

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАН БЕЛАРУСИ ПО БИОРЕСУРСАМ»
ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АХОВА ПТУШАК БАЦЬКАУШЧЫНЫ»
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
INSTYTUT BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA AKADEMII POMORSKIEJ W ŚLUPSKU
ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л. И. ТОЛСТОГО
ЧЕРКАССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦКОГО

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

**Материалы Международной
научно-практической конференции,
посвященной памяти профессора
И. К. ЛОПАТИНА**

(Гродно, 14 – 16 марта 2013 года)

Гродно
ГрГУ им. Я. Купалы
2013

УДК 59
ББК 28.6
3-85

Редакционная коллегия:

*О. В. Янчуревич (гл. ред.), А. В. Рыжая, О. В. Созинов,
Д. Е. Винчевский, М. Н. Гаврилюк, В. Н. Бурдь.*

При оформлении обложки использованы иллюстрации
Lorenzo Duran (Guadalajara, Castilla-la-Mancha, España).

3-85 **Зоологические чтения** : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти проф. И. К. Лопатина (Гродно, 14 – 16 марта 2013 г.) / ГрГУ им. Я. Купалы [и др.] ; редкол.: О. В. Янчуревич (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ. 2013. – 346 с.
ISBN 978-985-515-623-0

Статьи ученых из Беларуси, Молдовы, России, Польши, Украины, США. Чехии посвящены современным аспектам фаунистических исследований, мониторинга и кадастра животного мира, сохранению биоразнообразия, рациональному использованию и охране ресурсов животного мира, актуальным проблемам аутоэкологии животных в условиях роста антропогенного влияния и глобальных изменений среды обитания, совершенствованию научно-методических подходов к оценке популяций и качества среды обитания животных, инновациям и достижениям в преподавании зоологических дисциплин в средней и высшей школе. Адресуется всем интересующимся перечисленными проблемами.

УДК 59
ББК 28.6

ISBN 978-985-515-623-0

© Учреждение образования
«Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы», 2013

5. Солодовников, И. А. Новые и редкие виды жесткокрылых (Coleoptera) для Белорусского Поозерья и Республики Беларусь. Часть 3 / И. А. Солодовников // Современное состояние и перспективы развития особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь: материалы Международной научно-практической конференции, 24–26 сентября 2012 г., п. Домжерицы / редкол.: В. С. Ивкович (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Белорусский Дом печати, 2012. – С. 280–283.
6. Gutowski, J. M. Distribution and host plants of *Leiopus nebulosus* (L.) and *L. linnei* Wallin, Nylander et Kvamme (Coleoptera: Cerambycidae) in Poland and neighbouring countries // J. M. Gutowski [et al.] // Pol. Pismo Ent. – 2010. – Vol. 79. – № 3. – P. 271–282.

The results of the study of beetles biodiversity in Belarus since 1996. Over the past 17 years the country had found at least 492 species of beetles, and the total number of known species has reached 3684, which belong to 92 families. We can expect a significant increase in the number of species in the fauna of the republic by the families Staphylinidae, Brentidae, Curculionidae and few other.

Цинкевич Вадим Анатольевич, зав. кафедрой зоологии Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка, Минск, Беларусь, e-mail: tsinkevichva@mail.ru.

УДК 598.288.7:591.5 (477.54)

А. Б. Чаплыгина, Н. А. Савинская

УСПЕШНОСТЬ РОЗМНОЖЕННЯ МУХОЛОВКИ-БЕЛОШЕЙКИ (*FICEDULA ALBICOLLIS* ТЕММ.) В УСЛОВИЯХ УРБОЛАНДШАФТА (на примере города Харькова)

Определена высокая успешность размножения мухоловки-белошейки – 87,97 % (n=482) в городе Харькове, при этом продуктивность составляет в среднем $5,65 \pm 0,35$ птенцов на одну пару и свидетельствует о стабильности урбопопуляции. Выявлено, что при среднем размере кладки $6,3 \pm 0,22$ семейщевые кладки наиболее успешные.

Успешность размножения мухоловки-белошейки на территории Лесостепной Украины изучал Н.П. Кныш [2,3], который в своих работах проанализировал продуктивность размножения вида в разные годы, зависимость успешности от размера кладки и указал на основные причины гибели потомства на разных фазах гнездового цикла [5]. Подобные исследования были проведены норвежскими и угорскими орнитологами на примере мухоловки-пеструшки [12] и мухоловки-белошейки [11]. Экология репродуктивного периода мухоловки-белошейки в городах Лесостепной части Украины изучена незначительно [9], что дает возможность к продолжению начатых исследований [7] и дальнейшему анализу успешности размножения птиц в урбанизированном ландшафте.

