

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/321882811>

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРНИТОФАУНЫ БАЙРАЧНОГО ЛЕСА ЗАКАЗНИКА ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ «ЛУЧКОВСКИЙ» (УКРАИНА) / The transformations of avifauna of the forest in t....

Conference Paper · April 2017

CITATIONS

0

READS

45

1 author:



Tatiana Shupova

National Academy of Sciences of Ukraine

29 PUBLICATIONS 58 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Adaptation of alien species to habitat transformations in Ukraine [View project](#)



Adaptation of birds to habitat transformations and the impact of anthropic load [View project](#)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК

*III Халықаралық ғылыми конференцияның
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы III Международной научной конференции
(24-27 апреля 2017 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPE

*Proceedings of the III International Scientific Conference
(April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2017

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРНИТОФАУНЫ БАЙРАЧНОГО ЛЕСА ЗАКАЗНИКА
ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ «ЛУЧКОВСКИЙ» (УКРАИНА)**

*The transformations of avifauna of the forest in the reserve
of national importance "Luchkovskiy" (Ukraine)*

Т.В. Шупова¹, А.Б. Чаплыгина²
T. V. Shupova¹, A. B. Chapligina²

¹*Институт эволюционной экологии НАН Украины, г. Киев, Украина,
e-mail: tv.raksha@gmail.com,*

²*Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды,
г. Харьков, Украина, e-mail: iturdus@ukr.net*

Наблюдаемые тенденции использования человеком природной среды, указывают на то, что трансформация ландшафтов и антрополическая нагрузка на них в дальнейшем будут

прогрессировать. В какой-то мере расширение масштабов воздействия человека на среду обитания, стимулирует птиц к синантропизации. Но в большей степени, результатом чрезмерного антропоического пресса, является вытеснение еще не адаптировавшихся к соседству человека аборигенных видов птиц. В последнее время активно развивается популяризация бережного отношения к диким животным, и в частности к птицам. В этом процессе задействованы как государственные природоохранные, так и негосударственные общественные организации.

Заказник общегосударственного значения «Лучковский» организован в 1996 г. Расположен он в Кобелякском районе Полтавской области в нижнем течении р. Ворсклы. Площадь заказника 16,20 км² охватывает долину и пойму реки Ворсклы и ее террасы. Территория его привязана к северной границе степной природно-географической зоны. Ландшафт заказника мозаичен. Показатель лесистости нижнего течения Ворсклы около 30%. Байрачные широколиственные леса тянутся извилистой полосой вдоль берега Ворсклы шириной около 300–600 м и длиной более 10 км. Степные биотопы фрагментарно сохранились на крутых коренных склонах правого берега и в овражно-балочных системах в комплексе с байрачными лесами [7]. Овраги балочной системы глубокие – более 20 м и сильно заросшие древесной растительностью: лещиной обыкновенной, бузиной черной, боярышником, грушей обыкновенной, терном. В пойме присутствуют дубравы с незначительными фрагментами осиновых, тополевых и ивовых лесов. Луга в пойме Ворсклы изобилуют подами, превратившимися в небольшие озерца, поросшие тростником. На луговых участках одиночно или группами растут деревья и кустарники. Водоемы представлены рекой Ворсклой с ее рукавами и старицами. Непосредственно к заказнику примыкают село Лучки с полями и база отдыха. Доля сельскохозяйственных угодий в регионе около 30%. Территорию заказника пересекает оживленная трасса Полтава–Светлогорское, которая делит массив байрачного леса на 2 части. В данной работе мы проводим сравнение 2-х участков байрачного леса заказника в комплексе с их овражно-балочной системой (5,5 км²). Один из них расположен непосредственно над руслом Ворсклы (№ 1), а второй (№ 2) – на расстоянии около 3 км от реки и от первого участка за автомобильной трассой. Материалы собраны в мае-июне 1996 и 2014 гг. Видовой состав, территориальное распределение и плотность гнездования определяли методом учетов численности птиц на маршрутах [5]. Для определения богатства сообществ гнездящихся птиц, сравнивали индексы разнообразия и доминирования. Поскольку нет одного показателя, который характеризует разнообразие наилучшим образом, мы вычисляем ряд общепринятых индексов [4]: Менхиника: $D_{Mn} = S/\sqrt{N}$; Маргалефа: $D_{Mg} = (S-1)/\ln N$; Шеннона: $H' = -\sum (P_i \cdot \ln P_i)$; Бергера-Паркера: $D = N_{max}/N$; разнообразия Симпсона: $Us = 1/Ds$; доминирования Симпсона: $Ds = \sum (P_i \cdot (N_i - 1)/(N - 1))$, где S – число встреченных на участке видов, N – общее количество отмеченных на участке пар птиц всех видов, N_i – число пар каждого вида, $P_i = N_i/N$ – относительное обилие вида. Затем, сравнивая полученные показатели всех индексов, определяем тенденцию развития сообщества. Коэффициенты сходства между сообществами гнездящихся птиц рассчитывали по формулам Жаккара: $C_j = j/(a+b-j)$ и Серенсена: $C_s = 2j/(a+b)$; где j – число видов, общих для обоих сообществ гнездящихся птиц, a – число видов первого сообщества, b – число видов второго сообщества.

