

УДК 599.6/.73 (4–11)

РЕЗУЛЬТАТИ ІНТРОДУКЦІЇ КОНЯ ПРЖЕВАЛЬСЬКОГО (*EQUUS PRZEVALSKII*) В ЗОНУ ВІДЧУЖЕННЯ ЧАЕС

Денис ВИШНЕВСЬКИЙ

Результати інтродукції коня Пржевальського (Equus przewalskii) в Зону відчуження ЧАЕС. — Д. Вишневецький. — Розглянуті результати інтродукції коня Пржевальського в зону відчуження. Описано характер динаміки чисельності за період спостережень, котра має лінійно зростаючий характер. Проаналізовані основні фактори, котрі можуть вплинути на процес становлення колонії.

Ключові слова: Кінь Пржевальського, зона відчуження, інтродукція, динаміка чисельності.

Адреса: ДСНВП “Чорнобильський радіоекологічний центр” МНС України, вул. Шкільна, 6, м. Чорнобиль, 03041, Київська обл., Україна. E-mail: den_post@rambler.ru.

Results of introduction of the Przewalski's horse (Equus przewalskii) in the Exclusion zone of ChNPP. — D. Vyshnevsky. — Considered the basic stages of creation of a colony of the Przewalski's horse in a exclusion zone. The dynamics of number, for the period of supervision is described which has linearly growing character. The major factors are analysed which can influence process development of a colony.

Key words: Przewalski's horse, exclusion zone, dynamics of number.

Address: State Specialized Scientific & Industrial Enterprise "Chernobyl Radioecological Centre" (SSSIE «Ecocentre») of the Ministry of Ukraine of Emergencies and Affairs of Population Protection from the Consequences of Chernobyl Catastrophe, 6 Shkilna str., Chornobyl, Kyiv region, 07270, Ukraine. E-mail: den_post@rambler.ru.

Вступ

Дикі стадні копитні є невід'ємним компонентом пасовищних екосистем. В результаті своєї життєдіяльності ці види формують та підтримують відкриті та напіввідкриті ландшафти. Однак саме цей комплекс видів зазнав значних втрат від діяльності людини і протягом історичного часу поступово втрачав свої позиції як фактор структурної організації екосистем [1, 2]. Наслідком чого стало істотне зменшення біологічного та ландшафтного різноманіття лісової та степової зони Східної Європи [3]. Усвідомлення цього факту призвело останнім часом до розробки методів збереження та відновлення екосистем шляхом введення в природне середовище ключових-видів (едифікаторів) [4, 5].

Таким чином в стратегії охорони природи намітився перехід від методів збереження до методів відтворення природного середовища. Закономірно результати реалізації проектів такого типу представляють значний теоретичний та практичний інтерес.

Матеріал і методика досліджень

Для даної публікації матеріал збирався упродовж 2000–2004 рр. У якості методу використано пошук слідів життєдіяльності, прямі спостереження, облік (в тому числі із використанням гелі-

коптера). Інформація про початковий період інтродукції (1998–2000 рр.) отримана від співробітників заповідника “Асканія-Нова” – Т. Л. Жарких і Н. І. Ясинецької та Інституту зоології НАНУ – Г. М. Двойноса і К. А. Слівінської.

Результати та обговорення

Інтродукція коней Пржевальського в Зону відчуження ЧАЕС (ЗВ) відбувалась в рамках програми “Фауна” у 1998 р. На той момент часу стан зооценозів ЗВ оцінювали як стабільний [6].

Структурні зміни біотичних угруповань, пов'язані із гострим впливом іонізуючого випромінювання, евакуацією населення, припиненням господарської діяльності та ліквідацією наслідків аварії, вже відбулися. Подальша динаміка зооценозів обумовлювалась переважно внутрішніми системними коливаннями (популяційні хвилі) та ходом сукцесій рослинних угруповань.

