

Кошелєв Василь

кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та зоології, Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького,

Кошелєв Олександр

доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та зоології, Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького,

Афанасьєва Катерина

студентка хіміко-біологічного факультету, 4 курс, Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького

ОРНІТОКОМПЛЕКСИ КАР'ЄРІВ У ПІВНІЧНОМУ ПРИАЗОВ'І: СТРУКТУРА, ДИНАМІКА, ВИКОРИСТАННЯ В ЕКОЛОГІЧНОМУ ТУРІЗМІ Й ОХОРОНА

Авіфауна кар'єрів у цілому бідна, але представлена спеціалізованими гніздуючими видами-норниками, які є важливою складовою частиною регіональної фауни, підвищують рівень біорізноманіття, надають йому унікальність і своєрідність. З іншого боку, саме ці види підкреслюють і підтримують специфіку даного типу біотопів. Авіфауна півдня України включає понад 330 видів птахів, що становить 80% видів птахів відомих в Україні. Різноманітність авіфауни визначається і залежить від умов проживання і господарської діяльності людини, різноманітності біотопів та їх мозаїчності. Внаслідок господарської діяльності протягом останніх 150-200 років природні ландшафти півдня України значно перетворені, їм на зміну прийшли антропогенні ландшафти зі збідненим видовим складом птахів.

Важливим елементом сучасних ландшафтів півдня України є невеликі за площею природні обриви по берегах річок, лиманів і морів, а також кар'єри з видобутку глини, піску та інших корисних копалин. Висота обривів в них складає 1-30 м, довжина кожного - від 3 до 1000 м і більше, площа - від декількох десятків до десятків тисяч кв. метрів. Значно варіює також кут нахилу обривів, характер і ступінь заростання схилів і вершини, характер ландшафтів, включаючи близькість відкритої води (прісної або солоної).

Основними формами рельєфу Причорноморської низовини є берегові кручі – дієві берегові кліфи, створені діяльністю моря, зсуви балок та ярів. Хоча дослідна територія характеризується близькими природо-кліматичними умовами, однак з заходу на схід спостерігається їх незначна зміна, що веде до зниження густоти ярово-балочної мережі, а звідси і місць не приручених до антропогенних ландшафтів становиться менше як і місць придатних для розташування нир птахів. По всій береговій лінії району спостерігається активна абразія та її постійне знищення зі сторони суші. Майже вся територія району господарсько освоєна, так як дослідницькі райони вже давно використовуються для добування будівельних матеріалів (піску, глини). Та кількість кар'єрів де розробляються ці матеріали із року в рік збільшується [1,3]. Вивчення птахів обривів проводилось нами в 1999-2018 рр. на території Північного Приазов'я. Проводилися одно-або багаторазові за сезон обліки птахів, що гніздяться, та обліки в кар'єрах протягом року, квартування та фотозйомка колоній птахів-норників, вивчалася гніздова біологія, проводили кільцювання птахів. Також виявляли антропогенні фактори на досліджених територіях візуально шляхом, врахування слідів діяльності людини. Відзначали також поведінкові реакції птахів на ці дії.

Птахів кар'єрів об'єднує їх потреба в норах для успішного розмноження. Оскільки кількість місць для будівництва нир і кількість вільних нир обмежено, то така потреба являється лімітуючим екологічним фактором, що змушує взаємодію різних видів птахів. У місцях спільного гніздування виникають різноманітні етологічні та екологічні зв'язки, що призводять до утворення комплексів видів, що залежать один від одного, зі складними внутрішньо-і міжвидовими взаємовідносинами [2].