В гнездовой период на территории заказника «Лучковский» отмечено 112 видов птиц 16-ти отрядов. Гнездится здесь, на сегодняшний день, 88 видов 15-ти отрядов, которые представлены 11 ландшафтно-генетическими фаунистическими комплексами. Наибольшая доля видов относится к группам типичных неморальных (17) видов. Древненеморальных и лесостепных видов по 12, тропических 11, пустынно-горных 10. Орнитофауна заказника представлена 4 экологическими группировками: дендрофилы – 46 видов, лимнофилов 18, кампофилов 13, склерофилов 11 [11].

В байрачных лесах в 1996 г. гнездилось 52 вида птиц средней плотностью 3,05 ($\pm 1,0$) пар/км², а в 2014 г., 53 вида – 1,97 ($\pm 0,4$) пар/км². Мозаичность ландшафта заказника приводит к смешению фаун лесных птиц и птиц открытых ландшафтов. Это оказывает влияние и на распределение доминирующих в сообществах птиц. В целом, в комплексах байрачных лесов с их овражно-балочной системой наиболее многочисленны колониальные виды: золотистая щурка (*Merops apiaster*) и ласточка-береговушка (*Riparia riparia*), которые гнездятся в эрозионных обнажениях геологических пород. Среди дендрофилов в течение всего периода, с момента организации заказника, доминируют большая синица (*Parus major*) и зяблик (*Fringilla coelebs*). Полевой воробей (*Passer montanus*), также попадает в список видов, доминирующих по численности, а гнездится в старых норах золотистых щурок. Список субдоминантов сообществ гнездящихся птиц изменился в связи с различным трендом изменения их численности. Причем, птицы, ведущие одиночный образ жизни увеличили плотность гнездования, а колониальные уменьшили (табл.1).

Таблица 1 - Изменение плотности гнездования, видов, доминирующих по численности

Вид	Плотность гнездования (пар/км ²)	
<i>Merops apiaster</i>	59,8	10,9
<i>Riparia riparia</i>	59,5	11,1
<i>Lanius collurio</i>	2, 2	2, 4
<i>Oriolus oriolus</i>	1, 3	2, 2
<i>Sylvia atricapilla</i>	0, 2	2, 2
<i>Phylloscopus collybita</i>	1, 1	5, 1
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	0, 2	3, 1
<i>Luscinia luscinia</i>	1,6	2, 9
<i>Turdus merula</i>	1,1	7, 8
<i>Turdus philomelos</i>	0, 4	3, 1
<i>Parus major</i>	2,9	5, 8
<i>Passer montanus</i>	5, 1	4,0
<i>Fringilla coelebs</i>	3, 8	12,2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1,6	4,5

Объясняется это тем, что некоторые овраги заросли древесной и травянистой растительностью и лишились участков, пригодных для обустройства гнезд золотистой щуркой и ласточкой-береговушкой.

