

## ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ БЛАГОРОДНОГО ОЛЕНЯ ТА КОЗУЛІ В ЛІСОВИХ БІОЦЕНОЗАХ ГІРСЬКОГО КРИМУ

В.Л. Яриш

Карадазький природний заповідник

Відомий факт, що чисельність більшості видів ссавців змінюється з роками. В основі цих флуктуацій лежить мінливість інтенсивності розмноження і швидкості відмирання популяції, які, в свою чергу залежать від неспустійного стану умов існування (Макфедьен, 1965; Одум, 1975). Щорічно змінюється забезпеченість кормами, кількість хижаків, поширення паразитів, погодні умови тощо. За певних умов відому роль відіграють внутрішньопопуляційні механізми регуляції чисельності, а останнім часом все більша увага приділяється антропогенним чинникам (Волох, 2004).

Коливання чисельності більшості відомих видів ссавців проявляються з певною закономірністю. Практично у всіх відомих видів виявлені підйоми і спади чисельності, які чергуються і мають хвилеподібний, циклічний характер (Северцов, 1941; Поляков, 1949; Максимов, 1984).

Варто зауважити, що автохтонні популяції благородного оленя (*Cervus elaphus*) та козулі (*Capreolus capreolus*) в гірсько-лісовій частині Кримського півострова тривалий час розвиваються в умовах ізоляції (Крыжановский, 1965; Волох, 2004) і тому правомірно буде припустити, що коливання чисельності популяцій згаданих видів набули власної періодичності (рис.).

Аналіз динаміки чисельності копитних ми провели, використовуючи матеріали Державного комітету статистики України (Форма № 2-тп-(мисливство)) за період 1980–2003 рр. Відображений нами часовий зріз має неабиякий інтерес в історичному аспекті, оскільки відображає рівень ведення мисливського господарства останньої доби Радянської епохи, коли Кримські ліси були вотчиною полювання партійних босів, та періоду становлення Української державності, який, на жаль, характеризується політичною нестабільністю та еко-

номічними негараздами, коли браконьєрство стало важливим засобом виживання зубожілого населення. Тож, як наголошує А.М. Волох (2004), доводиться вивчати не саме явище, що має прихований характер, а його наслідки.

Аналіз статистичних даних показує, що чисельність поголів'я копитних на Кримському півострові протягом періоду з 1980 по 2003 рік зазнало значних змін, які в більшості випадків виявили негативні тенденції. Так, поголів'я благородного оленя змінилося з 2203 голів у 1980 р. до 907 – у 2003 р., маючи найвищі свої показники у 1989 р. – 3087 голів. Протягом досліджуваного періоду для вказаного виду ми виявили щонайменше три повних цикли коливання чисельності, які характеризуються різною амплітудою і тривалістю:

1) 1980–1986 рр. Поголів'я оленя коливається в межах 2203–2273 ос. з піком чисельності у 1982 р. (2406 ос.) – характеризується найнижчими показниками приросту – 8,43 % та елімінації – 5,52 %;

2) 1986–1995 рр. Чисельність тварин коливається у межах 2273–1573 ос. з найвищими показниками у 1989 р. (3087 ос.) – темпи приросту та елімінації зросли в кілька разів, відповідно, 26,36 % та 50,98 %;

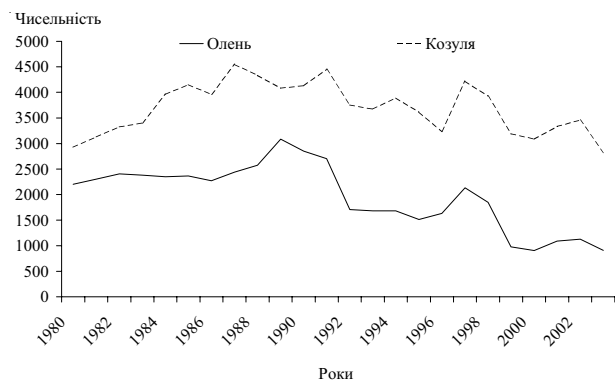
3) 1995–2000 рр. Чисельність оленя характеризується значно нижчими абсолютними показниками – 1513–905 ос. (у 1997 р. – 2134 ос.), проте найвищими показниками приросту – 29,00 % та елімінації – 57,59 %.

