

УДК 911.52:502.36:631.11(477.43)

L. Kasiyanyk, postgraduate of the State Agrarian and Engineering University in Podilya

THE AGRICULTURAL AREA TO THE REGIONAL LANDSCAPE STRUCTURE AS CRITERION BALANCE NATURE RIVER BASIN ZBRUCH (BASED ON KHMELNYTSKY REGION)

Annotation. Approaches are analyzed to realization of landscape-contour optimization on the example of administrative region with a typical landscape structure and typical structure of land-tenure. The economic and ecological evaluations of results of optimization are carried out. The main features of the functional (business) and spatial organization in the study region.

Established regional differences in four physiographic region, within which is the basin. Zbruch. Examined the leading factors of destabilization of the environment, which are caused by a mismatch modern structure of agricultural land to different types of landscapes.

The estimation of the manifestation of destructive processes in landscapes based on their agricultural land, technology, human impact and physiographic conditions. Shows a causal link between the manifestations of destructive processes and unbalanced impact on regional agricultural landscape complexes.

A series of cartographic products (kartoshem) reflecting regional system of land tenure basin. Zbruch. On the basis of an assessment of environmental and land use balance system identified areas of excessive anthropogenic pressure on the natural landscape.

The main directions of human impact on the structure of nature. Considered destructive processes and their implications for the study area.

Keywords: land use, agriculture, landscape, balanced Nature.

Л.В. Касіяник, аспірант ПДАТУ

ВІДПОВІДНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ДО РЕГІОНАЛЬНОЇ ЛАНДШАФТНОЇ СТРУКТУРИ ЯК КРИТЕРІЙ ЗБАЛАНСОВАНOSTI ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ЗБРУЧ (НА МАТЕРІАЛАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Проаналізовано структуру сільськогосподарського землекористування у Хмельницькій частині басейну р. Збруч відповідно до структури ландшафтів. Показаний причинно-наслідковий зв'язок між проявами деструктивних процесів та незбалансованим сільськогосподарським впливом на регіональні ландшафтні комплекси.

Ключові слова: землекористування, сільське господарство, ландшафт, збалансоване природокористування

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Територія басейну р. Збруч характеризується тривалим господарським освоєнням та залученням в систему природокористування усіх земельних площ. Антропогенний вплив тут проявляється в усіх основних формах природокористування. Сучасний його рівень призводить до прояву деструктивних процесів [5]. Їх результатами стало збіднення ландшафтного та біотичного різноманіття, втрата репродуктивних здатностей біотичних компонентів, руйнування чи суттєве погіршення стану абіотичних, а також накопичення окремих речовин у небезпечних концентраціях для функціонування геосистеми та господарського використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Для характеристики ландшафтів у долині р. Збруч використовується схема фізико-географічного районування території України, запропонована 2003 р. А.М. Мариничем, Г.О. Пархоменком, О.М. Петренком та П.Г. Шищенком (із незначними уточненнями) [4].

Проблеми землекористування досліджуваного регіону з економіко-географічних позицій висвітлювалися в дослідженнях І.Є. Журби [1]. У контексті природокористування ним проаналізовано потенціал земель як домінантних ресурсів регіону, ефективність та напрямки оптимізації їх використання. Підходи до економічної оцінки земельних ресурсів та стан землекористування у розрізі адміністративних районів Хмельницької області (і відповідно досліджуваного регіону) розглядаються у працях Питуляк М.Р. та Питуляк М.В. [2].

Метою публікації є висвітлення загальних особливостей сучасної системи сільськогосподарського землекористування в басейні р. Збруч на території Хмельницької області; оцінка її екологічної збалансованості відповідно до регіональної структури ландшафтів.

Методи проведення дослідження. Для проведення досліджень використовувалися методи аналізу статистичних даних, картографічного моделювання та порівняльно-географічний.

Перший етап дослідження полягав у створенні картографічної моделі басейну р. Збруч засобами Adobe Photoshop 9,0 та Delta/Digitals 2013, на тематичних шарах якої відображені

просторові контури компонентів ландшафтів та генетичні типи природно-територіальних комплексів (ПТК) рангу місцевостей і складних урочищ.

