

2. ЕКОЛОГІЯ ДОВКІЛЛЯ

УДК 581.526.42 (477.85)

Проф. В.Д. Солодкий¹, канд. біол. наук;

проф. Ю.Г. Масікевич², д-р біол. наук; доц. В.Я. Заячук³, канд. с.-г. наук

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОПУЛЯЦІЇ *BISON BONASUS L.* НА ТЕРИТОРІЇ ДП "СТОРОЖИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО"

Вивчено особливості та проблеми реакліматизації зубра європейського на території державного підприємства "Сторожинецьке лісове господарство", де вперше в Україні було створено зоологічний заказник з метою збереження цього цінного виду дикої фауни, який занесено до Червоної книги України, Червоної книги МСОП та Європейського Червоного списку. Розроблено програму "Зубри Буковини", запропоновано низку заходів для створення умов відтворення оптимальної чисельності популяції зубра.

Ключові слова: зубр європейський, зоологічний заказник, системний підхід, програма "Зубри Буковини".

Постановка проблеми. З метою збалансованого розвитку екосистем, збереження місць оселення дикої фауни в нашій державі вживають заходів з метою формування екомережі, створення необхідних умов для розселення і міграції видів та їх відновлення тощо. У Чернівецькій області пріоритетне значення у збереженні біорізноманіття та охороні тваринного світу має відновлення та збереження зубра (*Bison bonasus L.*), чисельність якого в Україні катастрофічно зменшується. На території державного підприємства "Сторожинецьке лісове господарство", ще у 1993 р. вперше в Україні було створено зоологічний заказник місцевого значення "Зубровиця" площею 11,7 тис. гектарів, як місце оселення цінного виду дикої фауни – зубра європейського [6].

Актуальність досліджень у регіоні зумовлена також тим, що саме тут наразі ініціюється українсько-румунське транскордонне співробітництво щодо узгодження стратегії охорони, збереження та відновлення субпопуляції зубра за сприяння Всесвітнього Фонду великих рослинних тварин, українських і румунських урядових та неурядових фондів, що дасть змогу забезпечити стійку метапопуляцію зубра у східній частині Карпат [3].

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Проблеми реакліматизації *Bison bonasus L.* в Карпатах та Передкарпатті розглянуто в працях В.Г. Гептнера, О.О. Насимовича, А.Г. Баннікова, І.І. Соколова, М.А. Заблоцький описав досвід збереження цього виду на території колишнього Радянського Союзу, зокрема і у Карпатському регіоні. На теренах Чернівецької області дослідженнями стану популяції *Bison bonasus L.* займалися В.Д. Солодкий, Ю.Г. Масікевич, М.В. Білоконь, В.Ф. Череватов, В.К. Сівак, В.І. Королук.

Метою дослідження є визначення особливостей та проблем мешкання зубра європейського на території державного підприємства "Сторожинецьке лісове господарство", а також дотичних до них процесів та явищ, що є результатом складної взаємодії природних та соціально-економічних факторів регіону, а також розроблення пропозицій щодо відтворення оптимальної чисельності популяції зубра в регіоні.

Виклад основного матеріалу. Дослідження здійснювали на території Сторожинецького району в межах зоологічного заказника "Зубровиця", що займає 11,7 тис. га Гільчанського, Банилівського, Красноільського, Лаурського і Чудейського лісництв Сторожинецького держлісгоспу Чернівецького обласного управління лісового і мисливського господарства (рис. 1). Буковинське передгір'я, де здійснювалося дослідження, охоплює територію між р. Сірет і північними крайовими хребтами Буковинських Карпат. Район характеризується пологоувалистим рельєфом з середньою висотою гряд 450-500 м н.р.м. і максимальною – 850 м н.р.м. Таке географічне положення, що характеризується різноманітністю природно-кліматичних умов, багатством видового складу флори та фауни робить його ідеальним полігоном для розроблення та впровадження методичних підходів досліджень життєдіяльності Буковинської субпопуляції *Bison bonasus L.* [3].

