

**УДК 911.2:551.4:63 (477)**

**ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ  
ПРУТ-СІРЕТЬСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ БУКОВИНИ**

*Скрипник Я.П.*

У статті розглянуті географічні особливості впливу сільськогосподарської діяльності людини на довкілля в Прут-Сіретському межиріччі Буковини. З'ясовано, що в процесі агрогенезу виникли складні поліфункціональні агроландшафтні системи. Проаналізовано чинники їх розвитку, структуру, функції і здійснено агроландшафтне районування регіону.

Ключові слова: агроландшафтна система, агроландшафтне районування, ландшафтний комплекс

**ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ.** Пізнання структурно-функціональної організованості антропогенних ландшафтів, в т.ч. і такого їх різновиду, як агроландшафтні системи (АЛС), є важливим напрямом наукових досліджень, мета котрих не зводиться лише до здобутку чи розширення нових знань, а й до прикладного їх застосування - розробки конкретних рекомендацій в контексті оптимізації довкілля. При цьому «оптимізацію» слід розуміти у двох іпостасях, а саме: як оптимізацію самого довкілля для потреб системи «людина-суспільство» і як оптимізацію впливу цієї системи на довкілля. АЛС, як складні поліструктурні утворення виникають, існують і розвиваються внаслідок агрогенезу. Змістом останнього є сільськогосподарське освоєння довкілля людиною з усіма його наслідками (історичними, економічними, екологічними). В цьому сенсі *під АЛС ми розуміємо комплекс взаємодіючих геосистем сільськогосподарського призначення, що виникають внаслідок інтеграції натуральних, інформаційних і виробничих сил, утворених потоками речовини, енергії та інформації* [1, 3].

На жаль, у вивченні АЛС, ще й сьогодні перевага надається рівнинним геосистемам. Очевидно це обумовлено їх простішою структурно-функціональною організованістю у порівнянні з гірськими і передгірними ландшафтами, частково певними традиціями самого ландшафтознавства та й відносно простішими умовами постановки наукового експерименту. В той же час гірські і передгірні геопростори, які визначаються значним ландшафтним різноманіттям, географічною своєрідністю, залишаються дещо остроронь наукових поглядів фахівців в руслі агроландшафтознавства. Зауважимо, що саме передгірні ландшафти визначаються контактністю і бар'єрністю та наявністю певних біfurкаційних процесів. Через це вони є результатом взаємовпливу гірських і рівнинних геосистем і в той же час - фактором їх розвитку й існування.

Власне зазначене і стало поштовхом до вибору Прут-Сіретського межиріччя Буковини як території дослідження. Достатня первісність дослідження АЛС регіону та його ландшафтна, історико-еволюційна й соціально-економічна специфічність зумовлює деяку поверховість висвітлених у статті рис регіону. Тому дану статтю слід розглядати як деякий окіл можливих напрямів пізнання передгірних АЛС з огляду на їх сільськогосподарський потенціал.

## **ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...**

---

**АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ.** Загалом сільськогосподарські ландшафти, як складові антропогенних, давно вже є предметом вивчення з боку географів, кліматологів, геоботаніків, зоogeографів. Значним внеском в пізнання сутності агроландшафтів є дослідження: М.Д. Гродзинського, Г.І. Денисика, В.С. Жекуліна, Л.І. Куракової, Г.І. Марцинкевич, Ф.М. Мількова, В.О. Ніколаєва, Г.І. Швебса, П.Г. Шищенка та ін. Основні положення щодо періодизації антрополандшафтогенезу можна зустріти в працях В.В. Аненкова, Л.І. Воропай, Т.Г. Григоряна, В.С. Жекуліна, В.А. Зубакова, Ф.Н. Мількова та ін.[2].

У контексті досліджень даного регіону слід відмітити відсутність праць з комплексного вивчення АЛС. В той же час існує ряд важливих компонентних і ландшафтознавчих досліджень, які слугують важливим підґрунтам при пізнанні агроландшафтів. Посеред них особливу увагу привертають ландшафтознавчі надбання висвітлені у працях Л.І. Воропай, В.П. Коржика, Л.А. Кратко, К.Й. Коновалової, М.М. Рибіна, П.І. Чернеги, праці соціально-економічного характеру Я.Д. Заячука, В.П. Руденка, П.О. Сухого, ландшафтно рекреаційні дослідження Ж.І. Бучко, історико-ландшафтознавчі дослідження Н.П. Веприк. Важливими є й наукові доробки в контексті вивчення природних компонентів регіону та їх антропізації (праці О.В. Киналь (Моргоч), Т.В. Соловей).

**ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ.** Враховуючи зазначене завданням даної статті є окреслення чинників формування і особливостей структурно-функціональної організованості АЛС в межах Прут-Сіретського межиріччя Буковини та з'ясування можливих напрямів оптимізації цих своєрідних інтегрованих геосистем. Така позиція дозволяє з'ясувати напрями подальших теоретико-методичних і прикладних агроландшафтознавчих пошуків.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Здійснення дослідження АЛС Прут-Сіретського межиріччя Буковини та аналіз теоретико-методологічних положень антропогенного ландшафтознавства дозволяє стверджувати, що ці геосистеми зазнають впливу чинників представлених двома групами. Прояв чинників *першої групи* пов'язаний з природними об'єктами і процесами, із зовнішнім впливом на них та відповідною їх трансформацією. Вплив *другої групи* чинників відбувається у сфері соціальних, інженерно-технічних і економічних інтересів. Чинники першої групи впливають безпосередньо на кількісні і якісні сторони продуктивності АЛС, другі – формують умови реалізації факторів першої групи, і відповідно їх вплив є опосередкованим. На даному етапі функціонування АЛС зазнає головно дії таких чинників різного змісту і рівнів: наявність і кваліфікація трудових ресурсів; ефективність використання сільськогосподарської техніки й агротехнологій; культура землеробства; селекція нових сортів; хімізація й меліорація земель; економіко-правове забезпечення функціонування й управління АЛС. Процеси становлення і функціонування АЛС нами розглядаються як результат інтегрованої взаємодії на різних ієрархічних рівнях в просторі і часі та різних за генезисом груп чинників: *позиційних просторових, позиційних історико-еволюційних, природничих і антропогенних* [2,4].

