

УДК 504.6(477.43/44):502.7

**СОЗОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ У ВІННИЦЬКІЙ
ОБЛАСТІ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ**

О.В. МУДРАК, доктор с.-г. наук,
професор

Вінницька академія неперервної
освіти

Г.В. МУДРАК, канд. геогр. наук,
доцент

Вінницький національний
аграрний університету

На основі комплексу екологічних, фінансово-економічних і організаційних підходів запропоновано созологічні аспекти менеджменту сільськогосподарської діяльності у Вінницькій області, згідно директив ЄС.

Запропоновані созологічні заходи дозволять зберегти і відтворити БР агросфери регіону. Для цього необхідно розробити і запровадити правові норми економічного стимулювання землевласників і землекористувачів щодо збереження й відтворення БР агросфери, розвиток біоземлеробства, ведення екологічно збалансованої сільськогосподарської діяльності. Це потребує внесення відповідних змін і доповнень до Земельного, Водного і Лісового кодексів, деяких законів України, Стратегії збалансованого регіонального розвитку Вінницької області на період до 2020 року, обласних програм, рішень сесій обласної ради, спрямованих на вдосконалення фінансово-економічного, організаційного, адміністративного, управлінського механізму, пов'язаного з оптимізацією площ сільськогосподарських угідь, охороною і відтворенням природних ландшафтів, збереженням БР, створенням нових і розширенням функціонуючих заповідних об'єктів, вдосконаленням схеми та підтримкою реалізації регіональної екологічної мережі агросфери Вінниччини.

Ключові слова: біорізноманіття, агроландшафт, збереження, відтворення, охорона, регіон.

Літ. 12.

Постановка проблеми. Одним з найважливіших завдань суспільства, як було зазначено на Всесвітніх екологічних Самітах в Ріо-де-Жанейро (1992, 2002, 2012), директивах ЄС, є збереження біорізноманіття (БР), яке має значення для всіх сфер людської діяльності (економічної, соціальної, екологічної). Його захист і відтворення залежить від збереження й збагачення біотичних компонентів агроєкосистем, можливостей і методів оптимізації їх використання, захисту агробіорізноманіття (АБР) від антропогенного впливу, техногенного забруднення, наслідків хімізації й механізації сільського господарства [5].

На Вінниччині, де частка агроландшафтів становить 76,1% від її загальної площі, є значна частина природних біоценозів в межах сільськогосподарських угідь, що характеризуються високою созологічною цінністю з позицій охорони

(БР). З метою його збереження і відтворення необхідно здійснювати збалансоване управління агроландшафтами, невиснажливе агроприродокористування, підтримувати сталість агроєкосистем, враховуючи господарські інтереси. Специфічне землекористування на Вінниччині, що супроводжувалось високим рівнем розораності схилових земель, розширенням посівних площ просапних культур, недостатньо обґрунтованою широкомасштабною меліорацією перезвожених, заболочених земель, нехтуванням науково обґрунтованими ґрунтозахисними сівозмінами, впровадженням індустріальних технологій вирощування сільськогосподарських культур, викликало відчутне зменшення площ, зайнятих природними рослинними угрупованнями (луками, лісами, перелогами, водноболотними угіддями (ВБУ) при одночасному збільшенні питомої ваги освоєних сільгоспугідь, насамперед ріллі. Проведений аналіз структури агроєкосистем на ключових річкових і балкових водозборах господарств області свідчить, що порівняно з матеріалами 25-30-річної давності склад і співвідношення сучасного агроландшафту значно змінився. Збільшилась розораність схилових земель і, як наслідок, зменшилась площа кормових угідь (сіножаті і пасовища), лісопосадок, низькою залишається площа заповідних територій (2,28% від загальної площі області) тощо. В цілому антропогенна трансформація агроландшафтів збільшилась в 1,5-2 рази, при одночасному рості урбанізованих й індустріальних територій. Екосистеми агроландшафтів значно спрощені, їх видовий склад, БР угідь і зв'язки між компонентами ландшафту порушені, спостерігається деградація ґрунтового покриву, погіршення агрофізичних, агрохімічних і санітарно-гігієнічних властивостей ґрунту, на деяких територіях активізувались негативні процеси – ерозія і зсуви [6].

Матеріали і методи досліджень. Об'єктами дослідження були агрофітоценози Вінницької області, їх екологічний стан та біорізноманіття. Використано довідники і визначники рослин і тварин, краєзнавчі матеріали, методичні рекомендації, літературні й картографічні дані, результати власних польових досліджень. Основні методи дослідження – аналітичні, описові, порівняльні, експедиційні, біоіндикаційні, статистичні, польові, картографічні, моніторингу.

Результати досліджень. Враховуючи специфіку землекористування, пропонується здійснити комплекс соціологічних заходів для збереження і відтворення БР агроландшафтів Східно-Подільського регіону:

1) зменшити площу орних земель до 32-35% території регіону шляхом виведення з ріллі схилів крутизною понад 3⁰, земель водоохоронних зон, деградованих, малопродуктивних і техногенно-забруднених сільськогосподарських угідь. Їх доцільно засіяти багаторічними травами, засадити деревами, в деяких випадках створити чи відновити ВБУ. Для ефективного відтворення диких видів флори і фауни необхідно відводити частини полів під наближені до природного стану ділянки ("компенсаційні території") та залишати ділянки природної рослинності (середовища перебування) на площі не менше 200 м² (хоча чим більші їх розміри, тим краще).

