

2. Розроблено дві семибальні шкали для здійснення візуальної оцінки ступеня пошкодження омелою білою деревних рослин: 1) шкала ступеня пошкодження крони; 2) шкала ступеня пошкодження стовбура та скелетних гілок.

3. Запропоновано коефіцієнт комплексної оцінки пошкодження омелою білою ($K_{\text{коло}}$).

4. Визначено ступінь пошкодження омелою білою деревних рослин в історичній частині дендропарку на прикладі 28 кварталу.

Література

1. Кузнецов С.І. Сучасний стан та шляхи оптимізації зелених насаджень в Києві / С.І. Кузнецов, Ф.М. Левон, Ю.А. Клименко, В.Ф. Пилипчук, М.І. Шумик // Інтродукція і зелене будівництво. – Біла Церква, 2000. – С. 90-104.

2. Таран Н.Ю. Фізіологічне обґрунтування методів профілактики розповсюдження та боротьби з омелою білою у лісопаркових насадженнях / Н.Ю. Таран, Л.М. Бацманова, А.О. Мелешко, В.З. Улинець, О.В. Лукаш. – К. : Вид-во "Ленвіт", 2007. – С. 8.

3. Виноградов Ш. Заметки об омеле / Ш. Виноградов, П. Никитин // Труды Ботанического сада Юрьевского ун-та. – 1912. – Т. X. – С. 45.

4. Ларионов Л. Омела / Л. Ларионов // Сельское хозяйство и лесоводство. – 1912. – № 10. – С. 37-42.

5. Гейдеман Т.С. Определитель растений Молдавской ССР / Т.С. Гейдеман. – Кишинев : Изд-во АН СССР. – 1954. – С. 52.

6. Кохно М.А. До біології омели / М.А. Кохно. – К. : Вид-во АН УРСР, 1960. – С. 32.

Шлапак В.П., Музыка Г.И., Собченко В.Ф., Витенко В.А., Марно Л.И., Тысячный О.П. Особенности определения степени повреждения *Viscum album* L. древесных насаждений в исторической части дендропарка "Софиевка" НАН Украины

Определена степень повреждения деревьев *Viscum album* в исторической части парка (28 квартал). Предложены 7-бальные шкалы для определения степени повреждений *Viscum album* стволов и кроны древесных растений. Предложен коэффициент комплексной оценки повреждения древесных растений *Viscum album*.

Ключевые слова: древесные насаждения, *Viscum album*, оценка повреждений, коэффициент оценки.

Shlapak V.P., Myzuka G.I., Sobchenco V.F., Vitenko V.A., Marno L.I., Tysiachny O.P. The peculiarities of rate identification of damage caused by *Viscum album* to the plantations of trees in the historical part of the dendrological park "Sofiyivka" NAS of Ukraine

The rate of damage caused by *Viscum album* to the trees in the historical part of the park. It is suggested to use the seven-point scale to estimate the damage caused by *Viscum album* to trunks and crowns of woody plants with introduction of complex rate coefficient of damage caused to them by *Viscum album*.

Keywords: plantations of trees, trunk, crown, *Viscum album* host-plants, damage rate.

УДК 630*15:599.735.51

Аспір. О.С. Шарана¹ – НУБІП України, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОЇ ДИНАМІКИ ЛОПАТИНСЬКОЇ СУБПОПУЛЯЦІЇ ЗУБРА (*BISON BONASUS* L.)

Досліджено походження, формування, динаміку поголів'я та трансформацію генетичного наповнення Лопатинської субпопуляції зубра. З'ясовано причини регресії

¹ Наук. керівник: доц. В.М. Смаголь, канд. біол. наук – НЛТУ України, м. Львів

угруповання та можливі шляхи їхнього усунення. Проаналізовано поповнення стада внаслідок Уладівської субпопуляції та можливість його подальшого розвитку.

Ключові слова: ДП "МГ Стир", зубр, субпопуляція, реінтродукція, інбридинг.

Територія Львівської області була природним ареалом зубра в історичний час та вважалася перспективною для реінтродукції тварин [1, 3, 7]. В області існує дві субпопуляції зубра – Майданська, що населяє гірський масив НПП "Сколівські Бескиди" (Дрогобицький район), та Лопатинська, локалізована в угіддях ДП "МГ Стир" (Бродівський район).