Прут-Сіретське межиріччя, як зона контактної інтерференції ландшафтів Східноєвропейської рівнини та Карпатської гірської системи, займає територію

площю близько 2,7 тисяч км<sup>2</sup>, що становить 33,4 % від площини Чернівецької області. Межі території чітко окреслені: на півночі – річкою Прут, на заході – річкою Черемош, на півдні – орографічним уступом Буковинських Карпат, на південному сході – державним кордоном з Румунією. Специфічність передгірних ландшафтних систем простежується в тому, що тут проявляється інтерференція чинників ландшафтогенезу прилягаючих рівнин і гірських територій. Саме контактне положення між горами і рівнинами надає їм рис як тих, так і інших. Роль рівнинних систем чітко відслідовується у ґрунтово-рослинному покриві – проникнення лісостепового типу ландшафтів у межі досліджуваної території. Карпатська гірська система, взаємодіючи з прилеглою територією, презентована як бар'єрне утворення у гідро-кліматичних показниках [6,7]. В той же час, молода складчаста споруда значно впливає на характер прояву літо-, морфо-, тектогенних чинників. Перш за все це позначається у характері геолого-геоморфологічної будови передгірної височини, котра сформувалась у межах Зовнішньої зони Передкарпатського прогину. Її пологі куполоподібні складки розбиті тектонічними розломами на дрібні блоки з активним підняттям. Внаслідок цього поверхня розміщена на 115 м вище сусіднього Прут-Дністров'я. Середні висоти становлять 250 м н.р.м., 68% площини утворюють височини (300–500 м н.р.м.).

Бар'єрний ефект гір проявляється зростанням річних сум опадів і пониженнем температури повітря порівняно із суміжними рівнинами. Як наслідок, ландшафти прилягаючих до гір передгір'їв суттєво відрізняються коефіцієнтом зволоження (в бік збільшення) від ландшафтів сусідніх рівнин. Величина бар'єрного ефекту в опадах межиріччя становить 47,4% [7]. Звідси, кліматичні умови Прут-Сіретського межиріччя характеризуються помірно-холодною і вологовою зимою та помірно-теплим і вологим літом. Річний радіаційний баланс становить близько 1500 МДж/м<sup>2</sup>, сумарна кількість опадів змінюється від 600 мм у східній частині до 875 мм на заході.

Важливу роль у диференціації ландшафтної основи відіграє гідромережа, яка представлена окрім головних річок і чисельними їхніми допливами. Це надає особливостей морфопросторової організованості ландшафтних комплексів (ЛК). Ландшафтним тлом регіону є ЛК лісо-лучного типу, які характеризуються такими рисами: відсутністю на значних площах покривних лесовидних суглинків і поширенням натомість малопотужних безкарбонатних суглинків на глинисто-піщаних відкладах; вологим кліматом із м'якими зимами і помірно-теплим літом; ялицево-дубово-буковими лісами та типовими злаково-різновіковими луками; переважанням у ґрунтовому покриві дерново-підзолистих ґрунтів відмін певного ступеня оглееності; наявністю сильно-почленованого рельєфу зі значним проявом зсуvinих процесів. Науковцями у межах регіону виділяється Прут-Сіретська підобласть лісо-лучних та лучно-широколистяно-лісових ЛК (тут виділено 7 ландшафтних районів) і підобласть лучно-широколистяно-лісових ЛК Буковинського Підгір'я (тут виділено 3 ландшафтних райони). Фоновими у регіоні є терасові місцевості, схилові та днищ долин бокових допливів і великих балок. Ландшафтно позиційна контактність регіону дозволяє вченим вести мову про

## **ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...**

---

формування у Прut-Сіретському межиріччі специфічного інтегрованого класу передгірно-височинних лісо-лучних ЛК [6].

Суттєве значення для стану і динаміки АЛС мають актуальні природні й природно-антропогенні процеси. Притаманні регіону процеси, як група природних чинників АЛС, представляють собою поступові, а іноді й різкі зміни властивостей натулярних ЛК. Очевидно, що природні процеси це комплекс геодинамічних і гідрокліматичних, прояв яких іноді детермінується діяльністю людини, вносячи суттєві корективи у функціонування агроландшафтів, аж до повної їх трансформації [3]. Для регіону їх можна представити такими групами: *процеси, дія яких пов'язана із тектонічними рухами; процеси пов'язані з діяльністю поверхневих вод; процеси, що пов'язані з діяльністю підземних вод; гравігенні процеси; геодинамічні процеси, що пов'язані з діяльністю вітру; процеси, що пов'язані з гідрокліматичними умовами; антропогенні процеси.*

Базисом природних процесів, як чинників формування ландшафтної структури безумовно є ті явища, що пов'язані із тектонічними рухами. У цьому відношенні регіону, який відповідає Передкарпатському прогинові, притаманний інтенсивний прояв екзогенних рельєфотвірних процесів, котрі подекуди ще й підсилюються господарською діяльністю людини. Природними передвісниками активізації екзогенних процесів є сейсмічні поштовхи. Зауважимо, що безпосереднього відкритого впливу на АЛС землетруси звичайно не здійснюють, але вони є вагомими чинниками активізації інших природних процесів, які спонтанно призводять до прояву іноді катастрофічних явищ щодо агросистем. У регіоні виділяють сейсмоактивну зони в районі Прut-Черемоського злиття, Малого Сірету і Сіретелю та м. Чернівці. Саме тут і спостерігається посилення ерозійно-зсувних процесів.

Важливим чинником формування природного субстрату АЛС є процеси пов'язані із діяльністю поверхневих вод. Часто вони визначають специфіку сільськогосподарського використання території, так як безпосередньо впливають на рельєф і ґрунтовий покрив. Морфометричні показники рельєфу, що опосередковано свідчать про потенціал еrozійно-акумулятивних процесів, зростають головним чином у напрямку гір. Максимальні коефіцієнти густоти розчленування сягають 7-8 км/км<sup>2</sup>. Вони притаманні територіям місцевостей вододілів і високих терас, зокрема спостерігаються на Чернівецько-Сторожинецькій височині та між Сучавою і Малим Сіретом. Найнижчі показники густоти розчленування характерні для низьких терас Сірету та його допливів Міхідри і Міхдерки (0,8-2 км/км<sup>2</sup>).

