

### Список літератури

1. Козьяков А. е., Ловелиус О. Л. Распространение и запасы сырья *Acorus calamus* L. на Украине // Растит, ресурсы. — 1984. — 20, вып. 4. — С. 496-502.
2. Мінарченко В. М. Флора лікарських рослин. — Луцьк : Едельвіка, 1996. — 178 с.
3. Мінарченко В. Н. Мониторинговые исследования ландыша майского и зверобоя продырявленного // Биомониторинг лесных экосистем степной зоны. — Днепропетровск, 1992. — С. 452-457.
4. Мінарченко В. М. Ресурси *Helichrysum arenarium* (L.) Moench. в Лівобережному Придніпров'ї // Укр. ботан. журн. — 1999. — 56, №4. — С. 411-414.
5. Мінарченко В. М., Тимченко І. А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). — К. : Фітосоціоцентр, 2002.

*В работе рассмотрены результаты анализа состояния и тенденций динамики ресурсов лекарственных растений: Acorus calamus L., Hypericum perforatum L., Helichrysum arenarium (L.) Moench. Изучено влияние пастбищной нагрузки на состояние ресурсов и их возобновление. Для сохранения ресурсов лекарственных растений предлагается изменить режим использования земель в местах произрастания этих видов.*

**Ресурси лікарських рослин, пастбищна навантаження, збереження біорізноманітності.**

*The results of analysis of the state and dynamics of the medicinal plants resources: Acorus calamus L., Hypericum perforatum L., Helichrysum arenarium (L.) Moench. are reviewed. The influence of different levels of grazing on the state of resources, and their renewal are studied. It is suggested to change a mode of use of the landscapes in these species habitats for preservation of medicinal plants populations.*

**Medicinal plant resources, grazing pressure, biodiversity conservation.**

УДК 504.54:502.7

## **ЗНАЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІД У ФОРМУВАННІ ЕКОМЕРЕЖІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ АГРОВИРОБНИЦТВА (НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

**В.П. ВОРОВКА, В.О. ДЕМЧЕНКО, В.П. КОЛОМІЙЧУК,**  
кандидати біологічних наук,  
Мелітопольський державний педагогічний університет

*Наведено інформацію щодо використання сільськогосподарських угідь України в сучасних умовах розвитку агровиробництва з метою розвитку екологічної мережі різних рівнів. Висвітлений сучасний стан земель аграрного сектору та ті тенденції в його структурі, що будуть сприяти створенню екомережі. Наведено приклади використання агроландшафтів як центрів екомережі, екологічних коридорів, буферних зон та зон потенційної ренатуралізації. Описані рекомендації щодо практичних заходів*

© В.П. Воровка, В.О. Демченко, В.П. Коломійчук, 2006

з оптимізації структури земельного фонду та залучення значних територій до складових елементів національної, регіональної та місцевої екомережі.

**Сільськогосподарські ландшафти, екологічна мережа, біорізноманіття.**

Ідея створення екологічної мережі зародилась у результаті осмислення конкретних фактів того, що розвиток та збільшення площі заповідних територій не в змозі зупинити локальне чи регіональне вимирання виду, деградацію екосистем та біологічних ресурсів [1]. Поєднання складових елементів екологічної мережі (природні ядра, екологічні коридори, буферні зони, зони потенційної ренатуралізації) дозволяє сформувати цілісну структуру біотопів, що необхідні для існування, процвітання рідкісних і вразливих видів рослин та тварин.

Нині ряд спеціалістів сформували необхідні концепції, методичні підходи та рекомендації з розвитку екологічних мереж різного рівня [1, 2, 13, 15]. Окрім того, в Україні прийнята необхідна законодавча база для розвитку Загальнодержавної екологічної мережі [7]. Загальна ідея створення мережі передбачає зміни в структурі земельного фонду країни шляхом віднесення (на підставі обґрунтування екологічної безпеки та економічної доцільності) частини земель господарського використання до категорій, що підлягають особливій охороні з відтворенням притаманного їм різноманіття природних ландшафтів та їх поєднання в територіально неперервну систему.

Крім системи у вигляді екомережі екологічно стабільних територій, необхідних для забезпечення екологічної стійкості довкілля та сприятливих умов для існування живих організмів і людини, сучасне суспільство потребує площ для виробництва продуктів харчування і промислової продукції, а також рекреаційних територій для відновлення працездатності та естетичного задоволення. Поєднати ці три системи – екологічну, виробничу та рекреаційну у межах однієї території вперше спробував ще в 1974 р. Б.Б. Родоман у концепції «поляризованого» ландшафту. Пізніше було створено багато схем і картоїдів оптимізації еколого-соціально-економічних територіальних систем, однак застосувати їх до конкретної території дуже важко, оскільки вказані системи між собою тісно переплітаються, створюючи певні проблеми просторової організації та функціонування кожної з них. Особливою полярністю відрізняються природно-господарська та екологічна. Така робота вимагає детального вивчення природних умов території, екологічних характеристик біоти, особливостей господарства і транспортної інфраструктури.