Для оцінки видового різноманіття орних угідь (де знаходиться близько 50 видів диких рослин, 150 видів комах, з них 50 видів павуків) необхідно: визначити наявні види флори (доречно виявити малопоширені і нешкідливі види бур'янів з метою створення банку насіння) й фауни, цінність угідь і види аграрної діяльності, від якої вона залежить; розглянути можливі сприятливі впливи змін методів господарювання, що не завдасть помітних збитків аграрній діяльності і суттєво не позначиться на загальних витратах; визначити поля, виведення яких з використання може принести найбільшу користь дикій природі (поля, які переведено з весняної сівби на осінню); позначити на карті необроблені частини агроландшафту (частини поля, дороги, межі полів, захисні смуги, "насипи для комах", живоплоти, кам'яні вали і стіни, дренажні канали, ставки, копанки, окремі дерева тощо), які можуть бути єдиними цінними для диких видів біотопами в межах господарства як центри збереження БР, що потребують особливих природоохоронних потреб і вимог управління; запровадити спеціальний догляд за польовими межами (шириною щонайменше 1 м); розробити природоохоронний план для господарств, що допоможе визначити оптимальні шляхи підтримання природної цінності орних угідь. Скорочуючи площі орних угідь доцільно: а) збільшити обсяги фінансових інвестицій у виробництво до 150-200 \$ на 1 га; б) змінити режими використання земель (переведення в природні кормові угіддя тієї ріллі, на якій економічно недоцільно вирощувати сільгоспкультури), які мають бути диференційованими і адаптованими до місцевих особливостей зонального і виробничого характеру; в) проводити залуження, зважаючи на розширення масивів, де БР є подібним до природного; г) зменшити техногенне навантаження на агроєкосистеми на 30%; д) рекультивувати порушені землі, використовуючи ландшафтно-екологічні підходи; е) заборонити розорювати будь-які ділянки, які не розорювали впродовж останніх 10-15 років, перевівши окремі поля у відновлювальні території регіональної екологічної мережі (наприклад, мисливські угіддя);

2) використовувати якомога меншу кількість міндобрив (застосовувати їх так, щоб не впливали на межі полів й інші біотопи), пестицидів (максимально збільшити частку вузькоспеціалізованих; використовувати пестициди лише за умови критичних рівнів чисельності шкідників, бур'янів і хвороб; застосовувати хімікати з вибірковою системною дією, а інсектициди вранці й пізно увечері, щоб зменшити вплив на бджіл та інші корисні й нейтральні види комах; запобігати перенесенню хімікатів вітром під час розпилення, найкраще його проводити при силі вітру не більше як 2 бали; не розпилювати пестициди на смугах до 20 м від краю поля), вносити їх в оптимальні строки, використовувати біологічні методи боротьби з шкідниками (запроваджувати інтродукцію й акліматизацію ентомофагів з інших територій; розводити і випускати на поля паразитів; проводити заходи, що сприяють розмноженню і збереженню природних ентомофагів; заражати шкідливих комах збудниками бактеріальних і грибних хвороб, обприскувати розчинами їхніх культур) та інтегрований контроль шкідників. Не знищувати всіх шкідників за допомогою надлишкового внесення

пестицидів, це не тільки надзвичайно шкідливо для дикої природи, але й економічно недоцільно. Набагато ефективніше підтримувати їх кількість достатньо низькою, щоб запобігти значній шкоді врожаю. Використовувати хімічні засоби боротьби із шкідниками, що завдають найменшої шкоди природі (розкладаються на нешкідливі компоненти, не мігрують від одного організму до іншого через трофічні зв'язки) та біопрепарати. Не обробляти пестицидами лісосмуги (й інші “острівці” дикої природи) і їх узбіччя, не випалювати узлісся (сукцесійним процесам буде завдано великої шкоди). Ефективно використовувати штучні й рідкі органічні добрива, щоб не шкодили диким видам флори і фауни;

3) уникати перевипасу й ерозії ґрунтів, що спричиняє забруднення водойм, зменшення прозорості води, підвищення вмісту поживних речовин, евтрофікацію, замулення і загибель річок і ставків – втрату БР;

4) ефективно використовувати органічні добрива. Адже неправильне і надлишкове їх внесення призводить до евтрофікації водойм, деградації екосистем, зменшення кількості гідробіонтів. Запобігати проникненню рідини із силосних ям до ґрунтових вод і поверхневих водойм;

5) залишати клаптики сільськогосподарських культур незбираними (стерню, опале зерно, насіння бур'янів тощо) для підгодівлі диких тварин (особливо птахів), що допоможе збільшити популяції багатьох видів (у т. ч. мисливських);

6) збільшити частку сільгоспугідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ) відповідно до науково обґрунтованих показників (враховуючи місцеві особливості), тримати частину земель під багаторічними травами (ті, що формують купини, є місцем зимівлі для бджіл і павуків), надаючи перевагу місцевій (екологічно-адаптованій) рослинності, розширювати площі луків поблизу водойм (ці землі допоможуть боротися з ерозією ґрунту, затримувати частину агрохімікатів на їх шляху до водойм, підтримувати високий рівень БР).

Невиснажливе господарювання на луках з дотриманням принципу 50% – використовуй і 50% – залишай (найбільш доцільний режим використання – змішаний, з чергуванням випасання і сінокосіння) дозволяє підтримувати природний набір у травостой на рівні 40-50 видів на 100 м². Використання лук для заготівлі сіна створює умови для існування більшого різноманіття високорослих рослин в порівнянні з пасовищами (на малопродуктивних пасовищах горбистої місцевості трапляється близько 100 видів ВСР, папоротей, мохів, лишайників). Луки, де сінокоси проводяться з ранньої весни до середини літа, є біотопами для розмноження птахів, що гніздяться на землі і потребують високорослого травостану. Випалювання лук зменшує БР (рослин, безхребетних). Коткування руйнує мурашники, гнізда птахів, знищуючи пташенят. Боронування відновлює занедбані луки, але створює умови для інвазії чагарників. Вапнування впливає на рослинний склад лук, але може знищити види, що ростуть на кислих ґрунтах. Важливо підтримувати існуючий режим сінокосів на луках з високим рівнем різноманіття.