Територіальна строкатість притаманна і глибині вертикального розчленування поверхні. У Прut-Сіретському межиріччі вона пересічно сягає 250-300м, коливаючись від 0-50м у долинах Прutу, Сірету та Малого Сірету, до 100-250м на Чернівецько-Сторожинецькій височині та 200-600м у підгір'ї Буковинських Карпат. На інтенсивність еrozії впливають також форма, крутизна і довжина схилів та величина і форма водозборів. Так, на схилах випуклої форми найбільший змив ґрунту спостерігається у його нижній частині. Зі зменшенням схилу в бік вододілу змив значно слабшає. На увігнутих схилах змиті ґрунти характерні для середнього і нижнього відрізу схилу. У Прut-Сіретському межиріччі переважають схили

## **СКРИПНИК Я.П.**

---

крутизною більше  $2^{\circ}$  (до 90% території). При крутизні більше  $7^{\circ}$  більшість площ угідь є сильнозмитими.

Для функціонування АЛС важливим показником є експозиція схилів, яка значно впливає на гідротермічні характеристики. У межиріччі схили всіх експозицій достатньо рівномірно розосереджені, хоча для басейну Дерелую і Чернівецько-Сторожинецької височини характерне деяке переважання поверхонь північної та південної експозицій.

В просторовій прив'язці показників коефіцієнту густоти розчленування (Кгр) спостерігається закономірний взаємозв'язок між геолого-тектонічною структурою території, гідромережею, особливостями зваження регіону і характером господарювання. Так, АЛС рільничого характеру у Прут-Дністровській агроландшафтній окрузі займають переважно площи з показниками Кгр до 3, рідше до  $4\text{-}5\text{км}/\text{км}^2$ . В той же час АЛС Прут-Сіретського межиріччя, що займають землі з показниками Кгр до  $4\text{-}5\text{км}/\text{км}^2$  і більше – притаманний рільничо-лучний і пасовищний характер.

За останні три десятиріччя площи ерозійно-небезпечних земель в регіоні подекуди перейшла межу 50% від загальної площи сільськогосподарських угідь. При цьому простежується чітка взаємозалежність між ступенем змитості ґрутового покриву і видами сільськогосподарських угідь та крутизною схилів. Слабозміті ґрунти значно переважають на багарних орних угідях і дещо менше на осушених, натомість площи сильнозмитих угідь найхарактерніші для пасовищ (результати витоптування трав'яного покриву худобою) і безумовно для орних земель. При крутизні більше  $7^{\circ}$  більшість площ угідь є сильнозмитими. Найбільші щорічні втрати гумусу спричинені ерозією характерні для угідь Глибоцького району (більше 9 тис т на всю площу району). Пересічні показники змиву ґрунту зі схилів при підвищенні водності сягають 1500 тис.  $\text{m}^3$  (при середній водності до 600 тис.  $\text{m}^3$ ). Щорічні втрати гумусу внаслідок ерозії в регіоні коливаються в межах 0,1-0,5 т/га

*Гравігенні процеси* у регіоні представлені переважно зсувами і рідше обвалами. Останні приурочені головно до крутих уступів високих терас Пруту складених четвертинними суглинками і тріщинуватими сланцеватими міоценовими глинами з прошарками пісків та пухких пісковиків.

Для території Прут-Сіретського межиріччя, згідно існуючих класифікацій, характерні зсувні процеси різного механізму розвитку: сковзання, зрушення, опливання. В межах Передкарпаття найпоширенішими є зсувні процеси в глинистих відкладах неогену. В регіоні існує біля 600 зсувних ділянок. Найнітенсивніше зміщуються відносно крути (до  $18\text{-}20^{\circ}$ ) ділянки схилів зсувних терас з пересічною швидкістю 1,5-4,0 м/рік. Нижні частини схилів характеризуються порівняно невеликими величинами зміщення (15-20 см/рік) з чітко вираженими квітневим максимумом.

Поширення зсувів в межах басейну Сірету переважно розвинуте на схилах долин правих допливів, які є типовими передгірними водотоками, що мають тенденцію до посилення еrozійної діяльності. Потужність зсувних накопичень від 3,0-4,0 до 6,0-10,0 м. Активізація процесів припадає переважно на весняний період з п'ятирічним циклом. Зсуви потенційно загрожують і перманентно активізуються в

## **ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...**

---

межах населених пунктів Красноїльськ, Зруб Комарівський, Іжевці, Верхні Петрівці та ін. Враженість території сягає 30%. Вони характеризуються потужністю зміщуваних порід більше 20м. Для решти території Передкарпаття характерні опливання в глинах міоцену, які призводять до зміщення делювіального чохла на глибину сезонного водообміну.

Значними зсувними процесами характеризується Чернівецька височина. Так в районі м. Чернівці та приміської зони зсуви схилів власне долини Пруту деформують терасові комплекси і корінні породи міоцену. За генезисом тут переважають зсуви зрушенні. Причинами їх розвитку часто є сучасні процеси постійного підрізу схилів руслом Пруту. В межах їх поширення частково розташовані м. Чернівці, села Остриця, Стрілецький Кут, Біла, Ревна та ін. Людська діяльність часто призводить до інтенсифікації зсувних процесів. Так, в районі м. Чернівців і його приміській зоні зсувоутворення інтенсифікуються внаслідок: динамічного перевантаження схилів рухом вантажного автотранспорту; господарської забудови; підрізання підошви схилів при будівельних та експлуатаційних роботах; знищення рослинного покриву на схилах тощо.

