

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА, СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ И ПЛОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОРНИТОФАУНЫ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ С ЦЕЛЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ

Бессараб Д.А., канд. геогр. наук,

Институт туризма Белорусского государственного университета физической культуры,

Бессараб И.Н.,

УО «СШ № 71», г. Минск,

Республика Беларусь

В последние годы в связи с ухудшением состояния окружающей среды идет поиск альтернативных направлений использования природных ресурсов. Одним из них является экологический туризм – особая форма путешествия, в котором отдых на природе сочетается с познанием ее объектов и явлений. В национальной программе развития туризма в Республике Беларусь на 2008–2010 гг. [1] агроэкотуризм выделен в качестве приоритетного направления развития туристической отрасли. Характерной чертой экологического туризма является то, что одной из задач данного вида путешествий является экологическое просвещение, то есть оно совершается с исследовательскими и познавательными целями.

Как отмечается в литературе [2], в рамках экологического туризма познание может идти в русле либо образовательного процесса, либо просто ознакомления. Отличие первого типа познания от второго в том, что образовательный процесс связан с целенаправленным и тематическим получением сведений об элементах экосистемы, а ознакомительный – с непрофессиональным наблюдением за природой. В последнее время устойчивое распространение получил термин биотуризм, то есть туризм, объектом которого являются любые проявления живой природы, будь то отдельные виды или биоценозы.

На наш взгляд, следует согласиться с утверждением [2], что для экологического тура наиболее важны два родовых признака:

– наблюдение и изучение «дикой» или «окультуренной» природы с обучением экологическим знаниям;

– основной объект наблюдения определяет классификацию экотуров (по этому признаку можно выделить ботанические, зоологические, геологические и пр.).

Таким образом, экологический туризм имеет тесную взаимосвязь с основами рационального природопользования и охраны природы. Но этот процесс может быть успешным лишь при детальном изучении всех компонентов биогеоценозов. В жизни природных сообществ немаловажная роль принадлежит птицам, поэтому познание различных сторон их жизнедеятельности, включая процессы размножения и индивидуального развития, остается одной из важнейших задач экологии. Более того, считается, что одними из наиболее популярных видов проведения времени на природе являются пешие прогулки, наблюдения за птицами и кино- и фотосъемка природных объектов.

Важной задачей экологического воспитания и просвещения, формирования экологической культуры, основы которой могут быть заложены во время проведения экологических туров, является познание природы на уровне привычной среды обитания человека. В данном случае, мы сталкиваемся с понятием «экологическая деятельность», которая «...заключается во взаимодействии человека, общества с окружающей природной средой», а кроме того «...духовную деятельность, связанную с развитием экологической культуры личности, развитием ее экологического сознания» [3].

Путешествия в природу требуют определенного уровня подготовки участников, с одной стороны, а с другой – важную роль играет личность натуралиста, который организует экологический тур, проводит экскурсии по природным объектам, дает человеку новые знания

о природе и ее явлениях. То есть любая экскурсия на природу является частью педагогического процесса [4], а организатор и гид тура осуществляет эколого-педагогическую деятельность – целенаправленное общение участников педагогического процесса с природой [3].

С целью реализации названных постулатов и развития экологической культуры учащихся, приобщения их к экологическому туризму, на протяжении 2008–2009 гг. была предпринята попытка разработки экологической тропы и проведения экологических экскурсий по наблюдению за птицами по правобережью Лошицкого водохранилища в районе ул. Казинца на юго-западной окраине Минска от памятника архитектуры «Белая дача» до горнолыжной базы «Альпийский снег» (ныне – «Солнечная долина»). Участниками экологических туров были учащиеся 8–9-х классов СШ № 71. Целью экотуров было не только наблюдение за птицами, но и изучение видового состава орнитофауны, его биологии и сезонной динамики для выявления экологических адаптаций населения птиц в условиях сочленения ландшафтов различного генезиса. Исходя из этого, была поставлена задача: изучение экологии, поведения и биоценологических связей популяций птиц указанного района.

В результате антропогенной трансформации естественных экосистем происходят изменения в составе орнитофауны. На территории исследований, благодаря многообразию морфолого-экологических условий, проявляющихся в сочетании естественных и антропогенных ландшафтов, формируется своеобразный в видовом отношении орнитокомплекс, представленный симбиозом синантропных, лесных и водно-болотных видов птиц.