На луках, що розташовані в річковій долині, доречно підтримувати чи відновити повеневий режим і високий рівень ґрунтових вод. На торф'янистих луках необхідно підтримувати високий рівень ґрунтових вод навесні і на початку літа шляхом управління рівнем води у прилеглих дренажних каналах і ставках. Доцільно відновити на осушених ділянках попередні рівні ґрунтових вод, шляхом поверхневого зволоження (затоплення). Не доречно культивувати і засівати природні луки та відводити на них місця для додаткової підгодівлі худоби. Для боротьби з бур'янами важливо використовувати викошування на луках із багатим флористичним різноманіттям. На околицях лук доречно залишати невелику кількість бур'янів, оскільки вони теж мають певну природну цінність. Доцільно припинити внесення будь-яких добрив для відновлення напівприродних луків з багатим видовим складом. По можливості необхідно підживлювати луки, що використовуються для випасу водоплавних птахів, розчищати луки від дерев і чагарників, там де вони зменшують природну цінність угідь, не створювати нові луки на угіддях, що мають соцологічну цінність. По можливості вибору важливо розташовувати нові луки поряд з існуючими природними угіддями. Для відновлення екологічної цінності пустищ необхідно запроваджуйте випас худоби, там де це не можливо викошування (для злакових пустищ з черговістю 1-5 років) чи контрольоване випалювання (з середини листопада до середини лютого створивши протипожежні смуги шириною 10 м). На великих полях важливо створити додаткові смуги трави ("насипи для комах"), що стануть біотопами приваблення ентомофауни, яка запилюватиме квіткові рослини, знищуватиме (найважливіші з них – мухи-дзюрчалки, стафіліни, сонечка) попелиць. Всі пестициди і міңдобрива треба тримати подалі від утворених меж або "насіпів для комах" (вони є місцями для перебування плазунів і гніздування птахів). Доречно розміщувати насінники ентомофільних культур поряд з місцями гніздування диких бджолиних. Вздовж існуючих трав'яних фітоценозів доцільно законодавчо передбачити виділення буферних зон, відновлювальних територій та створення екологічних коридорів з метою збереження їх БР і зменшення "острівного ефекту";

7) зберігати і збільшувати кількість кущів (чагарників) та інших заростей поряд із сільськогосподарськими полями (в них знайдуть притулок багато видів птахів, які є природними ворогами шкідників сільськогосподарських культур);

8) зберігати існуючі ставки, струмки, болота на сільськогосподарських землях, які використовуються для поливу, розведення риби, напування худоби, є місцем відпочинку місцевого населення, цінним резервуаром водно-болотного БР. На південних берегах водойм доречно створити низькостовбурні засаджені і відкриті ділянки, що чергуватимуться між собою, а широколистяні дерева і кущі мають бути збережені чи додатково насаджені вздовж північного берега (малі річки і ставки доцільно звільнити від високостовбурних дерев вздовж південного берега). Існуючі верби і вільхи, що ростуть на заболочених

територіях не треба знищувати. Споруджені острови (в т. ч. плавучі) або плоти будуть місцем для гніздування птахів і нір для ссавців (найкраще їх створювати на мілководді стоячих водойм). Мілководні ділянки для живлення птахів, площею не менше 1 га і максимальною глибиною 50 см, повинні бути відкритими і розташовуватися щонайменше в 100 м від будь-яких насаджень живоплоту чи дерев. Щоб не турбувати гніздових чи зимуючих птахів доречно запровадити періоди спокою на водоймах, що використовуються для риболовлі. На берегах водойм треба не допускати інтенсивного виїдання трави, доступ худоби до берегової лінії тримати під контролем. Там, де очеретяні зарості пересихають, накопичення відмерлих решток можна попередити, якщо проводити викошування 1 раз на 2 роки (при цьому контролювати інвазію дерев і чагарників). Невеликі площі очерету можна легко створити, якщо пересаджувати кореневища. Потрібно заборонити зарегулювання і спрямлення русел річок, під час дновичерпувальних робіт на водотоках не поглиблювати їх дно, не знищувати такі об'єкти як заводи, пороги, перекати, підтримувати і відновлювати в руслі водотоку меандри, острови, закрути. Спорудження штучних порогів і прорубування ополонки взимку дозволить зменшити кисневе голодування риби (заборонити запуск у водойми не аборигенних видів риби, забезпечити греблі рибо-підйомниками для міграції прохідної риби). Заболочені береги чи ґрунтові крутосхили доцільно залишати чи відновлювати. Необхідно накласти мораторій на проведення осушувальних меліорацій, заборонити залишати ставки спущеними без крайньої потреби в гніздовий період, оголосити деякі водойми мисливськими заказниками із заборонаю перебування там у гніздовий період;