У науковому світі переважає думка, що найбільш доцільним щодо розширення мережі природоохоронних територій і створення повноцінної екомережі як системи є процес вилучення із сільськогосподарського обігу земель, які частково або повністю втратили родючість внаслідок прояву несприятливих природних процесів. Таке вилучення деградованих земель з поступовим відновленням природного рослинного покриву в їх межах (ренатуралізація) є оптимальним як з екологічних, так і економічних позицій.

З числа земельних угідь до складу екомережі залучаються наступні категорії: ліси та інші лісовкриті площі, відкриті заболочені землі, відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, води та прибережні захисні смуги вздовж річок і водойм, радіоактивно забруднені землі та сільськогосподарські угіддя. Саме останній тип угідь нині майже не задіяний у формуванні як загальнодержавної, так і регіональних

екологічних мереж. Враховуючи це, постає необхідність розглянути основні проблеми поєднання оптимізації структури сільськогосподарських ландшафтів з концепцією розвитку екологічних мереж різних рівнів для ефективного збереження ландшафтного і біологічного різноманіття території.

Метою нашого дослідження є пошук ефективних напрямів залучення сільськогосподарських земель до формування екологічної мережі та рекомендацій щодо оптимізації використання сільськогосподарських ландшафтів задля відновлення і збереження ландшафтно-біологічного різноманіття.

Завдання роботи:

- з'ясувати особливості динаміки структури земельного фонду України і Запорізької області зокрема в сучасних умовах розвитку агровиробничого комплексу;

- обґрунтувати основні напрями вилучення малопродуктивних або деградованих сільськогосподарських угідь з інтенсивного використання та визначити оптимальні співвідношення екологічно стабільних та інтенсивно використовуваних земель на прикладі Запорізької області;

- пошук екологічно ефективних заходів щодо охорони та відновлення сільськогосподарських земель шляхом їх залучення до елементів екомережі;

- розробити рекомендації щодо оптимізації використання сільськогосподарських ландшафтів як складових елементів екомережі для збереження ландшафтно-біологічного різноманіття.

**Результати та їх обговорення.** Передумови використання агроландшафтів в екологічній мережі пов'язані, насамперед, з проявом несприятливих природних процесів у фунтах, що пов'язано з незбалансованим антропогенним (перш за все сільськогосподарським) навантаженням на земельні ресурси упродовж багатьох десятиліть та їх техногенним забрудненням. Сільськогосподарське освоєння та високий ступінь розораності території є одним із головних факторів, що дестабілізують екологічну ситуацію. Надмірне розорювання земель, в тому числі і схилівих, призвело до порушення екологічно збалансованого співвідношення площ ріллі, луків, лісів та водойм, що негативно позначилось на стійкості ландшафтів.

На жаль, аграрна і земельна реформи, що здійснюються в Україні, а також програми уряду йдуть врозріз з багатьма екологічними програмами, в тому числі з програмою формування національної екологічної мережі України. В державі фактично немає науково обґрунтованої стратегії розвитку нової агровиробничої сфери, завдяки чому здійснюється створюються значні труднощі на шляху досягнення раціонального землекористування та охорони ландшафтного й біологічного різноманіття.

Досить тривалий час розвиток і збільшення агровиробництва відбувався за рахунок збільшення орних земель. Слід відзначити, що в 1998 р. в Україні частка сільськогосподарських угідь становила близько 70%, що найбільше не тільки в Європі, але й у світі (табл. 1). Площа під луками майже втричі менша порівняно з середньоєвропейськими показниками, лісистість становить 17,2%, тоді як півтора століття тому вона була удвічі більшою. Таке освоєння територій призведе до відокремлення значної кількості природоохоронних територій та об'єктів від загальнонаціональної та державної екологічної мережі. Особливо чітко це відзначається в південних областях України, де гідрографічна сітка, яка, на думку більшості спеціалістів, нині є найбільш придатною для об'єднання біоцентрів, не розвинена і побудова єдиної екологічної мережі місцевого чи регіонального рівня неможлива.

Сучасні зміни в структурі земельного фонду держави відбуваються в напрямку зменшення орних земель та збільшення їх частки в загальному земельному фонді перелогів, луків, сіножатей та територій з багаторічною рослинністю. Впродовж минулого десятиріччя на 1034,0 тис. га зменшилась площа ріллі у всіх власників землі і землекористувачів за одночасного збільшення перелогів на 431,2 тис. га [11]. Це пов'язано з відсутністю у сільгоспкористувачів економічних ресурсів, необхідних для обробки землі, розпаюванням і подрібненням земельних ділянок та іншими об'єктивними і суб'єктивними чинниками.

Така ситуація може бути позитивно використана для формування загальнодержавної, регіональної та місцевої екомережі. Саме орні землі, які останнім часом частково не використовуються, можуть бути залучені до екомережі як обов'язкові складові елементи у вигляді біоцентрів, природних коридорів, буферних зон та зон потенційної ренатуралізації.

