

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Полтавський національний педагогічний університет  
імені В.Г. Короленка

## МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції

# ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ

(19-20 квітня 2012 року)



Полтава-2012

### РОЗДІЛ 3. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

#### ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО «АГРОЕКОЛОГІЯ» ЯК КЛЮЧОВА ТЕРИТОРІЯ ПРОЕКТОВАНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЛІСОСТЕПОВИЙ ЧОРНОЗЕМНИЙ»

*Байрак О.М., Самородов В.М., Поспелов С.В.  
Центр заповідної справи, рекреації та екотуризму Державної екологічної  
академії післядипломної освіти та управління  
Полтавська державна аграрна академія*

Серед пріоритетних завдань формування екомережі в Україні є створення національних природних та регіональних ландшафтних парків (далі РЛП) як ключових територій у структурі національної та регіональних екомереж [3]. За період з 1990 р. природно-заповідний фонд (ПЗФ) Полтавської області збільшився від 0,4% (від загальної площі області) до 4,95% і майже досягає загального по Україні (5,9%). Серед 384 територій та об'єктів природно-заповідного фонду області (загальна площа 142426,8715 га) найбільші площі займають чотири РЛП («Диканський», 11945 га; «Кременчуцькі плавні», 5080 га; «Нижньоворсклянський», 24200 га; «Гадяцький», 12803,3 га) та два національні природні парки («Пирятинський», 12028,42 га та «Нижньосульський», 10764,2 га) [3].

Проведені протягом минулого десятиліття комплексні дослідження ландшафтної і біотичного різноманіття долин річок з метою визначення ресурсного потенціалу та структури регіональної екомережі Полтавщини показали, що Псільський регіональний екокоридор відзначається високими показниками багатства і унікальності рослинного і тваринного світу, однак визначені природні ядра – Гадяцьке та Шишацьке на відміну від пониззя р. Псел (Нижньопсільське ядро) характеризуються низьким ступенем захищеності, оскільки існуючі природно-заповідні території займають малі площі і мають ізольоване розташування. З метою збереження цінних за складом соснових, мішаних лісів з участю північних видів флори, а також лучно-болотних екосистем було об'рунтовано створення РЛП «Гадяцький», а типових зональних (лісових і степових) та заплавної природних комплексів – РЛП «Шишацький» [2].

Шишацький район (площа 0,8 тис. кв. км<sup>2</sup>) розташований у центральній частині Полтавської рівнини. Його територію перетинають такі річки як Псел (39, 7 км), яка визначена регіональним екокоридором, Говтва (34, 4 км) і Грунь-Ташань (8,3 км) із притоками – місцеві екокоридори. Показниками наявності природних ландшафтів та рослинності є лісистість, яка складає 15,8% (від загальної площі району) та ступінь розораності земель – 59,73%. Показник збереження ландшафтної і біотичного різноманіття у Шишацькому районі – один із найнижчих у Полтавській області – 1,08%. Це обумовлено тим, що існуюча природно-заповідна мережа району включає лише 11 територій та об'єктів, які займають незначні ізольовані площі в різних частинах району і не забезпечують достатньою розмаїття ландшафтної і біотичного різноманіття Шишацького природного ядра, яке виділено як структурний елемент регіонального Псільського

екокоридору та національного Галицько-Слобожанського природного коридору у межах Полтавської області. Оптимальним шляхом вирішення вказаних проблем є створення РЛП, ресурсний потенціал якого визначемо на основі аналізу існуючої ПЗФ району та особливостей Шишацького природного ядра. Воно розташоване уздовж долини р. Псел і включає різноманітні екосистеми, зокрема, зональні – широколистяні ліси та лучні степи, приурочені до підвищеного лівого берега р. Псел, а зональні – заплавні комплекси (лісові, лучні, болотні, водні, прибережно-водні), інтразональні – соснові ліси. У флорі вищих судинних рослин природного ядра більшість знахідок рідкісних видів рослин (31 вид, що складає 25% від загальної кількості раритетів екосистем Псільського коридору) приурочено до зональних ценозів (широколистяних лісів і лучних степів).

Крім цього, зазначена територія має важливе значення для гніздування та міграцій птахів. У гніздовий період тут можна зустріти понад 100 видів птахів, у тому числі 13 видів, які потребують спеціальних заходів охорони, у періоди сезонних кочівель та міграцій близько 200 видів, у тому числі, 19 видів птахів, які занесені до Червоної книги України, 3 види, що належать до Європейського Червоного списку, та 32 регіонально.