В ходе полевых наблюдений, проходивших по субботам и воскресеньям, во все сезоны года, за исключением зимы, были собраны материалы по экологии и поведению птиц. Проанализировано влияние погодных условий и экологических факторов на фенологию гнездовой жизни. Применялись комбинированные методы учета птиц, сочетающие в себе маршрутные и точечные учеты визуально с применением оптики и по голосам на полное расстояние видимости и слышимости, достаточной для точного определения видовой принадлежности [5; 6].

Для обработки результатов учета использовался показатель плотности популяции (N) птиц:

$$N = \frac{(40n_1 + 10n_2 + 3n_3 + n_4)}{L}, \quad [1],$$

где

n_1 – количество особей вида, обнаруженных близко (0–25 м);

n_2 – количество особей вида, обнаруженных недалеко (25–100 м);

n_3 – количество особей вида, обнаруженных далеко (100–300 м);

n_4 – количество особей вида, обнаруженных очень далеко (300–1000 м);

L – учетный километраж (длина маршрута в километрах).

За время исследования было учтено 26 видов птиц, что составляет 9 % от орнитофауны республики Беларусь [7], объединенных в 4 отряда и 13 семейств (таблица 1).

В результате анализа данных, полученных в ходе экотуров, были выявлены определенные закономерности, характеризующие особенности орнитофауны названного района.

Наиболее многочисленным является отряд Воробьинообразные (Passeriformes) – 23 вида, по одному виду представлены отряды Дятлообразные (Piciformes), Голубеобразные (Columbiformes) и Гусеобразные или Пластинчатоклювые (Anseriformes).

На территории исследований в зависимости от сезона года и сроков прибытия на гнездовья было зарегистрировано от 3 до 26 видов птиц. Установлено, что средняя суммарная плотность обитания составляет 78,23 пары на км². Наиболее высока плотность синантропных птиц (38,3 %). У оседлых птиц данный показатель приближается к 16 %. Учитывая то, что на территории исследования находится незамерзающий технический водоем, естественным представляется высокая суммарная плотность населения кряквы (13,4 %).

Таблица 1 – Видовой состав птиц района наблюдений

Отряд	Семейство	Вид	Латинское название
Воробьинообразные	Трясогузковые	Конек лесной	Anthus trivialis
		Трясогузка белая	Motacilla alba
	Дроздовые	Дрозд певчий	Turdus pilaris
		Горихвостка обыкновенная	Phoenicurus phoenicurus
		Зарянка	Erithacus rubecula
	Славковые	Пеночка-весничка	Phylloscopus trochilus
		Славка садовая	Sylvia borin
	Мухоловковые	Мухоловка серая	Muscicapa striata
		Соловей обыкновенный	Luscinia luscinia
	Синицевые	Синица большая	Parus major
		Синица лазоревка	Parus caeruleus
	Овсянковые	Овсянка обыкновенная	Emberiza citrinella
	Вьюрковые	Зеленушка обыкновенная	Chloris chloris
		Коноплянка	Acanthis cannabina
		Щегол черноголовый	Carduelis carduelis
		Чечевица обыкновенная	Erythrura erythrura
		Зяблик	Fringilla coelebs
	Ткачиковые	Воробей домовый	Passer domesticus
	Скворцовые	Скворец обыкновенный	Sturnus vulgaris
	Вороновые	Грач	Corvidae corvus
Сорока обыкновенная		Pica pica	
Галка		Corvus monedula	
Ворона серая		Corvus corone	
Дятлообразные	Дятловые	Большой пестрый дятел	Dendrocopus major
Голубеобразные	Голубиные	Голубь сизый	Columba livia
Гусеобразные	Утиные	Кряква	Anas platyrhynchos

На долю 6 видов (домовой воробей, сизый голубь, сорока, галка, серая ворона, кряква) приходится 67,3 % обилия орнитофауны. Наиболее высокую плотность населения имеют наземногнездящиеся виды (245 пар на км²), почти поровну распределяется этот показатель между дуплогнездящимися (134,33 пар на км²) и гнездящимися в подлеске видами (120 пар на км²). Наименьшую плотность представляют виды, гнездящиеся в кроне деревьев (112 пар на км²). Явное преобладание наземногнездящихся видов можно объяснить повышенной захлапленностью участка, о чем свидетельствует высокая плотность населения зарянки (48,67 пар на км²) [8]. Понятна и высокая степень присутствия видов, гнездящихся в подлеске. Зрелый возраст древостоя и специфичный состав (широкое распространение дуба, наличие липы и иногда лиственницы) предполагают наличие достаточно большого числа дупел, что отражается на видовом составе орнитофауны района исследований.