### 1. Порівняльна структура земельного фонду України, тис. га [10]

Види основних угідь. функціональне використання	1996	1997	1998	1999	2000
Земель загалом	60354,8	60354,8	60354,8	60354,8	60354,8
Сільськогосподарські угіддя, у т.ч.:					
рілля	41839,8	41854,3	41826,5	41826,5	41827,0
багаторічні насадження	33188,6	33080,9	32857,5	32669,9	32563,6
перелоги	1022,4	1000,5	963,0	945,2	931,9
сіножаті			216,5	376,4	421,6
пасовища	2246,2	2307,3	2295,8	2336,4	2388,6
Ліси та інші лісовкриті площі	5382,5	5465,6	5493,7	5501,6	5521,3
Забудовані землі	10372,0	10380,2	10397,6	10403,3	10413,6
Відкриті заболочені землі	2334,4	2336,9	2442,0	2457,4	2456,2
Відкриті незаболочені землі	939,0	940,4	944,1	946,0	947,2
Поверхневі води суходолу	1177,9	1168,9	1058,1	1037,3	1039,0
	2411,7	2415,0	2428,1	2426,2	2423,5

Подальше зменшення освоєння земель та перехід до збалансованого природокористування дозволить досягти оптимального співвідношення між природними й антропогенними ландшафтами. Сприятливими передумовами для збільшення земель з природоохоронними ландшафтами, що склалися у процесі реформування економічних відносин у землекористуванні є:

- вилучення земель сільськогосподарського призначення (насамперед деградованих орних земель) внаслідок економічної збитковості їхнього використання за призначенням;

- надання переваги відновленню природних ландшафтів як найбільш доцільному виду використання земель, що вибувають зі сфери сільськогосподарського використання;

- збільшення території лісосмуг навколо сільськогосподарських угідь;
- виконання заходів в рамках Концепції збалансованого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 р.

Наприкінці 60-х років ХХ ст. в області, як і в Україні, було додатково розорано понад 100 тис. га малоцінних і малопродуктивних сільськогосподарських угідь і схилених земель, що пояснюється невиправданими політико-економічними

рішеннями минулого керівництва, Пізніше це позначилося на ступені прояву несприятливих природно-грунтових процесів. З початку 70-х років ХХ ст. загальна площа сільськогосподарських угідь поступово зменшувалась від 2261,9 тис. га у 1961 р. до 2116,0 тис. га у 1993. З 1994 р. площа сільськогосподарських угідь різко зростає до 2246,1 тис. га, що пов'язано з розвитком фермерських господарств. Площа ріллі до 1988 р. запишалася у межах 1925 тис. га, а в період 1989-1993 рр. зменшилася на 80 тис. га і продовжує знижуватись тепер. Площа багаторічних насаджень з 1961 до 1993 рр. знизилася з 87,7 тис. га до 32,6 тис. га. А перелогів знижувалася за цей період з 7,8 тис. га в 1961 р. до нуля у 1994, тобто зникла як категорія сільськогосподарських угідь. З 1998 р. з'явилася нова категорія – перелоги. Площа сіножатей поступово зменшувалася до 1988 року, після чого відбувся п'ятикратний ріст і поступове зростання площ. Площа пасовищ, натомість, з 1961 року поступово зменшувалася з 248,4 тис. га до 201,5 тис. га.

Таким чином, зміни площ сільськогосподарських угідь і земельних угідь в цілому відбувалися внаслідок політичних рішень або позитивного чи негативного впливу економічних факторів.

Одним з найважливіших завдань науковців на шляху до створення екологічно стабільного довкілля є пошуки оптимального еколого-соціально-економічного співвідношення «поляризованих» землекористувачів.

В.В. Докучаєв ще в 1892 р. вказував на необхідність «выработки норм, определяющих относительные площади пашни, лугов, леса и вод..., которые должны быть соображены с местными климатическими, грунтовыми и почвенными условиями, а равно и с характером господствующей сельскохозяйственной культуры» [6]. Аналіз численних досліджень з цього питання показав, що таке оптимальне співвідношення для степової зони України має вигляд 35-40 : 60-65 на користь інтенсивно використовуваних земель, де частка ріллі сягає 40-45%. Приблизно до такого ж висновку (40%) дійшли вчені Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О. М. Соколовського.

Територія Запорізької області розорана на 70%. Ліквідувати різницю у 30% між реальним та оптимальним значеннями розораності можливо за рахунок виведення зі складу ріллі дефльованих, еродованих, засолених, переущільнених, перезволожених та інших деградованих земель. Однак, у цьому випадку варто враховувати природно-географічні особливості території. Нами проведений розрахунок залежності інтенсивності прояву несприятливих природних процесів від ступеня облаштування її екологічно стабільними територіями відповідно до природних ландшафтних областей у межах Запорізької області. Загалом виявлена зворотня залежність: чим менша площа екологічно стабільних територій, тим сильніше проявляються несприятливі природні процеси в її межах. Так, у межах Приазовської височинної північностепової ландшафтної області деградаційні процеси набули розвитку на 168,5 тис. га ріллі (еродована, слабо-і сильноедефльована, підтоплена і засолена) при частці екологічно стабільних територій 21,7%, коефіцієнт природної захищеності (КПЗ) 0,22. У межах південнопридніпровської схилово-височинної північностепової ландшафтної області деградаційні процеси поширені на 30 тис. га з часткою екологічно стабільних територій 35,6% (КПЗ = 0,36). У Кінсько-Ялинській низовинній північностеповій ландшафтній області деградована рілля поширена на 296,7 тис. га, а стабільних територій – всього 28,14% (КПЗ = 0,28). У Західно-Приазовській схилово-височинній середньостеповій області – відповідно 181,4 тис. га та