ДМГ "Лопатинське" засновано у 1975 р. на суміжних територіях Бродівського, Радехівського та Буського районів, загальною площею понад 48,6 тис. га. На початку 90-х рр. господарство перейменовано у ДП "МГ Стир", за назвою однойменної річки, яка пересікає його територію. Угіддя господарства характеризуються значним ступенем мозаїчності, густою мережею автошляхів, меліоративних каналів, близьким розташуванням населених пунктів та сільськогосподарських земель.

Реакліматизацію зубрів у господарстві розпочато у 1980-1981 рр. в рамках програми відновлення зубра в СРСР, коли з розплідника "Науяместіс" (Литовська ССР) було завезено 7 самців та 5 самок (табл. 1). Зубрів завозили двома групами по 6 особин – у листопаді 1980 р. та в лютому 1981 р. Після перебування у вольєрі до березня 1981 р., тварин випустили в угіддя Заболотцівського лісництва. Всі завезені звірі були біловезької (низинної) лінії [5, 7].

Табл. 1. Реєстр зубрів, завезених у ДМГ "Лопатинське"

Батьки		Кличка зубра	Дата народження	Стать
♂	♀			
Моток	Мошна	Гиря І	14.09.1971	♀
Мореход	Мортира	Гитана	18.06.1972	♀
Моток	Мотка	Гилія	28.11.1971	♀
Мореход	Мотовка	Гедра	05.07.1974	♀
–	–	Гирна	06.06.1977	♀
–	–	Самец	05.08.1978	♂
Моток	Мотка	Гиренас	12.08.1976	♂
Мореход	Мохнатка	Гиркаліс	15.07.1976	♂
–	–	Гислюс	09.06.1976	♂
Мореход	Мортира	Гирингас	02.07.1979	♂
–	–	Самец	01.12.1978	♂
–	–	Гирис	03.08.1975	♂

Чисельність угруповання зубра впродовж перебування на території господарства трималася практично на однаковому рівні (рис. 1), що зумовлено низкою причин. Зокрема, приріст популяції був незначним (1-3 особини) та не щорічним (рис. 1).

В окремих випадках, загибель дорослих тварин зумовлена випадковими чинниками, що відображено в актах розтину. Зокрема, один самець зубра загинув ще під час перебування у вольєрі; інший самець у 1991 р. загинув від перелому хребта; у 1992 р. одна тварина загинула від гнійного сепсису, спричиненого пораненням кінцівки, інша – внаслідок травми черева та завороту

товстого кишечника; у 1994 р. зафіксовано факт браконьєрства; у 2001 р. знайдено труп 10-річної самки, причини загибелі якої з'ясувати не вдалося.

