- порушення технології застосування мінеральних добрив і пестицидів;
- збільшення площ кислих, засолених, техногенно забруднених земель через призупинення робіт із вапнування та гіпсування ґрунтів [10].

Стрімкий розвиток за відсутності ефективної еколого-економічної системи управління землекористуванням, а також зменшення обсягів фінансування негативно впливають на процеси, які відбуваються в аграрному секторі економіки України. Така ситуація потребує розроблення науково обґрунтованих, удосконалених еколого-економічних механізмів управління, що забезпечить сталий розвиток аграрного землекористування та ефективність заходів з охорони і захисту землі як складової навколишнього природного середовища, збереження, примноження та відтворення її продуктивної сили як ресурсу.

Усі ці зміни в басейнах річок у тому числі і басейну річки Згар потребують чіткого оперативного контролю та реагування, що можливе лише за наявності реальної оцінки рівня антропогенного навантаження на басейн річки і визначення меж допустимого господарського втручання в екосистему річок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Оцінці екологічного стану поверхневих водних екосистем присвячено ряд досліджень відомих вчених, які зводяться в основному до вивчення проблем малих річок їх басейнів, пошуку ефективних шляхів їх функціонування, попередження та ліквідації прояву негативних чинників. Сьогодні в Україні проблемі забруднення водотоків присвятили чимало праць, зокрема: Л. М. Горєв [1], В. К. Пелешенко, В. К. Хільчевський, С. І. Сніжко [9], В. І. Осадчий [8], Ободовський О.Г. [7] та інші.

Вагомий внесок у розроблення теоретичних основ з питань ефективного використання та охорони земельних ресурсів внесли такі провідні вчені: О.Ф. Балацький, О.О. Веклич, В.В. Горлачук [2], Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, Л.Г. Мельник, О.Є. Новіков, М.Ф. Реймерс, П.Т. Саблук, В.М. Трегобчук, М.А. Хвесик та інші. Але ці проблеми потребують подальшого дослідження та наукового обґрунтування в процесі розвитку нових земельних відносин.

Формування цілей статті. Метою дослідження є оцінка агроекологічного стану земельних ресурсів басейну річки Згар у Вінницькій області з врахуванням організації різних типів угідь.

Виклад основного матеріалу. Басейн річки є ключовим елементом, за ступенем його антропогенної освоєності та характером господарської діяльності людини, практично повністю визначається стан малої річки. Для об'єктивної оцінки впливу господарської діяльності на річку важливо знати розміщення і протяжність різних об'єктів, зокрема природних ландшафтів, населених пунктів та інших структур у долині річки. У той же час населені пункти, рілля та інші структури антропогенного походження є джерелом чи просто сприяють росту поверхневого і твердого стоку та надходженню забруднень в річки, чим порушують геохімічні цикли міграції хімічних елементів. Річка Згар є правою притокою Південного Бугу, що впадає на 602 кілометрі від гирла. Її басейн розміщений у межах Літинського, Жмеринського та Калинівського районів Вінницької області, а також Деражнянського та Лeticівської районів Хмельницької області. Довжина річки – 95 км, площа басейну – 1170 км². У заплаві річки переважають болотні та торфово-болотні ґрунти. По схилах річкової долини – темно-сірі лісові, а на окремих ділянках на південних схилах – опідзолені чорноземи. Земельний фонд Вінницької області складає 2649,2 тис. га. Екологічну стійкість земельних ресурсів характеризує ступінь розораності земель. По області він складає 65 % (% ріллі від загальної площі). Ще більш шкідливий вплив на річку створює присутність у заплаві або на надзаплавних террасах ріллі. Особливо якщо вони розорані без проведення

відповідних обмежуючих поверхневий стік пристосувань та агротехнічних заходів, зокрема при відсутності біля річки прибережних захисних смуг. Найбільш нестійкими в екологічному відношенні є ті райони, в яких розорані землі значно переважають над умовно стабільними угіддями, до яких відносяться сіножаті, пасовища, землі вкриті лісом і чагарниками та болота. В межах досліджених районів басейну річки Згар Вінницької області найбільш стійкими в екологічному відношенні є земельні ресурси Літинського району де ступінь розораності становить в межах 55 %.