В АЛС найчастіше трапляється активізація зсувів завдяки створенню тимчасових чи постійних польових доріг (здійснюється підрізання схилів). Вздовж новопрокладених шляхів розвивається лінійна ерозія, що спричиняє яроутворення. А створення постійних шляхів призводить до погіршення природного дренажу, і відповідно й до підвищення рівня ґрунтових вод. Наслідком цього є активізація зсувів і опливів. Прикладами зазначеного можуть бути зсуви процеси розвинуті вздовж автомагістралей: Чернівці – Біла – Ревна; Чернівці – Сторожинець; Валя-Кузьмин – Тарашани; Великий Кучурів – Глибока т. ін. Загалом, для Прут-Сіретського межиріччя характерним є таке: 36% території назнають сильної інтенсивності розвитку процесів (24% – гравітаційних; 12% – ерозійних).

*Процеси, що пов'язані з гідрокліматичними умовами.* Для Прут-Сіретського межиріччя характерні паводки в період весняного сніготанення і влітку під час зливових дощів. Широкі долини головних річок при паводках часто заливаються водою, наносячи значних збитків сільськогосподарському виробництву. Пересічно за рік спостерігається 10-15 паводків. Тривалість стояння паводкових вод в силу специфіки рельєфу регіону не перевищує 4-8 діб. Для території характерні і сильні вітри зі швидкістю 15м/с і більше. Спостерігаються вони не більше ніж 2-3 дні за місяць, а в горах бувають кожного року.

Приморозки на території можливі протягом всього року. Вони пов'язані зі вторгненням холодних арктичних повітряних мас. При їх вторгненні зареєстровано такі найнижчі температури: у березні – до -27°C, у квітні до -14°C, а у травні до -2°C. Пересічна дата припинення приморозків на 22 квітня, хоча в окремі роки вони бували до 22 травня. Перші приморозки на поверхні ґрунту пересічно спостерігаються з 27 вересня, хоча в окремі роки вони бували вже з 4 вересня.

Для регіону характерні й такі небезпечні явища погоди як грози, градобиття, суховії, що завдають значної шкоди польовим АЛС. Грози спостерігаються практично протягом всього року, але взимку бувають надзвичайно рідко. Пересічно у регіоні за рік спостерігається 30-35 днів з грозами. Влітку, особливо у червні-липні

## **СКРИПНИК Я.П.**

---

вони повторюються десь через 7-9 днів. Пересічна тривалість грози у східних районах коливається біля 2,5 годин. На кожні 20-30 днів з грозами припадає один день з градом. Проте в окремі роки їх може бути і п'ять або не бути жодного. Тривалість градобиття пересічно 5-15 хв. За рік градом пошкоджується сотні, іноді й тисячі гектарів землі. Пересічна річна кількість днів з градобиттям для Глибоцького, Герцаївського, Сторожинецького становить 9-11 днів.

Суховій спостерігаються з березня по вересень але рідко. Найчастіше вони спостерігаються весною, рідше – влітку і зовсім мало восени. Температура повітря весною при суховії може піднятися до 20-25°C, а влітку – до 30°C і більше.

*Антропогенні процеси.* Протягом вже декількох десятиріч з русла й низької заплави Пруту у великих об'ємах видобувається гравійно-галечниковий та піщаний матеріал. Його неконтрольований і надмірний видобуток привів до зниження базису ерозії приток Черемошу і Пруту, і відповідно до зниження рівня підземних вод та обезводнення основного алювіального водоносного горизонту. Це не тільки ускладнило подекуди забезпечення населених пунктів водою, але й привело до переосушення окремих територій. Найгостріше ці явища простежуються по долині Черемошу і Пруту від м. Вижниця й до державного кордону з Румунією.

Суттєвим чинником ерозійно-акумулятивної діяльності в Прут-Сіретському межиріччі є гідромеліоративний вплив. Так, на заболочених ділянках, де здавна здійснювались гідромеліоративні заходи і фактично давно вже існують складні АЛС меліоративного типу спостерігаються процеси іригаційної еrozії й акумуляції. Особливо вони притаманні магістральним меліоративним каналам. Осушувальні меліорації призводять до затухання процесу заболочення і зниження рівня ґрунтових вод. Наслідком є обміління річок. Безумовно це впливає й на видовий склад лучно-пасовищних АЛС. В той же час, в багатьох місцях давнього осушення (басейни Міхідри й Міходерки), внаслідок виходу подекуди з ладу меліоративних систем, спостерігаються процеси вторинного заболочення.

Поверхневий змив та інфільтрація дощовими водами внесених на поля хімічних добрив й отрутохімікатів призводить до геохімічних змін підземних вод. Як наслідок – спостерігається зростання агресивності підземних вод щодо ЛК, а відтак і зменшення їх агро придатності.

Загальновідомо, що родючість ґрунту визначається запасом гумусу. Він у свою чергу лімітується еrozійними процесами, біологічними процесами його синтезу, процесами його мінералізації тощо. Недостатня кількість внесених добрив, особливо органічних, поглиблення орного шару, зміна структури посівних площ (зменшення площ зернових культур суцільного посіву та збільшення просапних технічних і кормових культур) привели в регіоні до дегуміфікації родючих ґрунтів. Щорічні втрати гумусу, які спричинені незбалансованим виносом і внесенням поживних речовин, за останні 40 років значно зросли і сягають 1,2 т/га. Значно впливає на зменшення гумусованості ґрунтів і їх інтенсивний обробіток в просапних сівозмінах. Серед заходів, спрямованих на забезпечення бездефіцитного балансу гумусу пріоритетним є внесення органічних добрив. Та надмірне й неконтрольоване їх внесення іноді завдає значної шкоди. Застосування мінеральних добрив при

## **ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...**

---

неправильному внесенні органічних і специфіка утворення ґрунту сприяли широкому поширенню кислих ґрунтів.

Значний вплив на агросистеми мають внесення хімічних засобів захисту рослин, стимуляторів їх росту тощо. Правда, в останнє десятиліття, через певні економічні труднощі у агропромисловстві та реформування системи господарювання «хімічний» вплив на довкілля дещо применшився. Та неминучий перехід агропромисловства на інтенсивні технології рано чи пізно знову загострить цей вплив. Результати наукових досліджень свідчать, що деградація ґрунтів при неправильному застосуванні добрив і пестицидів призводить до загибелі корисної мікрофлори і мезофауни, знижує родючість ґрунтів, сприяє забрудненню вод при схиловому сточі. Речовини, що містять азот і фосфор, потрапляючи у водойми сприяють їх евтрофікації тощо.