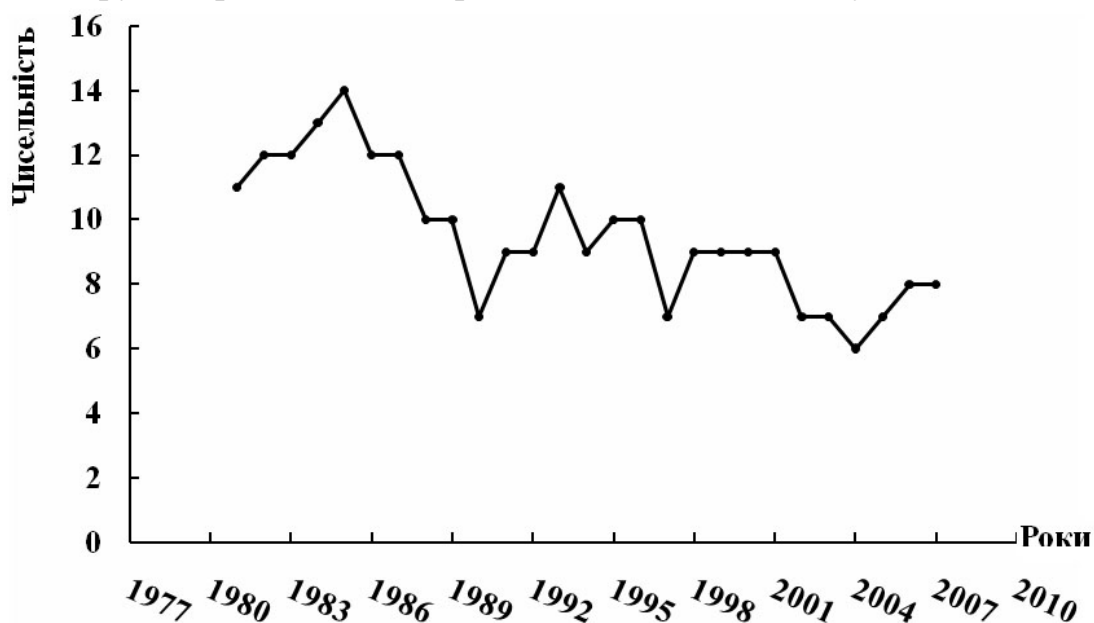


Рис. 1. Динаміка чисельності Лопатинської субпопуляції зубра

Міграція тварин за межі господарства спричинила дестабілізацію структури стада. Невдовзі після випуску тварин у природні умови, дві самки (Гірна та Гірінтес) мігрували на територію Рівненської обл., ще дві (Гіренас та Гідра) – Тернопільської обл. Переміщення Гілії та Гітани простежити не вдалося, тобто подальша доля мігрантів невідома. Причиною міграцій, очевидно, були пошуки кормових ресурсів у сільськогосподарських угіддях (злакових та бобових культур). Найбільше прагнення до міграцій проявлялося із початком вегетаційного періоду. В окремих випадках, тварини долали понад 160 км, пересікаючи залізничні шляхи та автомагістралі.

Тенденцію до регресії угруповання підсилило браконьєрство, випадки якого, переважно було зареєстровано в період соціально-економічної кризи впродовж 90-х рр. минулого століття.

Динаміка статеві-вікової структури угруповання характеризується зменшенням частки самців, а фрагментарний та незначний приріст не забезпечує повноцінного відтворення поголів'я (рис. 2). Оптимальним вважають співвідношення самок та самців в угрупованні 1:1, 1:2, або навіть 1:3 [5, 6, 17]. Динаміка статеві-вікової структури субпопуляції протягом 80-х – початку 90-х рр. минулого століття відповідала згаданим показникам. Починаючи від середини 90-х рр., показник змістився в бік переважання самок у співвідношенні 1:5, що створило несприятливі умови для подальшого розвитку угруповання.

Протягом всього періоду існування стада, було зареєстровано високу смертність молодняка у віці від кількох діб до кількох місяців, особливо критичною вона стала від початку 2000-х рр., коли, за даними актів розтину, телята гинули внаслідок слабкого фізіологічного розвитку, порушення циклів відтворення та приплоду в осінній період, низької вгодованості тощо. Такі дані є недвозначним свідченням про критичне збіднення генофонду угруповання внаслідок зростання рівня інбридингу.