Норники – спеціалізоване екологічне угруповання птахів, що виникли на базі особливостей розмноження під впливом одного аналізуючого фактору. Гніздові орнітокомплекси кар'єрів і обривів по берегах водойм включають як первинних, так і вторинних птахів-норників. Ядро орнітокомплексів складають птахи першої групи, які є едифікатори і виступають берегова ластівка і бджолоїдка. До первинних норників відносяться: бджолоїдка *Merops apiaster*, сиворакша *Coracias garrulus*, рибалочка *Alcedo atthis*, берегова ластівка *Riparia riparia*. Група вторинних норників: галага *Tadorna tadorna*, огар *T. ferruginea*, одуд *Upupa epops*, звичайна борівітер *Falco tinnunculus*, домовий сич *Athene noctua*, шпак *Sturnus vulgaris*, польовий горобець *Passer montanus*, галка *Corvus monedula*, біла плиска *Motacilla alba*, звичайна кам'янка *Oenanthe oenanthe*. Це становить близько 5% регіональної авіфауни. Також виділяють наступні групи птахів-норників: облігатні та факультативні й активні та пасивні. Облігатні, або справжні норники не можуть обходитися без нір, їх відсутність веде до скорочення або повного зникнення популяції. За володіння норами нерідко виникає запекла внутрішньо-і міжвидова конкуренція. До облігатних норників відносяться бджолоїдки, берегові ластівки, кам'янки та ін. Окрім птахів, для якихнора слугує необхідним елементом нормального розмноження, існують види з проміжним характером гніздування. Вони поселяються то в норах, то поза них. Відсутність нір не лімітує розмірів їх популяцій. Таких птахів називають факультативними норниками. В їх число входять сиворакша, одуд, шпаки, горобці та багато інших. Найбільшою адаптацією до поселення в норах є самостійне їх риття, тому види, здатні до цього належать до окремої групи – активних норників. У нашій фауні до них відносяться первинних норників бджолоїдки, а з вторинних – берегова ластівка. Птахів, не здатних самостійно рити нори, називають пасивними норниками. До яких належать шпак і домовий сич.

Багаторічний моніторинг гніздових орнітокомплексів ведеться в кар'єрах поблизу с. Радивонівка, с. Ленінське Якимівського району та с. Терпіння Мелітопольського району Запорізької області. Протягом 20 років у них зареєстровано зміни видового складу птахів, що гніздяться в 2-3 рази і кількісного складу в 10-30 разів, що пов'язано кліматичними, погодними і кормовими умовами сезонів і діяльністю людини. У меншій мірі впливає порушення консортивних зв'язків, так, скорочення чисельності видів-детермінантів (первинних норників) автоматично тягне за собою різке скорочення чисельності або зникнення видів-консортменів (вторинних норників). Розміщення гнізд різних видів птахів пов'язано насамперед з особливостями ґрунту, якому віддають перевагу птахи, так, берегові ластівки вибирають піщані шари ґрунту, бджолоїдки глинисті шари. Нори розташовані одна коло одної у десять рядів. Від верхнього краю кручі нори розташовані у 40-60 см від нижнього в 1,5-3,0 м.

Радіонівський кар'єр розташований у Якимівському районі в 0,5 км на південь від селища Радивонівка, з південно-західної сторони він межує з Алтагирським лісом. Його розміри складають 400×500 метрів, глибина 3-5 метра. Стінки південної частини кар'єру пологі, а інших ще обривисті. У зв'язку зі старінням кар'єру на його території з'явилися окремі кущі маслини сріблястої (*Elaeagnus argentea*), глоду (*Crataegus oxyacantha*) – шовковиці (*Morus nigra*), що приваблює багатьох різноманітних птахів. Необхідно відмітити, що поблизу кар'єру функціонує звалище сміття.

Крім птахів кар'єр приваблює до себе представників різних класів та видів ссавців, рептилій та амфібій. У кар'єрі проживають 10 видів ссавців (лисиця, борсук, заєць русак, енотовидна собака, звичайна польовка, миша польова, ховрашок малий і жак білогрудий, деякі види кажанів), рептилії (степова гадюка, звичайний вуж, ящірка прудка) і два види амфібій (жаба озерна, ропуха зелена). У Радіонівському кар'єрі всього зареєстровано 25 видів птахів, в тому числі норників – 8 видів. Птахи-норники Радіонівського кар'єру поділяються на первинних та вторинних. До первинних птахів належить 3 види: бджолоїдка, ластівка берегова, сиворакша. До вторинних птахів-норників належать: шпак, одуд, галочка, хатній горобець, польовий горобець, хат-