19,64% (КПЗ = 0,2). У межах Присивасько-Приазовської низинної сухостепової ландшафтної області деградована рілля поширена на 58,4% при КПЗ = 0,25. Виняток становить Дніпровсько-Молочанська ландшафтна область, де мінімальна частка екологічно стабільних територій (10,04%) не супроводжується інтенсивним розвитком деградаційних процесів у ґрунтах – 82,1 тис. га (табл. 2, 3).

Таким чином, вилучення деградованої (еродованої, дефльованої, регулярно підтоплюваної та засоленої) ріллі з інтенсивного використання з її поступовим залуженням чи залісненням, приведе до оптимізації співвідношення – 47,3 : 52,7 на користь екологічно стабільних територій.

Якщо математичне обчислення співвідношень здійснюється досить просто, то просторове розміщення деградованих земель має певні закономірності. Так, наприклад, регулярно підтоплювані землі концентруються в понижених формах рельєфу (вибалки, роздоли, поди, степові блюдця) у межах безстічної області Дніпровсько-Молочанського межиріччя, тоді як дефльовані землі приурочені до навітряних схилів різноманітних позитивних форм рельєфу. Засолені ґрунти трапляються в областях високого стояння ґрунтових вод – річкові заплави, мікропониження. Еродовані ґрунти концентруються у середніх і нижніх частинах схилів гідрографічної мережі. Це є загальною закономірністю, хоча для Запорізької обл. особливістю є те, що середньо- і сильнотімі ґрунти залягають «плямами» вже на схилах до 1°, а понад 70% ерозійних процесів набули розвитку на схилах 0-2° [3]. Така строкатість у просторовості прояву несприятливих ґрунтових процесів сприяє (за умов залучення цих територій до складу екомережі), з одного боку, збільшенню її ландшафтно-біотопічної та біологічної різноманітності, а з іншого – ускладнює адміністративно-господарські відносини з землевласниками.

Строкатість і просторова різноманітність агроландшафтів відіграє величезну роль у процесах, пов'язаних зі стабільністю агроландшафтних систем та їх продуктивністю. Здатність культурного ландшафту зберігати незмінність свого речовинно-енергетичного балансу, самовідновлюватись і бути стійким проти господарських навантажень визначається його різноманітністю і територіальною диференціацією [5].

Різноманіття в агроландшафтах пов'язане, головним чином, з наявністю природних біогеоценозів між сільськогосподарськими угіддями уздовж шляхів, навколо населених пунктів і виробничих центрів, які компенсують негативний вплив на живі організми і ландшафти [16]. Різноманіття спричинює створення екотонів – перехідних смуг, які мають властивості обох граничних ландшафтів і впливають на біологічне різноманіття у бік збільшення. В екотонах загалом збільшується кількість видів і щільність популяцій – проявляється так званий крайовий ефект [16].

Природні ландшафти компенсують негативний вплив господарської діяльності людини на ландшафти, покращують мезо- і мікроклімат, стабілізують водний режим (опади і річковий стік), позитивно впливають на біогеохімічні цикли і трофічні зв'язки. Це положення цілком відповідає підходам до створення екомереж локального і регіонального рівнів. Різноманіття в агроландшафті, створене чергуванням природних геосистем і агроєкосистем, відіграє велику роль у підвищенні естетичності сільськогосподарських територій, позитивно впливає на світосприйняття і поведінку людей [8]. Таким чином, ми може з певністю стверджувати про необхідність залучення цих територій до структурних елементів екомережі.