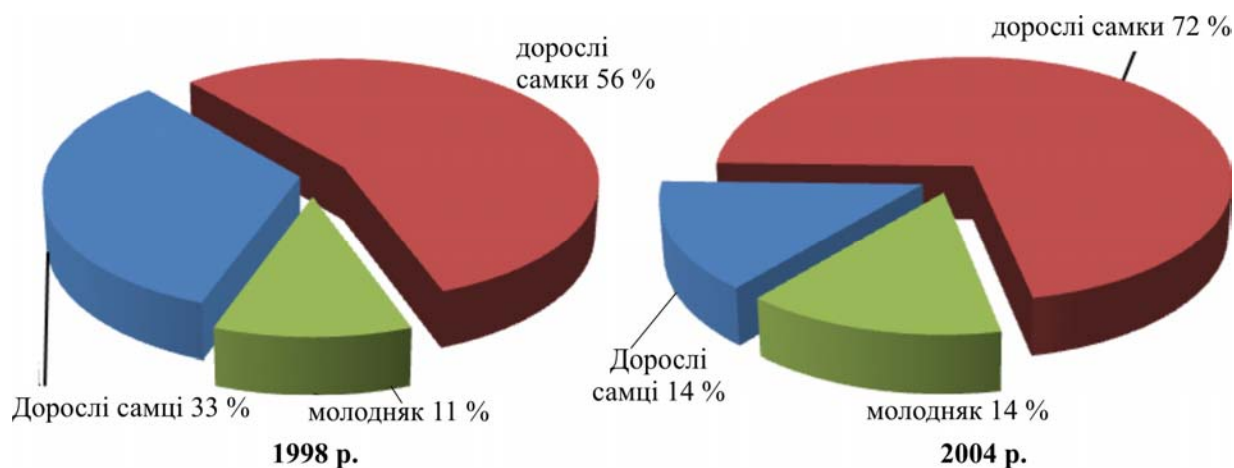


Рис. 2. Динаміка статевовікової структури Лопатинської субпопуляції

На думку працівників мисливського господарства, вагома причина деградації субпопуляції полягає в інтенсивному лісокористуванні, зокрема – знищенні високобонітетних дубових і соснових деревостанів та заміні їх на низькобонітетні вільхові і березові насадження. Проте практика здійснення біотехнічних заходів свідчить, що збільшення мозаїчності угідь внаслідок заростання вирубок, підвищує бонітет угідь для копитних [10, 11, 13]. Опосередковану роль відіграє високий чинник неспокою тварин.

Таким чином, акліматизація зубра на півночі Львівської обл. від самого початку не була успішною. Ймовірно, певну роль відіграла короткотривале перебування тварин у вольєрі, що ускладнило адаптацію та зумовило міграцію окремих тварин. Виходячи з досвіду розведення зубра, тварин слід перетримувати у вольєрі тривалий час, достатній для формування угруповання, як функціональної одиниці з визначенням ієрархії відносин [5, 11, 15]. Окрім того, випускати тварин в угіддя рекомендовано наприкінці зими, коли кормові ресурси значно обмежені, що дає змогу локалізувати зубрів в осередках підгодовлі.

Як відомо з літературних джерел [2, 9], в історичному минулому на території регіону проживав особливий підвид – карпатський зубр (*B. b. hungarorum*, Kretzoi, 1946). Свідчення, що залишилися про нього, дуже фрагментарні та обмежені, відомостей про особливості генотипу не збережено. Нині немає аналога цього підвиду. Екологічну нішу карпатського підвиду зубра на півночі Львівщини свого часу заповнили тваринами біловезької лінії, які вважають ретроспективно відповідниками номінального підвиду (*B. b. bonasus* Linnaeus, 1758). Нині ж, її займають тварини кавказько-біловезької лінії, що складається з геномів тварин-засновників біловезького підвиду та одного самця кавказького підвиду (*B. b. caucasicus* Nurkin et Satunin, 1904). Очевидно, що кожен підвид у ретроспективі займав відмінну екологічну нішу, тому не завжди відповідність умов середовища може збігатися з можливостями екологічної пластичності тварин. Таким чином, обмежена генетична різноманітність виду не повною мірою забезпечувала його адаптаційний потенціал.

Заходи, спрямовані на дотримання чистоти окремих ліній розведення зубра, за умови обмеженої кількості вихідного матеріалу, призвели до збіднення загального генофонду виду та невідповідності поведінкових пристосувань до трансформованих антропогенною діяльністю лісових комплексів, прикладом

чого є розвиток Лопатинського угруповання. Про недоцільність збереження в Україні тварин біловезької лінії зазначав у свій час В.І. Крижанівський [3].

За умови інтенсивного ведення мисливського господарства, одним з пріоритетів постає висока продуктивність виду, його широкі адаптаційні можливості та трофейні показники тварин, що зумовлено відповідним генотипом та фенотипом. Досвід розведення гібридних форм (зубробізони) показує, що розширення генетичної структури приводить до підвищення життєвих характеристик, репродуктивних показників та оптимізації адаптаційних можливостей [8, 14, 16].

Наразі зубр є "тягарем" для мисливських господарств через великі затрати на охорону та підгодівлю. Окрім того, зубр в локальних осередках існування, вступає у конкурентні відносини з тваринами одного трофічного рівня (олень благородний, лань, козуля тощо) [4], розведення яких є рентабельним. Відтак, оптимізацію стану зубра доцільно здійснювати, враховуючи можливість мисливського використання у перспективі [7, 8, 11, 14].

З огляду на зазначені обставини, ситуація з угрупованням зубра на Львівщині на 2005 р. виявилася критичною. Залишки Лопатинської субпопуляції (8 особин) не репрезентували собою цінність для подальшого розвитку угруповання. Вирішення проблеми мало два вектори, перший з яких полягав у транспортуванні тварин до господарств, що займаються розведенням зубрів біловезької лінії. У другому випадку субпопуляцію доцільно було поповнити тваринами біловезько-кавказької лінії, що відразу б зняло проблему інбридингу. Останній варіант виглядав більш реалістичним.