9) відновлювати і зберігати ліси (різні типи структури лісу підтримують різний видовий склад фауни) в агроландшафтах, оптимальна площа яких для Вінниччини має становити 15-17% (це дозволить запобігти ерозії ґрунтів, підтримувати їх родючість, зберегти БР). Здійснюючи цей захід важливо: створювати нові ліси поблизу вже існуючих; засаджувати площі до 5-ти га і більше; не висаджувати дерева на відкритих угіддях, що вже характеризуються природною цінністю; збільшувати довжину узлісь; залишати до 20% площі території не засадженою, створивши там галявини і просіки; в одній групі дерев висаджувати корінні породи різного віку; на кількох ділянках висаджувати дерева з широкими міжряддями; мінімізувати суцільні рубки головного користування, використовуючи вибірковий спосіб рубок; на довший час мінімізувати вплив заходів щодо заготівлі деревини; надавати перевагу природному поновленню (коренепаростковому) лісу, стимулювати його з природоохоронною метою (вирубувати і засаджувати ділянки площею не більше 0,3 га); якщо потрібно провести висадку дерев, особливо на старих лісових територіях, використовувати місцевий посадковий матеріал (корінні породи дерев); проводити догляд за галявинами і узбіччями просік, викошувати їх впродовж певного ротаційного періоду і підтримувати ділянки рослинності

різної висоти, а місцями – густі масиви кущів; у лісах, де не має галявин, розширити площу на перетині просік, створити звивисті краї вздовж доріг, залишити прогалини, що утворилися внаслідок вітровалу чи створити галявини, вирізавши невеликі ділянки; розчищати кущі і дерева на південному і західному узліссях або не засаджувати їх до самого краю; проводити догляд за кущами і деревами узлісь таким же чином, як вздовж просік; залишати самосів корінних широколистяних порід, що відновлюються на узліссях лісів; у лісах експлуатаційного значення, де є нагальна потреба відновлення деревного покриву, слід припинити випас худоби на 15 років або обгородити окремі ділянки площею 0,5 га; використовувати заходи з посилення “крайового ефекту”, зокрема через підтримання просік, зрубів, галявин, рідколісся тощо; виділити місце для додаткового підгодовування птахів на якому трапляється найменша кількість диких видів рослин і безхребетних; заборонити заліснювати степові ділянки. Для створення оптимальної лісистості на Вінниччині необхідно насадити біля 30 тис. га лісових угідь (щороку лісистість області в середньому збільшують на 1,5 тис. га);

10) зберігати окремі старі і повалені дерева (мертва деревина), це дозволить збільшити БР – лишайників, грибів, безхребетних, плазунів, птахів. Доречно зрізати лише верхівки дерев, не обрізати дерева, що лежать на землі і на яких є ознаки гниття чи пошкодження (якщо вони не загрожують навколишнім деревам). При нестачі природних дупел і пустот у стовбурах, треба спорудити штучні гніздівлі для птахів і кажанів (до цих заходів можна залучити місцевих школярів);

11) мінімізувати вплив на зрошувальні канали (запобігати потраплянню в них агрохімікатів), які є місцем проживання багатьох диких видів. Створити 2-метрову постійну трав'яну межу, що перешкоджатиме потраплянню у канал мінеральних добрив (викошувати кожні 2-3 роки). Очищення каналів від намулу і рослинності треба проводити циклічно з чергуванням на різних ділянках. Якщо канали у певну пору року висихають, необхідно поглибити їх у деяких місцях, щоб затримувати воду. Здійснювати належний контроль за бур'янами важливо на ділянках навколо глибоких стариць впродовж перших 5-ти років. Доречно засадити голі ділянки вільхою, вербою і низькорослими кущами (каліною, вербою попелястою, шипшиною собачою), вирубати старі хворі дерева;

12) розміщувати поперек схилів полів “фільтраційні смуги” з багаторічних трав, що затримуватимуть ґрунт під час опадів і запобігатимуть його ерозії);

13) обмежувати кількість худоби (восени і ранньою весною), що випасається на одиниці площі пасовища (перевипас призводить до витоптування і випадання різнотрав'я, деградації рослинного покриву, зменшення видового складу пасовищ та існуючих безхребетних, затоптування гнізд і птахів, ерозії ґрунтів. Місця додаткової підгодівлі мають знаходитися на пасовищі не ближче ніж за 30 м від водойм чи джерела, щоб уникнути руйнування ґрунтового покриву берегів і забруднення вод. Годівниці потрібно переміщувати з одного

місця на інше якомога частіше для запобігання витоптуванню рослинності і деградації пасовищ). Не допускати перебування свійських тварин у буферних зонах заповідних об'єктів і водоохоронних зонах навколо водойм (для останніх шляхом огороження). Підтримувати оптимальне навантаження сільськогосподарських тварин на одиницю площі земель (на 1 га природних лучних угідь, за вільного випасу, повинно припадати 0,24-0,3 умовних голів худоби чи 1 вівця), які виконують функцію відновлювальних територій агросфери в структурі регіональної екомережі. Необхідно відродити вівчарство і конярство (потенціал для експорту) з обов'язковим контролем за нормами випасання;

14) не розміщувати сіль для ВРХ поряд з водоймами чи на поверхні ґрунту, а обладнати спеціальні місця, щоб сіль не потрапила у водойму чи просочилася в ґрунт (доцільно створити облаштовані водопої подалі від природних водойм з подачею водопровідної води);

15) впроваджувати органічне (біодинамічне) сільське господарство, що дозволить не лише зберегти БР агросфери, а й отримувати “екологічно чисту” продукцію (дитячу, лікувальну, профілактичну) і продавати її за вищими цінами (на 30-70%);