4) Цикл з 2000 р. до 2003 р. навряд чи є завершеним, оскільки має незначну тривалість, проте піку своєї чисельності він вже минув у 2002 р., коли абсолютні показники чисельності дорівнювали 1129 ос. при темпах приросту 19,84 %.

Таким чином, середній період коливання чисельності поголів'я кримського благородного оленя становить 6,6 років (5–9). Циклічність популяції характеризується значними темпами приросту – 2–3 роки та затяжними періодами депресії – 3–6 років.

Чисельність козулі в лісах Гірського Криму протягом 1980–2003 рр. характеризується більш стабільними показниками (2930–2824 ос.), ніж поголів'я оленя, що вказує на вищий рівень її екологічної адаптації. Проте, якщо врахувати найвищий показник чисельності козулі у 1987 р. – 4548 ос., то доводиться констатувати, що на даний момент популяція цього виду зазнає депресії. Протягом вказаного часу для козулі ми виділяємо п'ять повних і один імовірний період коливання чисельності, амплітуда і тривалість яких має відносно близькі значення:

1) 1980–1986 рр. Чисельність козулі коливається у межах 2930–3962 ос. з найвищим абсолютним показ-



Динаміка чисельності благородного оленя та козулі в Криму за 1980–2003 рр.

ником у 1985 р. (4150 ос.). Показник приросту – 29,39 %, елімінації – 4,53 %;

2) 1986–1989 рр. Чисельність коливається в межах 3962–4085 ос. з найвищим абсолютним показником у 1987 р. (4548 ос.). Приріст – 12,92 %, елімінація – 10,18 %;

3) 1989–1993 рр. Чисельність коливається в межах 4085–3673 ос. з найвищим абсолютним показником у 1991 р. (4452 ос.). Приріст – 8,24 %, елімінація – 17,49 %;

4) 1993–1996 рр. Чисельність коливається у межах 3673–3230 ос. з найвищим абсолютним показником у 1994 р. (3890 ос.). Приріст – 5,57 %, елімінація – 16,96 %;

5) 1996–2000 рр. Чисельність коливається в межах 3230–3085 ос. з найвищим абсолютним показником у 2002 р. (4221 ос.). Приріст – 23,47 %, елімінація – 26,91 %;

6) Період 2000–2003 рр. можна було б вважати закінченим, оскільки його тривалість простягається в межах вирахованого нами середнього показника; проте, заради неупередженості наведемо лише показники коливання чисельності – 3085–2824 ос., найвищого абсолютного показника – 3459 (2002 р.) та показника приросту – 10,81 %.

Таким чином, середній період коливання чисельності поголів'я кримської козулі становить 4 роки (3–6). Циклічність її популяції характеризується значно меншими коливаннями амплітуди та більш “правильною” періодичністю, ніж відповідні показники благородного оленя.

Відомо, що для копитних тварин, які характеризуються великими розмірами, значною тривалістю життя, пізнім настанням статевої зрілості та низькою плодючістю, властивий так званий *стабільний тип* динаміки населення (Северцов, 1941; Наумов, 1963), який, в свою чергу, характеризується малою амплітудою і тривалим періодом коливань чисельності (10–20 років).

У досліджуваному нами випадку періоди коливань чисельності популяцій гірськокримського благородного оленя та козулі становлять відповідно 6,6 років (5–9) та 4 роки (3–6), що відповідає *лабільному типу* динаміки населення, який властивий більш дрібним тваринам з коротшим строком життя та вищою плодючістю. Зауважимо, що для згаданого лабільного типу характерні значні амплітуди, коли чисельність видів змінюється в десятки разів, тоді як в нашому випадку максимальні показники зміни чисельності для оленя відмічаються в межах 57,59 %, для козулі, відповідно, в межах 26,91 %.

Таким чином, для “острівних” популяцій кримського благородного оленя та козулі маємо наступну картину: амплітуда коливань чисельності популяцій відповідає природному для них, стабільному типу динаміки населення, тоді як періодичність характеризується її лабільним типом.