## 2. Структура деградованої ріллі Запорізької обл., що підлягає ренатуралізації

фізико-географічна область	Площа ріллі, тис. га	Еродована рілля		Середньо-та сильнодефльована рілля		Підтоплена рілля		Засолена рілля		Площа ренатуралізованої ріллі		Залишок якісної ріллі	
		площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %	площа, тис. га	частка, %
Приазовська височинна північностепова	293,6	142,5	48,5	23,7	<b>8,1</b>	1,0	3,5	1,3	0,4	168,5	57,3	125,1	31,0
Південнопридніпровська схилово-височинна північностепова	<b>81,1</b>	36,4	44,9	0,8	1,0	0,99	1,2	0,8	1,0	39,0	48,1	42,1	<b>28,8</b>
Кінсько-Ялинська низовинна північностепова	541,3	255,9	47,3	22,9	4,2	8,7	1,64	<b>8,6</b>	1,7	296,7	54,8	<b>244,6</b>	31,1
Західно-Приазовська схилово-височинна середньостепова	391,8	<b>126,0</b>	32,2	45,7	11,7	3,3	0,87	6,1	<b>1,6</b>	181,4	<b>46,3</b>	210,4	39,7
Дніпровсько-Молочанська низовинна середньостепова	<b>346,4</b>	36,8	10,6	3,5	1,0	36,6	10,7	4,7	1,4	82,1	23,7	264,3	56,4
Присивасько-Приазовська низовинна сухостепова	234,0	44,9	19,2	<b>8,6</b>	3,7	<b>2,3</b>	1,0	2,4	1,1	58,4	25,0	175,6	51,3
Загалом у Запорізькій області	1888,1	642,5	34,0	105,2	5,57	52,8	2,9	23,9	1,3	824,4	43,7	1063,7	39,1

**3. Сучасне і перспективне співвідношення екологічно стабільних та інтенсивно використовуваних територій Запорізької обл.**

Фізико-географічна область	Площа		Сучасне співвідношення			Перспективне співвідношення		
	всього, га	частка від загалу, %	екологічно стабільні, %	інтенсивно використовувані, %	коефіцієнт природної захищеності	екологічно стабільні, %	інтенсивно використовувані, %	коефіцієнт природної захищеності
Приазовська височинна північностепова	403 361	14,8	21,7	78,3	0,22	63,4	36,6	0,63
Південно-придніпровська схилово-височинна північностепова	146 202	5,4	35,6	64,4	0,36	62,3	37,7	0,62
Кінсько-Ялинська низовинна північностепова	787 621	28,9	28,14	71,86	0,28	65,8	34,2	0,66
Західно-Приазовська схилово-височинна середньостепова	529 751	19,5	19,64	80,36	0,2	53,8	46,2	0,54
Дніпровсько-Молочанська низовинна середньо-степова	469 065	17,3	10,04	89,96	0,01	27,5	72,5	0,28
Присивасько-Приазовська низовинна сухостепова	342 519	12,6	25,0	75	0,25	42	58	0,42
Загалом у Запорізькій обл.	2 718 290	100	22,9	77,1	0,23	52,7	47,3	0,53



*Сільськогосподарські землі як центри екомережі.* Екомережа виступає не тільки у ролі біоекологічної системи – вона є системою соціально-економічною (рекреація, туризм, екологічно чисте виробництво тощо) та історико-культурною (кургани, давні поховання, естетичні ресурси, етнокультурні традиції та уклади). Виходячи з цього положення, екомережі можуть включати агроландшафтні заповідники як еталони екологічно чистого чи етнокультурного господарювання, виконуючи прикладну і/або демонстраційну функцію. Ідея агроландшафтних заповідників належить проф. Г.І. Швєбсу як розвиток ідеї В.Б. Сочави про домініони ноосфери [14].

Концепція агроландшафтних заповідників заснована на розширеному тлумаченні прикладної функції біосферних заповідників, оскільки останні покликані виконувати природоохоронну, науково-організаційну, соціально-економічну та функцію розвитку–посднання рішення задач захисту довкілля та освоєння природних ресурсів як провідний принцип науково-дослідницької та освітньої діяльності [4]. В умовах значного освоєння території для господарських потреб виникла необхідність збереження та вивчення не тільки природних ландшафтів, але й агроландшафтів, які існували у минулому або існують зараз на етнокультурній основі. Така діяльність полягає не стільки у консервації місцевих традиційних систем землеробства, скільки у розробці на їх основі нових інтенсивних прийомів землеробства і поєднанні функцій заповідників, музеїв, сучасних науково-дослідницьких лабораторій та виробничих закладів. У цьому випадку такий вид діяльності буде відповідати тезі класика заповідної справи М. Ф. Реймерса про те, що максимальну віддачу від заповідних територій можна очікувати тоді, коли буде створена цілісна система природоохоронних територій, яка буде одночасно підтримувати екологічний баланс довкілля і забезпечувати реальний прибуток від її використання [12].

Агроландшафтний заповідник розглядається як наукове, виробниче та освітнє об'єднання близько розташованих сільськогосподарських і лісгосподарських виробництв з особливою територіальною організацією, де тісно взаємодіють угіддя з різним заповідним режимом та різними рівнями господарського використання – від абсолютно заповідного ядра до буферних зон і сільськогосподарських земель з максимальним землеробським навантаженням, які визначаються відповідно до природно-географічних характеристик території. Найважливішою функцією агроландшафтного заповідника є вибір, створення і підтримання певних рослинних (трав'яних) сукцесій, які відрізняються одна від одної із збільшенням відстані від ядра і в залежності від елемента природоохоронної інфраструктури [14] – буферна зона, межі контурно-меліоративної організації полів сівозміни та лісо-трав'яні смуги.