16) впроваджувати різноманітні природоощадні сівозміни (це дозволить зменшити норми внесення добрив і запобігти надмірному розмноженню шкідників), використовувати біологічний азот в агроecosystemі (з 7-10% до 35-40%) за рахунок вирощування покривних бобових культур з використанням препаратів азотфіксуючих бактерій (введення в структуру посівів до 20% багаторічних бобових трав). Доцільно запровадити протиерозійні сівозміни, залуження крутосхилів;

17) впроваджувати безорні агротехнології (використовувати оранку лише там, де це необхідно), мульчування ґрунту (залишати відходи від збирання врожаю на поверхні землі, що допоможе в боротьбі з ерозією ґрунту, забезпечить кормом деякі види тварин і дасть змогу заощадити на пальному). Впроваджувати контурне землеробство (розорювати поля під прямим кутом до схилів – це один з найпростіших способів запобігати ерозії та мінімізувати стоки з полів у водойми). У поєднанні з контурним застосовувати смугове землеробство (почергове розміщення покривних культур, таких як пшениця, ячмінь, овес, гречиця, тимофіївка та інші, з просапними культурами, такими як кукурудза, буряки, картопля. Покривні культури затримують дощову воду і дають їй проникнути в глибину ґрунту. Тип ґрунту, крутизна і довжина схилу визначають ширину смуг та практичність застосування цього методу).

Створювати такі ґрунтозахисні структури, як тераси та покриті багаторічними травами водостоки для відведення надлишкової води під час сильних опадів. Старайтеся не перевертати ґрунт під час оранки на сусідні трав'яні смуги, оскільки це створить ідеальні умови для проростання однорічних бур'янів. Необхідно застосовувати техніку з мінімальним

навантаженням на одиницю площі (відбувається переущільнення), заборонити розорювати цілину і старі перелоги, спалювати соломку, стерню та прибережно-водну рослинність;

18) відводити частину полів під пар, що дозволить “відпочити” землі, забезпечити тимчасово оселищами багато видів дикої фауни і флори, включаючи біотопи для розмноження птахів, що будують гнізда. Для природного поновлення угідь не потрібно їх викошувати, орати чи обробляти гербіцидами з березня по липень;

19) впроваджувати технологію “точного землеробства”, яка дозволяє вносити агрохімікати і проводити інші агротехнічні заходи в різних кількостях на різних ділянках угідь залежно від потреб сільськогосподарських культур і хімічного складу ґрунтів;

20) використовувати технологію сумісного вирощування культур, що дозволяє зменшити внесення добрив, завдяки більш повному використанню поживних речовин ґрунту;

21) збирати врожаї зернових чи викошувати трави потрібно з середини лану і продовжувати косити до країв (це дасть змогу диким тваринам, що знаходяться на полі, втекти з нього). Використовувати засоби відлякування, які навішуються на сільгосптехніку (особливо під час заготівлі силосу). Залишати нескошеною 2-метрову смугу навколо поля для збереження комах, птахів і невеликих ссавців;

22) вносити ту кількість добрив (у перерахунку на діючу речовину), яка необхідна для підтримання сталих врожаїв, регулярно перевіряти вміст поживних речовин у ґрунті. Вносити гній на агроценози якомога рівномірніше, уникати утворення “гарячих плям” (місць надмірного внесення кількості добрив). При визначенні норм внесення добрив важливо враховувати всі чинники, що впливають на вміст поживних речовин в агроєкосистемі, включаючи органічні добрива, бобові рослини, ротації сільськогосподарських культур;

23) зберігати мінеральні і органічні добрива так, щоб виключити попадання поживних речовин до ВБУ. Не вносити добрива на мерзлу чи покриту снігом землю, це призводить до змиву їх у водойми та загрози водно-болотному БР. Не вносити добрива, якщо є ймовірність сильних дощів чи злив у найближчі дві доби. Уникати вносити добрива на крутих горбах, де схили звернені в сторону ВБУ. Не вносити добрива ближче ніж за 10 м від струмків і малих річок, 20 м від ставків, середніх і великих річок, 50 м від джерел домашнього водопостачання, 300 м від джерел громадського водопостачання;

24) насаджувати і зберігати лісосмуги. Створення мережі полезахисних лісосмуг (ПЗЛС) шириною до 50 м (згідно лісотипологічного районування і місцевих особливостей) дозволить вести боротьбу з водною і вітровою ерозією ґрунтів (приборкати “пилові” бурі), затримувати вологу, урізноманітнити структуру агроландшафту, зберегти його БР (середовища проживання, годівлі і

відпочинку багатьох видів), використовувати їх як екологічні коридори для міграції тварин. У нових (існуючих) ПЗЛС треба висадити куші (в деяких чагарникових угіддях створити мисливські заказники), встановивши штучні гніздівлі, вести боротьбу зі здичавілими котами і собаками. Необхідно створювати і підтримувати існуючі прияружні і прируслові лісосмуги;

25) зберігати сільськогосподарські будівлі і кам'яні мури (чим вони старіші, тим вища їх цінність для природи), які є середовищем існування великої кількості спеціалізованих видів (лишайників, папоротеподібних, сипух, кажанів). Теплі кам'яні мури (споруджені без розчину) сприятливе середовище для комах, павуків, ящірок і змій). Елементи будівель (навіси дахів, отвори у дахах, горища тощо) є важливим середовищем для птахів і кажанів. Не треба використовувати токсичні типи покриттів для поверхонь чи дахів. Для реставрації кам'яних мурів чи валів важливо використовувати місцевий камінь, стимулювати утворення біля них високорослого рослинного покриву, обмежувати перенесення з полів агрохімікатів, що можуть впливати на їх флору і фауну;