Другий етап включив статистичний аналіз сільськогосподарського освоєння земель на базі форми 6-зем управління землекористування та використання земельних ресурсів в Хмельницькій області; просторово-порівняльний аналіз сільськогосподарського освоєння території зі структурою ПТК – для виявлення факторів регіональних особливостей землекористування та проявів деструктивних процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Територія басейну р. Збруч розміщена в межах зони широколистяних лісів Східно-Європейської рівнинної фізико-географічної території. Включає південно-східну частину Західноподільської височинної області (території Гримайлівсько-Гусятинського, Чортківсько-Кам'янець-Подільського і Товтрового районів) та крайню частину Підволочисько-Авратинського району Середньоподільської височинної області [3].

Згідно фізико-географічного районування розподіл описаних ПТК у межах окремих просторових таксонів відповідає таким районам:

Гримайлівсько-Гусятинський район. Домінантними місцевостями є вододільні рівнини. Субдомінантними є останцеві вододільні височини, заплавно-русові місцевості, а також низькі та середні тераси річок. Значного поширення при невеликій площі набули схилів місцевості.

Природний район характеризується найвищим рівнем сільськогосподарської освоєності. Частка сільськогосподарських угідь досягає 86,7%. Орні землі різко переважають як у складі сільськогосподарських угідь, так і в структурі землекористування в цілому – 76,1%. Найвища частка орних угідь характерна для чітко вираженої у рельєфі та ґрунтовому покриві реліктової долини [4], що простягається на широких вододільних територіях Летавської (82,9%) та Сокиринської (81,4%) сільських рад.

Частка лучно-пасовищних угідь коливається від 12,9% (Сокиринська сільрада) до 4,5% (Гусятинська сільрада). Найвища частка земель під луками та пасовищами характерна для долини р. Збруч, де поширені значні масиви опідзолених чорноземно-

лучних ґрунтів (Шидловецька сільрада – 11,9%, Сокириницька сільрада – 12,9%).

Природні ландшафти зазнали тут суттєвої антропогенної трансформації. Умовно збереженими є лише вузькі смуги заплавно-низькотерасових комплексів сучасних річок та балок, де поширена близька до натуральної лучна і лучно-стєпова рослинність.

Чортківсько-Кам'янець-Подільський район характеризується домінуванням терасових комплексів, у тому числі успадкованих в долини р. Дністер. Загальна частка сільськогосподарських угідь території складає 84,5%, з них орні землі – 69,1% У розподілі ріллі спостерігаються такі закономірності:

- значна розораність характерна для північної частини району, де на вододілах поширені елементи реліктових долин (Гуківська сільрада – 72,8%, Кочубіївська сільрада – 81,6%);
- незначна розораність у межах сильно розчленованого межиріччя річок Кізя та Жванчик, а також р. Збруч (Приворотська сільрада – 54,2%, Рихтівська сільрада – 51,6; Ластівська сільрада – 48,1%).

У структурі лучно-пасовищних угідь Хмельницької частини Чортківсько-Кам'янець-Подільського району більші площі належать пасовищними ділянкам, що розміщені на схилових місцевостях. Частка угідь під луками та пасовищами складає 8,6%. Найбільше лучно-пасовищних угідь сконцентровано у межах схилових територій сильно розчленованого межиріччя між річками Кізя та Жванчик (Приворотська сільрада – 15,6%, Залісянська сільрада – 26,3; Рихтівська сільрада – 14,5%).

Значні площі пасовищ наявні у долинах р. Збруч і представлені переважно ділянками наскельно-стєпової рослинності та лучної рослинності в межах балок з високо піднятими підземними водами (П'ятничанська сільрада – 11,8%, Підпилип'янська сільрада – 10,8; Слобідсько-Рихтівська сільрада – 10,6; Жванецька сільрада – 14,1%).

У межах природного району значні площі земель зайняті під багаторічними насадженнями. Їх частка тут є найвищою в області і складає 5,1%. Багаторічні насадження представлені передусім садами та розміщені на відносно вирівняних терасових і вододільних територіях, що у доагрокультурну епоху були зайняті лісами.

Товтровий район також позбавлений чітко виражених домінантних ПТК рангу місцевостей. Найбільші за площею пасмогір'я та притовтрові височини. До субдомінантних слід також віднести бічні гряди та міжтовтрові улоговини, хоча їх площі значно поступаються оціночним критеріям. Рідкісними є заплавні та схиліві місцевості сучасних річкових долин і балок. Завдяки природним особливостям ландшафтів даний район практично позбавлений сільськогосподарських угідь, за винятком пасовищ на схилах незаліснених гряд, а також локальних орних площ на притовтрових рівнинах.