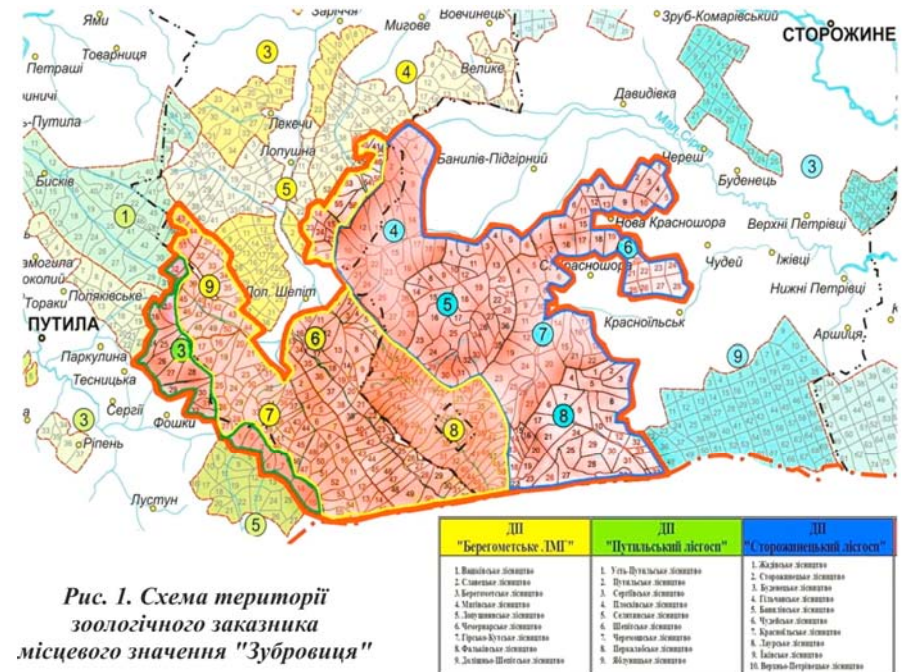


Рис. 1. Схема території зоологічного заказника місцевого значення "Зубровиця"

За літературними даними перші зубри в регіоні Буковинських Карпат і Передкарпаття мешкали на території Сторожинецького району ще до початку XIX ст. [1, 2, 5]. До сьогоднішнього дня тут збереглися назви урочищ та

¹ Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Чернівецькій області;

² Чернівецький факультет НТУ "Харківський політехнічний інститут";

³ НЛТУ України, м. Львів

потоків – "Зубровиця", "Зубринець", "Зубрівка". З метою збереження та відтворення поголів'я цього цінного виду дикої фауни наприкінці 1993 р. в районі вперше в Україні було створено зоологічний заказник місцевого значення "Зубровиця" площею 11,7 тис. га – на той час тут уже мешкало 72 особини зубра європейського [6].

Варто зауважити, що реакліматизація зубра на Буковині бере свій початок з 1970 р. Тоді в угіддя Чемернарського лісництва Берегометського лісомисливського господарства було завезено 19 зубрів (9 самців і 10 самок) [6, 7, 11]. Протягом 1971-1976 рр. одинадцять (!) зубрів перейшли на територію мисливського господарства Сторожинецького району, де добре себе почували на землі предків і давали приплід. Зважаючи на це, у 1977 р. на територію Сторожинецького району було завезено ще 4 зубри (1 самця і 3 самок) із Приоксько-Терасного заповідника (Росія) [7, 8].

Перші завезені в регіон зубри мали високу доместикацію – бо ще зовсім недавно були воль'єрні – не боялися людей, їх повною мірою можна було назвати домашніми тваринами. Поведінка тварин була спокійною, вони виходили з лісу до населених пунктів, поїдали сіно в копицях, кукурудзу, картоплю, гарбузи на городах і при цьому не боялися домашніх тварин і навіть собак. Зубри трималися біля узлісь, годувалися на сінокосах, якщо в лісі на полях стояли копиці сіна, вони жили практично біля них. Непоодинокими випадками були такі, що сталися в 1980 р. в Банилівському лісництві Сторожинецького лісового господарства, коли за одну ніч стадо зубрів знищило яблуневий сад. У перші роки перебування на Буковині зубри хворіли некротичним баланопоститом – захворюванням сечостатевої системи самців. Причиною захворювань, унаслідок чого гинув навіть приплід, був контакт зубрів з домашніми тваринами, особливо вівцями, що є переносниками небезпечних для зубра хвороб [4].

Нинішні зубри – дев'яте-десяте покоління завезених тварин. Вони були всіх притаманних їхнім диким предкам звичок. Тобто природа виправила зміни в фізіології зубра внаслідок втручання людини. За останні 10 років не було випадків травмування зубрів, тоді як перші завезені зубри часто травмувалися і гинули. Фізичний стан зубрів покращився. Вони почали реагувати на небезпеку – як і їх дикі предки. У зубрів відновилась ідеальна координація рухів, яка притаманна диким тваринам. Вони не наближаються до населених пунктів і осель, не виходять на поля, городи, стали дуже обережними, бояться домашніх тварин, особливо собак. Дороги в світлий час доби перетинають досить швидко. Якщо під час полювання на диких копитних тварин у загоні бувають зубри, то вони тікають всім стадом і ніколи не вийдуть на лінію вогню, якщо відчують людину. Зубри мешкають в місцях, де фактор неспокою є мінімальним. У весняно-літній період зубри ніколи не спускаються в долини, переважно тримаються на висоті не нижче 600-800 м н. р. м., не переносять шуму господарської діяльності. Так, під час чергової експедиції з дослідження зубра в листопаді 2011 р., одне із стад ми виявили в урочищі "Букове" Гільчанського лісництва – найвіддаленішій і найвищій (740 м. н.р.м.) точці ДП "Сторожинецьке лісове господарство" (рис. 2).