26) будь-які виливи пального при обробітку поля слід видаляти (прикопувати);

27) створити нові і розширити площі існуючих заповідних об'єктів в межах агросфери, встановивши стан і ступінь загрози популяціям рідкісних видів рослин і тварин, відповідно до міжнародних критеріїв Міжнародної спілки охорони природи (МСОП): поширення виду в агроландшафті і загальне поширення; чисельність локалітетів; чисельність популяцій, їх стан щодо видів Червоної книги України (ЧКУ), Європейського червоного списку (ЄЧС), Додатків Бернської конвенції, Червоного списку МСОП, регіонально рідкісних видів. Особливу увагу треба звернути на збереження видового різноманіття лук, ВБУ, ентомофауни (диких запилювачів рослин), середовищ їх існування (узлісь, галявин, обочин доріг, схилів балок, ярів, перелогів тощо), надавши цим біотопам статус мікрозаповідників. Важливо створити чи відновити біотопи, які найкраще відповідають типу ґрунту, місцевості, господарства (масштаби робіт мають бути зумовлені вартістю, практичністю і зацікавленістю землевласника чи землекористувача);

28) визначити індикатори БР рослинного і тваринного світу агросфери регіону в зв'язку із веденням сільськогосподарської діяльності, налагодити моніторинг за популяціями різних раритетних видів із складанням паспорта (інформувати власника про оптимальний режим землекористування і види відповідальності за погіршення стану чи зникнення цих популяцій), посилити контроль за браконьєрством. Адже 31 січня 2016 року було знищено 19 особин популяції зубра (*Bison bonasus*) біля села Трибухи. Трагедія сталася на території Хмільницького держлісгоспу на межі Хмільницького і Літинського районів, де мешкала найбільша популяція зубрів, якого внесено до ЧС МСОП, ЄЧС, Бернської конвенції, Червоної книги України та визначено збитки у сумі 2470 тис. грн (19х130 тис. грн);

29) забезпечити впровадження правових норм й інтегрованих еколого-економічних механізмів охорони, відтворення і використання ресурсів мисливських тварин, згідно вимог директив і угод ЄС. Так, в Республіці Польща Закон “Право мисливське” вимагає: здійснення господарської діяльності згідно основних напрямків використання сільськогосподарських угідь, за умов сталого покращення середовищ існування тварин; безпечне використання хімічних засобів захисту рослин у сільському господарстві та лісництві; застосування аграрних методів і технологій, які не становлять загрози для існування тварин на цих територіях; підтримання належного стану екологічних коридорів (маршрутів). Згідно Закону Угорщини “Про охорону тваринного світу та полювання” задля запобігання й усунення шкоди завданої мисливським тваринам, основні землекористувачі зобов’язані підтримувати спокій і благополуччя дичини з використанням відповідних методів аграрного виробництва, брати участь в усуненні заподіяної шкоди або її мінімізації, а також виплачувати компенсації співкористувачам угідь (мисливським господарствам). У Законі Словацької Республіки “Про полювання і про внесення змін до деяких законів” йдеться про наступне: основні користувачі повинні ознайомити представників співкористувачів з місцем і часом проведення сільськогосподарських робіт у нічний період, заготівлі кормів й використання хімічних речовин, які є шкідливими для диких тварин, у строки не пізніше ніж за три доби до початку виконання зазначених робіт; при обкошуванні постійних пасовищ, збиранні зернових і кормових культур, скошуванні їх зеленої маси, необхідно виконувати агротехнічні роботи так, щоб тварини переміщувалися від центру польового контуру до його периферії; основні користувачі повинні покрити збитки завдані співкористувачам угідь, що стали результатом обробки земель у способи невідповідні цьому закону, або решті правил, які регулюють використання засобів захисту рослин у країні. Такий порівняльний аналіз екологічних і сільськогосподарських політик щодо охорони тваринного світу у сучасних агроландшафтах країн ЄС показує, що ключовим засобом збереження дикої природи на їх орних землях є створення численних державних і громадських фондів фінансового заохочення аграріїв до добровільної екологізації господарювання. Зазначена політика і надалі набирає впевненості у стимулюванні подібних заходів із збереження фауни місцевих агроценозів;

30) створити умови для забезпечення неперервності природних ділянок в межах агроландшафту, які будуть виконувати функцію екологічного коридору (можуть бути живоплоти, степові, лісові чи долинно-річкові ділянки);

31) розробити і запровадити зональні моделі ведення присадибного господарства на принципах екологізації агротехнологій, невиснажливого використання місцевих ресурсів для підтримання екологічної рівноваги;

32) розробити і запровадити правові норми економічного стимулювання землевласників і землекористувачів щодо збереження й відтворення БР агросфери регіону, розвиток органічного землеробства, ведення екологічно

збалансованої сільськогосподарської діяльності. Необхідно внести відповідні зміни і доповнення до нормативно-правових документів, спрямованих на вдосконалення економічного механізму, пов'язаного з охороною і відтворенням природних ландшафтів, збереженням БР, оптимізацією площ сільськогосподарських угідь, підтримкою формування екологічної мережі агросфери;

33) впровадити систему екологічного менеджменту (стимулювання, фінансування, кредитування природоохоронних заходів) в сільському господарстві області на основі комплексного екологічного моніторингу і паспортизації об'єктів агросфери (земельних, лісових і водних ділянок, заповідних об'єктів, сільських селитебних територій, небезпечних об'єктів, явищ) регіону [1-12].

