

Міністерство охорони навколишнього
природного середовища України
Державна служба заповідної справи
Національний природний парк "Подільські Товтри"
Товариство Подільських природодослідників та
природолюбів

Менеджмент екосистем природно-заповідних територій

**Матеріали Всеукраїнської
науково-практичної конференції,
присвяченої 10-річчю створення
Національного природного парку
"Подільські Товтри"**

15-17 травня 2006 року

Кам'янець-Подільський
"Аксіома"
2006

УДК 502.7(477. 82)

ББК 28

М 50

Редакційна колегія:

Ковальчук С.І. – кандидат сільськогосподарських наук,
науковий співробітник;

Кучинська О.П. – заступник директора з наукової роботи
НПП “Подільські Товтри”;

Любінська Л.Г. – кандидат біологічних наук, завідувач
кафедри КПДУ, ст. науковий співробітник;

Нікітін О.К. – ст. науковий співробітник;

Чайка Н.А. – завідувач науково-дослідної лабораторії
екомоніторингу

*Схвалено до друку Науково-технічною радою
НПП “Подільські Товтри”
(протокол №1 від 16.02.2006 р.)*

М 50 Менеджмент екосистем природно-заповідних територій.
Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конферен-
ції, присвяченої 10-річчю створення Національного
природного парку “Подільські Товтри”. – Кам’янець-
Подільський: Аксіома, 2006. – 272 с.

ISBN 966-8642-72-4

У збірнику представлені результати наукових досліджень в галузі
охорони довкілля, менеджменту, моніторингу, стану біорізноманіття
та ландшафтів на природно-заповідних територіях.

Для спеціалістів природоохоронних установ, науковців,
студентів навчальних закладів природоохоронного профілю.

ББК 28

*Видання збірника здійснено за фінансової підтримки
Міністерства охорони навколишнього природного середовища
України, ПК НПП “Подільські Товтри”, Атомпрофспілок*

*Щиро вдячні за фінансову підтримку приватному
підприємцю – Ціта Анатолію Івановичу (с.мт. Смотрич
Дунаєвецького району Хмельницької області)*

Друкуються в редакції авторів статей

ISBN 966-8642-72-4

© Автори статей, 2006

© “Аксіома”, видання, 2006

Дребет М.В. Трофічні зв'язки сови вухатої (<i>Asio Otus l</i>) в умовах міста Кам'янця-Подільського	83
Душанова Т.В., Годнюк А.В. Фіторегуляція шумового навантаження урбанізованого середовища на прикладі м. Кам'янця-Подільського	89
Дьякова О.В. Грабово-дубовий ліс в Національному природному парку "Святі Гори"	93
Журова П.Т. Генетичний фонд реліктових крейдяних борів Національного природного парку "Святі Гори"	98
Зайцева Г., Гіголонвілі А. Різноманітність видового складу та біотопний розподіл лісових мікромамалій фауни Кам'янецького Придністров'я	105
Зеленська А.І., Манюк В.В. Залучення студентів до виконання навчальних проєктів "Менеджмент майбутніх природно-заповідних територій"	117
Іванега І.Г. Перспективи дій по відновленню форелі у Карпатському регіоні (Менеджмент-план)	121
Кагало О.О., Скібіцька Н.В. Проблеми збереження біотичної і ландшафтної різноманітності товтрового кряжу (Поділля, Україна) як псевдогірської території.	125
Касіяник І.П., Дребет М.В. Еколого-географічна оцінка та ландшафтна характеристика долини р. Смотрич між населеними пунктами м. Городок і сmt. Смотрич.	132
Кльоц О.М. Нові відомості про флористичні знахідки на Хмельниччині	141

Трофічні зв'язки сови вухатої (*Asio Otus* L) в умовах міста Кам'янця-Подільського

Анотація: на основі аналізу пелеток визначено список видів тварин які належать до харчового раціону сови вухатої у м. Кам'янці-Подільському, проаналізовано особливості харчування хижака на території дослідження.

Ключові слова: сова вухата, пелетки, трофічні зв'язки, гризуни.

Напті дослідження проведені на території міста Кам'янця-Подільського у сезоні 2005-2006 рр.

Для визначення списку видів тварин, що належать до харчового раціону сови вухатої користувалися методом аналізу пелеток, залишених совою на ділянках її зимових скупчень. Такі зимові угруповання птахів в сезоні 2005-2006 рр на території дослідження під час одного дня досягали 100-120 особин [6].