Рис. 2. Сім'я зубрів на території Гільчанського лісництва ДП "Сторожинецьке лісове господарство"

Загалом можна стверджувати, що реакліматизація зубрів на території ДП "Сторожинецьке лісове господарство" відбулася успішно. Разом із цим інтенсивна господарська діяльність в лісах залишає все менше місця для зубра. Нестача коштів, неналежне утримання егерської служби, слабка охорона мисливських угідь від браконьєрів, розділення суцільних лісових масивів на острівні ділянки дорогами та трасами призводять до зниження захисних властивостей лісових мисливських угідь. Цьому сприяє і прокладання в найвіддаленіших ділянках мисливських маршрутів, а в деяких місцях – і будівництво кар'єрів для добування гравію, каменю. Стихійне відвідування лісових угідь, зокрема і місць мешкання зубрів, не регламентуються нормативними документами.

У зв'язку з наведеними чинниками та низкою інших об'єктивних і суб'єктивних факторів, не виключаючи браконьєрство та елімінацію, на початок 2012 р. чисельність популяції зубрів на території угідь ДП "Сторожинецьке лісове господарство" становить 29 особин. Однією з ймовірних причин зниження чисельності буковинської популяції зубрів можна розглядати і міграційну версію. За даними егерської служби частина зубрів, внаслідок фактора неспокою, перейшла на територію сусідньої Румунії, що потребує додаткових досліджень.

Для створення умов відтворення оптимальної чисельності зубра фахівцями та науковцями Чернівецької області розроблено програму "Зубри Буковини", де запропоновано низку заходів з метою збереження цього цінного виду дикої фауни, що занесений до Червоної книги України, Червоної книги МСОП та Європейського Червоного списку. Впровадження програми насамперед забезпечить дотримання спеціальних нормативів природокористування

на територіях, де мешкають зубри в плані визнання пріоритетним збереження середовища перебування зубрів. Вирішаться назрілі питання розроблення нормативних документів, які б регулювали рекреаційне навантаження лісових угідь мисливських господарств, де мешкають зубри. Буде поліпшено фінансування на утримання егерської служби і, відповідно, охорони мисливських угідь від браконьєрів в лісових угіддях з одночасним розширенням мережі спеціальних біотехнічних споруд для зубрів.

Вдосконаленню роботи з охорони і відтворення буковинської субпопуляції зубра також сприятиме створення спеціального науково-виробничого комплексу на території Сторожинецького району [4]. Адже високий рівень інбридингу існуючого поголів'я зубрів, що походить від 12 особин-засновників потребує систематичного "оновлення" стада шляхом завезення чи обміну зубрів інших субпопуляцій. У цьому плані важливим аспектом є створення умов для вольєрного утримання зубра європейського. У Банилівському лісництві державного підприємства "Сторожинецьке лісове господарство" вже розпочато спорудження вольєру площею 60 га. Приплід зубра європейського екологи будуть випускати в природні умови, зокрема – і на суміжні території, що у Вижницькому районі – високогірні лісництва Берегометського лісомисливського господарства, які рішенням Чернівецької обласної ради включено до складу зоологічного заказника "Зубровиця". Нині загальна площа заказника становить понад 27 тис. га, це найбільший зоологічний заказник у Європі.

Висновки. Зміни у життєдіяльності буковинської субпопуляції *Bison bonasus* L., її стійкості і продуктивності на території ДП "Сторожинецьке лісове господарство" залежать не тільки від біологічних особливостей виду, але й від еколого-динамічних процесів навколишнього природного середовища та функцій лісових екосистем. Активні процеси та явища є результатом складної взаємодії природних та соціально-економічних факторів тому потребують системного підходу щодо їх врахування. Територія ДП "Сторожинецьке лісове господарство" характеризується різноманітністю природно-кліматичних умов, багатством видового складу флори та фауни робить його ідеальним полігоном для розроблення та провадження методичних підходів для наукових досліджень, створення науково-виробничого комплексу щодо збереження і відтворення зубра європейського у Буковинських Карпатах. Впровадження програми "Зубри Буковини" забезпечить дотримання спеціальних нормативів природокористування на територіях, де мешкають зубри, у плані визнання пріоритетним збереження середовища їх перебування та гармонійне поєднання трьох функцій заказника: охоронної щодо біоти та біотопів; функції сталого розвитку регіону – сприяння тривалому стабільному, економічному і соціальному розвитку; логістичної (науково-просвітньої, моніторингової та супровідної).