Висновки. Запропоновані соціологічні заходи дозволять зберегти і відтворити БР агросфери регіону. Для цього необхідно розробити і запровадити правові норми економічного стимулювання землевласників і землекористувачів щодо збереження й відтворення БР агросфери, розвиток біоземлеробства, ведення екологічно збалансованої сільськогосподарської діяльності. Це потребує внесення відповідних змін і доповнень до Земельного, Водного і Лісового кодексів, деяких законів України, Стратегії збалансованого регіонального розвитку Вінницької області на період до 2020 року, обласних програм, рішень сесій обласної ради, спрямованих на вдосконалення фінансово-економічного, організаційного, адміністративного, управлінського механізму, пов'язаного з оптимізацією площ сільськогосподарських угідь, охороною і відтворенням природних ландшафтів, збереженням БР, створенням нових і розширенням функціонуючих заповідних об'єктів, вдосконаленням схеми та підтримкою реалізації регіональної екологічної мережі агросфери Вінниччини.

Список використаної літератури

1. Ендрю Д. Сільське господарство та охорона природи [посібник із практичного управління, відновлення та створення природних біотопів на сільгоспугіддях: переклад з англ.] / Джон Ендрюс і Майкл Рібейн; за ред. О.В. Дудкіна, О.М. Осадчої. – К.: 2006. – 288 с.
2. Збереження біорізноманіття у зв'язку із сільськогосподарською діяльністю: метод. рекомендації щодо збереження біорізноманіття та охорони земель, пов'язаних із сільськогосподарською діяльністю / В.А. Соломаха, А.М. Малієнко, Я.І. Мовчан й ін. – К.: ЦНЛ, 2005. – 123 с.
3. Лісовий М.М. Екологічна функція ентомологічного біорізноманіття. Фауна комах-фітофагів деревних і чагарникових насаджень Лісостепу України [Монографія] / М.М. Лісовий, В.М. Чайка. – Кам'янець - Подільський: Аксіома, 2008. – 384 с.
4. Малюга В.М. Захисні лісові насадження – складова національної екологічної мережі / В.М. Малюга, В.Ю. Юхновський // Аграрна наука і освіта. – 2001. – Т. 2, № 1/2. – С. 90–94.

5. Мудрак О.В. Особливості збереження біорізноманіття Поділля: теорія і практика [Монографія] / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак – Вінниця: Нілан-ЛТД, 2013. – 320 с.

6. Мудрак О.В. Стратегія збалансованого розвитку Вінницької області: екологічна складова [навч.-метод. посіб.] / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак. – Вінниця, ФОП Корзун Д.Ю., 2013. – 84 с.

7. Мудрак О.В. Еталони природи Вінниччини / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак, В.М. Поліщук та ін. [Монографія] // За заг. ред. О.В. Мудрака. – Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2015. – 540 с.

8. Мудрак О.В. Раритети тваринного світу Поділля: стан, загрози, збереження / О.В. Мудрак, О.А. Матвійчук, Г.В. Мудрак та ін. [Монографія] / За заг. ред. О.В. Мудрака – Вінниця: ТОВ “Нілан-ЛТД” 2015. – 564 с.

9. Нестеров Ю.В. Практичні поради зі збереження біорізноманіття у сільськогосподарських угіддях / Ю.В. Нестеров. – Київ: Wetlands International Black Sea Programme, 2005. – 48 с.

10. Новицький В.П. Еколого-правові аспекти управління мисливськими ресурсами агроланд-шафтів України та зарубіжжя / В.П. Новицький, В.П. Ландін, П.В. Маціборук та ін. // Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві. М-ли Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 6-8 липня 2016 р.). – К.: ДІА, 2016. – С. 122–128.

11. Потабенко М.В. Особливості та передумови розвитку органічного землеробства / М.В. Потабенко, О.І. Корніцька // Агроекологічний журнал – 2007. – №2. – С. 34–38.

12. Созінов О.О. Моніторинг біологічної різноманітності в агроекосистемах / О.О. Созінов, Р.І. Бурда // Агроекологія і біотехнологія: зб. наук. пр. Ін-ту агроекології та біотехнології УААН. – К., 1999. – Вип. 3. – С. 9–19.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Endryu D. Sil's'ke hospodarstvo ta okhорona pryrody [posibnyk iz praktychnoho upravlinnya, vidnovlennya ta stvorennya pryrodnykh biotopiv na sil'hospuhidnyakh: pereklad z anh.] / Dzhon Endryus i Maykl Ribeyn; za red. O.V. Dudkina, O.M. Osadchoyi. – K.: 2006. – 288 s.

2. Zberezhenya bioriznomanittya u zv'yazku iz sil's'kohospodars'koyu diyal'nistyuu: metod. rekomendatsiyi shchodo zberezhenya bioriznomanittya ta okhorony zemel', pov'yazanykh iz sil's'kohospodars'koyu diyal'nistyuu / V.A. Solomakha, A.M. Maliyenko, Ya.I. Movchan y in. – K.: TsNL, 2005. – 123 s.

3. Lisovyuu M.M. Ekolohichna funktsiya entomolohichnoho bioriznomanittya. Fauna komakh-fitofahiv derevnykh i chaharnykovykh nasadzen' Lisostepu Ukrayiny [Monohrafiya] / M.M. Lisovyuu, V.M. Chayka. – Kam'yanets' - Podil's'kyu: Aksioma, 2008. – 384 s.

4. Malyuha V.M. Zakhysni lisovi nasadzhennya – skladova natsional'noyi ekolohichnoyi merezhi / V.M. Malyuha, V.Yu. Yukhnovs'kyu // Ahrarna nauka i osvita. – 2001. – Т. 2, № 1/2. – S. 90–94.