Важной характеристикой для лесных биотопов является наличие в списке доминантов кампофилов, что говорит о том, что уровень рекреационной нагрузки в байрачных лесах умеренный [3; 6], кроме того, численность теньковки (*Phylloscopus collybita*), трещетки (*Phylloscopus sibilatrix*) и обыкновенного соловья (*Luscinia luscinia*) за период, после образования заказника увеличилась. Среди фоновых видов байрачных лесов в различные периоды исследования, отмечено еще 15 наземногнездящихся. Возможность для гнездования многие из этих птиц получают именно благодаря включению в лесные биотопы балок, некомфортных даже для отдыха туристов.

За период с 1996 по 2014 гг., изменился состав фоновых видов. Появились на гнездовании чеглок (*Falco subbuteo*), перепелятник (*Accipiter nisus*), клинтух (*Columba oenas*), седой дятел (*Picus canus*). Элиминировали из сообщества гнездящихся птиц заказника: серая куропатка (*Perdix perdix*) вяхирь (*Columba palumbus*), сизоворонка (*Coracias garrulus*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), галка (*Corvus monedula*), сорока (*Pica pica*), серая ворона (*Corvus cornix*) и домовый воробей (*Passer domesticus*). Облесение некоторых степных балочных участков, мозаично включенных в байрачные леса, способствовало тому, что виды птиц открытых ландшафтов переместились для гнездования из леса на луг. Среди них перепел (*Coturnix coturnix*), коростель (*Crex crex*),

полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), коноплянка (*Acanthis cannabina*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*).

Сходство сообществ гнездящихся птиц участков № 1 и № 2, согласно индексам Жаккара и Серенсена, соответственно, и составляет 0,6 и 0,8 в 1996 г. и 0,7 и 0,9 в 2014 г. Трансформации каждого сообщества за исследуемый период отличаются не существенно. Так, по индексу Серенсена сходство сообществ птиц модельного участка № 1 для 1996 и 2014 гг составляет 0,5, а для участка № 2 – 0,6. По индексу Жаккара для обоих участков степень сходства сообществ гнездящихся птиц одинакова и составляет 0,7.

За период, прошедший после организации заказника, в сообществах гнездящихся птиц байрачных лесов существенно улучшилось распределение видов по численности (рис. 1).

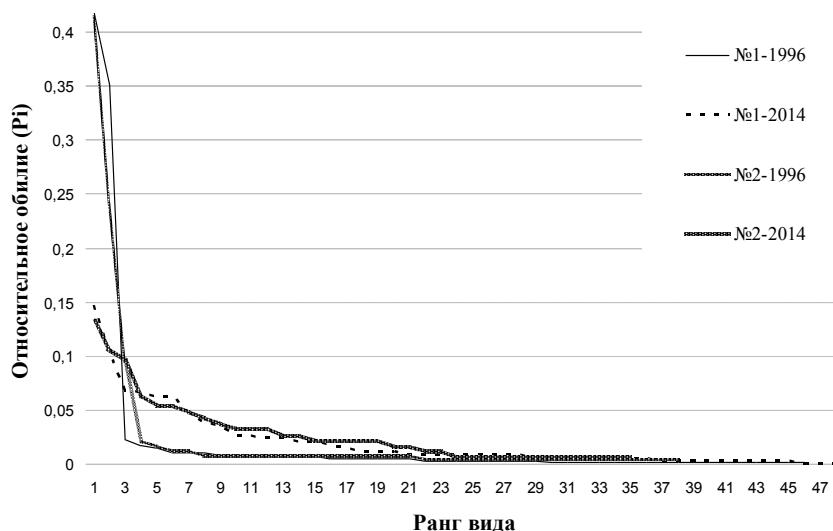


Рисунок 1 - Распределения видов по численности в сообществах гнездящихся птиц

Видовое разнообразие сообществ увеличилось, а давление доминирующих видов снизилось (рис. 2).