Однак ряд дослідників вказували, що спонтанне відновлення екосистем ЗВ “не завжди веде до позитивних наслідків і потребує корекції, бо природні регуляційні механізми за тривалий час трансформації екосистем людською діяльністю розбалансовані через неповноту трофічних ланцюгів і збіднення біорізноманіття” [7]. Для виправлення ситуації була розроблена програма “Про-

грама відновлення первинного фауністичного комплексу і біорізноманіття Українського Полісся в зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення” (Програма “Фауна”). Програмою передбачалося проведення практичних заходів, що безпосередньо впливають на чисельність і видовий склад елементів зооценозів: обмеження чисельності вовків та американської норки, інтродукція коня Пржевальського, зубра та “відновленого” тура. Питання про необхідність застосування цих заходів викликала дискусію серед фахівців з проблем ЗВ [8, 9].

На практиці було реалізовано інтродукцію коней Пржевальського і зубрів та відстріл вовків. Програма інтродукції коней Пржевальського була розроблена спеціалістами заповідника “Асканія-Нова” метою якої було створення *вільної популяції*. Спочатку тварин утримували в умовах вольєру в Центрі акліматизації, з наступним поступовим випуском їх на волю. В травні 1998 р. в Зону завезли 3-х самців з Лозовського конезаводу та 22 особини із заповідника “Асканія-Нова”. За перші п'ять місяців загинуло з різних причин 8 особин. Єдиний жеребець із групи лозовських коней був непридатним для розмноження [10].

Перша репродуктивна група (табун) була сформована із одного самця та дев'яти самоць. В серпні та жовтні три кобили, яких привезли вагітними, народили [11]. Репродуктивна група була випущена на волю весною 1999 р. і оселилась на перелозі в 7 км на захід від Центру акліматизації. Шість самців, що лишилися, були випущені в січні 1999 р. Потім для поліпшення генетичної та демографічної структури була завезена група самоць із 6 особин [10].

Таким чином, сформувалося два табуни.

Перший займав територію біля с. Корогод (робоча назва – “корогодський”), другий – біля с. Чистоголівка (“чистоголівський”). Території табунів не перетинаються і навіть не мають спільних кордонів. На початок 1999 р. в ЗВ мешкало 27 коней (10 самців, 17 самоць), в кінці 2001 р. – 38, а на початку 2004 р. – 60 особин.

Від моменту інтродукції пройшло майже шість років. Період достатній, щоб визначити деякі тенденції в процесі пристосування тварин до нових умов існування. Нуль-моментом візьмемо час випуску тварин у природне середовище із центру акліматизації. Регресійний аналіз проведений за допомогою програмного пакету "Statistica", показав що чисельність тварин зростала лінійно за рівнянням:

$$N = 18 + T$$

де N – чисельність (число особини), а

T – час від моменту інтродукції (місяці).

Згідно з цими розрахунками, за 50 років чисельність коней збільшиться майже в 40 разів відносно кількості засновників. Втім, дане рівняння описує динаміку чисельності коней за відносно невеликий період, і застосування його для прогностичних цілей має ряд обмежень.

По-перше, динаміка чисельності будь-якого угруповання не є простим лінійним процесом. В найбільш загальному вигляді динаміка чисельності нової колонії має дві фази: росту та стабілізації. Тобто чисельність не буде постійно зростати, а вийде на плато, набувши стабільного середнього значення і деяку амплітуду коливання. Точка виходу на плато буде обумовлюватися, згідно закону мінімуму Лібіха, життєво важливим ресурсом, котрий буде в мінімумі.