сич, кам'янка, галка та боровітер звичайний, які займають старі не зайняті береговими ластівками та бджолоїдками нори (до 30-35%). Домінуючими видами у кар'єрі є ластівка берегова та бджолоїдка, за останні роки їх чисельність скоротилася, що пов'язано з антропогенним впливом, особливе місце належить фактору турбування птахів: гнізда розоряються ту руйнуються підлітками, йде відстріл бджоловодами, перетворення кар'єра в місце звалища сміття, а також в ньому випасають худобу, що і посилює фактор турбування.

Кар'єри близ с. Терпіння Мелітопольського р-ну Безпосередньо в них формуються унікальні орнітокомплекси із представників екологічної групи птахів-норників, з яких сиворакша (щорічно гніздиться 7-15 пар) внесена до Червоної книги. Щорічно в кар'єрах поблизу с. Терпіння формуються 5-10 колоній берегової ластівки (до 500-1500 пар щорічно), бджолоїдки (до 100-250 пар), в їх старих норах гніздяться шпаки, хатні та польові горобці, кам'янка звичайна та кам'янка лиса, боровітер звичайний (2-3 пари), хатній сич (3-5 пар), одуд, біла плиска, а на схилах - посмітюха, просянка, жулан.

У Радіонівському кар'єрі було в 2004 р. близько 1000 нір ластівок. Часто берегові ластівки злітаються в нори і сидять там парами. Але птахи не можуть гніздитися у кар'єрах з пологими стінками. Такі стінки у Радіонівському кар'єрі складають 95% периметру, тому у птахів дефіцит зручних місць. В наступні роки ситуація погіршилася, чисельність птахів різко скоротилася. В останні роки прослідковується різке зниження чисельності птахів-норників у Радіонівському кар'єрі, що пов'язано з посушливими сезонами та висиханням сусідніх водоймищ, що призвело до погіршення кормової бази берегової ластівки та бджолоїдки. Фонові види птахів-норників представлені на рисунках. У Радіонівському кар'єрі всього зареєстровано 25 видів птахів, в тому числі норників – 8 видів, в Троїцькому – 10 видів, що пов'язано з активною розробкою в ньому піску та формуванням свіжих обривів, а також наявність прісноводних водойм після весняних дощів. В кар'єрі с. Троїцьке спостерігається різкий підйом чисельності у 2008-2009 рр., що пов'язано з активною розробкою нових кар'єрів, створенням зручних місць для гніздування за рахунок формування нових вертикальних обривів та водойм на дні глибоких кар'єрів. В останні роки (2009-2012) чисельність птахів-норників в цих кар'єрах різко скоротилася, що пов'язано з дуже засушливими жаркими весняно-літніми сезонами. Домінуючими видами у кар'єрі є ластівка берегова та бджолоїдка, за останні роки їх чисельність скоротилася, що пов'язано з антропогенним впливом, особливе місце належить фактору турбування птахів: гнізда розоряються та руйнуються підлітками, йде відстріл бджоловодами, перетворення кар'єрів в місця звалища сміття, а також випас худоби, що посилює фактор турбування. Звалища сміття у кар'єрах привертають як місця годівлі: багатьох птахів, синантропні види гризунів (пацюк сірий, миша домашня), бродячі та здичавілі домашні собаки. З появою у старому кар'єрі кущів та дерев стає звичайним – лісові види птахів (Додаток С). В зимовий час у кар'єрах в заростях кущів та бур'янів реєструються до 8-15 видів птахів на годівлі та ночівлі та 3-5 видів ссавці. У цілому авіфауна обривів бідна, але представлена спеціалізованими гніздуючими видами-норниками, які є важливою складовою частиною регіональної фауни, підвищують рівень біорізноманіття, надають йому унікальність та своєрідність. З іншого боку, саме ці види підкреслюють і підтримують специфіку даного типу біотопів.