Значну шкоду при інтенсивному обробітку угідь завдає надмірне агротехнічне навантаження на ґрунт. Характерним наслідком застосування самохідної техніки є наднормове ущільнення орного шару, часто відбувається його зміщення, яке призводить до зменшення родючості ґрунтів і зниження їх протиерозійної стійкості.

Одним із найсильніших чинників руйнування агросистем є забруднення їх важкими металами та радіонуклідами. Разом з тим, покращення якісного стану ґрунтів шляхом внесення нормованих доз мікроелементів є необхідним заходом в агропромисловстві.

Загалом природні, природно-антропогенні і власне антропогенні процеси, що притаманні регіону дослідження, інтегрюючись набувають часто характеру небезпечних і навіть катастрофічних. Завдаючи шкоди агроприродокористуванню, зазначені процеси значно змінюють не тільки зовнішній вигляд АЛС, але й трансформують їх в інші різновиди шляхом зміни внутрішньо-системних взаємозв'язків і структурної організованості. У прояві процесів, що визначають структурно-функціональні особливості АЛС спостерігається повсемісність, континуальність-дискретність, періодичність (ритмічність), ранговість, зональність і азональність, індивідуальність, антропогена детермінованість.

Сучасне функціонування АЛС є історично обумовленим. Агроландшафти межиріччя сформувались протягом тривалого історичного часу пройшовши такі часові віхи і стадії: *початкову, ранню, середню і зрілу*. Ці стадії, поділяючись на ряд взаємоперплетених фаз, відображають сутнісні характеристики АЛС і розкривають їх регіональні відмінності процесу становлення. Детально ці етапи розглядались у попередніх статтях [5].

Найтривалішою є *початкова стадія* (від 100 тис. років до н.е. до 4 тис. років до н.е.), в час якої закладались основні напрями формування і майбутньої диференціації антропогенних ландшафтів. Хронологічно стадія охоплює верхній палеоліт, мезоліт і ранній неоліт. Вплив людини на ЛК того часу здійснювався переважно в сфері двох форм примітивного господарства – збиральництва і полювання. Первісні люди спричиняли помітні мікроландшафтні зміни, головним чином в зоні своїх стоянок.

*Рання стадія* припадає на пізній неоліт – епоху бронзи і раннього заліза антрополандшафтогенезу, тривалістю близько 4,5 тисячоліть. Специфіка

## **СКРИПНИК Я.П.**

---

взаємовідносин людини і ЛК на цій стадії характеризується таким: зміною присвоюючого господарства виробляючим – виникають землеробство і тваринництво; вдосконалюються знаряддя праці; зростає кількість населення. Саме на ранній стадії виникають і розвиваються процеси агрогенезу. Поява землеробства супроводжується початком постійної і суто вибіркової зміни ЛК залежно від специфіки території. Так, для рівнинних частин регіону, характерний більший розвиток орного землеробства зі скотарством, а для гірських частин, дещо пізніший в часі розвиток пастушого скотарства. Наприкінці ранньої стадії в регіоні закріпилась і розвинулась перелогова система землеробства. Наскільки при цьому зазнавали ЛК впливу з боку людини опосередковано можна зрозуміти, уявивши ланцюг технологічних процесів, які доводилось виконувати людям, наприклад при підсічно-вогневій системі обробітку землі: вибір лісової ділянки – підсік його – випал – рихлення – посів – догляд за рослинами - збір урожаю.

*Середня стадія* антрополандшафтогенезу співпадає з розвитком феодалізму, коли протягом 1,3 тисячоліть (до XVIII ст.) відбувалось вдосконалення техніки, а разом з ним і змінювався рівень виробничих сил. Застосування залізних знарядь праці дозволив розширити араційні площини до значних розмірів, відповідно попередньо їх розчистивши (значить знищивши) від лісових масивів. Згідно існуючих наукових поглядів, в цій стадії варто виділити дві фази – *фазу антропогенної зміни біокомпонентної структури зональних ЛК і фазу становлення (започаткування) сучасної структури техногенних комплексів* [5].

В *першу фазу* спостерігаються процеси скорочення лісових площ і появі на їх місці або сільськогосподарських польових чи лучно-пасовищних комплексів, або появі вторинних лісових ЛК. Як результат впливу в цю фазу на окремих ділянках регіону інтенсифікуються процеси ерозії, а зростання інтенсивності випасання худоби призводить до ущільнення ґрунту та порушення травостою.

*Друга фаза* співпадає у часі з періодом технічної і промислової революції. Саме в цю фазу відбулось формування основної структури всіх класів антропогенних ландшафтів, в т. ч. і АЛС. Загальною тенденцією розвитку агроландшафтів регіону в цей час є ускладнення їх структури і функцій. Характерним тому часу є таке: вдосконалення землеробства (інтенсивне рільництво, запровадження трипілля, а згодом і багатопільних сівозмін); впровадження нових (гречки, картоплі, кукурудзи, коноплі, винограду та ін.) та залучення до вирощування врожайніших сортів вже вирощуваних агрокультур; бурхливе зростання крупного землеволодіння; інтенсифікація розвитку скотарства; розвиток нових видів агрогосподарювання (льонарство, бджільництво, садівництво, ставкове рибальство); загальне зростання продуктивності у агрорибництві;

Орні землі на той час в Прут-Сіретському межиріччі сягнули вже понад 50% загальних угідь. У земельному кадастрі на 1869р. оцінювались окрім такі угіддя: 1) рілля; 2) сіножаті; 3) міські землі; 4) виноградники; 5) пасовища; 6) гірські пасовища (полонини); 7) ліси; 8) озера, болота, водойми; 9) парифікаційні землі (кар'ери,rudники тощо); 10) невжитки. За якістю кожен вид угідь поділявся на вісім класів.