Діагностика видів дрібних ссавців виконувалася за особливостями будови фрагментів черепа, щелеп, ознаками будови зубів і зубних рядів [1,2].

Відомо, що трофічні зв'язки вважаються одними з найбільш важливих, а тому наглядних, серед усіх інших можливих зв'язків у біоценозах. Встановлення наявності, характеру і стійкості трофічних зв'язків має велике значення для вірного розуміння сутності біоценозу і його закономірностей для раціонального впливу на природний процес життєдіяльності тварин. Трофічні зв'язки виникають між тваринними і рослинними організмами, тільки між тваринними організмами, в деяких випадках вони носять характер міжвидової конкуренції, в інших – мають взаємопозитивний характер [9]. Виявити ж масштаби поїдання одних організмів іншими досить важко. Звичайно, можна підрахувати скільки гризунів з'їдає

один хижак, перемножити це число на показник щільності популяції хижаків на 1 га і таким чином, приблизно з'ясувати об'єм їх діяльності. Але не можна бути впевненим у тому, наскільки ці дані співпадають з дійсністю, де життя як хижаків, так і жертв протікає під впливом багатьох природних факторів, а спостерігати цей процес у природних умовах не так легко. В результаті детального вивчення харчування виду ми отримуємо перелік тварин, яким надає перевагу хижак, відносно трапляння певних груп тварин у раціоні, а іноді і кількісну характеристику харчування. Ці дані є вихідним матеріалом для подальших висновків [9].

На основі списку тварин, що належать до харчового раціону, і оцінки їх відносного значення в раціоні виду необхідно з'ясувати, які з них є найбільш важливими – основними, і які – другорядними. При цьому важливо знати величину різноманітності основних кормів для хижака, без яких він не може нормально існувати, тобто ступінь його харчової спеціалізації [9]. Цього можна досягти шляхом співставлення харчового раціону і даних про чисельність популяції досліджуваного виду в різні роки з різними кормовими умовами. Цікаво спостерігати за змінами відносного трапляння різних видів тварин-жертв протягом року, по сезонах, протягом кількох років, у різних біотопах та географічних районах.

За наявності абсолютних даних про кількість їжі, стає можливим підрахунок кількості спожитої їжі протягом певного проміжку часу. Співставляючи ці кінцеві показники з даними про наявність в природі кормових ресурсів, ми отримуємо розуміння природного балансу. Такі дані необхідні також для визначення ролі тварин у господарстві. Шляхом таких розрахунків вдається, наприклад, встановити роль хижих птахів у винищенні шкідників сільського господарства.

Розбираючи масу пелетки, необхідно підраховувати кількість з'їдених тварин так, як це дозволяє при обробці результатів, не обмежуватися лише розрахунком відносного трапляння окремих видів чи груп тварин у складі їжі хижака, а й дозволить значно поглибити аналіз. Частота трапляння не дозволяє врахувати різницю в масі між спожитими тваринами, а тому згладжує відносне значення окремих груп тварин у харчуванні. Підраховуючи її ми лише вказуємо на факт поїдання різних тварин. Для хижаків, склад їжі яких сильно розріз-

няється за масою тіла, обов'язково слід враховувати вагу тварин. Але, так як сова вухата поїдає тварин відносно схожих за масою тіла, це не має великого значення, і коефіцієнт трапляння в цьому випадку може використовуватися. За можливості підрахунку загальної кількості з'їдених екземплярів тварин, аналізуючи їх, значення додаються і визначається відносне значення окремих груп їжі в раціоні птаха [7].

З групи птахів, що харчуються переважно дрібними ссавцями, сова вухата – найбільш яскраво виражений міофаг, вона харчується переважно ними (80-99% об'єму). Однак на відміну від інших хижих в її раціоні велике значення мають представники лісових і кущових угідь, тобто добре захищеного середовища існування. Це пов'язано як з часом, так і з місцем полювання сови. В їжі тільки цього хижака в значній кількості зустрічаються землерийки. Вона часто ловить лісову мишу, а з жителів вологих місць – полівку економку. Набір кормів цих птахів носить найбільш “лісовий характер”. Всі компоненти групи дрібних ссавців в живленні хижака представлені порівняно повно і тільки за раціоном сови вухатої можна з деяким наближенням давати характеристику складу і чисельності співвідношень окремих видів дрібних ссавців у природі. Однак потрібно зважати на те, що все ж будуть переважати більш доступні види – представники відкритих ландшафтів та види, на яких дещо спеціалізована сова вухата [5].

