



Агроекологія, радіологія, меліорація

УДК 502.74:631.55:346.12

© 2017

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ФАУНИ ПІД ЧАС ПОЛЬОВИХ РОБІТ

О.І. Фурдичко,
академік НААН,
доктор сільсько-
господарських наук

В.П. Новицький,
кандидат сільсько-
господарських наук
Інститут агроекології
і природокористування
НААН

Мета. Проаналізувати еколого-правові аспекти охорони фауни в агроландшафтах України і зарубіжжя та розробити нормативні інструменти запобігання загибелі тварин і птахів під час виконання механізованих агротехнічних робіт. **Методи.** Під час польових робіт використано традиційні для лісостепової зони техніку і технології заготівлі кормів; моніторинг польової фауни здійснювали візуально та частково з допомогою фотореєстрації; математико-статистичну обробку результатів досліджень проведено за загальноприйнятими методиками з використанням програмного забезпечення SPSS Statistics 17.0. **Результати.** У процесі апробації розроблених нормативних інструментів запобігання загибелі тварин і птахів збереженість фонових видів зайця сірого та куріпки сірої зростала до 35 – 40%. **Висновки.** Дотримання у виробничих умовах запропонованого проекту «Вимог із запобігання загибелі об'єктів тваринного світу під час механізованих агротехнічних робіт» зумовило істотне зниження загибелі піддослідної польової фауни та не призвело до погіршення ресурсо-економічних показників господарської діяльності агропідприємства.

Ключові слова: охорона фауни, агротехнічні роботи, еколого-правові інструменти, заєць сірий, куріпка сіра.

Перманентне зниження чисельності польової фауни впродовж останніх десятиліть поступово перетворюється у природоохоронну проблему загальноєвропейського масштабу. Зокрема, кризу видів-біоіндикаторів екологічного стану місцевих агроландшафтів

[1, 2] — зайця сірого та куріпки сірої, починаючи з 90-х років минулого століття, активно обговорюють науковці Західної Європи, тоді як у пострадянських країнах цим питанням донедавна приділялося недостатньо уваги. Порівняно з розвиненими країнами

Євросоюзу, де серед головних негативних чинників вчені виділяють загальну трансформацію природних ландшафтів у антропогенні з інтенсивним землеробством і різноманітні обмеження в управлінні популяціями хижаків, в Україні, крім наявності цих проблем, варто зазначити про ряд інших — пов'язаних переважно з недосконалістю нормативно-правового забезпечення мисливського господарювання та сільськогосподарського виробництва загалом [3, 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними вітчизняних учених, популяції польової фауни в Україні зазнають втрат до 50% і більше від річного приросту лише під час механізованих агротехнічних робіт [5, 6]. Зокрема, спеціалізованими дослідженнями встановлено, що 43% приплоду зайця сірого гине під час заготівлі зеленої маси, сінокосіння та збирання врожаю, ще 15,3% — унаслідок хімізації угідь і лише 12,4% — через незаконне добування [6]. Загалом чинники прямого лімітованого впливу сільськогосподарського генезису становили 62% від усіх причин загибелі тварин. Найбільшу смертність представників польової фауни виявлено під час першого укосу сіна та збору багаторічних кормових трав, що в усіх природних зонах України збігається з періодами масового приплоду [5, 6]. У цей час тут руйнується 45–65% яйцекладок наземногніздових птахів, зокрема ряду куроподібні (*Galliformes*). Інформацію про збитки, які завдаються популяціям не мисливської фауни, нами не віднайдено, проте, вочевидь, вона ще невтішніша.

Як результат, нині у більшості регіонів України поточні щільності зайця сірого та куріпки сірої до 6–8-ми разів нижчі, ніж у сусідніх Польщі, Словаччині, Угорщині і т.д. — держав з не ліпшими природно-кліматичними умовами для існування цих видів. Такі невиправдані для XXI ст. екологічні збитки, зокрема внаслідок нерегламентованого належним чином вітчизняного сільськогосподарського виробництва, давно непритаманні для країн ЄС і суперечать сучасній державній екологічній політиці та цілому ряду конвенцій і міжнародних зобов'язань, які взяла на себе Україна.