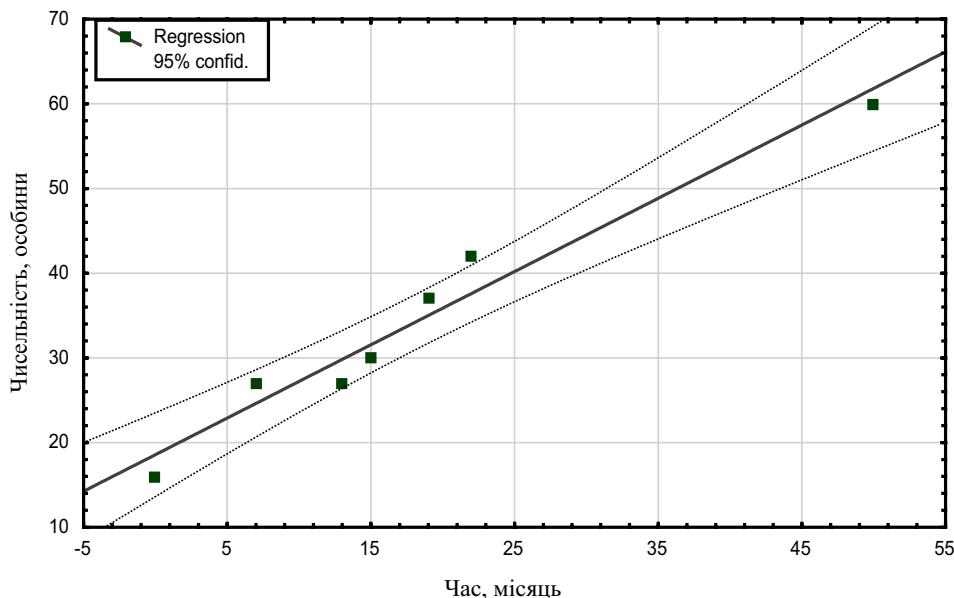


Рис. 1. Динаміка чисельності коня Пржевальського (*Equus przewalskii*) в Зоні Відчуження.
Fig. 1. Dynamics of number of the Przewalski's horse (*Equus przewalskii*) in the Exclusion zone.

Який саме ресурс це буде, на даному етапі спостережень визначити складно. Це може бути, наприклад, комплекс трофічних ресурсів. Або простір, оскільки коні є територіальними тваринами з екстенсивним типом використання території.

Друга група обмежень включає в себе вплив факторів зовнішнього середовища. Всі ці фактори, як біотичні так і абіотичні, перешкоджають повній реалізації біотичного потенціалу виду в даних умовах.

Хижак. В умовах ЗВ потенційно може впливати тільки один вид – вовк. Можна повністю виключити можливість нападу цього хижака на коней в табуні. З одного боку, цьому перешкоджає розвинуті форми оборонної поведінки коней. З іншого – достатня кількість основних жертв – дикої свині та козулі. Втім не можна виключати можливість нападу на одиноких особин, особливо якщо вони хворі чи ослаблені.

Інфекційні захворювання та паразити. Інтродукція в новий район пов'язана зі значним ризиком патологічних ускладнень внаслідок зараження місцевими інфекційними агентами. Це виходить з того, що інтродуценти, на відміну від аборигенів, не адаптовані до співіснування з місцевими видами паразитів [12].

Радіаційний фактор. Ми не маємо даних відносно забруднення цього виду радіонуклідами, і це перешкоджає проведенню розрахунків їх дози внутрішнього опромінення. Тому доведеться звер-

нутися до аналогічних досліджень у близьких систематичних групах. Так, Л. Францевич та О. Ішук розрахували дозу внутрішнього опромінення копитних (козулі та кабана) на території ЗВ. За їх результатами, на 2/3 площі ЗВ із прилеглими територіями опромінення тварин менше 20 мЗв/рік, “отже, не може викликати лихих наслідків” [13]. Близня зона ЧАЕС, особливо її північна частина, вважається небезпечною, оскільки для окремих особин доза може сягати 1 Гр/рік. Отже, вплив цього фактору на мікропопуляцію не є однозначним. Так, “чистогалівський” табун мешкає переважно в ближній зоні і тим самим отримує більший вплив даного фактору, ніж “корогодський”, що мешкає за межами 10-ти км зони.