Уздовж р. Псел у районі нині існує чотири природно-заповідних території та об'єктів: три пам'ятки природи і один заказник. Рослинний покрив геологічних пам'яток природи («Бутова-гора», площа 5 га; «Лиса-гора» - 5 га) фрагментарно репрезентує широколистяні ліси, які тягнуться суцільною смугою на схилах підвищеного лівого берега р. Псел. Ізольовано від лісового масиву росте віковий дуб. Еталоном розмаїття ландшафтів, природних екосистем, флори і фауни є ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Короленкова дача», який розташований на лівому березі р. Псел між селами Малий Перевіз та Куйбищево, і є важливою територією Псільського регіонального екокоридору. Проте площа його недостатня (79 га) для оптимального функціонування різноманітних екосистем, які входять до його складу. У 2011 р. подано матеріали на розширення заказника на 33 га. Поряд із цим об'єктом виявлено дві ділянки типового лучного степу із фрагментами ковилових угруповань (проектовані заказники «Климівський» та «Хурси»), а також заплавні комплекси (широколистяний ліс та справжні луки) на території межиріччя річок Псел-Грунь-Ташань (проектований ландшафтний заказник «Ковалівський»). У північній частині району на схилах балок ландшафтного («Величківський» – 54,7 га) та ботанічного («Воскобійницький», 52,4 га) заказників охороняються типові ценози лучних степів із популяціями рідкісних видів рослин [3].

Відокремлено від Псільського екокоридору у південній частині району розташовані загальнозоологічний заказник «Озерище» (55 га) та пам'ятка природи «Урочище берези» (5 га).

Серед природно-заповідних територій Шишацького району найбільшу площу займає ландшафтний заказник «Говтва» (531,1 га), який разом із заповідним урочищем «Стінка» (75 га) репрезентує лісові, степові, лучно-болотні та водні екосистеми Тищенківського природного ядра Говтвянського місцевого екокоридору.

На відміну від інших природних ядер Псільського екокоридору, лише у Шишацькому ядрі найкраще збереглися лісостепові ландшафти, репрезентовані нагірними широколистяними лісами та лучними степами на схилах балок і ярів, які зосереджені у північній частині району. Балки навколо сел Куйбищево, Михайлики, Воскобійники мають сильно розгалужений характер і чергуються із сільськогосподарськими угіддями. Унікальність цієї території визначає наявність тут значних площ агроценозів при-

ватного підприємства (ПП) «Агроекологія» з типовими чорноземами, які утворилися внаслідок функціонування травостою (злаків і різнотрав'я) колишніх лучних степів. Тому вони характеризуються високим вмістом гумусу. Саме тут, за різних систем господарювання (планової і ринкової), у просторі та часі був здійснений унікальний великомасштабний експеримент. Його творець – почесний академік НААНУ, Герой України та Герой Соціалістичної Праці – засновник ПП «Агроекологія» С.С.Антонець [1].

Майже на дев'яти тисячах гектарів тут уже 40 років здійснюється безплужний обробіток ґрунту і 25 років тут не використовують ніяких засобів хімізації (добрив, пестицидів, кормових добавок). А врожаї тут не на рівні органічного, а справжнього інтенсивного землеробства. Ось і в минулому році тут зібрали з кожного гектара по 47,1 центнерів озимої пшениці, 112 – кукурудзи, 40,7 - ярого ячменю, 25 ц/га соняшнику.

Господарство спеціалізується на виробництві продукції тваринництва - молока і м'яса. Щільність поголів'я великої рогатої худоби з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь становить 69 голів. Надій від корови сягає 5312 кг. Виробництво молока з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь становить 1325 ц. Тут його виробляють в рік майже 10 тисяч тонн. І це не просто молоко, а продукт екстра-класу, адже воно придатне для будь-якої переробки, для виготовлення молочних продуктів найвищої якості для дитячого та дієтичного харчування. Це підтвердили не тільки вітчизняні фахівці, а і присіпшливі експерти з Євросоюзу [1].

Взагалі ж, у порівнянні із районними та обласними показниками продуктивність тварин У ПП «Агроекологія» вища за надоями молока у 1,5 рази та у 2 рази за приростами м'яса ВРХ.