Проте упродовж останніх двох десятиліть є інтенсивний прогрес у індустріалізації

вітчизняної галузі рослинництва. Це, насамперед, істотне поліпшення технічних характеристик імпортованої сільськогосподарської техніки. Наприклад, ширина робочого захвату агрегатами та швидкість робочого руху сучасної ґрунтообробної, кормо- і зернозбиральної техніки зросли відповідно з традиційних 3–5 м до 10–12 м та з 3,5–5 до 28 км/год. Обидва чинники, на думку зарубіжних науковців [7, 8], нині є домінуючими у зростанні смертності диких тварин через обмеження можливості вчасно залишити небезпечну зону, проте жодним чином не регламентуються в Україні природоохоронними нормативно-правовими актами.

У цьому ключі важливо згадати два потенційно згубні чинники, які, на відміну від попередніх, не потребують ресурсних перевитрат. Мова йде про тактико-організаційні обмеження у виконанні польових робіт стосовно агротопографічних особливостей місцевості, котрі на законодавчо-регуляторному та інструктивному рівнях існують у більшості країн ЄС і пострадянського простору [4, 7, 9]. В Україні подібні вимоги розроблялися ще за часів СРСР [6, 10, 11] та зі здобуттям незалежності [12, 13], втім й понині мають лише рекомендаційний характер. Інший аспект — не зумовлене нагальною економічною необхідністю вишикування сільськогосподарської техніки у щільний діагонально-ступінчастий ряд для виконання однотипних операцій, що примножує ширину суцільного захвату площі за її одночасного обробітку.

Фундаментальні причини зазначеної вище ситуації вбачаємо у таких складниках:

- відсутність державної політики, спрямованої на створення правового поля для формування оптимальної фітоценотичної структури агроландшафтів з урахуванням не лише сільськогосподарських, а й природоохоронних і рекреаційних цілей;
- недосконале законодавче забезпечення охорони тваринного світу загалом;
- слабкі механізми державного контролю за виконанням наявних вимог.

Стосовно недосконалості нормативного забезпечення охорони нешкідливої фауни агроландшафтів потрібно акцентувати увагу на ст. 40 «Запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів та

експлуатації транспортних засобів» Закону України «Про тваринний світ», яка зобов'язує підприємства, установи, організації і громадян вживати заходів для запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів, зокрема під час проведення сільськогосподарських робіт. Попри це, в Україні донині не створено цільових підзаконних актів, які б регламентували окремі способи та засоби сільськогосподарського виробництва відповідно до зазначеної статті. Подібні регуляторні акти до відповідних статей аналогічних законів діють у більшості країн СНД ще з середини — кінця 90-х років ХХ ст. (напр.: Постанова Уряду РФ № 997 від 13.08.1996 р.). У різних модифікаціях таких документів регламентовані зокрема тактичні схеми руху техніки, технології, спецобладнання для сільськогосподарських агрегатів тощо, які запобігають масовій загибелі диких тварин. У розвинених країнах Євросоюзу — Франції, Німеччині та Великій Британії на різних рівнях державної влади та органів місцевого самоврядування ці постанови передбачають ще більші обмеження для діяльності сільгоспвиробників, де зокрема регламентуються мінімальна висота скошування окремих рослинних культур у періоди масової репродукції фауни, максимально допустимі швидкість руху та ширина захвату робочих механізмів техніки та ін.

Отже, потреба розробки в Україні подібних нормативно-правових актів диктується поточним депресивним станом фауністичних комплексів місцевих агроландшафтів і відсутністю акцентованого декларування у вітчизняних базових законах та підзаконних регуляторних актах прописаних, обов'язкових до виконання, способів і засобів запобігання загибелі нешкідливої польової фауни у процесі господарської та інших видів діяльності, зокрема під час виконання механізованих агротехнічних робіт.

З огляду на це нами, за погодженням з Міністерством екології та природних ресурсів України і Державним агентством лісових ресурсів України, було розроблено проект Наказу Мінприроди про затвердження «Вимог із запобігання загибелі об'єктів тваринного світу під час механізованих агротехнічних робіт» (далі — Вимоги) з урахуванням кращого світового досвіду,

вітчизняних і власних наукових розробок у цьому напрямі, на засадах адаптації та взаємоприйнятної гармонізації їх змісту до сучасних сільськогосподарських виробничих умов і природоохоронних пріоритетів держави.