Підволочисько-Авратинський район розвивається як поєднання реліктових і прогресивних ландшафтних форм. Останні утворюються внаслідок перехватів верхів'ям р. Збруч і його приток, водотоків басейну р. Південний Буг. Домінантними є місцевості заплавно-руслівних комплексів молодих річок, субдомінантними – вирівняні плакори з локальними ерозійними останцями. Рідкісними є урочища схилів. До унікальних відносяться заболочені заплавні рівнини у зонах інтенсивних перехватів та карстові лійки на вододілах. Територія району практично повністю розорана, а ділянки збереженої лучної і степової рослинності використовуються під сінокоси і пасовища.

Орні землі Хмельницької частини природного району займають 73,2% площі. Розподіл часток орних земель по сільських радах не однорідний, що зумовлено природними особливостями. Найвища частка розораності (75-80% і вище) характерна для двох ареалів. Вони розміщені в межах добре дренованих верхів'ями долин природних водотоків територій, але розвиток балкової системи тут слабо виражений.

Лучно-пасовищні угіддя займають 12,9% земельних площ в Хмельницькій частині природного району. У регіональному розподілі визначальними чинниками виступають (як і у випадку розподілу ріллі) обводненість та розчленування території. Високі частки цих угідь зосереджені в центральній частині, а також на північній та східній периферії. Тут вона в середньому становить 15-20%, досягаючи в окремих сільських радах більше 23% (Шибенська сільрада – 23,1%, Авратинська сільрада – 23,8; Зелівська сільрада – 24,1%).

Частка багаторічних насаджень близька до середньої по природних районах в межах Хмельницької області і складає 1,3%

Фізико-географічні особливості та тривале антропогенне освоєння досліджуваної території зумовили основні риси сучасної структури землекористування (рис. 1.): домінування ріллі в структурі сільськогосподарських угідь; зосередження основних площ ріллі у межах вирівняних вододілів і терасових комплексів у північній та центральній частинах басейну; домінування пасовищ на схилових місцевостях річкових долин та незаліснених товтрових грядках; невелика частка сінокосів, які зосереджені в заплавах річок та вододільних пониженнях з високим рівнем залягання ґрунтових вод, переважно у верхній частині басейну.

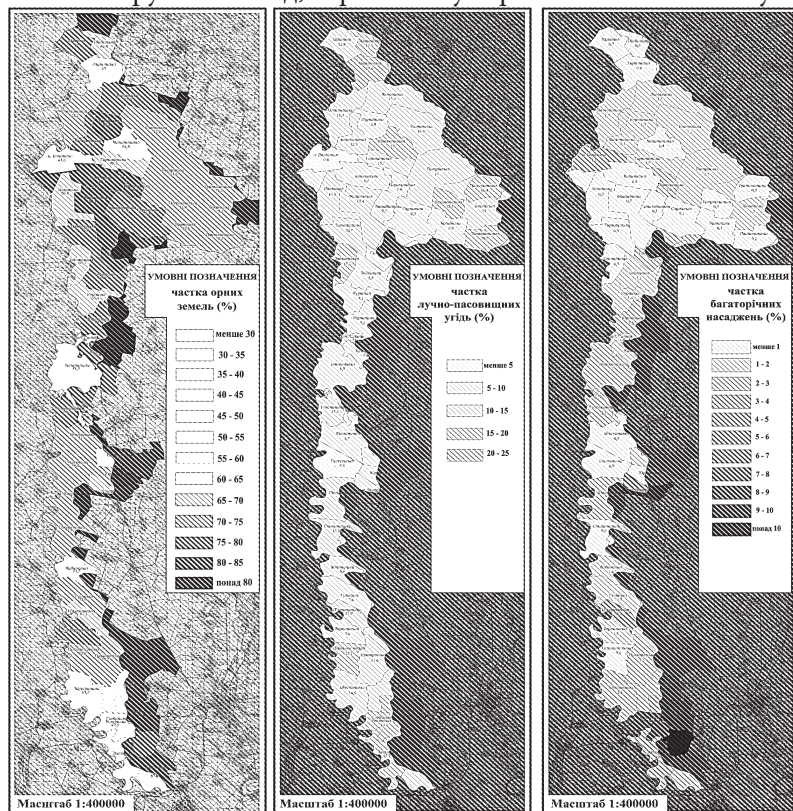


Рис. 1. Структура сільськогосподарського землекористування у басейні р. Збруч на території Хмельницької області