Наши исследования проводились на протяжении 2009–2012 годов в урбанизированном ландшафте в парках города Харькова. Площадь зеленых насаждений в городе составляет 5200 га, из которых 2500 га приходится на лесопарк, который является наибольшей лесопарковой зоной в Украине.

В 2009–2010 годах с целью улучшения экологического и эстетического состояния парков и скверов города нами были изготовлены и размещены 117 искусственных гнездовий для мелких воробьинообразных птиц. Таким образом, были заложены опытные участки в Центральном парке культуры и отдыха имени М.Горького на территории Харьковского лесопарка: 37 искусственных гнездовий на площади около 5 га; на территории Журавлевского гидропарка по 30 штук на двух участках по 4 га каждый и 20 – на участке площадью 2 га. Все искусственные гнездовья были размещены на высоте до 3 м, групповым методом, расстояние между гнездовьями составило 10–15 м.

В это же время по инициативе А.Б. Фельдмана были развешены 11 искусственных гнездовий в Молодежном парке между улицами Пушкинская, Веснина и Артема на площади 2–4 га групповым методом (расстояние между гнездовьями составляет 10–15 м). На опытных участках уровень антропогенной нагрузки разный: возрастает от III (Журавлевский гидропарк) и IV (ЦПКиО имени М. Горького) до V стадии рекреационной депрессии (Молодежный парк) по классификации С.А. Генсерук [1].

Оценка продуктивности размножения мухоловки-белошейки, размера кладок и выводков, успешность гнездования проводились по общепринятым методикам [6]. Успешность размножения оценивается как доля вылетевших птенцов от числа отложенных яиц.

На успешность размножения мухоловки-белошейки влияют факторы внешней среды и внутривидовые. К первым можно отнести хищничество, погодные условия, кормовые ресурсы, сроки размножения, гнездовой паразитизм, а ко вторым – эмбриональную смертность, возраст взрослых и постоянство пар, плотность популяции и социально обусловленную смертность птенцов, уровень развития полигамии в популяции и другие.

Наши исследования показали, что успешность размножения мухоловки-белошейки в урбандо-ландшафте достаточно высокая и стабильная: 87,97 % (n=482; таблица 1). В среднем на одну пару мухоловок гнезда покидают $5,65 \pm 0,35$ птенцов, что свидетельствует о высоком потенциале птиц популяций. Видимо указанный факт объясняет причину возрастания успешности размножения у мухоловки-белошейки на трансформированных территориях в отличие природных [8].

Таблица 1 – Хронологическая изменчивость мухоловки-белошейки на территории парков города Харькова

Годы	Количество яиц в гнездах	Вылупилось птенцов		Вылетело птенцов	
		Доля от исх. числа яиц, %	В среднем на 1 пару	Доля от исх. числа яиц, %	В среднем на 1 пару
2010	111	85,59	$5,01 \pm 0,68$	84,68	$4,95 \pm 0,72$
2011	241	90,46	$6,06 \pm 0,42$	88,8	$5,94 \pm 0,37$
2012	125	83,56	$5,11 \pm 0,64$	83,11	$4,85 \pm 0,55$
Средняя за все годы	477	88,54	$5,39 \pm 0,47$	86,74	$5,25 \pm 0,35$

В парках города наиболее продуктивными являются кладки, которые были отложены в первой 89,66 % (n=26) и третьей 97,73 % (n=8) декадах мая (рисунок 1), что составляет в среднем на одну пару $6,00 \pm 0,79$ и $5,38 \pm 0,85$, соответственно (таблица 2).