Мета досліджень — проаналізувати еколого-правові аспекти охорони фауни в агроландшафтах України і зарубіжжя та розробити нормативні інструменти запобігання загибелі об'єктів тваринного світу під час виконання механізованих агротехнічних робіт.

Матеріали та методика досліджень. Апробацію проекту Вимог проводили упродовж 2015–2017 рр. на орних землях та у природних лучних угіддях ПрАТ «Безбородьківська АВКФ» Черкаської обл. Для цього було виділено дослідні ділянки для вирощування рослинних культур 3-х агрофітоценотичних груп. За ділянками були закріплені незмінні працівники та сільськогосподарські машини для виконання найнебезпечніших для польової фауни [5–7, 10] агротехнічних робіт: 1 — заготівля зеленої маси люцерни (перший збір у році, площа ділянки — 50 га) — комбайн CLAAS JAGUAR-850 з фронтальним розміщенням жатки, робоча ширина захвату — 3 м; 2 — скошування лучних трав на сіно (перший укіс у році, площа ділянки — 105 га) — косарка навісного типу КРН-2,1, агрегована на базі трактора МТЗ-82, робоча ширина захвату — 2,1 м; 3 — обмолот пшениці озимої (площа ділянки — 80 га) — комбайн JOHN DEERE-9880 STS, робоча ширина захвату жатки — 6,10 м.

Досліджувані об'єкти тваринного світу: куріпка сіра (*Perdix perdix* L.) — осілий аборигенний вид, фоновий у сільськогосподарських угіддях усіх природних зон держави; заєць сірий (*Lepus europaeus* Pall.) — осілий аборигенний вид, який повсюдно заселяє агроландшафти, відкриті і напівзакриті природні угіддя України. Моніторинг об'єктів тваринного світу здійснювали візуально та частково за допомогою фотореєстрації.

У 2015 р. заготівлю кормів і збір урожаю здійснювали традиційно. Упродовж двох наступних польових сезонів 2016–2017 рр. агротехнічні роботи на дослідних ділянках виконували з дотриманням проекту Вимог. Математико-статистичну обробку

1. Вплив агротехнічних робіт на місцеві ценопопуляції зайця сірого, $M \pm m$

Вид агротехнічних робіт	Кількість тварин*, особин		
	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Заготівля зеленої маси люцерни	6/9	12/4	14/5
Скошування лучних трав	8/11	6/2	10/3
Збирання врожаю зернових	3/1	3/0	2/0
Разом	17/21	21/6	26/8
У середньому, по комплексу робіт	$5,7 \pm 1,45 / 7,0 \pm 3,06$	$7,0 \pm 2,65 / 2,0 \pm 1,15$	$8,7 \pm 3,53 / 2,7 \pm 1,45$

* Тварини, які: залишили площу/загинули.

результатів досліджень проводили за загальноприйнятими методиками [14, 15] на ПК з використанням програмного забезпечення SPSS Statistics 17.0.

Результати досліджень. Ключові регламентні положення проекту Вимог і результати їх апробації:

Забороняється застосовувати тактичні схеми виконання механізованих агротехнічних робіт під час заготівлі кормів та збирання врожаю у природних і штучних лучних угіддях, посівах кормових трав та зернових культур, які передбачають коловий рух сільськогосподарської техніки або поступальний човниковий рух, з двох і більше сторін оброблюваного контуру, у напрямку від периферії до центру оброблюваного контуру.

Під час виконання механізованих агротехнічних робіт із заготівлі кормів та збирання врожаю у природних і штучних лучних

угіддях, сівби кормових трав та зернових культур не допускається будь-який попередній обробіток, зокрема протипожежний, по периметру оброблюваного контуру пізніше ніж за 2 доби до початку виконання зазначених вище основних робіт.