Початок *зрілої стадії* агрогенезу відноситься до останньої третини XIX ст. і триває до сьогоднішнього дня. Головними її рисами є поперемінний вплив на

## ***ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...***

---

агрогенез капіталістичного і соціалістичного способу господарювання, а залежно від цього і соціального відношення людини до ЛК, як об'єкту експлуатації, задіяння тих чи інших систем СП. Для всієї стадії загалом притаманні дві тенденції, що протилежно спрямовані. Одна пов'язана з деградацією основних компонентів ЛК, а інша вирізняється впровадженням природоохоронних і оптимізаційних заходів щодо їх використання. Всю стадію можна поділити на декілька фаз. З кінця XIX ст. фігурує *фаза формування антропогенних ландшафтів регіонального рівня*. Відповідно, в агрогенезі вона виступає як *фаза екстенсивного освоєння і формування АЛС*. Головна її ознака – тенденція максимального сільськогосподарського освоєння ЛК. Ця фаза поки що немає верхньої межі і триває в наш час.

*Фаза активного поширення геотехнічних систем і власне АЛС* припадає на середину ХХ ст. Інтенсифікація СП і освоєння ЛК привели до виникнення складних АЛС меліоративного характеру, а подекуди навіть інженерних АЛС (наприклад садово-городнього типу). Основним в розвитку агрогенезу стає його інтенсифікація за рахунок механізації, меліорації, хімізації тощо.

*Фаза оптимізації АЛС та розширення площи техногенних і заповідних агросистем* припадає на другу половину ХХ ст. і теж триває в наш час. Її існування спричинене з одного боку лімітом екстенсифікації СП, а з іншого – проблемами охорони довкілля і пошуку шляхів оптимізації СП.

З середини 80-х рр. край вступив в період національного відродження, але в умовах затяжної кризи і реформування колгоспно-радгоспної системи знизилися загальні показники СП. Внаслідок значного його погіршення, через дорожнечу техніки, добрив, гербіцидів, пально-мастильних матеріалів, різкого скорочення меліоративних робіт, фінансових труднощів тощо, скоротились валові збори культур. Значно скоротилось і поголів'я врх (на 34%), свиней (на 37%), овець і кіз (на 41%) тощо. Протягом 60-90рр. змінилась структура сільськогосподарських угідь. Та всупереч різноманітним бюрократичним перепонам і труднощам економічного характеру аграрні відносини в регіоні поступово реформувалися, змінювались форми власності на землю, розвивались нові форми СП, а разом з цим і змінюються відношення селян до землі.

Важливим чинником розміщення, розвитку і функціонування АЛС є населення й трудові ресурси регіону. Перш за все вони впливають на спеціалізацію сільськогосподарського виробництва і визначають структурні властивості АЛС. Виробничі навички населення, як і його національний склад відіграють помітну роль у розвитку виробництва трудомістких культур, формуванні територіальної структури СП загалом. Детально вплив цих чинників розглядався у попередніх статтях, окрім того його економіко-географічні аспекти охарактеризовані у відповідних працях М.Д. Заячука та П.О. Сухого. Відмітимо лише деякі аспекти соціально-економічного впливу на АЛС.

Сільськогосподарська освоєність регіону на сьогодні пересічно становить близько 53% від його загальної площи. Особливістю структури угідь є значна частка сіножатей (38,8%) та пасовищ (21,6%). Багаторічні насадження в межиріччі займають близько 5,8 тис.га (19,4% від їх загальної кількості в області). У зв'язку із

## **СКРИПНИК Я.П.**

---

реформуванням сільського господарства розміри земельних площ в господарствах різних категорій надзвичайно коливаються, від декількох сот арів до сотень гектарів. Через це, аналіз розмірів цих площ в географічному змісті має мало сенсу. Зазначимо лише, що на 1998р. пересічний розмір земельних площ колективних господарств сягав 1805,3га.

За останнє десятиліття зменшилось навантаження сільськогосподарських угідь регіону самохідними агрегатами і коефіцієнт навантаження ними території коливається в межах 0,02 – 0,035 шт./га. Це досить низькі показники, якщо прийняти до уваги, що близько 2/3 усіх механізмів вичерпали відведений їм ресурс.

Інтенсифікація сільського господарства у минулому десятилітті, подальше зниження культури агровиробництва і специфіка ЛК привели до певного виснаження сільськогосподарських земель. Тому проведення комплексних меліоративних заходів є одним із найважливіших напрямів оптимізації землеробства регіону. Станом на 2001р. площа гідромеліорованих земель займали у Вижницькому районі 36%, у Герцаївському районі 18%, у Глибоцькому районі 38%, у Сторожинецькому районі 20% від загальної площи с/г угідь. На сьогодні ці показники не змінились, в той же час, внаслідок виходу з ладу гідромеліоративних систем (закладені ще у 50-60 роках ХХ ст.) зросли площи заболочених земель. Для регіону характерне і зменшення застосування інших агротехнічних заходів, таких як безвідval'на оранка, вапнування. Спостерігається значне скорочення (у 3,5 рази у порівнянні з 90-ми рр. ХХ ст.) внесення кількості мінеральних і органічних добрив.

Розрахунок показників аграрного навантаження для АЛС регіону (за методою М.Д. Гродзинського) засвідчив про його незначну часову динаміку та деякі територіальні відмінні прояву. Так, пересічний коефіцієнт аграрного навантаження для регіону станом на 1996р. сягав 0,284, а станом на 2006р. - 0,283 (для Чернівецької області відповідно 0,502 і 0,684). В той же час для територій Вижницького району він зрос із 0,375 до 0,392, а для територій Герцаївського, Глибоцького і Сторожинецького навпаки – він зменшився. Причини цього найрізноманітніші. Це і територіальні відмінні у наявності сільськогосподарської техніки, і відмінності у здійсненні агромеліорацій та реструктуризації с/г угідь тощо. З іншого боку, незначна динаміка аграрного навантаження не надає особливого оптимізму, так як є наслідком не стільки ефективності впровадження заходів з оптимізації СП, скільки засвідчує існуючий занепад агровиробництва.