Дії стосовно Лопатинської субпопуляції планували протягом 2001-2007 рр., зокрема було внесено пропозиції та створено програми щодо покращення стану угруповання, неодноразово подавали звернення до вищих інстанцій тощо. Проте практична реалізація проекту розпочалася лише у 2007 р., коли угруповання поповнили тваринами Уладівської субпопуляції (Хмельницький р-н, Вінницька обл.).

Зубрів завозили у господарство кілька разів. Першу групу тварин (2 самці та 2 самки) після 10-місячного перебування у вольєрі, у січні 2008 р. випустили в угіддя Заболотцівського лісництва ДП "Бродівське ЛГ" (табл. 2). Протягом січня 2008 – лютого 2009 рр. було сформовано другу групу з 4-х самців та 6-ти самок, яку в червні 2009 р. випущено з вольєра на територію згаданого лісництва (табл. 2). За період утримання зубрів у вольєрі народилося двоє телят (самець і самка). Таким чином, Лопатинську субпопуляцію поповнили 14-ма особинами зубра (6♂, 8♀). Сформоване угруповання має різновікову структуру (табл. 2), особини репродуктивного віку становлять 64 %, проте у статевому співвідношенні серед статевозрілих особин переважають самці. Після об'єднання тварин з місцевим угрупованням, виникли умови формування субпопуляції з оптимальною статево-віковою структурою [5, 6, 17].

Табл. 2. Статево-віковий склад групи зубрів, завезених протягом 2007-2009 рр.

Стать	Вік, років								
	1	2	3	5	6	7	8	9	10
Самці	1				1		1	2	1
Самки	1	1	2	3		1			

Згідно з даними статистичної звітності Форми №2-ТП-(мисливство), станом на кінець 2009 р., чисельність угруповання становила 24 особини. Перша група тварин у серпні 2008 р. перемістилася за межі господарства в угіддя Бродівської РО УТМР. Після тривалих міграцій тварини об'єдналися із низинними зубрами на території Лагодівського лісництва ДП "Бродівське ЛГ" (рис. 3). Нині більшість зубрів тримаються в одному стаді. Відособлено перебуває лише група з 4-х особин (2 дорослі самці, 1 доросла самка та теля, народжене у жовтні 2009 р.). Очевидно, що пізно народжена тварина не здатна здійснювати тривалі міграції, тому група тримається біля господарства, маючи постійний доступ до кормових ресурсів.