Під час заготівлі кормів та збирання врожаю у природних і штучних лучних угіддях, посівах кормових трав та зернових культур вимагається застосовувати такі тактичні схеми виконання механізованих агротехнічних робіт, які передбачають: а) поступальний човниковий рух сільськогосподарської техніки лише з одного боку оброблюваного контуру у напрямку до протилежного, що не межує з об'єктами інфраструктури (за наявності такої); б) поступальний човниковий або коловий рух сільськогосподарської техніки з центру оброблюваного контуру у напрямку до його периферії; в) інші види



а



б

Заяць сірий. Особини відзняті у межах одного польового контуру з різною поведінковою реакцією на наближення сільськогосподарської машини: а – тварина, що не допустила критичного наближення трактора, завчасно залишивши оброблювану площу; б – тварина, яка, виявляючи стійкий рефлекс затаювання, ризикувала потрапити під тюкувальний агрегат

2. Вплив агротехнічних робіт на місцеві ценопопуляції куріпки сірої, $M \pm t$

Вид агротехнічних робіт	Кількість об'єктів тваринного світу, особин (шт.)*		
	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Заготівля зеленої маси люцерни	3/(1)	4/(1)	2/–
Скошування лугових трав	10/(4)	8/(2)	7/1 (2)
Збирання врожаю колоскових зернових	8/5	6/2	10/3
Разом**	21/15	18/8	19/8
У середньому, по комплексу робіт	7,0 \pm 2,08/5,0 \pm 1,73	6,0 \pm 1,15/2,7 \pm 0,67	6,3 \pm 2,33/2,7 \pm 1,45

* Птахи, які: залишили площу/загинули (знищені яйцекладки); ** одну зруйновану яйцекладку порівнювали до двох загинув особин.

переміщення сільськогосподарської техніки, не обмежені цими вимогами або чинним законодавством.

Вимагається дотримуватися мінімальної відстані між окремими одиницями сільськогосподарської техніки, що вишиковується у діагонально-ступінчастий ряд під час виконання однотипних механізованих агротехнічних робіт: 200 м — у світлий період доби; 300 м — у нічний період доби.

Одержані результати свідчать, що без дотримання запропонованих вище положень Вимог частка збереження молодняка зайця сірого на дослідних ділянках становила: 40% — за першої у році заготівлі зеленої маси люцерни; 42,1% — за першого у році укосу лучних трав; 75% — за збирання врожаю колоскових зернових (табл. 1).

У наступних роках були одержані такі результати збереженості тварин, за переліченими вище видами робіт відповідно: 75%; 75; 100% (2016 р.) та 73,7; 76,9; 100% (2017 р.).

Отже, за дотримання Вимог під час скошування зеленої маси сіяних і лучних трав збереженість зайця сірого однаковою мірою зростала на 32,9–35%. Про об'єктивне підвищення збереженості тварин під час обмолоту колоскових зернових наразі судити важко через надто низький показник їх трапляння та плуральну поведінку в досліджуваних стаціях (рисунок).

Упродовж сезону 2015 р. частка збереження куріпки сірої (гніздівель) на досліджуваних площах становила: 60% — за 1-ї у році заготівлі зеленої маси люцерни; 55,6% — за 1-го у році укосу лучних трав;

61,5% — за збирання врожаю колоскових зернових (табл. 2).

За дотримання запропонованих Вимог було одержано такі результати збереженості птахів, за переліченими видами робіт відповідно — 66,7%; 66,7; 75% (2016 р.) та 100%; 58,3; 76,9% (2017 р.), які до 40% перевищували дані 2015 р. Водночас основні ресурсо-економічні показники — витрати робочого часу (машино-годин/га) та пально-мастильних матеріалів (дизпалива (кг/га), що визначали загальну собівартість виконання агротехнічних робіт закріпленими за дослідними ділянками сільськогосподарськими машинами та агрегатами, не зазнали негативних змін.

Отже, запропоновані Вимоги, порівняно до європейської практики, де на додачу до наведених підходів регламентуються строки заготівлі кормів, мінімальна висота скошування рослин, швидкість руху сільгосптехніки, обов'язкова оснащеність її відлякувальними пристроями тощо, є максимально лояльними до вітчизняних аграріїв. Вони не обмежують у використанні загальноприйнятні технологічні інструменти виробництва продукції рослинництва; їх дотримання не передбачає регулярних фінансових перевитрат, зокрема пально-мастильних матеріалів, людино- та машино-годин, а відтак не зумовлює зниження економічної ефективності сільськогосподарського виробництва загалом. На проект Вимог надійшли схвальні відгуки від профільних у цій проблематиці установ — УкрНДІ прогнозування та випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва

ім. Л. Погорілого Мінагрополітики України,
ННЦ «Інститут землеробства НААН», НУБіП

України та Державного агентства лісових
ресурсів України.