Територіальному розподілу праці в сільському господарстві притаманна поглиблена *спеціалізація* окремих регіонів на виробництві конкретних видів продовольства, що є обов'язковим інтегрованим показником при аналізі АЛС. Але при сучасній різноукладності і мозаїчності агровиробництва її визначення залишається методично проблематичним. Через це зауважимо лише ті риси спеціалізації регіону що притаманні були на кінець ХХ ст. У даному контексті регіон дослідження переважно відповідає *Прut-Сіретському району молочного скотарства, зернового господарства і свинарства з багатогалузевим рослинництвом*.

Враховуючи все вище зазначене у межах Прut-Сіретського межиріччя нами виділяється *клас передгірних АЛС*. Критеріями виділення АЛС рангу такого класу

## **ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...**

стало врахування їх просторового відношення щодо макроформ рельєфу з природничої точки зору та поясно-зональних особливостей виробничу діяльності. Даний клас АЛС тут представлений *підкласами*, виділеними на основі просторового розташування стосовно крупних природних геоморфологічних утворень та характеру виробничої діяльності людей. Для регіону нами виділені такі *підкласи АЛС*: *лучно-пасовицні днищ долин і схилів*; *лучно-пасовицні заболочених днищ долин*; *польові вирівняних вододілів та їх схилів*; *лучно-пасовицні крутых схилів і балок*; *польові передгірних височин*; *садові передгірних височин*; *польові терасованих долин*. Можливе виділення на території й інших класів, але вони представлені фрагментарно.

Регіон представлений *тиром* передгірно-височинних лісо-лучних АЛС, розораних, з коефіцієнтом аграрного навантаження близько 0,5. У свою чергу тут виділяються два підтипи АЛС: *підтип* лісо-лучних (остепованих лук) АЛС, молочного скотарства, зернового господарства з вирощуванням кормових культур; *підтип* типових лучно-лісових АЛС, молочно-м'ясного скотарства, свинарства із зерновим господарством і кормовиробництвом.

У генетико-морфологічному аспекті АЛС регіону представлені таким типологічним рядом морфологічних одиниць: *АЛ-контур – АЛ-підмасив – АЛ-масив – АЛ-підмісцевість – АЛ-місцевість*. У нашому випадку в типологічній ієархії АЛС акцентування здійснено на однорідності їхніх морфологічних одиниць за природними характеристиками, господарським використанням і системою управління. Отож, враховуючи агроскладову і структурно-інформаційні зв'язки управління, в той же час здійснено спробу витримати традиційну ландшафтно-морфологічну типологічну ієархію притаманну ЛК.

Основу класифікації АЛС регіону утворюють *види АЛ-місцевостей* на яких вони розташовані і які є їхнім агросубстратом. При їх виділенні враховуються генетичний тип рельєфу, техногенез і функціональна цілісність господарського структуро-формуючого ядра, переважаючий вид сільськогосподарських угідь, напрям розвитку тваринництва. Загальне тло регіону утворюють нижче зазначені АЛ-місцевості.

**АЛ-місцевості** молочно-м'ясного скотарства, зернового господарства і буряківництва, з виробництвом свинини, вирощуванням кормових культур, картоплі та овочів; з розораністю від 40 до 50% та значною еродованістю; приурочені до ЛК терасових рівнин, горбисто-хвилястих, інтенсивно розчленованих ерозійно-акумулятивних високих терас, низьких терасових рівнин плоско-акумулятивних і перевзволожених, складених лесовидними суглинками і суглиннисто-гальковим аллювієм, пісковиками і глинами неогену, з темно-сірими і сірими лісовими опідзоленими ґрунтами, з дерновими сильно-глеевими і лучно-болотними ґрунтами з масивами лук і пасовищ, з мережею осушувальних каналів. Поширені АЛ-місцевості в північній частині Черемоського, центральній частинах Сіретського і Глибоцького фізико-географічних районів

**АЛ-місцевості** молочно-м'ясного скотарства, зернового господарства і буряківництва, з виробництвом свинини, вирощуванням кормових культур, картоплі та овочів; з розораністю від 40 до 50% та значною еродованістю; приурочені до ЛК

## **СКРИПНИК Я.П.**

---

височин долинно-грядових і горбисто-грядових, ерозійно-зсувних, з дерново-підзолистими поверхнево-оглеєними ґрунтами. Ці види поширені широкою смugoю в центральній частині між Прутом, Черемошем, Міхідрою і Сіретом, простягаючись почесрещ Черемоський, Брусницький, Чернівецький, Дерелуйський і Тарашанський фізико-географічні райони.

АЛ-місцевості свинарства, зернового господарства, молочно-м'ясного скотарства і птахівництва, з вирощуванням кормових культур, фруктів, овочів і картоплі; з розораністю більше 50% і значною еродованістю угідь; приурочені до ЛК терасових хвилястих і долинно-увалистих рівнин, алювіально-лесових високих нижньоплейстоценових терас із останцями надвисоких верхньоплейстоценових терас, складених лесовидними суглинками, суглинисто-гальковим алювієм, глинами і пісковиками неогену, з опідзоленими чорноземами і темно-сірими лісовими опідзоленими ґрунтами. Поширені АЛ-місцевості на південний схід від м. Чернівців та на схід Дерелуйського фізико-географічного району.

АЛ-місцевості молочного скотарства, зернового господарства, кормовиробництва, свинарства, з виробництвом цукрових буряків, яловичини, яєць, вирощуванням картоплі, фруктів та овочів; з розораністю більше 50% і значною еродованістю угідь; приурочені до ЛК горбисто-грядових височин, зсувних, з дерново-підзолистими поверхнево оглеєними ґрунтами. Поширені ці види АЛ-місцевостей в центральній, східній та північній частині Тарашанського та західній частині Герцаївського фізико-географічних районів.

АЛ-місцевості молочно-м'ясного скотарства, зернового господарства, кормовиробництва на природних угіддях, свинарства, з вирощуванням картоплі, овочів, фруктів; з розораністю від 40 до 50% і значною еродованістю угідь; приурочені до ЛК підгірних височин плоско-горбистих і горбисто-грядових, еrozійно-зсувних, складених пісковиками і глинами неогену, з дерново-підзолистими оглеєними і поверхнево-оглеєними ґрунтами. Поширені вони в центральних частинах Сіретського і Красноїльського та на півдні Багненського фізико-географічних районів.