Однако несмотря на наличие подроста и подлеска, на участке складываются условия с недостаточной защищенностью для наземногнездящихся видов птиц. Наблюдается несоответствие орнитологической емкости участка и плотности населения птиц, что следует связать с отсутствием достаточного количества мест для устройства гнезд в дуплах и полудуплах, а также фактором беспокойства для видов, предпочитающих устраивать гнезда на земле, что и подтверждается низким коэффициентом обилия птиц.

Анализируя сезонную динамику птиц, мы намеренно сузили видовой состав выборки, отказавшись от интерпретации данных по синантропным и оседлым видам. В 2009 году вес-

на была затяжной и прохладной. Оказались смещенными и фенологические явления. В результате нарушились сроки миграций птиц. В первой половине марта было зарегистрировано 3 вида птиц, в том числе 1 доминирующий: большая синица (свыше 60 % от суммарного обилия). Количество видов постепенно возрастало в первой половине апреля (8) и достигло максимума во второй половине апреля – первой половине лета (19). Начиная со второй половины июля, в связи с отлетом и кочевками видовой состав уменьшался, и в октябре были зарегистрированы представители только 5 видов. Доминирующими видами являются пеночка-весничка (107,67 пар особей на км²), коноплянка (80), зяблик (65,33), горихвостка (63,33) и зарянка (48,67). В итоге на долю 5 доминирующих видов приходится 59,6 % населения птиц, хотя они составляют всего 26,3 % видового состава. Суммарная средняя численность особей изучаемых видов составляет 32,18 на км² территории.

Суммарное обилие птиц и другие показатели имеют наименьшие значения зимой, ранней весной и поздней осенью, наибольшие – в середине лета (611,33 ос/км²). Обилие доминирующих видов в течение года составляет от 10,2 до 59,6 % от суммарного, при их доле участия в орнитокомплексе 2,6–26,3 %.

Таким образом, следует констатировать, что организация подобных экологических туров имеет не только воспитательное, но и образовательное значение, поскольку школьники получили первичные навыки сбора и обработки материалов в ходе полевых наблюдений. Кроме того, на наш взгляд, велико и рекреационное значение такого рода мероприятий.

Более того, планировавшиеся туры как прообраз экопутешествия с целью наблюдения за птицами с течением времени вылились в научную работу учащихся, которая заняла третье место на районной научно-практической конференции школьников.

1. Национальная программа развития туризма в Республике Беларусь на 2008–2010 гг. – Минск: РУМЦ ФВН, 2008. – 200 с.
2. Кусков, А.С. Рекреационная география / А.С. Кусков, В.Л. Голубева, Т.Н. Одинцова. – М.: Флинта МПСИ, 2005. – 496 с.
3. Кашлев, С.С. Интерактивные методы развития экологической культуры учащихся / С.С. Кашлев. – Минск: Зорны верасень, 2007. – 148 с.
4. Экскурсоведение: пособие / С.П. Цецохо, В.К. Нестерович, Л.В. Сакун; Беларус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2008. – 79 с.
5. Благосклонов, К.Н. Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных / К.Н. Благосклонов, В.И. Осмоловская, А.Н. Формозов. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 316 с.
6. Равкин, Е.С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Е.С. Равкин, Н.Г. Челинцев. – М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990. – 33 с.
7. Геаграфія Беларусі: Энцykl. давед. – Минск: БелЭн, 1992. – 383 с.
8. Степанян, Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 727 с.
9. Жизнь животных: В 7 т. – Т. 5. Птицы / под ред. Н.А. Гладкова. – М.: МГУ, 1975. – 648 с.
10. Козлова, В.М. Исследовательская работа юных натуралистов / В.М. Козлова // Биология в шк. – 1998. – № 5. – С. 48–53.
11. Михеев, А.В. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд: пособие для студ. пединститутов и учителей средних школ / А.В. Михеев. – М.: Топикал, 1996. – 460 с.
12. Феликс, И. Птицы садов, парков и полей / И. Феликс. – М.: Артия, 1980. – 184 с.
13. Храбрый, В.М. Школьный атлас-определитель птиц / В.М. Храбрый. – М.: Просвещение, 1988. – 224 с.
14. Храбрый, В.М. Атлас определитель птиц / В.М. Храбрый. – М.: Амфора, 2006. – 232 с.