Матеріал з живлення хижих птахів показує приблизну відповідність складу і кількісного співвідношення кормових об'єктів до характеру розподілу птахів на місцях полювання.

Обговорення результатів

За результатами досліджень на території Кам'янецького Придністров'я в сезоні 2005-2006 рр. розібрано 401 пелетку сови вухатої, з яких нами ідентифіковано 938 екземплярів тварин, що в середньому становить 2,3 тварини на одну пелетку. З них визначено 9 видів дрібних ссавців, більшість яких належать до групи типових гризунів (*Rodentia*) – 99,2%. Вони є основним об'єктом полювання не тільки для сови вухатої, але й для інших видів совиних [5].

Видова різноманітність гризунів у пелетках відображена представниками таких родин, як норицеві (*Arvicolilae*) та мишачі (*Muridae*), серед яких найбільшу частку складають норицеві, головним чином за рахунок нориці польової (Рис. 1).

Співвідношення часток родин гризунів у пелетках
сови вухатої у сезоні 2005-2006рр.

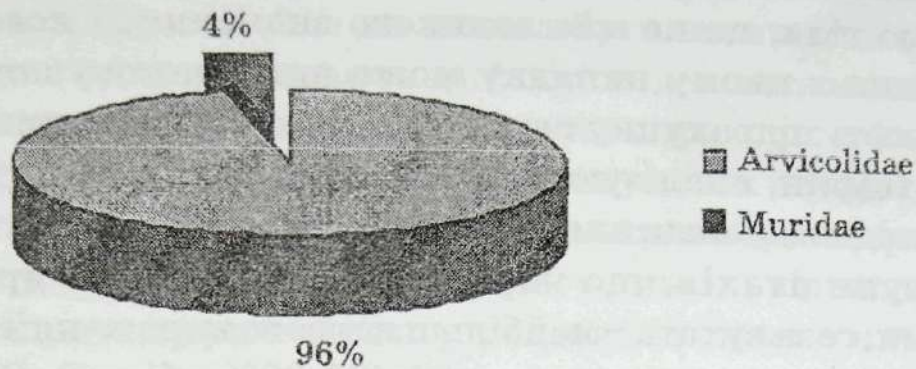


Рис. 1 Співвідношення часток родин гризунів у пелетках
сови вухатої в сезоні 2005-2006 рр.

Абсолютним домінантом у живленні сови вухатої є нориця польова (92,7%). Вона є найчисленнішою у групі *Microtus*, яка є головним компонентом у раціоні цього птаха (95,6%). Рід *Sylvaemus* складає 2,2% і відіграє додаткову, але важливу роль у харчуванні хижака, оскільки є потенціалом для зміни чи доповнення раціону. Частка синантропа "миші хатньої" становить 0,8% (Табл. 1).

Незначний відсоток роду *Sylvaemus* свідчить на користь гіпотези, що у живленні сови вухатої велику роль відіграє вибірковість, а не тільки доступність корму, оскільки неможливою є настільки мала кількість мишей, як нами виявлено їх у пелетках.

Дані щодо чисельності видів мікромамалій у пелетках сови вухатої на території міста Кам'янця-Подільського представлені в таблиці 1.

Таблиця 1
Видовий склад і числові співвідношення дрібних ссавців у
пелетках сови вухатої на території міста Кам'янця-
Подільського у сезоні 2005-2006 рр.

Вид	N	%
<i>Microtus arvalis</i>	869	92,7
<i>Microtus agrestis</i>	26	2,9
<i>Myodes glareolus</i>	6	0,6
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	15	1,6
<i>Sylvaemus tauricus</i>	4	0,4
<i>Sylvaemus uralensis</i>	2	0,2
<i>Mus musculus</i>	8	0,8
<i>Apodemus agrarius</i>	6	0,6
<i>Micromys minutus</i>	2	0,2
Загальна кількість	938	100

Оскільки сова вухата є типовим представником лісової фауни, то вона екологічно пов'язана з ділянками лісів, що прилягають до відкритих просторів, хоча її синантропні тенденції останнім часом відмічені багатьма вченими [3,4, 7,10]. Головні біотопи, де у сутінках відбувається активне полювання цього хижака на гризунів – це узлісся, степові ділянки та поля. У раціоні хижака домінує убіквіст – нориця польова, і другорядне значення займають мишак лісовий (*Sylvaemus sylvaticus*) (1,6%), для якого характерними стаціями є узлісся та прилісові польові угіддя, нориця північна (*Microtus agrestis*) (2,9%). Помітно поступаються часткою (<1%) типово лісові (дендрофільні) гризуни – мишак жовтогорлий (*Sylvaemus uralensis*), та нориця руда (*Myodes glareolus*) (Табл. 1).