5. Mudrak O.V. Osoblyvosti zberezheniya bioriznomanittya Podillya: teoriya i praktyka [Monohrafiya] / O.V. Mudrak, H.V. Mudrak – Vinnytsya: Nilan-LTD, 2013. – 320 s.

6. Mudrak O.V. Stratehiya zbalansovanoho rozvytku Vinnyts'koyi oblasti: ekolohichna skladova [navch.-metod. posib.] / O.V. Mudrak, H.V. Mudrak. – Vinnytsya, FOP Korzun D.Yu., 2013. – 84 s.

7. Mudrak O.V. Etalony pryrody Vinnychchyny / O.V. Mudrak, H.V. Mudrak, V.M. Polishchuk ta in. [Monohrafiya] // Za zah. red. O.V. Mudraka. – Vinnytsya: TOV “Konsol”, 2015. – 540 s.

8. Mudrak O.V. Rarytety tvarynnoho svitu Podillya: stan, zahrozy, zberezheniya / O.V. Mudrak, O.A. Matviychuk, H.V. Mudrak ta in. [Monohrafiya] / Za zah. red. O.V. Mudraka – Vinnytsya: TOV “Nilan-LTD” 2015. – 564 s.

9. Nesterov Yu.V. Praktychni porady zi zberezheniya bioriznomanittya u sil'skohospodars'kykh uhiddyakh / Yu.V. Nesterov. – Kyiv: Wetlands International Black Sea Programme, 2005. – 48 s.

10. Novyts'kyu V.P. Ekoloho-pravovi aspekty upravlinnya myslyvs'kymy resursamy ahroland-shaftiv Ukrayiny ta zarubizhzhya / V.P. Novyts'kyu, V.P. Landin, P.V. Matsiboruk ta in. // Ekolohichna bezpeka ta zbalansovane pryrodokorystuvannya v ahropromyslovomu vyrobnytstvi. M-ly Mizhnarodnoyi naukovopraktychnoyi konferentsiyi (m. Kyiv, 6-8 lypnya 2016 r.). – K.: DIA, 2016. – S. 122–128.

11. Potabenko M.V. Osoblyvosti ta peredumovy rozvytku orhanichnoho zemlerobstva / M.V. Potabenko, O.I. Kornits'ka // Ahroekolohichnyy zhurnal – 2007. – №2. – S. 34–38.

12. Sozinov O.O. Monitorynh biolohichnoyi riznomanitnosti v ahroekosystemakh / O.O. Sozinov, R.I. Burda // Ahroekolohiya i biotekhnolohiya: zb. nauk. pr. In-tu ahroekolohiyi ta biotekhnolohiyi UAAN. – K., 1999. – Vyp. 3. – S. 9–19.

АННОТАЦИЯ

СОЗОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВИННИЦКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ /

МУДРАК А.В., МУДРАК Г.В.

На основе комплекса экологических, финансово-экономических и организационных подходов предложено созологические аспекты менеджмента сельскохозяйственной деятельности в Винницкой области, согласно директив ЕС. Предложенные созологические меры позволят сохранить и воспроизвести БР агроферы региона. Для этого необходимо разработать и внедрить правовые нормы экономического стимулирования землевладельцев и землепользователей по сохранению и воспроизводству БР агроферы, развитие биоземледелия, ведения экологически сбалансированной сельскохозяйственной деятельности.

Это требует внесения соответствующих изменений и дополнений в Земельном, Водном и Лесном кодексах, некоторых законов Украины, Стратегии сбалансированного регионального развития Винницкой области на период до 2020 года, областных программ, решений сессий областного совета, направленных на совершенствование финансово-экономического, организационного, административного, управленческого механизма, связанного с оптимизацией площадей сельскохозяйственных угодий, охраной и воспроизводством природных ландшафтов, сохранением БР, созданием новых и расширением действующих заповедных объектов, совершенствованием схемы и поддержкой реализации региональной экологической сети Винницкой области агросферы.

Ключевые слова: биоразнообразиие, агроландшафт, сохранения, воспроизводства, охрана, регион.

ANNOTATION
COZOOLOGICAL ASPECTS OF AGRICULTURAL
ACTIVITIES IN VINNYTSIA REGION: STATUS, PROBLEMS AND
PROSPECTS / MUDRAK A. V., MUDRAK G. V.

Based on complex environmental, financial, economic and organizational approaches proposed zoological management aspects of agricultural activities in the Vinnitsa region, according to EU directives. Soziologicheskije proposed measures will allow to save and play back BR Agrosphere region. It is necessary to develop and implement legal norms economic incentives for landowners and land users on conservation and reproduction of BD Agrosphere, development of organic farming, vedenia environmentally sustainable agricultural activities. This requires making appropriate amendments and additions to Land, Water and Forest codes, certain laws Ukraine, Strategy of balanced regional development of Vinnytsia region for the period till 2020, regional programs, decisions of sessions of regional Council to improve the financial-economic, organizational, administrative, managerial mechanism associated with the optimization of agricultural lands, protection and restoration of natural landscapes, preservation of BR, creation of new and expansion of existing protected sites, improve the scheme and support the implementation of regional ecological network in Vinnytsia region Agrosphere.

Key words: *biovariety, agrolandscape, maintainance, recreation, guard, region*

Авторські дані

Мудрак Олександр Васильович - доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КВНЗ “Вінницької академії неперервної освіти”, (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: mudrakgalyna@vsau.vin.ua).

Мудрак Галина Василівна – канд. геогр. наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету, (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: mudrakgalyna@vsau.vin.ua).