Література

1. Гептнер В.Г. Млекопитающие Советского Союза / В.Г. Гептнер, А.А. Насимович, А.Г. Банников. – Т. 1. Парнокопытные и непарнокопытные. – М., 1961. – С. 26-28.
2. Заблоцкий М.А. Опыт сохранения в СССР редких видов на примере *Bison bonasus* L. / М.А. Заблоцкий // В кн.: Первый международный териологический конгресс. – М., 1974. – С. 34-36.

3. План дій щодо збереження та відновлення зубра (*Bison bonasus* L.) в фауні України / Спільний наказ Держкомлісгоспу України та Мінприроди України від 8 травня 2007 р., № 231/163.
4. Солодкий В.Д. Обґрунтування організації науково-виробничого комплексу зі збереження та відтворення зубра європейського (*Bison bonasus* L.) у Буковинських Карпатах / В.Д. Солодкий, Й.В. Царик // Вісник Львівського університету. – Сер.: Біологічна. – Львів : Вид-во ЛНУ ім. Івана Франка. – 2010. – № 52. – С. 77-82.
5. Соколов И.И. Копытные звери (отряды Perissodactyla и Artiodactyla). Млекопитающие / И.И. Соколов // В кн.: Фауна СССР. – М.-Л., 1959. – Т. 1. – С. 569-598.
6. Фурдичко О.І. Заповідна справа в Україні / О.І. Фурдичко, В.К. Сівак, В.Д. Солодкий. – Чернівці : Вид-во "Зелена Буковина", 2005 р. – 336 с.
7. Червона книга України. Тваринний світ. – К. : Вид-во "Глобалколсалтинг", 2009. – 624 с.
8. Shunak H. The research of *Bison bonasus* Population in Chernivtsi State / H. Shunak, V. Solodkyy, A. Tanas // 80 lat restytucji zubra w Puszczy Białowieskiej : VII Międzynarodowa Konferencja, Białowieża, 28-29 września 2009. – Streszczenia referatów. – P. 52-53.

Солодкий В.Д., Масикевич Ю.Г., Заячук В.Я. Состояние и перспективы популяции *Bison bonasus* L. на территории ГП "Сторожинецкое лесное хозяйство"

Изучены особенности и проблемы реанимации зубра европейского на территории государственного предприятия "Сторожинецкое лесное хозяйство", где впервые в Украине был создан зоологический заказник с целью сохранения этого ценного вида дикой фауны, который занесен в Красную книгу Украины, Красную книгу МСОП и в Европейский Красный список. Разработана программа "Зубры Буковины", предложен ряд мероприятий для создания условий воссоздания оптимальной численности популяции зубра.

Ключевые слова: зубр европейский, зоологический заказник, системный подход, программа "Зубры Буковины"

Solodkyy V.D., Masikevich Yu.H., Zayachuk V.Ya. State and prospects of population of *Bison bonasus* L. on territory of "Storozynets forestry"

Features and problems of reclamation of aurochs of the European on territory State Enterprise "Storozynets District", where first on Ukraine a zoological wildlife preserve was created with the aim of maintenance of this valuable type of wild fauna, that is brought to the Red Book of Ukraine, Red Book of MSOP and European Red List. The program "Bison of Bukovyna" is worked out, the row of measures is offered for conditioning of recreation of optimal quantity of population of aurochs.

Keywords: aurochs the European, zoological wildlife preserve, approach of the systems, program "Bison of Bukovyna".

УДК 581.1[144.2+524+55]

Ст. наук. співроб. О.І. Величко,
канд. біол. наук – Львівський НУ ім. Івана Франка

ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД БІЛКІВ У ОРГАНАХ РОСЛИН СОЇ, АДАПТОВАНИХ ДО УМОВ НАФТОЗАБРУДНЕНОГО ҐРУНТУ

Досліджено роль захисних білків у загальній адаптивній відповіді рослин сої (*Glicine hispida* Maxim) на забруднення ґрунту нафтою. Встановлено синтез у відповідь на дію екстремальних умов нафтозабрудненого ґрунту низькомолекулярних білків з молекулярними масами у межах 30–40 кД у листках, а також високомолекулярних, масою 70–116 кД, у коренях рослин сої.

Ключові слова: нафтозабруднений ґрунт, адаптація, білки, рослини сої.