Причиною такого парадоксу ми вбачаємо неповну відповідність досліджуваних нами популяцій копитних стабільному типу динаміки населення, оскільки в “класичному” випадку мова йде про природні популяції тварин, які не піддаються суттєвому впливу з боку люди-

ни (Wynne-Edwards, 1964). Варто зауважити, що стабільному типу динаміки населення властива низька норма природної смертності, а в нашому випадку мова йде про угруповання видів, які впродовж всього історичного часу були предметом постійного та регулярного користування (Волох, 2004).

У свій час Мак-Артуром та Уїлсоном (1967) була розроблена так звана стратегія екологічних концепцій, суть якої зводиться до того, що успішне виживання і відтворення виду можливе або шляхом удосконалення адаптованості та конкурентоспроможності організмів, або ж шляхом інтенсифікації розмноження, що компенсує підвищену загибель особин і в критичних ситуаціях дозволяє швидко відновлювати їх чисельність. Перший шлях частіше використовується крупними формами з довгою тривалістю життя; другий – властивий дрібним тваринам зі значним відсотком загибелі та високою плодючістю.

Легко помітити, що вказані типи екологічних стратегій позитивно корелюють зі згаданими типами динаміки населення. Разом з тим, І.А. Шілов (1998) наголошує, що ці варіанти не дискретні і між ними існує цілий ряд переходів. Таким чином, кожний вид в своїй адаптації до умов існування комбінує принципи різних стратегій в різноманітних поєднаннях.

Тварини, еволюція яких протягом тривалого періоду відбувалася поряд з людиною та, з огляду на її господарську діяльність (в першу чергу, це мисливські види) виробили ряд захисних механізмів, які дозволяють їм протистояти впливу посиленого антропогенного пресу. С.С. Шварц та К.В. Михеева (1976) вказують на необхідність використання популяційного гомеостазу для відновлення популяцій, які знаходяться під тиском постійного промислу. Мова йде про так званий екологічний резерв, який притаманний будь-якій здоровій популяції і визначається здатністю компенсації природної чи викликані діяльністю людини смертності шляхом інтенсифікації відтворення. Ми схильні згодитися з думкою Г.І. Монахова (1980) та С.С. Фолитарєка (1980), які вважають невиправданим тривале використання екологічного резерву популяції в повній мірі, оскільки це обумовлює фізіологічне виснаження тварин, що, врешті-решт, призводить до її виродження та депресії чисельності, яку ми і маємо можливість спостерігати на прикладі ізольованих кримських популяцій благородного оленя та козулі.

## Література

- Волох А.М. (2004): Великі ссавці південної України в ХХ ст. (динаміка ареалів, чисельності, охорона та управління). - Автореф. дис. ... докт. біол. наук. Київ. 1-35.
- Крыжановский В.И. (1965): Благородный олень и козуля на Украине, их экология и перспективы хозяйственного использования. - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев. 1-18.
- Макфедьен Э. (1965): Экология животных. М.: Мир. 1-375.
- Максимов А.А. (1984): Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз. Новосибирск. 1-249.
- Монахов Г.И. (1980): О принципах определения норм промысла изъятия охотничьих животных. - Влияние хозяйственной деятельности человека на популяции охотничьих животных. Мат. науч. конф. Киров: ВНИИОЗ. 2: 168-169.
- Наумов Н.П. (1963): Экология животных. М.: Высшая школа. 1-618.

Наумов С.П. (1973): Зоология позвоночных. М.: Просвещение. 1-421.  
Одум Ю. (1975): Основы экологии. М.: Мир. 1-740.  
Поляков И.Я. (1949): Теоретическая сущность учения о периодичности массовых размножений полевок и мышей. - Журн. общ. биол. 10 (3): 249-260.  
Северцов С.А. (1941): Динамика населения и приспособительная эволюция животных. М.-Л.: АН СССР. 1-316.  
Фолитарек С.С. (1980): Теоретические основы биотехники и обзор работ Карасукской биотехнической станции. Тр. Биол. ин-та СО

АН СССР. 37: 8-81.  
Шварц С.С., Михеева К.В. (1976): Теоретические основы рационального использования охотничье-промысловых животных. - Итоги науки и техники ВИНТИ АН СССР. М. 8: 8-67.  
Шилов И.А. (1998): Экология. М.: Высшая школа. 1-512.  
MacArthur R.N., Wilson E.D. (1967): The theory of Island biogeography. Princeton: Princeton Univ. Press. 1-203.  
Wynne-Edwards V.C. (1964): Population control in animals. - Scient. Amer. 211 (2): 68-74.