Висновки

Дотримання у виробничих умовах розробленого проекту «Вимог із запобігання загибелі об'єктів тваринного світу під час механізованих агротехнічних робіт» зумовило істотне зниження загибелі польової фауни та не призвело до погіршення ресурсо-економічних показників господарської діяльності агропідприємства. Подальшим пріоритетом реформування

нормативно-правової бази з охорони фауністичних комплексів вітчизняних агроландшафтів та її адаптації до законодавства Євросоюзу має стати вдосконалення інструментів регламентування способів і засобів удобрення ґрунтів та захисту рослин відповідно до ст. 48 «Охорона тварин під час застосування пестицидів і агрохімікатів» ЗУ «Про тваринний світ».

Бібліографія

1. Федюшко М.П. Індикатори стану асоційованого агробіорізноманіття/М.П. Федюшко, А.А. Горбатенко, О.Г. Гриб//Наук. доповіді НУБіП України. — Вип. 5 (27). — 14 с.
2. Федюшко М.П. Реакції індикаторних видів асоційованого агробіорізноманіття на пестицидне навантаження агроландшафтів/М.П. Федюшко//Наук. праці Чорноморського держ. ун-ту імені Петра Могили: Екологія: — Т. 206. — Вип. 194. — Миколаїв: ЧДУ ім. П. Могили, 2012. — С. 20–23.
3. Івануса А.В. Аналіз нормативно-правового забезпечення ведення мисливського господарства в Україні/А.В. Івануса, В.З. Холявка//Наук. вісн. НЛТУ України. — 2012. — Вип. 22.1. — С. 165–170.
4. Новицький В.П. Управління мисливськими ресурсами агроландшафтів України та зарубіжжя: господарсько-правові аспекти/В.П. Новицький, М.І. Голубєв//Наук. доповіді НУБіПУ. — 2016. — № 5.
5. Бондаренко В.Д. Вплив на фауну окремих видів сільськогосподарських робіт/В.Д. Бондаренко//Біотехнія (Ч. 2): навч. посіб. — Львів: ІЗМН, 2002. — С. 152–160.
6. Охорона фауни в агроландшафтах/В.Д. Бондаренко, І.В. Делеган, М.Т. Михайлюченко, І.П. Соловій. — Львів: Львів. лісотех. ін-т., 1990. — 81 с.
7. Maillard J.-F. Machinisme agricole et faune sauvage/ J.-F. Maillard, Y. Suffran, F. Omnes//Faune sauvage. — № 291, 2ème trimestre 2011. — P. 49–54.
8. L'effaroucheur électronique à ultrasons «Game-System»: quelle efficacité pour le lièvre? Bull. Mens/F. Reitz, C. Gouache, D. Soyez, D. Serre//

ОНС. — 1993. — № 184. — P. 10–15.

9. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, поставл. № 997 от 13 августа 1996 г. — 10 с.

10. Рекомендации по охране диких животных во время механизированных уборочных работ/Министерство сельского хозяйства СССР, Главное управление по охране природы, заповедникам, лесному и охотничьему хозяйству; разработ. С.Г. Манушем. — М.: Колос, 1981. — 15 с.

11. Аксенов В.Д. Пути снижения степени отрицательного воздействия тракторной и другой мобильной сельскохозяйственной техники на окружающую среду (Обзорная информация)/ В.Д. Аксенов, В.М. Свиридов, И.А. Винокурова. — М.: ЦНИИ-ТЭИтракторсельхозмаш, 1984. — Сер. 1. — Вип. 5. — 57 с.

12. Збереження біорізноманіття у зв'язку із сільськогосподарською діяльністю: метод. рек. ком./В.А. Соломаха, А.М. Малієнко, Я.І. Мовчан та ін. — К.: Центр учб. л-ри, 2005. — 122 с.

13. Нестеров Ю.В. Практичні поради зі збереження біорізноманіття у сільськогосподарських угіддях/Ю.В. Нестеров. — К.: Wetlands International Black Sea Programme, 2005. — 64 с.

14. Юринець В.Є. Методологія наукових досліджень: навч. посіб./В.Є. Юринець. — Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. — 178 с.

15. Плохинский Н.А. Биометрия/Н.А. Плохинский. — М.: Изд-во МГУ, 1970. — 367 с.

Надійшла 7.09.2017.