Ще один важливий фактор, котрий потрібно враховувати, це генетичний склад групи засновників. Умовою успішного пристосування популяції до умов середовища є її гетерогенність. Який запас мінливості знаходиться в генотипах засновників – оцінити важко. В такій ситуації можна прогнозувати два варіанти розвитку подій.

Перший – внаслідок інбридингу група буде втрачати своє генетичне різноманіття, і завдяки цьому істотно збільшиться ймовірність її зникнення. Другий – група буде розвиватися на основі того генетичного матеріалу, котрий є в наявності (ефект засновника). За умови швидкого збільшення чисельності (принцип “пляшкової шийки” Ромашова) засновники можуть створити мінімальну життєздатну популяцію.

1. Загороднюк І. В. Зміни фауни унгулят України в історичні часи // Вестник зоології. – 1999. – Suppl. № 11. – С. 91–98.
2. Пучков П. В. Некомпенсовані виборські вимирання. Сообщение 5. Кризис в Палеарктике // Вестник зоології. – 1993. – Том 27, № 4. – С. 59–67.
3. Смирнова О. В., Калякин В. Н., Турубанова С. А., Бобровский М. В. Современная зональность Восточной Европы как результат преобразования позднеллейстоценового комплекса ключевых видов. // Мамонт и его окружение: 200 лет его изучения. – М.: ГЕОС, 2001. – С. 200–208.
4. Смирнова О. В., Турубанова С. А., Бобровский М. В., Коротков В. Н., Ханина Л. Г. Реконструкция истории лесного пояса Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия // Успехи современной биологии. – 2001. – Том 121, № 2. – С. 144–159.
5. Akimov I., Kozak I., Perzanowski K. Possible use of Przewalski horse in restoration and management of an ecosystem of Ukrainian steppe – a potential program under large herbivore initiative WWF Europe // Вестник зоології. – 1999. – Suppl. № 11. – С. 7–9.
6. Францевич Л.И., Дидух Я. П., Гайченко В. И. и др. Вторичные экологические изменения, вызванные эвакуацией населения // Чернобыльская катастрофа. Под ред. В. Г. Барьятара. – Киев: Наукова думка, 1995. – С. 320–325.
7. Програма відновлення первинного фауністичного комплексу і біорізноманіття Українського Полісся в зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення. Програма “Фауна”. – (Затверджена Міністром МНС України В. В. Дурдинцем 13.04.2000 р.).
8. Акімов І. А., Двойнос Г. М., Крижанівський В. І. Про перспективи відновлення історичних фауністичних комплексів Полісся і можливості інтродукції та реінтродукції деяких видів тварин в зоні відчуження і зоні обов'язкового (безумовного) відселення (в порядку дискусії) // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення. – Чорнобиль: Чорнобильінтерінформ, 1999. – № 14. – С. 40–41.
9. Архімов М. П., Гайченко В. А., Гацак С. П. До питання про зміни фауни чорнобильської зони відчуження // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення. – Чорнобиль: Чорнобильінтерінформ, 1999. – № 14. С. 38–40.
10. Жарких Т. Л., Ясинецкая Н. И. Результаты создания новой популяции лошади Пржевальского на Украине // Степи северо-восточной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке. – Оренбург, 2000. – С. 164–165.
11. Негруца Е. А. Особенности поведения жеребят лошади Пржевальского в условиях Полесья // Вестник зоології. – 1999. – Suppl. № 11. – С. 139–141.
12. Двойнос Г. М., Харченко В. А. Стронгилиды домашних и диких лошадей. – Киев: Наукова думка, 1994. – 234 с.
13. Францевич Л. И., Ішук О. О. Радиоактивное загрязнение диких тварин // Бюлетень екологічного стану Зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення. – Чорнобиль: Чорнобильінтерінформ, 2000. – № 16. – С. 44–49.

Отримано: 11 листопада 2004 р.

Прийнято до друку: 7 травня 2005 р.