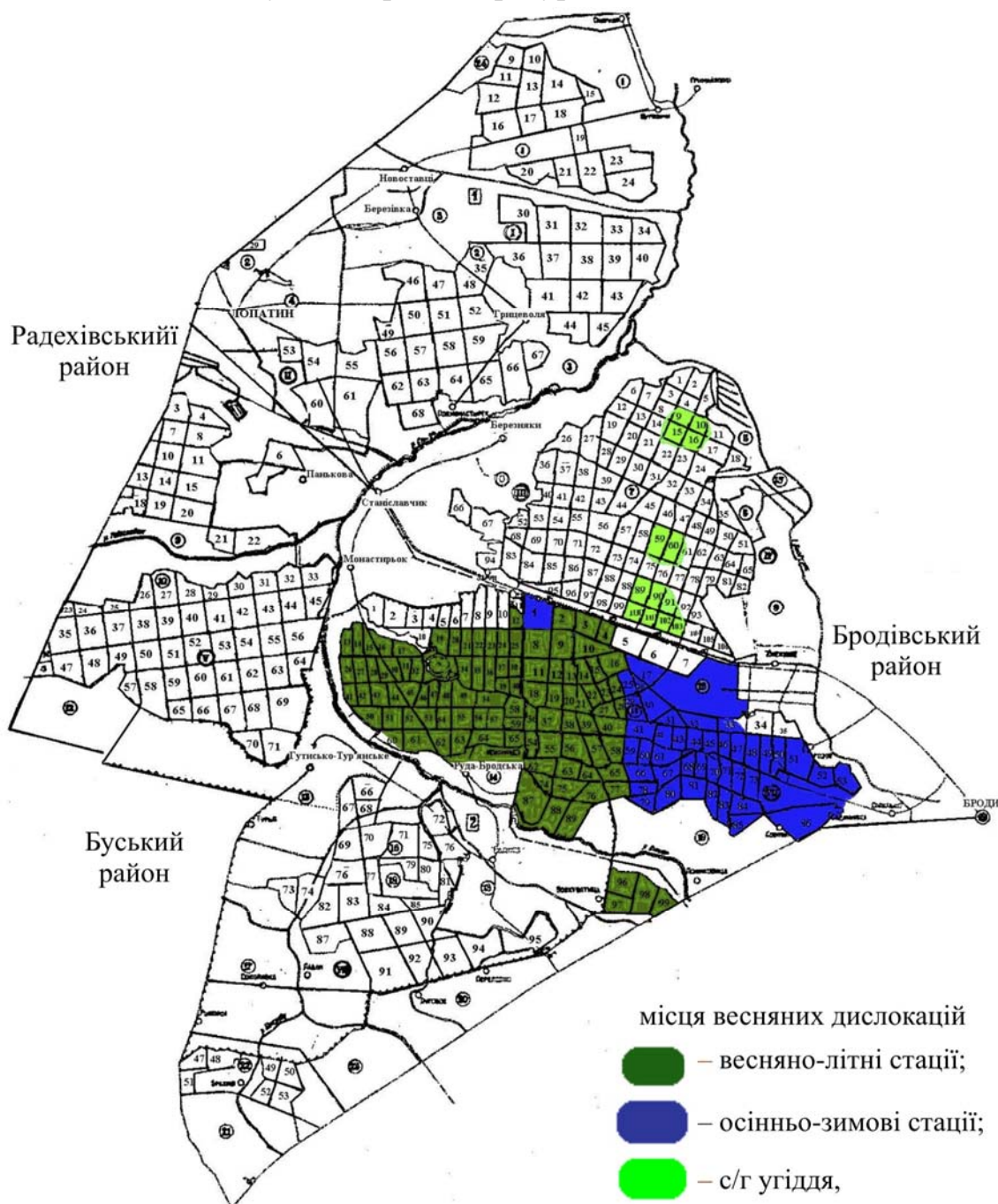


Рис. 3. Карта-схема ДП "МГ Стир" з позначенням осередків існування зубра

Випущені тварини освоїли територію Лагодівського та Заболотцівського лісництв, місця їх перебування збігаються з ретроспективною дислока-

цією попереднього угруповання. Встановлено чітку сезонність у виборі осередків існування, за аналогією з іншими субпопуляціями [4, 12-14, 17].

Взимку зубри тримаються у розріджених стиглих та пристигаючих сосняках з переважанням ожини (*Rubus caesius* L.) в нижньому ярусі лісової рослинності. Загальна площа зимових біотопів охоплює близько 4200 га. Якість бонітету угідь для зубра в цей період визначається наявністю відкритих ландшафтів з розрідженим підліском, що дає змогу здалека помітити небезпеку. Наявність потужного снігового покриву зумовлює необхідність комплексної регулярної підгодівлі тварин, яка проводиться у господарстві в належних обсягах та характеризується різноманіттям раціону. Таким чином, зимові стації зубра визначаються не еколого-лісівними показниками території, а, насамперед, розташуванням місць підгодівлі та захисними властивостями угідь.

Навесні, з початком вегетації, тварини мігрують на захід господарства, де значно більший відсоток лучних комплексів. Упродовж весняно-літнього періоду, найліпші кормові умови для зубра мають узлісся та лісові галявини з домінуванням бобових та злаків, у пошуках яких тварини здійснюють значні переміщення до сільськогосподарських угідь та сінокосів. В окремих випадках зубри трапляються на півночі та заході господарства, де виходять на сільськогосподарські угіддя, провокуючи конфлікти з боку місцевого населення. Загальна площа весняно-літніх стацій поширення перевищує 12 тис. га.

Від моменту випуску тварини освоїли значну площу території (18 тис. га) та виявили чітку сезонність у локальних осередках поширення. Однак, враховуючи мізерний термін адаптації, зарано говорити про певні закономірності цього процесу. За досвідом розвитку інших субпопуляцій, період пристосування до умов середовища триває 5-10 років, впродовж якого тваринам притаманні значні міграції у пошуках оптимальних біотопів [14, 15]

Підсумовуючи викладений матеріал, доходимо висновку, що Лопатинська субпопуляція повернулася на початковий етап свого розвитку. Успішний розвиток угруповання передбачає вжиття комплексу послідовних заходів, і зокрема – постійного моніторингу стану зубрів. Окрім того, подальше збагачення генофонду потребує постійного обміну тваринами з іншими субпопуляціями. Залишається актуальним запобігання або відшкодування завданої зубрами шкоди лісовим та сільськогосподарським культурам, що часто стає причиною антагоністичних відносин з місцевим населенням.