*Сільськогосподарські землі як екологічні коридори.* Екокоридори забезпечують: 1) підтримання процесів розмноження з метою збереження гетерогенності популяцій; 2) поширення популяцій в їх природних ареалах; 3) розширення межі природних ареалів популяцій (де раніше вони не зустрічались); 4) міграційні і сезонні переміщення; 5) вихід за природну межу поширення, зокрема для пошуку їжі; 6) місцєіснування дрібних видів живих організмів; 7) затримання забруднюючих речовин атмосфери; 8) покращення мікрокліматичних умов території; 9) загальну стабілізацію середовища; 10) естетичну привабливість території. В загальній схемі екологічної мережі сільськогосподарські території можуть слугувати

необхідним елементом об'єднання заповідних та інших цінних територій в єдиний природоохоронний каркас.

Як відомо, структура сільськогосподарських угідь та розміщення у їх межах контурів сівозмін і окремих сільськогосподарських полів створювалися людиною винятково з раціональних позицій – для зручності технічної і технологічної обробки, мінімального прояву ерозійних процесів тощо. При цьому, з одного боку, не враховувався процес міграції біологічних видів, а з іншого – вирощування сільськогосподарської продукції створило сприятливі умови для існування деяких видів флори і фауни, які зараз у багатьох випадках є шкідливими для сільськогосподарського виробництва. Якщо сільськогосподарські поля можуть за певних умов виконувати роль коридорів, то перешкодою для руху біологічних видів є поперечне до руху розміщення автодоріг (особливо насипних), зрошувальних каналів, дамб, наземних трубопроводів великого діаметра і т. д.

Особливо ефективними у якості екокоридорів виступають лісосмуги, створені за контурно-меліоративною технологією уздовж ліній горизонталей земної поверхні. Однак в цьому випадку екокоридори відрізняються як функціонально, так і структурно, так як для зниження швидкості вітру, затримання поверхневих вод, акумуляції мулу вони мають одні параметри, а для використання у якості екокоридорів параметри мають бути зовсім іншими. Лісосмуги як екокоридори можуть ефективно використовуватись у межах рівнинних просторів Дніпровсько-Молочанського межиріччя, оскільки в його межах відсутня розгалужена гідрографічна мережа і тільки таким чином можна об'єднати існуючі екологічні ядра мережі в цілісну систему.

*Сільськогосподарські землі як буферні зони.* Буферні зони–території з обмеженим або жорстко обмеженим природокористуванням, які доповнюють основні елементи екомережі, відображають екологічні зв'язки природних окраїн (екотонів) і виступають проміжними ланками між перетвореними та екологічно стабільними територіями. Буферні зони екомережі дозволяють забезпечити можливість існування багатьох видів рослин і тварин, створивши оптимальні умови для їхнього існування.

Буферні зони забезпечують:

- розмежування інтенсивно використовуваних та екологічно стабільних і природоохоронних територій;
- більш плавний перехід між двома протилежними «поляризованими» системами;
- розширення функціональних можливостей екоцентрів і екокоридорів;
- зниження біотичних та абіотичних крайових ефектів;
- захист території від несприятливих природних процесів та антропогенного впливу;
- збільшення різноманітності місцеіснувань живих організмів;
- збереження метапопуляції виду навіть в екстремальних умовах;
- додаткову можливість міграції рослин і тварин не уздовж коридору, а в перпендикулярних напрямках при зміні умов всередині коридорів.

Роль буферних зон в екомережі можуть відігравати землі, виведені з інтенсивного сільськогосподарського обігу під ренатуралізацію.

При плануванні буферних зон необхідно дотримуватись критеріїв, що сприяють їхньому успішному функціонуванню:

- рекомендується планувати дві зони і більше навколо центрів і коридорів, забезпечуючи якомога поступовий перехід зміни інтенсивності землекористування від охоронного режиму до інтенсивно використовуваних;

- внутрішні зони повинні мати низьку щільність доріг – не більше 1 км/км<sup>2</sup> та низьку ступінь використання (збір лікарських трав і ягід, водні, лижні та велопогулянки, спостереження за природою, обмежені мисливство і рибальство, короточасні туристичні стоянки тощо);
- зовнішні зони можуть мати більшу щільність доріг і більш широко використовуватись у господарських потребах (господарські угіддя без використання хімічних засобів захисту рослин з новими агротехніками вирощування культур, стаціонарні туристичні табори з більш інтенсивною рекреацією без використання автомобілів, нові технології лісівництва та ін.);
- операції з місцеіснуванням (біотопами) без шкоди для охоронюваних диких видів флори і фауни.

Виділення внутрішньої і зовнішньої буферних зон з позицій сільськогосподарського природокористування може здійснюватись на основі ступеню еродованості ґрунтового покриву: як відомо, слабоеродована рілля залягає у верхній третині привододільних схилів, а нижче переважає рілля з середнім та високим ступенем змитості. Якраз виділення зовнішньої буферної зони буде відповідати слабоеродованим територіям, а внутрішньої – землям більш еродованим.