Великий відсоток одного виду – нориці польової у pelletках сови вухатої може мати декілька пояснень.

По-перше, птахи-міофаги чутливі до спалахів чисельності окремих видів мікромамалій і швидко перебудовується на живлення ними.

По-друге, вибірковість у харчуванні та кількісні співвідношення видів гризунів у pelletках значною мірою визначається доступністю жертви для відлову хижими птахами. Відповідно нориця польова є найдоступнішою жертвою для сови вухатої.

По-третє, існує думка, що в процесі полювання сова вухата надає перевагу одному виду жертв. І хоча в сезонному аспекті раціон сови вухатої може бути досить пластичним, у нашому випадку нориця польова є безумовним домінантом у харчуванні як у зимовий час, так і навесні. А цей факт свідчить про спеціалізацію сови вухатої відносно даного виду нориць.

По-четверте, різна інтенсивність вилову різних груп гризунів визначається як особливостями поведінки видів-жертв, так і характером стацій, які вони заселяють. Відповідно основними мисливськими угіддями для сови вухатої стають стації, характерні для нориць загалом – це сільськогосподарські угіддя та ландшафт передмістя. Водночас до раціону птаха потрапляють і види-супутники, що мешкають з норицями поряд, такі як миша хатня, миша польова, мишак лісовий.

Хоча теоретично сова вухата є всеїдним видом, фактично вона зберігає харчову спеціалізацію. Це виражається не тільки у наданні переваги певній групі тварин “гризунам” а й в поїданні улюбленої тваринної їжі, роль якої відіграє нориця польова.

Можливо, за деяких обставин всеїдність стає вимушеною, коли сова вухата поповнює нестачу в раціоні нориць полюванням на мишей, комахоїдних чи птахів. Тобто перехід з одного виду жертви на інший пов'язаний зі зміною чисельності основного корму. Така пластичність дозволяє хижаку пережити несприятливі кормові умови.

Список використаних джерел

1. Аргиропуло А.И. Сем. Muridae "миши" // Фауна СРСР. – Млекопитающие. – М.-Л., 1940. – Т. 3. – Вып.5. – 172 с.
2. Виноградов Б.С., Аргиропуло А.И. Определитель грызунов // Фауна СССР. Млекопитающие. – М.-Л., 1941. – № 29. – 244 с.
3. Воронецкий В.И., Леонов А.П. Особенности процесса урбанизации популяции ушастой совы *Asio otus* L. (на примере г. Москвы) // Тезисы II научно-практической конференции "Животные в городе" – М.: МСХА, 2002. – С. 104-106.
4. Воронецкий В.И. Многолетняя динамика численности ушастой совы в центре Европейской части СССР "Матер. 10-й ВОК. " Минск, 1991. " Ч. 2. " С. 113-114.
5. Гибет Л.А. Питание хищных птиц в лесостепи Западной Сибири. // Орнитология. " Вып. 2. " М.: Издательство Московского университета, 1959. " С.73-85.
6. Дребет М.В. Біотопічний розподіл і трофічні зв'язки сови вухатої *Asio otus* L. в умовах Кам'янецького Придністров'я // Магістерська робота // Кам'янець-Подільський державний університет, 2006 рік.
7. Константинов В.М., Марголин В.А., Бабенко В.Г. Особенности экологии ушастой совы в антропогенных ландшафтах центрального района Европейской части СССР // Гнездовая жизнь птиц. " Пермь, 1982. – С. 121-132.
8. Новіков Г.А. Польові дослідження екології наземних хребетних тварин. http://zoometod.narod.ru/poviov_1_6_g.html.
9. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология: Учеб. Пособие для студентов биол. спец. пед. ин-тов. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 272 с.
10. Шарилов А.В., Константинов В.М., Климов С.М., Лысенков Е.В., Маловичко Л.В. Распределение и численность ушастой совы *Asio otus* в антропогенных ландшафтах

Европейской России // Русский орнитологический журнал. " М.: Экспресс-выпуск, 2002. " С. 135-142.

Annotation: on the basis of analysis of pellets the list of types of animals which belong to the food ration of Long-eared Owl in Kam'yanets-Podilski is found out the features of feed of predator are analyses on territory of research.

Keywords: pelets, Long-eared Owl, micromamalia, trophic, rodents.