Висновок. До останнього часу Лопатинська субпопуляція зубра була єдиною в Україні, представленою тваринами біловезької (низинної) лінії. Упродовж 1980-2006 рр. вона втратила більшу частину вихідного генетичного матеріалу та перебувала на межі деградації. Реінтродукція тварин кавказько-біловезької лінії створила передумови для відновлення зубра на північному сході Львівщини.

Література

1. Галака Б.О. Про сучасне поширення зубра (*Bison bonasus* L.) на Україні / Б.О. Галака // Збірник праць Зоологічного музею. – 1973. – № 35. – С. 85-87.
2. Гептнер В.Г. Млекопитающие Советского Союза. Парнокопытные и непарнокопытные / В.Г. Гептнер, К.А. Насимович, А.Г. Банников. – М., 1961. – Т. 1. – С. 388-417.

3. Герус К.І. Сучасний стан популяції зубра в Україні / К.І. Герус, В.І. Крижанівський // Вісник Львівського університету. – Сер.: Біологічна. – 2005. – Вип. 39. – С. 110-113.
4. Камінецький В.К. Екологічні та господарські основи напіввільного утримання копитних (на прикладі Державної організації "Резиденція "Залісся" та Азово-Сиваського національного природного парку) : дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 / Камінецький Віктор Карлович. – К., 2008. – 167 с.
5. Корочкина Л.Н. Беловежская пуца / Л.Н. Корочкина, М.П. Ковальков, В.Н. Толкач и др. – Минск : Изд-во "Ураджай", 1980. – 230 с.
6. Корочкина Л.Н. О приросте стада зубров в Беловежской пуце / Л.Н. Корочкина // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР // Материалы Второй научно-производственной конференции. – К., 1973. – С. 204-205.
7. Крыжановский В.И. Перспективы сохранения существующих и создания новых вольных популяций зубра в Украине / В.И. Крыжановский, Н.Г. Самчук // Проблемы сохранения и восстановления зубра. – Данки. – 2004. – С. 5-11.
8. Кудрявцев И.В. Проблема восстановления и сохранения дикого типа исчезающих краснокнижных видов млекопитающих, существующих в условиях неволи / И. В. Кудрявцев, И.П. Белоусова // Второй съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров. – С.-Петербург, 1-5 февраля 2000. – С. 121-122.
9. Нахлик Андрюш. Про Трансільванського зубра / Андрюш Нахлик // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во ЛЛТІ. – 1992. – Вип. 23. – С. 22-27.
10. Перерва В.И. Отчет о выборе мест для создания вольных популяций зубра в России / В.И. Перерва, Е.Г. Киселева, Т.П. Сипко // Всемирный фонд дикой природы. Российское представительство (Проект RU 0033.01). – М., 1996. – 14 с.
11. Реймерс Н.Ф. Спортивная охота в СССР / Н.Ф. Реймерс, Н. Н Руковский, К.Д. Зыков и др. – М., 1981. – 568 с.
12. Смаголь В.М. Динаміка та причини скорочення чисельності зубра (*Bison bonasus* L.) на Волині / В.М. Смаголь, О.С. Шарапа // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2009. – Вип. 135. – С. 109-116.
13. Смаголь В.М. Динаміка чисельності зубра в угіддях державного підприємства "Мисливське господарство "Звірівське" / В.М. Смаголь, О.С. Шарапа, П.Б. Хоєцький // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.8. – С. 73-79.
14. Терешкин И.С. Первые итоги работы по разведению и содержанию зубров в Мордовском заповеднике / И.С. Терешкин // Труды Мордовского государственного запов. им. И.Г. Смидовича. – Саранск. – 1966. – Вып. III. – С. 126-157.
15. Требоганова Н.В. Краткое руководство по содержанию зубров / Н.В. Требоганова // Экосистемы Приокско-Террасного биосферного заповедника : сб. науч. тр. – Пущино, 2005. – С. 199-203.
16. Трепет А.С. Особенности расселения зубров (*Bison bonasus montanus*) на северо-западном Кавказе / А.С. Трепет // Зоологический журнал. – 2008. – Т. 87, № 12. – С. 1518-1523.
17. Хоєцький П.Б. Стан популяції зубра (*Bison bonasus* L.) в Сколівських Бескидах / П.Б. Хоєцький // Вісник Львівського університету. – Сер.: Біологічна. – 2003. – Вип. 32. – С. 128-133.