Одним із основних критеріїв оцінки екологічного стану сільськогосподарських угідь є рівень родючості ґрунтів, як основа функціонування цієї категорії земель. Сукупність природних факторів (поверхня області, природна рослинність в минулому, клімат, антропогенний вплив) сприяли утворенню різних за властивостями і родючістю ґрунтів. Використання ґрунтів протягом тривалого часу під сільськогосподарськими культурами при незбалансованому внесенні добрив призводить до гострої нестачі тієї чи іншої поживної речовини, тобто зниження родючості. Важливим показником рівня родючості ґрунтів є вміст гумусу. Вміст гумусу в ґрунтах Вінниччини підпорядкований певній зональності і зумовлений особливостями генезису ґрунтів: тип ґрунтоутворення, гранулометричний склад ґрунтів, вид рослинності, тощо.

Найбільш поширеними ґрунтами у Вінницькій області є опідзолені ґрунти (приблизно 1318,6 тис. га), з яких 351,2 тис. га чорноземи опідзолені. В межах басейну річки Згар у Калинівському та Жмеринському районі найбільш поширеними є опідзолені ґрунти переважно на лесових породах і глинах, у Літинському районі опідзолені оглеєні ґрунти переважно на лесових породах і глинах, лучно-болотні і болотні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах та торфoviща.

Середній вміст гумусу в ґрунтах області – 2,94 %. Найвищий вміст у досліджувальних районах мають ґрунти Калинівського (3,65 %) району, середній вміст гумусу у Літинському районі (2,19 %) та найнижчий – у Жмеринському (1,94 %) районі.

У області водною ерозією пошкоджено 851,1 тис. га, з них 743,8 тис. га сільськогосподарських угідь або 41,1 % від загальної площі обслідуваних земель, в тому числі ріллі 598,3 тис. га, (80,4 % від обслідуваних с.-г. угідь). Найменший відсоток еродованих земель становить 9-14 % в межах Калинівського району.

Чинники, які впливають на виникнення та інтенсивність ерозійних процесів, поділять на дві групи: природні та соціально-економічні, пов'язані з господарською діяльністю людини. Сучасна ерозія, як правило, проявляється у випадку поєднання обох груп чинників. Природні чинники створюють умови для виникнення ерозії, а неправильна виробнича діяльність людини є основною причиною, що призводить до інтенсифікації її розвитку.

Виникнення і розвиток ерозійних процесів пов'язано з багатьма причинами. Однією із них є нераціональне використання землі, якому сприяє:

- інтенсивне розорювання схилів земель (більше 3⁰) і вирощування на них просапних культур;
- відсутність комплексів в проведенні протиерозійних заходів;
- перенасичення просапними культурами структури посівних площ.

Охорона ґрунтів від ерозії полягає у втіленні в життя науково обґрунтованої системи організаційно-господарських, агротехнічних лісомеліоративних та гідротехнічних заходів, спрямованих на раціональне використання земельних ресурсів, збереження й підвищення родючості ґрунтів, відтворення їхньої продуктивності з метою найкращого використання всіх біологічних можливостей наземних екосистем. Ефективність цих заходів залежить від глибини якісних змін у ґрунтовому покриві, викликаних стихійним або антропогенним впливом, а також від фізико-географічних і насамперед ґрунтово-кліматичних умов.

У структурі сільськогосподарського землекористування Вінницької області в межах досліджуваних районів переважає рілля (табл. 1), що приводить до, (ентропії) перетворення або зміни ландшафту.

Таблиця 1

**Структура сільськогосподарських угідь басейну річки Згар у
Вінницькій області станом на 01.01.2014 р.**

Назва районів	Сільськогосподарські угіддя, тис. га					
	Всього	З них:				
		рілля	багаторічні насадження	луки і пасовища	сіножаті	перелоги
1	2	3	4	5	6	7
Жмеринський	71,42	62,77	2,83	5,60	0,23	0,00
Калинівський	73,20	64,97	0,95	5,14	2,14	0,00
Літинський	58,70	48,42	1,89	6,31	2,09	0,00
Всього по досліджених районах	203,32	176,16	5,67	17,05	4,46	0,00

Високий показник розораності ґрунтів як в області так і в досліджуваних районах приводить до негативних наслідків у збереженні родючих горизонтів. Адже рельєф місцевості досить горбисто-хвилястий, з розчленуванням його густою гідрографічною сіткою річок і водоймищ та переважанням серед ґрунтоутворюючих порід лесів і лесовидних суглинків, які легко розмиваються, зумовлюючи розвиток ерозійних процесів. Це є досить негативним фактором в землеробстві області.