Загальними особливостями розподілу орних земель є високий рівень розораності земель (більше 50%) у межах сільських рад досліджуваного регіону; концентрація площ орних земель на вододільних територіях та площах високих надзаплавних терас; зменшення площ ріллі в межах річкових долин р. Збруч та її приток; загальне зменшення часток орних земель в структурі землекористування сільських рад з півночі на південь; збільшення площ ріллі на ділянках поширення реліктових долин (на вододілах) та в зоні контакту з терасами р. Дністер; суттєве зниження розораності в межах товтрової гряди; найнижчі показники розораності в структурі земель міських та селищних рад.

Сучасний стан технології рільництва та регіональна і локальна просторові структури орних земель у межах досліджуваної території економічно нерентабельні, а також сприяють поглибленню деструктивних процесів у ландшафтах. Це виявляється в таких аспектах як орне землеробство, яке здійснюється на базі екстенсивних принципів та категорично протидіє реорганізації структури чи переведенню угідь в інші форми землекористування; панують застарілі методи обробітку ґрунту, внаслідок чого відбувається його деструктуризація, збіднення та активно проявляється площинний змив; функціонує незбалансована (а також напівзруйнована) меліоративна система, яка порушує загальний баланс зволоження території.

Враховуючи вказані особливості орного землекористування, його можна визначити провідним (за часткою площ) фактором дестабілізації екоситуації в досліджуваному регіоні.

Лучні угіддя зосереджені у заплавах річок та вододільних пониженнях з близьким заляганням ґрунтових вод (рудки, поплави). Тут сформувалися сприятливі умови для зростання лучної рослинності, що використовується як корм для ВРХ. Ці землі несприятливі для розорювання чи садівництва у природному стані, а їх меліорація нерентабельна. Пасовищні угіддя зосереджені переважно у долинах річок та балок. Їх площі тяжіють до спадистих та стрімких схилових місцевостей, позбавлених деревного покриву.

Зниження частки лучно-пасовищних угідь в межах товтрової гряди можна пояснити переважанням на місцевих схилах заліснених земель. У зоні контакту з долиною р. Дністер територія

характеризується інтенсивним тектонічним підняттям, що обумовлює розвиток тут ерозійно небезпечних схилових місцевостей.

Багаторічні насадження займають найменшу частку земель порівняно з іншими сільськогосподарськими угіддями (менше 2%). Це також наймолодші за часом виникнення форми сільськогосподарського землекористування. Їх основою виступають фруктові сади, серед яких найбільші площі – яблуневі.

Незначні площі земель під багаторічними насадженнями у верхній частині басейну р. Збруч обумовлені рівнинністю рельєфу, домінуванням у минулому лучно-степових фітоценозів (і як наслідок – тотальною розораністю території), відсутністю історичних традицій садівництва. Зростання часток земель, зайнятих садами на вододілах, обумовлено кращим дренажем території та розвитком тут схилових місцевостей, зокрема балочних мереж. Збільшення площ і крутизни долинно-річкових схилів південної експозиції виступають фактором зростання площ садів униз за течією р. Збруч.

У басейні р. Збруч еродованість ґрунтового покриву проявилася на значних площах та характеризується суттєвими регіональними відмінностями в розрізі сільських рад [5].

Особливості розподілу земель за рівнем еродованості ґрунтового покриву характеризуються вираженою тенденцією концентрації геосистем з еродованим ґрунтовим покривом у долинах р. Збруч та її приток, збільшенням частки земель з еродованим ґрунтовим покривом на лівих берегах річкових долин.

Зосередження основних площ земель з еродованими ґрунтами у річкових долинах обумовлено переважанням тут схилових місцевостей, розорювання яких активізує площинний змив. Оскільки ліві береги річкових долин зазвичай менші за площею вододілів та мають більшу крутизну схилів, то у приурочених до них сільських радах умови прояву ерозії ґрунтів більш сприятливі.