Шарапа О.С. Особенности формирования и пространственно-временной динамики Лопатинской субпопуляции зубра (*Bison bonasus* L.)

Исследовано происхождение, формирование, динамику поголовья и трансформацию генетического наполнения Лопатинской субпопуляции зубра. Выявлены причины регрессии группировки и возможны пути их устранения. Проанализировано пополнение стада в результате Уладивской субпопуляции и возможность его последующего развития.

Ключевые слова: ГП "МХ Стыр", зубр, субпопуляция, реинтродукция, инбридинг.

Sharapa O.S. Features of forming and spatio-temporal dynamics of Lopatinska subpopulation of European bison

The investigation of origin, forming, dynamics of population and transformation of the genetic filling of Lopatinska subpopulation of European bison have been done. The re-

asons of regression of herd and possible ways of their removal was found. The addition to the herd due to Uladivska subpopulation and the perspective of subsequent development of herd was analysed.

Keywords: hunting growing "Styr", Bison bonasus, subpopulation, reintroduction, inbreeding.

УДК 631.42

*Викл. В.М. Іваницька, канд. біол. наук – Закарпатський
лісотехнічний коледж*

СЛИВА – КУЛЬТУРА ШИРОКИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ЕРОЗІЄЮ ҐРУНТІВ

Здійснено аналіз екологічних та біологічних властивостей сливи, наведено результати польових ґрунтознавчих досліджень. Вперше встановлено позитивну зміну водно-фізичних, фізико-хімічних і протиерозійних властивостей бурих лісових опідзолених ґрунтів, покращення їхньої родючості під впливом систем утримання ґрунту та окультурення полотна терас, значного збільшення врожаю культури завдяки покращенню поживного режиму і водно-фізичних властивостей ґрунту в умовах передгірної зони Закарпаття. Найбільший вплив окультурення на покращення біогеоценотичних екологічних функцій еродованих ґрунтів на терасованих схилах відзначено у верхніх (0-20, 20-40 см) шарах ґрунту.

Ключові слова: екологія, ерозія, терасування, системи утримання ґрунту.

Вступ. Водна ерозія завдає непоправної шкоди сільському і лісовому господарству, особливо в період повеней. Водна ерозія – результат сукупної взаємодії гідрометеорологічного, геоморфологічного, ґрунтового, рослинного і антропогенного чинників у динамічних природних умовах. Під впливом ерозії відбувається значне зниження найважливішої інтегральної функції ґрунту – родючості, головним чином, унаслідок змиву верхнього родючого його шару. Разом із змиванням ґрунтом втрачається багато поживних речовин, необхідних для росту, розвитку і високої продуктивності рослин. Зливовий характер випадання опадів в умовах розчленованого рельєфу території Закарпаття зумовив значне поширення еродованих і ерозійно-небезпечних земель. Важливе завдання ґрунтозахисних технологій у районах із надмірним зволоженням полягає в скороченні поверхневого стоку води, беззагрозливому регулюванню схилового стоку, зменшенні зливу і розмиву, покращенні водно-фізичних і агрохімічних властивостей ґрунтів, які в цих умовах часто лімітують отримання високої біологічної продуктивності.

У садах, посаджених без урахування рельєфу місцевості за прямокутною системою, мало або зовсім не застосовують техніку. У таких насадженнях не дають відповідного ефекту протиерозійні заходи та обробіток ґрунту спричиняє розвиток ерозійних процесів. Задерніння ґрунту в молодих садах пригнічує ріст дерев і знижує їхню урожайність.

Стійкість ґрунтів до ерозії визначається не тільки їхніми властивостями, але й видом та станом рослинного покриву. Еродованість і протиерозійна стійкість ґрунтів є найважливішими характеристиками ґрунтового чинника у визначенні інтенсивності поверхневого змиву ґрунтів із схилів.

Причини розвитку ерозії дослідило багато вчених. Вони з'ясували, що інтенсивність ерозійних процесів залежить від особливостей природних умов