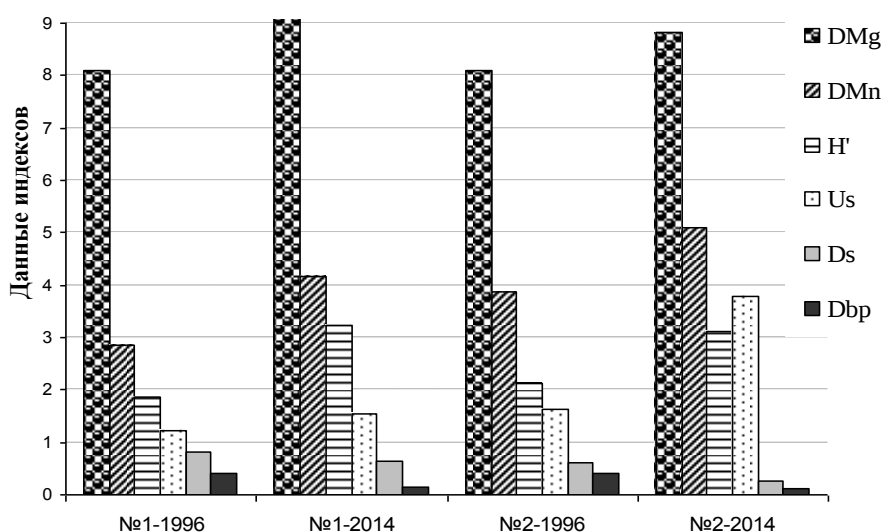


Рисунок 2 - Видовое богатство сообществ гнездящихся птиц

В пользу значимости заказника в сохранении биотического разнообразия говорит и то, что в 2014 г. при обследовании всего около 10 км², отмечено 6 видов отряда

соколообразных (*Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Accipiter gentilis*, *Buteo buteo*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco subbuteo*), а также 2 вида сов (*Asio otus*, *Strix aluco*) [11].

Несмотря на изложенное выше, нельзя говорить о кардинальном изменении орнитофауны байрачных лесов заказника «Лучковский». Вытеснение некоторых видов в соседние биотопы не привело к их элиминации из региона, и в случае обратных трансформаций биотопов или адаптации птиц к произошедшим изменениям, птицы могут вновь заселить территорию леса. Перемещение врановых на гнездование в село, скорее всего, связано с их синантропизацией, происходящей по всей территории Украины. Возможно, что процесс синантропизации является так же причиной исчезновения вяхиря, хотя этот вид в Украине является гемисинантропным и для него характерно одновременное существование независимых друг от друга природных и синантропных популяций [10;12]. Сизоворонка в Украине сужает гнездовой ареал, а там, где птицы еще гнездятся, снижает численность. Сложнее всего объяснить элиминацию домового воробья, который, так же как и полевой, гнезвился в норах золотистых шурок. При этом полевой воробей является одним из доминантов, и лишь немного снизил свою плотность, а домовый прекратил гнездование в заказнике.

Помимо трансформаций сообщества птиц, наблюдаются и изменения гнездового поведения некоторых видов. Мы выявили освоение птицам новых, для популяций данного региона, гнездовых стаций. Большая синица (*Parus major*) гнездится в прошлогодних норах золотистой шурки в оврагах. Помимо того, что в лесу имеется достаточное количество природных гнездовых стаций для синиц, сотрудники заказника уделяют должное внимание развешиванию искусственных гнезд. Поэтому, дефицита мест для обустройства гнезд большой синицей нет. Птицы используют новый способ гнездования, в дополнение, в силу своей этологической пластичности [11]. Клинтух (*Columba oenas*), отсутствовавший здесь в конце XX столетия, появился на гнездовании, освоив для устройства гнезда полые железобетонные столбы линий электропередач, расположенные вдоль трассы. Все гнезда птицы устраивали рядом с лесом или древесными насаждениями на лугу. Гнездование клинтуха в железобетонных столбах, описано в Черкасской и Луганской обл. [1; 2]. Ранее данную экологическую нишу в заказнике использовали галки. Был ли этот вид вытеснен клинтухом, или покинул заказник вследствие иных причин не выяснено. Зимородок (*Alcedo atthis*), с конца XX столетия адаптировался к гнездованию в оврагах байрачных лесов, удаленных от русла Ворсклы [8; 9]. Птицы увеличивают количество таких гнезд, и сейчас гнездятся даже в байрачном лесу, путь к которому от реки, пересекает активно используемую автомобильную трассу.