Характерною особливістю для ПП «Агроекологія» є застосування ґрунтозахисних технологій, в основі яких лежить обробіток ґрунту без обертання скиби (різноглибинний та мінімальний обробіток на глибину 5-7 см), мульчування поверхні післяжнивними рештками. Система землеробства у господарстві ґрунтується на ефективному використанні природного потенціалу ґрунтів і спрямована на збереження та відтворення їх родючості за рахунок збалансування поживних речовин шляхом внесення гною та забезпечення азотом завдяки вирощуванню азот фіксуючих рослин та сидератів. Їх різновиди підбираються з урахуванням природно-кліматичних умов та стану ґрунтів і, безпосередньо, самих полів. Майже 17,5% площ у господарстві займають сидеральні пари, а 13,5% - багаторічні трави. Разом це 31%! Кормові культури займають 41% площ. Перевагу серед згаданих культур надають еспарцету, який не тільки забезпечує достаток у біологічно повноцінних кормах, а виконує ґрунтозахисну та азот фіксуючу роль, нагромаджує на одному гектарі до 6-ти тонн органіки у вигляді решток. Крім запланованих сидеральних парів мають місце так звані «позапланові» [1].

Середні дози внесення органічних добрив у ПП «Агроекологія» досить високі і становлять 10,4-23,8 т/га сівозмінної площі та 42,1-99,0 т/га удобреної площі. І це тоді, коли по Полтавській області на фізичний гектар ріллі вноситься у середньому по 1,5 тонни гною. Із органічних добрив застосовують крім перегною нетоварну частку врожаю (солону зернових і зернобобових, подрібнені стебла соняшнику, кукурудзи тощо), а також посіви сидератів.

Вимоги рослин у фосфорі забезпечуються шляхом перетворення наявного у ґрунті фосфору в доступні для рослин форми, що досягається за допомогою культивування гречки. Взагалі ж, досвід ПП «Агроекологія» з використання гречки в якості сидерату заслуговує найвищої оцінки, як землеробське досягнення світового рівня. Потреба в азоті забезпечується введенням у структуру посівів азотфіксуючих однорічних культур та бага-

торічних трав.

Захист посівів від бур'янів проводиться застосуванням агротехнічних заходів (культиваж, напівпар) та висіванням післяжнивних сидератів, які пригнічують бур'яни. Фітосанітарний стан агроценозів здійснюється агротехнічними, біологічними та профілактичними методами. Велика увага приділяється корегуванню структури земельних угідь та моделюванню оптимальної структури посівів.

Сільськогосподарські землі господарства неодноразово проходили сертифікацію європейського рівня на предмет виробництва органічної продукції. З 2007 року господарство сертифіковане як виробник органічної продукції рослинництва згідно з вимогами Постанови Ради ЄС №834/2007 та 889/2008 [1].

Отже, впровадження технологій органічного землеробства на землях ПП «Агроекологія» відіграє важливу роль у формуванні екологічно безпечних сталих агроландшафтів, які є еталоном оздоровлення ґрунтів і в цілому екологічно чистого довкілля. Тому цілком логічним етапом є збереження типових чорноземів лісостепу у складі природно-заповідної території, що є новітнім не тільки для Полтавщини, а й для України. При цьому відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд» такою категорією може бути регіональний ландшафтний парк, на території якого виділяється господарська зона, до складу якої можуть увійти згадані агроценози.

Вказані агроландшафти у комплексі із розгалуженими балками (між селами Куйбишево-Климове-Михайлики-Воскобійники) та нагірними дібровами лівого берега р. Псел (між селами Малий Перевіз-Куйбишево-Баранівка) утворюють єдиний масив лісостепових ландшафтів.

З метою повноцінного функціонування Шишацького природного ядра найоптимальнішим шляхом є створення РЛП, до складу якого б увійшли існуючі природно-заповідні території (заказники «Короленкова дача», «Величківський», «Воскобійницький», пам'ятки природи «Бутова гора», «Лиса гора»), балкові системи із лучними степами, агроценози ПП «Агроекологія» залужені землі, еталонні ділянки чорноземів (до складу господарської зони), природні ліси та штучні насадження на площі понад 5 тис. га.