*Сільськогосподарські землі як зони потенційної ренатуралізації* в структурі екологічної мережі дозволять в подальшому збільшити площу природоохоронної мережі, що позитивно відіб'ється на стані ландшафтного та біологічного різноманіття України. Ренатуралізація є процесом відновлення похідного природного стану території шляхом вилучення її з господарського обігу та відновлення (штучне чи самовідновлення) в її межах природних складових ландшафту. В цьому випадку варто повернутись до концепції агроландшафтних заповідників, основною функцією яких є створення і підтримання певних трав'яних сукцесій, які б відрізнялися від центра заповідника (ядра) до його периферії (буферна зона). Однак слід мати на увазі, що не варто намагатись відновити похідну екосистему – це дуже енергоємно і не завжди можливо. В межах агроландшафтних заповідників передбачаються різноманітні зони ренатуралізації – від примусового створення степової екосистеми шляхом висівання насіння степових трав, скошених у різні періоди, до біологічної рекультивациі земель і самовідновлювальних сукцесій. Все це має відбуватись на територіях ренатуралізації в межах буферних зон.

*Практичні заходи та рекомендації з формування екомережі на сільськогосподарських землях* повинні базуватися на гармонійному поєднанні, з одного боку, робіт по охороні біологічного та ландшафтного різноманіття, а з іншого – збільшенні економічного потенціалу конкретних сільгоспкористувачів. Згідно з концепцією збалансованого розвитку агроекосистем в Україні [9] та за нашими власними дослідженнями цього питання, враховуючи необхідність формування екомережі та сучасний стан сільськогосподарських земель, слід зазначити про необхідність виконання наступних заходів:

- започаткувати роботи щодо з'ясування можливих конкретних меж території сільськогосподарського статусу та збільшити за їхній рахунок площі екомережі різних рівнів;
- провести науково обґрунтовану трансформацію структури сільськогосподарських земель з метою формування збалансованого співвідношення між окремими компонентами агроекосистем та забезпечення екологічної

безпеки і рівноваги території, зокрема: збільшити частку сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ) та включити їх при необхідності до екомережі, враховуючи регіональні та місцеві особливості території;

- зменшити площі орних земель країни шляхом виведення з ріллі схилів крутизною понад 3°, земель водоохоронних зон, деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених сільськогосподарських угідь і включити їх до структурних елементів екомережі різних рівнів;

- розширити площі полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень відповідно до науково обґрунтованих показників, які мають розроблятися з урахуванням регіональних та місцевих особливостей, особливостей розташування поблизу елементів екомережі;

- створити нові та розширити площі існуючих територій та об'єктів природно-заповідного фонду в межах сільськогосподарських угідь;

- створити умови для забезпечення безперервності природних ділянок екомережі в межах сільськогосподарських угідь за рахунок регулювання сівозмін;

- зменшити можливість забруднення територій та акваторій, суміжних з сільськогосподарськими землями, добривами, пестицидами чи гербіцидами;

- забезпечити широке впровадження новітніх екологічно збалансованих технологій у сільському господарстві та підтримку розвитку біологічного землеробства;

- запровадити різноманітні форми стимулювання власників с/г земельних ділянок у разі проведення ними заходів з формування єдиної екологічної мережі місцевого, регіонального чи державного рівнів;

- розробити порядок і запровадити економічне стимулювання землевласників та землекористувачів щодо ведення екологічно збалансованої сільськогосподарської діяльності.

## **Висновки**

1. Сучасна структура сільськогосподарських земель та тенденції до зменшення площ орних земель в Запорізькій області та Україні в цілому дають змогу стверджувати про можливість значного залучення агроландшафтів до екологічної мережі різних рівнів.

2. Сільськогосподарські землі, як центри екомережі, можуть розглядатися в якості агроландшафтних заповідників, які можуть стати еталонами екологічно чистого чи етнокультурного господарювання, що виконують прикладну та демонстраційну функцію.

3. Структура сільськогосподарських угідь та розміщення у їх межах контурів сівозмін і окремих сільськогосподарських полів створювалися людиною винятково з раціональних позицій для зручності технічної та технологічної обробки, при цьому в жодному разі не враховувався процес міграції біологічних видів. Зміна структури с/г земель та продумана з позиції екомережі система сівозмін дозволить використовувати їх в якості екологічних коридорів, що позитивно вплине на стан флори та фауни України.

4. Виділення внутрішньої та зовнішньої буферних зон екомережі з позицій сільськогосподарського природокористування може здійснюватися на основі ступеню еродованості ґрунтового покриву. Виділення зовнішньої буферної зони буде відповідати слабоеродованим територіям, а внутрішньої – землям більш еродованим, що позитивно відіб'ється на стані фунтів.

5. Сільськогосподарські землі як зони потенційної ренатуралізації в структурі екологічної мережі дозволяють в подальшому збільшити площу природоохоронної мережі, що позитивно відобразиться на стані ландшафтного та біологічного різноманіття України за рахунок відновлення похідного природного стану території шляхом вилучення її з господарського обігу та відновлення (штучне чи самовідновлення) в її межах природних складових ландшафту.