## ГНЕЗДОВАЯ ФАУНА ПТИЦ ДОЛИНЫ р. ТИСЫ В ПРЕДЕЛАХ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРИТИСЯНСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА И НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПО ЕЕ СОХРАНЕНИЮ

А.Е. Луговой

Украинское орнитологическое общество

Основные природно-заповедные территории Закарпатской области – биосферный заповедник и два национальных природных парка – размещаются в горах. Закарпатская низменность в этом плане представлена слабо. В связи с этим вынашиваются планы создания там Притиссянского регионального ландшафтного парка (Kricsfalusi u. a., 2001). К сожалению, этот регион подвержен периодическим разрушительным для народного хозяйства наводнениям, что ставит перед специалистами-гидротехниками задачу разработать мероприятия по регулированию стока реки (укрепление берегов, вероятно, устройство плотин выше по течению и т. д.). Эти работы должны, по возможности, сохранить оригинальное разнообразие биоты долины Тисы и населения птиц в частности. С этой целью и было проведено дополнительное обследование авифауны стержневых и пойменных угодий данной реки, обобщены ранее разрозненные сведения и выработаны рекомендации по сохранению и приумножению птичьего населения этой местности.

### Материал и методика

На протяжении последних 10 лет проводились полевые выезды в разные точки долины р. Тисы (Буштыно, Стеблівка, Велятин, Хуст, Королево, Виноградов, Дротинцы, Нове Село, Вилок, Вары, Свобода, Есень, Тисашвань, Чоп, Соломоново) преимущественно в гнездовой период (поздняя весна – лето). В 2004 г. такие выезды были продолжены, в том числе и И.В. Загороднюком, который нам передал свои наблюдения. Помимо учета всех встреченных птиц, фиксировалась их географическая и биотопическая приуроченность. Для выяснения изменений, происшедших в составе и обилии птиц данной территории, использовалась орнитологическая литература начала и середины XX ст., в которой имеются отрывочные данные по долине Тисы (Грабар, 1931; Кістяківський, 1950; Талпош, 1969). Для решения ряда других вопросов (биотехнические мероприятия по сохранению редких птиц региона и т. д.) мы обра-

щались к современной отечественной и зарубежной литературе.

Мы ограничились характеристикой птиц гнездового периода, поскольку орнитологических наблюдений в периоды сезонных пролетов и зимовок на данном отрезке Тисы у нас мало – такие работы проводились преимущественно в долинах других рек Закарпаття – Ужа и Латорицы, а также в горной части Тисы. Механический перенос таких сведений на описываемую в статье местность был бы некорректным.

### Видовой состав

В районе исследований обнаружено 136 видов гнездящихся птиц. Полный список представлен в таблице. Число видов может несколько меняться, поскольку ряд их – черный коршун (*Milvus migrans*), змеяд (*Circus gallicus*), золотистая щурка (*Merops apiaster*), короткопалая пищуха (*Certhia brachydactyla*) и др. – включены в список условно, на основании отдельных встреч, не подтверждающих обязательного гнездования в конкретных пойменных биотопах Тисы. Возможно также дополнительное нахождение редчайших видов, таких как степная пустельга (*Falco naumanni*), малый погоныш (*Porzana parva*), сизоворонка (*Coracias garrulus*), вертлявая камышевка (*Acrocephalus paludicola*), которые тут отмечались в прошлом. Большинство птиц, указанных в названной таблице, рассредоточено по всей территории исследуемого участка долины Тисы (в присущих виду биотопах), но в отношении некоторых следует дать информацию предметно: единственная обнаруженная колония квакв (*Nycticorax nycticorax*), насчитывающая около 30 гнезд, расположена в районе городской свалки Виноградова; небольшая колония больших белых цапель (*Egretta alba*) там же, но в тростниках; черный аист (*Ciconia nigra*) гнездится в лесном урочище “Оток” (неверно называемом “Атак”) около с. Вары; в том же лесу вероятно гнездится (летние встречи) орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*); филин (*Bubo bubo*) найден на гнездовании в окрестнос-