Тому є велика потреба у виведенні площ з високими показниками крутизни схилів із сівозмін та проведенні на цих площах заліснення або залуження з

метою збереження ґрунтів від ерозії, покращення їх фізико-хімічних і агрономічних показників. Значні площі в структурі сільськогосподарських угідь зайнято під багаторічними насадженнями (сади, ягідники), під луками і пасовищами, а також сіножатями. Перелogi складають лише тисячу гектарів, що є досить незначним показником в структурі угідь аграрної області.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Сучасний стан земельних ресурсів, особливо сільськогосподарських угідь, не забезпечує збалансованого природокористування внаслідок високої розорюваності території. Значна сільськогосподарська освоєність, виснажливе землеробство, зведення споруд і будівель транспортних шляхів, а разом з цим поява антропогенних форм рельєфу є основними видами антропогенного навантаження на земельні ресурси в басейні річки Згар.

У ході аналізу екологічного стану земельних ресурсів басейну річки Згар в межах Вінницького району встановлено низку негативних явищ, які є результатом нераціонального та несвоєчасного усунення недоліків щодо використання земель. Основна причина цього – відсутність екологічного контролю. Процеси, які викликають негативні фактори, що впливають на стан земельних ресурсів, потребують постійного контролю, прогнозу й розробки комплексу заходів із їх усунення чи призупинення, тобто моніторингу.

Список використаної літератури

1. Горєв Л. М. Гідрохімія України: підручник / Л. М. Горєв, В. І. Пелешенко, В. К. Хільчевський. – К. : Вища шк., 1995. – 307 с.
2. Горлачук В. В. Науково-методичні основи використання земель в умовах ринкових відносин / В. В. Горлачук, А. Я. Сохнич. – Львів : ЦНТЕІ, 1994. – 74 с.
3. Гриб Й.В., Войтишина Д.Й. Концептуальні основи відродження трансформованих екосистем малих річок рівнинної частини території України // Збірник матеріалів II Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю Вінниця, 2010. – Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/kontseptualni-osnovividrodzhennya-transformovanikh-ekosistem-malikh-richok-rivninnoi-chasti>.
4. Игошин Н.И. Проблемы восстановления и охраны малых рек и водоемов. Гидроэкологические аспекты. Учебное пособие / Н.И. Игошин – Харьков: Бурун Книга, 2009. – 240 с.
5. Ладика М.М., Гобеяк Н.С. Корох О.В. Дорошенко А.В. Оцінка сучасного антропогенного навантаження на басейн р. Трубіж: Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2012.- №3 (32). – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/journals/Nd/2012_3/12dav.pdf.
6. Магась Н.І. Геоекологічний стан басейну річки Південний Буг в межах Миколаївської області. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів 17–18 квітня 2012р., Київ / Екологічна безпека держави. – К.: Вид-во Нац.авіац.ун-ту “Нау-друк”, 2012.- С.93.