АЛ-місцевості молочно-м'ясного скотарства, зернового господарства і буряківництва, з виробництвом свинини, вирощуванням кормових культур, картоплі та овочів; з розораністю до 40% і середньою еродованістю угідь; приурочені до ЛК високих рівнин, плоских давньоалювіальних слабодренованих, складених суглинисто-валунно-гальковим алювієм, глинами, аргелітами, пісковиками неогену, з дерново-підзолистими сильно глеєвими ґрунтами, лучно-болотними ґрунтами, з осушувальними каналами. Поширені зазначені АЛ-місцевості в Багненському фізико-географічному районі.

Для АЛС рівня АЛ-місцевостей у Прут-Сіретському межиріччі притаманний компактно-сотовий рисунок територіальної структури. Правда, такий характер рисунку дещо порушується в розчленованій частині підгір'я, де він суттєво детермінується рельєфом і гідромережею.

При здійсненні районування агроландшафти регіону ми відносимо до АЛ-округи Прут-Сіретського височинно-лучного межиріччя. АЛ-округа характеризується як аграрно середньоосвоєна, зі спеціалізацією у молочному і

## **ЗАГАЛЬНЕ Й ОСОБЛИВЕ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ ПРУТ-...**

---

молочно-м'ясному тваринництві, свинарстві, виробництві зерна, кормовиробництві, вівчарстві. В межах АЛ-округи виділено 17 АЛ-районів, які займають простір Сторожинецького, Глибоцького, Герцаївського та південну частину території Кіцманського, центральну і північну частину Вижницького адміністративних районів.

Загалом, для Прут-Сіретської АЛ-округи характерна своєрідність АЛС. Коєфіцієнт аграрного навантаження в АЛС дещо більший 0,3. АЛ-райони характеризуються значним сільськогосподарським освоєнням, з розораністю від 30 до 60%. У структурному відношенні в АЛС значна частка сільськогосподарських угідь припадає на сіножаті і пасовища. Для долинних АЛС характерна значна меліорованість, а на схилових АЛС інтенсивно розвиваються зсуви процеси.

Кількість виділених АЛ-районів ще раз підкреслює як складність в географічному плані самого регіону дослідженъ, так і складну інтегровану полісистемну сутність об'єкту дослідження. Виділені АЛ-райони вписуються в мережу адміністративних районів і узгоджені з межами головних землеволодінь, що обумовлено змістом АЛС.

**ВИСНОВКИ.** Територія Прут-Сіретського межиріччя визначається значною структурною складністю, ієрархічністю і своєрідністю агроландшафтів. Це обумовлено особливостями її геопросторового положення у природному, соціальному і економічному відношенні та історичними передумовами розвитку регіону. Формування й розвиток АЛС детермінований інтегрованим впливом груп природничих, антропогенних і техногенних чинників. Відповідно, оптимізація функціонування АЛС повинна реалізовуватись не тільки на достатньому науковому вивченні геосистем, а безумовно опиратись і на систему державного регулювання та охорони земель на регіональному й локальному рівнях. Загалом же проведене дослідження АЛС регіону дає певні підстави для розробки оптимізаційних заходів із землеустрою та землекористування в регіоні, і відповідно у науковому та прикладному аспектах є доволі перспективним.

### **Список літератури**

1. Скрипник Я.П. Агроландшафтні системи: елементи сутності //Наук. вісник ЧНУ: Зб. наук. праць. Вип. 138: Географія. -Чернівці: ЧНУ, 2002.- С.53-58.
2. Скрипник Я. Аспекти сутності й ієрархії чинників агроландшафтогенезу // Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2004. Вип. 31. –Львів: ЛНУ- С.203-207.
3. Скрипник Я.П. Аналіз природних і природно-антропогенних процесів з позицій актуальності функціонування агроландшафтних систем на території Чернівецької області // Фізична географія і геоморфологія. – К.: ВГЛ Обрії, 2005. – Вип. 48. – С. 209-217.
4. Скрипник Я.П. Агроландшафтні системи Чернівецької області, проблеми використання і оптимізації: Автореф. дис. канд. геогр. наук: 11.00.01 / Чернівецький національний університет ім. Іоакіма Федъковича. – Чернівці: Рута, 2002. – 20 с.
5. Скрипник Я. Історико-еволюційні аспекти формування агроландшафтних систем Чернівецької області // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. Зб. наук. праць В 4-х т. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – Т.2. – С. 245-247.
6. Чернега П.І. Особливості ієрархічної організації ландшафтів території Буковинського Передкарпаття //Науковий вісник Чернівецького ун-ту. – 1997. – Вип. 19. Географія. – С. 150-157.
7. Чернега П.І. Передгірні комплекси як особливий клас ландшафтів // Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна. – 2004. Вип.31. – С. 230-234.

## **СКРИПНИК Я.П.**

---

### **Скрипник Я.П. Общие черты и особенности агроландшафтных систем Прут-Сиретского междуречья Буковины**

Общие черты и особенности В статье рассмотрены географические особенности влияния сельскохозяйственной деятельности человека на окружающую среду в Прут-Сиретском междуречье Буковины. Определено, что в процессе агрогенеза возникли сложные полифункциональные агроландшафтные системы. Проанализировано факторы их развития, структуру, функции и проведено агроландшафтное районирование территории.

**Ключевые слова:** агроландшафтная система, агроландшафтное районирование, ландшафтный комплекс.

### ***Skripnik Y.P. General and different in agricultural landscape system of Prut-Siret area in Bukovina.***

In article geographical features of influence of agricultural activity of the person on an environment in terrain between Prut and Siret of Bukovina are considered. It is determined that in process agro genesis have arisen complex multifunctional agricultural landscape systems. The author of article analyzes factors of development of these systems, their structure, functions and also are done with an agricultural landscape zoning of terrain.

**Key words:** agricultural landscape system, an agricultural landscape zoning, a landscape complex.

*Статья поступила в редакцию 25.07.2008 г*