#### Список літератури

1. Андреев А. В. Оценка биоразнообразия, мониторинг и экосети. — Кишинев : ВЮПСА, 2002. — 168 с.
2. Андриченко Т., Опіщенко В., Лукаш О. Екологічна мережа Українського Полісся // Жива Україна. — 1998. — № 8. — С. 3-4.
3. Бабміндра Д. І. Земельно-ерозійні процеси, їх локалізація та еколого-економічна оцінка на прикладі Запорізької області: Автореф. дис. . канд. екон. наук; 08.00.19. — К., 1994. — 18 с.
4. Батгисс М. Разработка и конкретизация концепции биосферных заповедников// Природа и ресурсы. — ЮНЕСКО, 1986. — 22, № 3.
5. Бауэр Л., Вайничке Х. Забота о ландшафте и охрана природы : Пер. с нем. — М. : Прогресс, 1971.—264 с.
6. Докучаев В. В. Сочинения. Т. 5. — 1950. — 661 с.
7. Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки». —2000. —№ 1989-III.
8. Курбатов. Архитектурные формы и природный ландшафт: композиционные связи. — Л., 1988, — 135 с.
9. Наказ Міністерства аграрної політики України № 280 від 20.08.03 «Про затвердження Концепції збалансованого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року».
10. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2000 році. — К., 2001. — 184 с.
11. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. —К.,2003. — 128 с.
12. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. — М.: Мысль, 1978, — 296 с.
13. Розбудова екомережі України /Наук. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — К., 1999. — 127 с.
14. Швец Г. И. Доминионы ноосферы: обоснование схемы агроландшафтного варианта // География и природные ресурсы. — 1990. — № 3. —С. 25-35.
15. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Гродзинский М. Д., Романенко В. Д. Концепция. Методы и критерии создания экосети Украины. — Киев : Фитосоцицентр, 2004. — 144 с.
16. Яцухно В. М., Мандер Ю. Э. Формирование агроландшафтов и охрана природной среды. — Минск, 1995. — 115 с.

*В статье приведена информация об использовании сельскохозяйственных угодий Украины в современных условиях развития агропроизводства с целью развития экологической сети различных уровней. Отражено современное состояние земель аграрного сектора и те тенденции в его структуре, которые будут способствовать созданию экосети. Приведены примеры использования агроландшафтов как центров экосети, экологических коридоров, буферных зон и как зон потенциальной ренатурализации. Описаны рекомендации проведения практических мероприятий по оптимизации структуры земельного фонда и привлечения значительных территорий как составных элементов национальной, региональной и местной экосети.*

*The paper presents information on using agricultural lands of Ukraine in modern conditions of agroindustrial development in order to design many-level ecological net. There is highlighted current state of lands of agrarian branch and those tendencies in its structure which will prosper the establishment of the econet. Examples are given how to use agrolandscapes as centers of the econet, ecological corridors, buffer zones and zones of potential renaturalization. Recommendations are described concerning to practical measures to optimize the structure of the land fund and inclusion of considerable areas in components of the national, regional and local econet.*

**Agricultural landscapes, ecological network, biodiversity.**

УДК 502.72:504.54

## **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ БІОТИ ЯДРА БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА «АСКАНІЯ-НОВА» З ОТОЧУЮЧИМ АГРОЛАНДШАФТОМ**

**В.С. ГАВРИЛЕНКО, кандидат біологічних наук  
Н.Ю. ДРОГОБИЧ, В.П. ДУМЕНКО, І.К. ПОЛІЩУК, співробітники  
Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна**

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» оточує суцільний культурний ландшафт. Заповідання цілини забезпечило збереження автохтонної фітобіоти, сіле такий режим виявився сприятливим для одних видів та згубним для інших. Природне ядро забезпечує достатній життєвий простір для представників ентомофауни, герпетофауни, частини степового орнітокомплексу та дрібних ссавців. Територія є одним з центрів зосередження зграй птахів, що мігрують в Азово-Чорноморському екологічному коридорі. Простежуються зустрічні біотичні потоки міжекосистемного характеру місцевого, регіонального та трансконтинентального рівнів, які мають екологічне та соціальне значення. Для оптимізації існування популяцій ряду аборигенних видів необхідно провести відновлення природної степової рослинності в буферній зоні заповідника та утримувати в подальшому цю територію у пасовищному режимі, з одночасною зміною її природоохоронного статусу.

**Степ, біосферний заповідник, сільське господарство, буферні зони.**

Аналіз 100-літньої історії формування природно-територіального комплексу, що на різних етапах свого розвитку складався з цілинного степу та оточуючих його природних і штучно створених екосистем різного сільськогосподарського та природоохоронного призначення, показує, що на кожному з них виникали проблеми взаємодії природи та діяльності людини. Маючи найбільшу в Європі ділянку заповідного степу, що сформувалася в посушливих кліматичними умовах, заповідник найкраще зберіг степову самобутність, в порівнянні з дрібнішими заповідними

© В.С. Гавриленко, Н.Ю. Дрогобич, В.П. Думенко, І.К. Поліщук, 2006