7. Ободовський О. Г. Гідроморфологічна оцінка якості басейну Верхньої Тиси / О. Г. Ободовський, О. Є. Ярошевич ; за ред. О. Г. Ободовського. – К. : Вид-во СП „Інтертехнодрук”, 2006. – 70 с.
8. Осадчий В. І. Основні тенденції формування хімічного складу поверхневих вод України у 1995–1999 рр. / В. І. Осадчий // Наук. праці. Укр. НДГМІ. – 2000 – Вип. 248. – С. 139–153.
9. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод / Сніжко С. І. – К. : Ніка-Центр, 2001. – 257 с.
10. Третяк А. М., Дорош О. С. Управління земельними ресурсами : навч. посіб. / А. М. Третяк, О. С. Дорош. – Вінниця : Нова кн., 2006. – 360 с.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Horiev L. M. Hidrokhimiia Ukrainy: pidruchnyk / L. M. Horiev, V. I. Peleshenko, V. K. Khilchevskiy. – K. : Vyshcha shk., 1995. – 307 s.
2. Horlachuk V. V. Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia zemel v umovakh rynkovykh vidnosyn / V. V. Horlachuk, A. Ya. Sokhnych. – Lviv: TsNTEI, 1994. – 74 s.
3. Hryb Y.V., Voityshyna D.I. Kontseptualni osnovy vidrozhennia transformovanykh ekosystem malykh richok rivnynnoi chastynty terytorii Ukrainy // Zbirnyk materialiv II Vseukrainskoho zizdu ekolohiv z mizhnarodnoiu uchastiu Vinnytsia, 2010. – Rezhym dostupu: <http://eco.com.ua/content/kontseptualni-osnovividrozhennya-transformovanikh-ekosistem-malikh-richok-rivninnoi-chasti>
4. Yhoshyn N.Y. Problemy vosstanovleniya y okhrany malykh rek y vodoemov. Hydroekolohicheskiye aspekty. Uchebnoe posobye / N.Y. Yhoshyn – Kharkov: Burun Knyha, 2009. – 240 s.
5. Ladyka M.M., Hobeliak N.S. Korokh O.V. Doroshenko A.V. Otsinka suchasnoho antropohennoho navantazhennia na basein r. Trubizh: Naukovi dopovidi Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. – 2012.- №3 (32). – Rezhym dostupu: http://archive.nbuv.gov.ua/journals/Nd/2012_3/12dav.pdf.
6. Mahas N.I. Heoekolohichnyi stan baseinu richky Pivdennyi Buh v mezhakh Mykolaiivskoi oblasti. Materialy vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii molodykh uchenykh ta studentiv 17–18 kvitnia 2012r.,Kyiv / Ekolohichna bezpeka derzhavy. – K.: Vyd-vo Nats.avits.un-tu “Nau-druk”,2012.-S.93.)
7. Obodovskyi O. H. Hidromorfolohichna otsinka yakosti baseinu Verkhnoi Tysy / O. H. Obodovskyi, O. Ye. Yaroshevych ; za red. O. H. Obodovskoho. – K. : Vyd-vo SP „Intertekhnodruk”, 2006. – 70 s.
8. Osadchyi V. I. Osnovni tendentsii formuvannia khimichnoho skladu poverkhnevyykh vod Ukrainy u 1995–1999 rr. / V. I. Osadchyi // Nauk. pratsi. Ukr. NDHMI. – 2000 – Vyp. 248. – S. 139–153.
9. Snizhko S. I. Otsinka ta prohnozuvannia yakosti pryrodnykh vod / Snizhko S. I. – K. : Nika-Tsentr, 2001. – 257 s.
10. Tretiak A. M., Dorosh O. S. Upravlinnia zemelnymy resursamy : navch. posib. / A. M. Tretiak, O. S. Dorosh. – Vinnytsia : Nova kn., 2006. – 360 s.

АННОТАЦИЯ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ БАССЕЙНА РЕКИ ЗГАР / ПЕРВАЧУК М.В., МУЩИНСКАЯ В.И.

Критическое агроэкологическое состояние, в котором находится сейчас значительная часть агроландшафтов как Украины, так и Винницкой области, вызвано не только резким уменьшением объема мероприятий по повышению плодородия почв, но и является следствием чрезмерной сельхозпредприятий освоенности и распаханности территорий, в свою очередь, негативно сказалось на экологической устойчивости ландшафтов, обусловив масштабную деградацию почвенного покрова. Основными проблемами, возникающими в результате такой деятельности и нерационального использования земельных и водных ресурсов в бассейнах средних и малых рек является их загрязнение, разрушение природных ландшафтных комплексов речных долин и прилегающих территорий инженерной перестройки русел и пойм вследствие мелиоративных работ. Для определения экологической стабильности территории землепользования и уровня антропогенного давления на окружающую среду нужно учитывать характеристики всех составляющих ландшафта, определения границ допустимого хозяйственного вмешательства в экосистему рек.

Ключевые слова: агроландшафт, почвенный покров, речной бассейн, агроэкологическая оценка, плодородие почв, деградация, эрозия, антропогенное воздействие, земельные ресурсы.

ANNOTATION

THE AGROECOLOGICAL EVALUATION OF LAND RESOURCES OF ZGAR RIVER BASIN/ PERVACHUK M.V., MUSHCHYNSKA V.I.

The critical agroecological condition, that has influence on the most parts of agrolandscapes of Ukraine, as well as Vinnitsa region , is caused not only because of the measures reduction that can increase the soil fertility, but is the result of the excessive agricultural cultivation and the plowed territory . This situation has a negative influence on the ecological resistance of landscapes, causing the extensive degradation of the soil. The main problems that are caused by such activity and irrational using of land and water resources are pollution, river valleys' natural landscape destruction , the engineering adjustment of the channels and floodplains that come of reclamation works. To determine the environmental sustainability of the land ,the territory using and the influence of the anthropogenic pressure level on the environment we have to take into consideration all the landscape specifications ,determine the acceptable limits of the economic intervention in the ecosystem of rivers.

Key words: agro landscape, the soil, river basin, agro ecological assessment, soil fertility, water quality, degradation, erosion, human impact, water resources, land resources.

Авторські дані

Первачук Микола Васильович – канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: 18121974@vsau.vin.ua).

Муцинська Вікторія Ігорівна - аспірант, асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3).