Таким образом, заповедный режим, функционировавший в заказнике общегосударственного значения «Лучковский» в течение 18 лет, благоприятствовал сбалансированному развитию сообщества гнездящихся птиц байрачных лесов, увеличению их видового богатства. В результате эволюции сообщества птиц, усилилось сходство фаун участков леса, разделенных урбанизированными биотопами, и произошла гомогенизация их орнитофауны. Благодаря охранному режиму в байрачные леса внедрились малочисленные в регионе виды, такие как чеглок, перепелятник и седой дятел, а также редкий вид, внесенный в Красную книгу Украины – клинтух. В то же время, трансформация некоторых участков леса, способствовала вытеснению в соседние биотопы птиц, нуждающихся для гнездования в крупных открытых участках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ветров В.В., Олейник Д.С. Новые данные об особенностях гнездования клинтуха (*Columba oenas*) на востоке Украины // Сомовская библиотека. Вып. 1. Кн. 2. Харьков: Точка, 2011. – С. 234–235.
- 2 Гаврилюк М.Н. Гнездование клинтуха *Columba oenas* в бетонных столбах Черкасской

области // Русский орнитологический журнал. – 2014. – Т. 23. Экспресс-выпуск. – С. 2546–2547.

3 Захаров В. Д. Изменение плотности населения птиц как показатель состояния лесных биоценозов // Изучение птиц, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. IX Всесоюз. орнитол. конф. Ч. I. Ленинград, 1986. – С. 235–236.

4 Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. – М.: Мир, 1992. – 161 с.

5 Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. – М.: Сов. наука, 1953. – 502 с.

6 Соколов А.Ю., Щекало М.В. Изменения степной авифауны под действием антропогенных факторов во второй половине XX – начале XXI века в условиях южной части Центрального Черноземья // Матер. междунар. научно-практич. конф. «Сохранение степных и полупустынных экосистем Евразии». Алматы. – 2013. – С.44.

7 Стецюк Н.О., Кушнір Л.Л., Кушнір Л.М. Антропогенна трансформація пониззя р. Ворскла у зв'язку з побудовою Дніпродзержинського водосховища // Захист довкілля від техногенного впливу: Зб-к наукових праць. – 2002. – Вип. 6 (8). – С. 114–119.

8 Шупова Т.В. Экологические особенности обыкновенного зимородка (*Alcedo atthis* L.), способствующие его приспособлению к обитанию в трансформированных ландшафтах // Сомовская библиотека. Вып. 1. Книга 2. Харьков: Точка, 2011. – С. 258–266.

9 Шупова Т.В. Ракшеобразные и удообразные птицы заказника «Лучкивский» // Матер. XIV Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. Алматы, 2015. – С. 612–613.

10 Шупова Т.В. Роль естественных биотопов в адаптации вяхири (*Columba palumbus* L.) к синантропному способу гнездования // Матер. IV междунар. научно-практич. Конф. «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов». Волгоград, 2014. – С. 116–123.

11 Шупова Т.В., Чаплыгина А.Б. Орнитофауна заказника общегосударственного значения «Лучковский» // Вестник Харьковского национального университета им. Каразина. Серия: биология. – 2016. – Вип. 26. – С. 148–156.

12 Шупова Т.В., Чаплыгина А.Б. Голубеобразные птицы в условиях Центральной и Северо-Восточной Украины // Матер. междунар. научно-практич. конф. «Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях», посвященной 80-летию Биологического музея Казахского Национального ун-та им. Аль-Фараби, 13–14 октября 2016 г. Алматы, Казахстан. – Алматы: Казак университети, 2016. – С. 197–201.