Зазначена територія проектного РЛП має історико-культурну цінність, що пов'язане з ім'ям письменника В.Г. Короленка, колишня дача якого знаходиться в урочищі Хатки в околицях с. Куйбишево. За ініціативи С.С. Антонця за кошти «ПП Агроекологія» було відновлено цю садибу, яка нині стала центром просвітницької і культурної діяльності в області. Крім цього слід зазначити, що у структурі господарства розбудовується екологічний центр, який у перспективі буде займатися пропагандою екологічної культури землеробства та здійсненням різних напрямків природоохоронної роботи. З огляду на це, саме ПП «Агроекологія» повинно стати ключовою територією проектного РЛП.

Адже саме діяльність цього приватного підприємства є кращим прикладом ноосферологічної діяльності людини, живою ілюстрацією вчення про живу речовину та ноосферу, розроблених класиком природознавства академіком В.І.Вернадським. Цікаво, що саме на Шишацьчині цей велетень наукової думки прийшов до цих теоретичних узагальнень майже 100 років тому.

З огляду на це, створення регіонального ландшафтного парку «Лісостеповий чорноземний» дозволить вперше здійснити комплексну охорону еталонної ділянки лісостепового ландшафту у Лівобережному Лісостепу України на біогеоценотичному рівні, включаючи ґрунти (чорноземи). При цьому, буде підвищено показник заповідності у Шишацькому районі (до 5%), сформовано ключову територію регіонального Псільського екокорри-

дору, яка визначена як важливий структурний елемент національного значення.

### Література

1. Бентежний талант хлібороба: штрихи до портрета агроеколога Семена Антонця. Укладачі: Самородов В.М., Поспелов С.В./ Наук. ред. В.М.Самородов. – Полтава, 2010. – 236 с.
2. Еталони природи Полтавщини. Розповіді про заповідні території /Байрак О.М., Проскурня М.І., Стецюк Н.О. [та ін.]. – Полтава: Верстка, 2003. – С.160-167.
3. Регіональні екомережі Полтавщини /за ред.. О.М.Байрак. – Полтава: Верстка, 2010. – 214 с.

## САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВОДИ ДЕЛЬТОВОЇ ЗОНИ ДНІПРА В СЕЗОННІЙ ДИНАМІЦІ

*Наконечний І.В., Павлова Ю.В.*

*Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського*

З середини минулого століття Дніпро слугує головним джерелом водопостачання для Центрального, Східного та Південного регіонів України, забезпечуючи питною водою майже 63% жителів України [5]. При цьому ріка та її басейн, знаходячись в зоні розташування великих міст з потужною промисловістю, піддаються значному техногенному і біогенному навантаженню, що різко негативно впливає на якість водних ресурсів. Річкові екосистеми Дніпра до наявного часу майже втратили здатність до саморегуляції, що обмежує їх потенціал щодо біоочищення вод та утримання природних рівнів мікробного забруднення. Особливо негативна ситуація сформована і утримується в зоні великих водосховищ і міст Києва, Дніпропетровська, Запоріжжя, Херсону, де води ріки піддаються інтенсивному біогенному забрудненню через «цвітіння» води та скиди колекторних і каналізаційних стоків. За таких умов закономірним є явище шлейфового руху забруднювачів за течією та їх накопичення в пониззі та в дельтовій зоні. Відповідно, метою виконаних у 2008-2011 рр. досліджень була оцінка потенціалу існуючих екосистем щодо можливостей самоочищення вод у дельтовій зоні Дніпра.

Організація досліджень передбачала щоквартальний відбір проб води в 4 пунктах на території дельтової зони Дніпра (Рис.1) з наступним дослідженням на визначення показників загального мікробного забруднення за стандартним методом мікробіологічного контролю води згідно діючого ДЮСту [3]. Всього відібрано 100 проб, в тому числі 30 проб восени, 30 проб взимку, 30 навесні та 10 контрольних. Проби відібрані згідно діючих вимог у стерильний посуд. Проби води одночасно досліджували за двома методами – стандартним та експрес-методом. Також контролювали проби на вміст БГКП, стафілококу та сальмонел, використовуючи діагностичні набори: HiWater TM Test Kit, \*Rapid HiEnterococciTM Test kit та HiH2STM Test Strip, Modified; пристрій вакуумного фільтрування ПВП-35(47) ЕБ, пристрій вакуумного фільтрування ПВП-35(47) НБ, пристрій вакуумного фільтрування ПВФ-35(47)Б(Р) [1,2,4].

Дослідження проводили в умовах науково-навчальної лабораторії Миколаївського державного університету ім. В.О. Сухомлинського, окремі перевірочні дослідження - в лабораторії мікробіології Українського Інституту Агроекології (м.Київ).