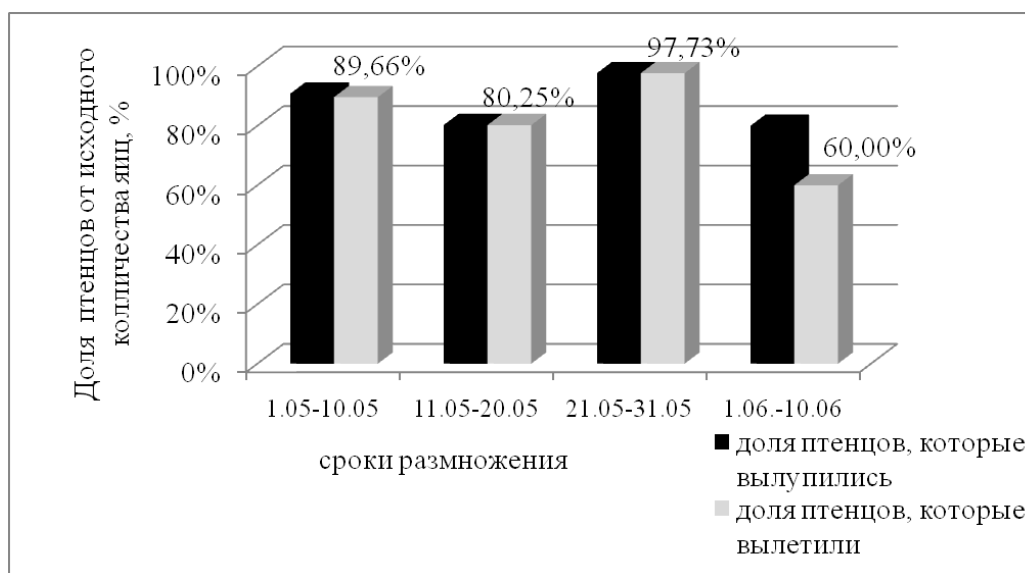


Рисунок 1 – Динамика успешности размножения мухоловки-белошейки на протяжении периода размножения в парках города Харькова

На примере урбанизированной популяции мухоловки-пеструшки Б.Д. Куранов [4] показав, что эмбриональная смертность имеет средний негативный показатель с датой начала яйцекладки, медианой размножения; установлена положительная связь со средней температурой мая. Но автор

предлагает рассматривать, влияние погодных условий опосредовано, через изменения сроков размножения. Эти отличия можно объяснить сезонными изменениями наличия кормовых ресурсов, а иногда и уровнем пресса хищников, численность которых тоже колеблется на протяжении лета.

Таблица 2 – Успешность размножения мухоловки-белошейки в зависимости от сроков яйцекладки на территории парков города Харькова

Сроки начала яйцекладки	Количество		Вылупилось птенцов		Слетело птенцов	
	кладок	яиц в гнездах	Доля от исходного числа яиц, %	В среднем на 1 пару	Доля от исходного числа яиц, %	В среднем на 1 пару
1.05-10.05	26	174	90,80	6,08±0,79	89,66	6,00±0,79
11.05-20.05	38	243	80,25	5,13±0,51	80,25	5,13±0,53
21.05-31.05	8	44	97,73	5,38±0,83	97,73	5,38±0,85
1.06.-10.06	1	5	80,00	4,00	60,00	3,00

Базовой теорией, которая объясняет взаимозависимость репродуктивных показателей птиц, является теория Дж. Лека [10]. Согласно которой, кладки с оптимальным размером обеспечивают оптимальный уровень успешности размножения. По нашим расчетам, средний размер кладки у мухоловки-белошейки в городе составляет $6,3 \pm 0,22$.

Анализ успешности размножения от размера кладки показал, что наиболее продуктивными являются 7-яйцевые кладки, поскольку доля птенцов, которые покинули гнезда в этом случае составила 88,10 %, что в среднем приходится $6,17 \pm 0,67$ птенца на одну пару (таблица 3). То есть наши исследования показали, что при среднем размере кладки $6,3 \pm 0,22$ 7-яйцевые кладки являются наиболее успешными.

Таблица 3 – Успешность размножения мухоловки-белошейки в зависимости от размера кладки на территории парков города Харькова

Размер кладки	Количество		Вылупилось птенцов		Слетело птенцов	
	кладок	яиц в гнездах	Доля от исходного числа яиц, %	В среднем на 1 пару	Доля от исходного числа яиц, %	В среднем на 1 пару
5	7	35	80,00	4,00±0,89	77,14	3,86±0,86
6	23	138	82,61	4,96±0,43	81,88	4,91±0,46
7	18	126	88,89	6,22±0,57	88,10	6,17±0,67
8	5	40	67,50	5,40±0,45	65,00	5,20±0,35

Основными видовыми особенностями, которые позволяют мухоловке- белошейке обеспечить стабильность популяции в урболандшафте является формирование определенных преадаптаций в репродуктивный период к условиям существования. Механизм регуляции успешности размножения в мухоловки- белошейки направленный на откладку достоверно меньшего числа яиц в кладке ($6,3 \pm 0,22$; CV=15,46 %) с большими размерами, что позволяет поддерживать общую высокую численность популяции мухоловки в условиях урбанизированной территории. В городе успешность размножения у мухоловки-белошейки является достоверно высокой (87,97 %, n=482). Основная причина гибели потомства связана с беспокойством человеком, элиминацией яиц и птенцов, которые связаны с условиями нестабильной среды урболандшафта.

Список литературы

1. Генсирук, С. А. Рекреационное использование лесов / С. А. Генсирук, М. С. Нижняк, Р. Р. Возняк. – Киев, 1987. – 246 с.