Невеликий рівень еродованості ґрунтового покриву на вододілах, де поширені елементи реліктових долин, навіть при високих показниках розораності обумовлений природними властивостями геосистем, зокрема їх буферними здатностями.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Аналіз просторової організації системи сільськогосподарського землекористування у басейні р. Збруч демонструє незбалансованість зі структурою ландшафтів території відповідно до технологій впливу на компоненти останніх. Як наслідок, простежується пряма кореляція між площами ріллі та рівнем еродованості ґрунтового покриву у центральній та нижній частинах басейну, де домінують схилі ландшафтні місцевості. Умовно сприятлива ситуація спостерігається лише на вирівняних вододілах (де поширені елементи реліктових долин із чорноземами глибокими малогумусними). Це пояснюється сповільненими процесами поверхневого стоку та відносно пізнім залученням вказаних земель до структури ріллі. У минулому внаслідок водозастоявання тут існували заболочені луки (поплави), які сьогодні штучно осушені, однак меліоративні канали не активізують змив.

Непряма кореляція між рівнем розораності у північній частині басейну (при відносно високому рівні еродованості) пояснюється домінуванням вирівняних акумулятивних комплексів заплав і низьких терас, а також нерозчленованих вододільних плакорів зі слабким природним дренажем. У місцях витоків приток р. Збруч максимальна розораність земель провокує помірний рівень площинного змиву. Натомість суттєве зменшення ріллі та збільшення частки лучно-пасовищних угідь в місцях меридіонального переорієнтування русел та поглиблення річкових долин не можуть протидіяти значно інтенсивнішим процесам ерозії.

Список використаних джерел

1. Журба І.Є. Оцінка земельно-ресурсного потенціалу Хмельницької області та економічна ефективність його використання / І.Є. Журба // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: вид-во ТДПУ, 2002. – № 1. – 224 с.
2. Питуляк М.Р. Особливості землекористування в Хмельницькій області / М.Р. Питуляк М.В. Питуляк // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль, 2005. – № 1. – 224 с.
3. Природа Хмельницької області / Під ред. проф. К.І. Геренчука – Львів: Вища школа, 1981. – 128 с.

4. Середнє Придністров'я / Під ред. Г.І. Денисика. – Вінниця, ПП «Видавництво «Теза», 2007. – 431 с.
5. Топчиев А.Г. Геоэкология: географические основы природопользования / Топчиев А.Г. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.
6. Самар В.М. Сільськогосподарське землекористування як провідний фактор проявів площинної ерозії ґрунтового покриву у басейні р. Смотрич / В.М. Самар, І.П. Касіяник // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль: вид-во ТНПУ, 2012. – № 2. – 314 с. – С. 212-219.

Аннотация. Проанализирована структура сельскохозяйственного землепользования в Хмельницкой части бассейна р. Збруч в соответствии со структурой ландшафтов. Показана причинно-следственная связь между проявлениями деструктивных процессов и несбалансированным сельскохозяйственным воздействием на региональные ландшафтные комплексы.

Ключевые слова: землепользование, сельское хозяйство, ландшафт, сбалансированное природопользование.

УДК 633.12.631.55.03

A. Rarok, applicants State Agrarian and Engineering in Podilya

OPTIMIZING TIMING HARVESTING BUCKWHEAT CORRELATION USING REGRESSION ANALYSIS

Annotation. The dependence of the yield of four varieties of buckwheat harvest timing using correlation and regression analysis conducted on the basis of statistical data that represent the results of laboratory and field experiments carried out during 2008-2011 years. Was found between the studied varieties of buckwheat yield and harvest periods there is a fairly strong parabolic (quadratic) correlation, as evidenced by high values of correlation sampling ratio for each class, which ranges from 0,899 to 0,961. Using the method of least squares obtained quadratic regression equations describing this dependence was investigated every empirical function extremum and its results optimal timing of harvest, at which maximizes productivity. With the obtained regression equations performed for rent interpolation yields, which allowed calculation of all intermediate values yield each patient depending on the grade of buckwheat harvesting times that differ from each other in one day. The results of theoretical calculations practically coincided with the results of field and laboratory experiments at key points (the interval between nodal points was 5 days, since at such intervals recorded, measurements of experiments). On the basis