Нові кар'єри першою освоює берегова ластівка, вже в перші роки їх утворення. На 2-5 роки з'являються бджолоїдки, потім сиворакши, горобці та шпаки, на 5-10 рік з появою в кар'єрах кущів та дерев з'являються лісові види птахів. Загальне число видів, що гніздяться, та їх чисельність прямо корелюється з віком кар'єрів, їх площею, наявністю води, різноманіттям місць мешкання, а також зворотньо з близькістю до населених пунктів. У місцях видобутку піску та глини постійно спостерігаються обвали величезних колоній берегової ластівки, що веде щорічно до загибелі тисячі гнізд. Ідуть також процеси природного руйнування та заростання обривів, що негативно позначаються на чисельності птахів, що гніздяться. Ведеться відстріл бджолоїдок

пасічниками, а також руйнування їх нір. По мірі "старіння" кар'єрів вони втрачають своє значення для птахів-норників. У цілому авіфауна обривів бідна, але представлена спеціалізованими гніздуючими видами-норниками, які є важливою складовою частиною регіональної фауни, підвищують рівень біорізноманіття, надають йому унікальність і своєрідність. З іншого боку, саме ці види підкреслюють і підтримують специфіку даного типу біотопів.

У місцях видобутку піску та глини постійно спостерігаються обвали ділянок колоній берегової ластівки, що веде щорічно до загибелі тисячі гнізд. Ідуть також процеси природного руйнування і заростання обривів, що негативно позначається на чисельності птахів, що гніздяться. З метою підтримання оптимальної чисельності та покращення охорони птахів-норників слід передбачити в перспективі збереження і підтримку в "робочому стані" найбільш значимих і важливих для птахів кар'єрів і обривів, взяти їх під охорону, створивши на їх території заказники і пам'ятки природи. Документація на створення заказника "Піщані кар'єри" знаходиться в стадії розробки, основною проблемою є винесення меж, враховуючи складність рельєфу, та узгодження землекористування та режиму охорони з тимчасовими власниками кар'єрів. Охорона майбутнього заказника буде носити здебільшого сезонний характер, на період розмноження птахів та цвітіння степової рослинності. Основними негативними факторами є в даний час стихійне випалювання рослинності навесні або в другій половині літа, незаконна вирубка полезахисних насаджень, бродячі собаки без прив'язі у працівників охорони діючих кар'єрів. Випас великої рогатої худоби місцевим населенням проводиться переважно в заплаві річки і лише епізодично в балках правого берега, що не завдає помітної шкоди рослинності.

Самі по собі природні та штучні обриви мають неповторний, грандіозний вигляд, надзвичайно пересічений рельєф і мозаїчність (глибина окремих кар'єрів досягає 30-50 м і більше) і заслуговують на увагу та охорону як дивовижні елементи ландшафтів, як місце проживання рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин. З метою підтримання оптимальної чисельності та покращення охорони слід передбачити в перспективі збереження і підтримку в "робочому стані" найбільш значимих і важливих для птахів кар'єрів і обривів, взяти їх під охорону, можливо створивши на їх території заказники і пам'ятки природи. Самі по собі природні та штучні обриви мають неповторний, грандіозний вигляд, надзвичайно пересічений рельєф і мозаїчність (глибина окремих кар'єрів досягає 30-50 м і більше) і заслуговують на увагу та охорону як дивовижні елементи ландшафтів, як місце проживання рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин.

Висновки

Структура колоній птахів-норників залежить від рівня чисельності кожного виду, характеру гніздового субстрату (ґрунту) і недоступності нір для хижаків та людей. Чисельність гніздуючих норників визначається погодними умовами сезону, а успішність гніздування – антропогенними факторами та також погодою. Серед птахів-норників самим багаточисельним видом являється берегова ластівка. Вона відноситься до групи первинних шорників, а в її колоніях гніздується від 8 до 20 видів інших птахів; багато чисельна також бджолоїдка. Із раритетних видів зустрічаються огар, сиворакша. Птахи – норники потребують охорони своїх колоній. На період гніздування птахів у кар'єрі потрібно заборонити добичу піску та будівельного матеріалу, в місті розташування та поблизу них на відстані до 200-250 м. Необхідно також посилити охорону Радіонівського кар'єру від діяльності сільських підлітків, для цього потрібно посилити пояснювальну роботу у міській сільській школі. Потрібно також заборонити відстріл бджолоїдок поблизу пасік, а дозволити лише їх відлякувати.