2. Кныш, Н. П. Высокая успешность размножения мухоловки-белошейки в дубравах близ г. Сумы в 2003 г. / Н. П. Кныш // Беркут. – 2003. – Т. 13, вып. 1. – С. 134–136.
3. Кныш, Н. П. Экология размножения мухоловки-белошейки в лесостепных дубравах Сумской области / Н. П. Кныш // Беркут. – 2004. – Т. 12, вып. 1–2. – С. 100–111.
4. Куранов, Б. Д. Гнездовая биология урбанизированной популяции мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*) / Б. Д. Куранов // Вестник Томского государственного университета. – Томск: Изд-во ТГУ, 2007. – № 297. – С. 192–200.
5. Лебідь, Е. О. Хижацтво лісового вовчка (*Driomis nitedula* Pall) на дрібних дуплогнізних птахах / Е. О. Лебідь, М. П. Кныш // Вакалівщина: До 30-річчя біостаціонару Сумського педінституту: зб. наук. праць. – 1998. – С. 149–153.
6. Паевский, В. А. Демография птиц / В. А. Паевский. – Л.: Наука, 1985. – 285 с.
7. Савинська, Н. О. Особливості заселення штучних гніздівель горобцеподібними птахами в парках міста Харкова / Н. О. Савинська // Біологія та валеологія: зб. наук. праць. – 2010. – Вип. 12. – С. 40–48.
8. Савинська, Н. О. Наукові основи збереження біотичної різноманітності: матеріали 11 наукової конференції молодих учених (Львів, 24–25 травня 2012 р.) / Ін-т екології Карпат НАН України [ред. група: М. А. Голубець та ін.]. – Львів: Манускрипт, 2012. – 237 с.
9. Скворцова, Г. М. Формування урбанізованої популяції білошиїї мухоловки в м. Суми / Г. М. Скворцова, М. П. Кныш // Беркут 16. – Вип. 2. – 2007. – С. 281–283.
10. Lack, D. The significance of clutch-size in waterfowl / D. Lack // Wild-fowl. – 1967. – № 18. – P. 125–128.
11. Paszfor, L. Density – dependent success in large, natural broods of the Collared Flycatcher (*Ficedula albicollis*) in bad years / L. Paszfor, G. Meszyna, J. Norok // 3d Congr. E.S.E.B., Peobrecen, Sept, 1–5. – 1991: Abstr. – S.1. – P. 228.
12. Sorensen, O. Reproductive success in the pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* / O. Sorensen, S. Hagvar, E. Lund // Fauna norv. Ser. C. – 1990. – 13. – № 1. – P. 42–46.

The high breeding success of Collared Flycatcher – 87,97 % (n=482) was established in the parks of Kharkov, the performance of an average pair is $5,65 \pm 0,35$ chicks. This indicates the stability of an urban population. It was revealed that with the average size of masonry $6,3 \pm 0,22$, masonry consisting of 7 eggs is the most successful.

Чаплыгина Анжела Борисовна, доцент Харьковского национального педагогического университета имени Г. С. Сковороды, Харьков, Украина, e-mail: iturdus@ukr.net;

Савинская Надежда Александровна, преподаватель Харьковского национального педагогического университета имени Г. С. Сковороды, Харьков, Украина, e-mail: strix_100@mail.ru.

УДК 599.323.4:581.52 (478)

Н. А. Чемыртан, А. И. Мунтяну, А. Ф. Ларион, В. Б. Нистрян, А. И. Савин, В. Л. Сытник

О ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ КУРГАНЧИКОВЫХ МЫШЕЙ *MUS SPICILEGUS* PETENYI, 1882 (RODENTIA, MURIDAE) АГРОЦЕНОЗОВ МОЛДОВЫ

С помощью электрооборонительной методики Каменова исследования свойств нервных процессов были определены типы нервной системы курганчиковых мышей, установлен качественный и количественный состав их внутривидовых группировок в различные сезоны года.

Для популяционной экологии изучение механизмов, обеспечивающих поддержание адаптивного гомеостаза популяции при постоянно меняющихся условиях окружающей среды, имеет большое значение. Критерием функционального состояния популяции, её жизнеспособности, тенденции изменения численности могут быть типологические особенности нервной системы животных, составляющих популяцию в различные сезоны года и фазы популяционного цикла. Сочетание достаточной силы, хорошей подвижности и уравновешенности нервных процессов обеспечивает животному лучшее приспособление к изменяющимся условиям среды, делает его устойчивым к болезнетворным агентам.

Объектом исследования избрали курганчиковую мышь *Mus spicilegus*, обитающую в агроценозах Молдовы. Эти мыши переживают неблагоприятные условия зимы, строя курганчики, куда на-