Список використаних джерел:

Горай В.Ф., Кошелєв А.И., Черничко И.И. Золотистая щурка в северо-западном Причерноморье // Современная орнитология. – М.: Наука. – 1992. – С. 161-171

Маловичко Л.В., Константинов В.М. Сравнительная экология птиц норников: экологические адаптации. – Ставрополь-Москва: Изд-во Ставропольского гос-го ун-та, 2000. – 288 с.

Черничко Р.М. Берегова ластівка на Півдні України: Територіальні зв'язки, демографія, колоніальність // Автореф. канд. дис. - К.: 2000, - 20 с.

Кошелєв Василь

кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та зоології, Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ НА МЕЛІТОПОЛЬЩИНІ

Туризм останніми роками стає важливою галуззю економіки багатьох регіонів України. Саме з ним зв'язують економічне відродження, стабільність, вирішення соціальних проблем. Проте відсутність достовірної широкомасштабної інформації, слабо розвиненої, не відповідної європейським стандартам інфраструктури обмежує приток туристів як українських, так і закордонних.

Екологічний туризм – це естетична насолода природними об'єктами, любов до природи, але, з іншого боку, – це правильне раціональне поєднання інтересів охорони природи з економічними і соціальними аспектами діяльності. Екологічний туризм в Україні почав розвиватися з кінця 90-х років ХХ століття і був пов'язаний з екскурсійною діяльністю в природо-охоронних територіях, в системі біосферних і природних заповідників. Результатом з'явилася стратегія розвитку екологічного туризму на особливо охоронних природних територіях. Екотуризм – це новий вид бізнесу для українських туристичних фірм. В Україні була створена Українська асоціація екологічного туризму, до якої увійшли туристичні компанії та агенції працюючі в туристичній галузі. Особливо даний напрямок діяльності привернув увагу у зв'язку з оголошенням ЮНЕСКО 2002 року Міжнародним роком екологічного туризму.

Згідно даним Міжнародного суспільства екотуризму (TIES) на сьогодні виділяють декілька напрямків в екотуризмі: науковий екотуризм (nature tourism) – подорожі в природно-заповідні території, які мають високу естетичну, пізнавальну і наукову цінність. Під час турів туристи беруть участь в дослідженні природи, проводять польові спостереження. До цього виду туризму відносяться науково-дослідні експедиції, польові практики студентів, екологічні табори. Наприклад, в багатьох країнах світу великою популярністю користуються екотури, пов'язані із спостереженням за перельотними птахами і підрахунками їх чисельності, з виявленням і вивченням стану популяцій рідкісних видів рослин і тварин і т.п.; пригодницький екотуризм (adventure ecotourism) об'єднує всі подорожі, пов'язані з активними способами пересування і відпочинку на природі з використанням водного, пішохідного, гірського і інших видів туризму і направлений на отримання нових вражень, емоцій, поліпшення фізичної форми туриста і досягнення спортивних результатів. Пригодницький екотуризм часто називають "важким екотуризмом" у зв'язку з тим, що прагнення туристів до пригод тут превалює над мотивами охорони природи; агротуризм, або агроекотуризм (agroeotourism). Це туризм в сільській місцевості, при якому туристи під час свого відпочинку ведуть сільський спосіб життя на фермах і хуторах. У широкому вжитку використовуються також синонімічні терміни стійкий, або сталий туризм (sustainable tourist) і "зелений" туризм (green tourism). Вони мають на увазі туризм із застосуванням технологій, які чинять мінімальну дію на навколишнє природне середовище.

Запорізька область відома своїми природними, історичними, біологічними, географічними і археологічними об'єктами, рекреаційними ресурсами і значною рекреаційною інфраструктурою: базами відпочинку, пансіонатами, санаторіями, дитячими