БИОЛОГИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ / BIOLOGY OF SELECTED SPECIES

ЭКОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ ЧЁРНОГО ДРОЗДА В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДА

Е.Л. Лыков

Ул. Земельная, 14–31, Калининград, 236029, Россия; e-mail: e_lykov@mail.ru

Чёрный дрозд (Turdus merula) — широкораспространённый гнездящийся вид Европы. Его популяция здесь весьма велика, её размер оценивается в более чем 40 млн. гнездящихся пар; в 1990-2000 гг. численность вида несколько выросла (Birds in Europe..., 2004). В прошлом чёрный дрозд был главным образом лесным видом, ныне он адаптировался к заселению открытых ландшафтов с небольшим количеством деревьев и кустарников (Надеmeijer, Blair, 1997). В настоящее время в европейских городах это один из самых обычных видов птиц, в некоторых из них достигает колоссальной численности. Например, в Берлине гнездится 50 тыс. пар чёрных дроздов (второй вид по численности после домового воробья (Passer domesticus)), вид населяет 98% территории города (самый распространённый вид в городе; Witt, 2005).

Синантропизация чёрного дрозда началась с заселения городских парков Западной Германии в первые десятилетия XIX в.: Бромберга — в 1820 г., Аугсбурга — в 1830 г., Франкфурта-на-Майне и Штутгарта — около 1850 г. (Luniak, 2004). В Берлине чёрный дрозд появился на гнездовании в 1850 г. (Witt, 2005). Центр Вены был освоен им в первой половине XIX в. (Sziemer, Holzer, 2005), в Праге численность начала увеличиваться уже в середине XIX в. (Stastny et al., 2005). К началу XX в. чёрный дрозд достиг Западной Польши (Гданьск, Познань, Силезия). В Познани он появился в 1904 г. (Ptaszyk, 2003), в Софии — 1930-х гг. (Iankov, 2005), в Люблине — в 1956 г. (Biadun, 2005), в Варшаве — в конце 1950-х гг. (Luniak, 2005). Наблюдается синантропизация азиатских подвидов: Т. m. aterrimus успешно колонизировал города

в Турции (Стамбул, Анкара) и на Кавказе (Ереван, Тбилиси, Черкесск), T. m. intermedius — Алма-Ату, Самарканд, Ташкент и другие города Средней Азии (Luniak, 2004). Таким образом, до середины XX в. процесс заселения городов распространился на 1000 км к востоку. За последние 50 лет чёрный дрозд продвинулся ещё на 1000 км и достиг городов восточной Украины, Финляндии и Санкт-Петербурга (Luniak, 2005). Урбанизированная популяция этого вида продолжает расширяться в северо-восточном направлении (Hagemeijer, Blair, 1997). До сих пор не известны урбанизированные популяции чёрного дрозда во многих городах Европейской России (Konstantinov et al., 1996; Шубина, 1999; и мн. др.). Например, в Москве и Санкт-Петербурге этот вид гнездится исключительно в больших городских парках на периферии мегаполисов (Khrabryi, 2005; Калякин, Волцит, 2006). К настоящему времени городские популяции чёрного дрозда известны для Калининграда (Лыков, 2006) и городов юга России (Luniak, 2004; Тельпова, 2006). Можно заключить, что в целом на территории Европы проявляется отчётливая тенденция к освоению чёрным дроздом урбанизированной среды, которая заметно ослабевает в направлении с запада на восток (Лыков, 2009).

Заселение Калининграда (в прошлом Кёнигсберга) произошло в первой половине XX столетия. По данным немецкого исследователя Ф. Тишлера (Tischler, 1941), чёрный дрозд в 1889 г. отмечался в окрестностях Кёнигсберга как редкий вид. В 1919–1921 гг. одну пару наблюдали в Центральном парке города. Одно из первых гнёзд обнаружено в 1933 г. в

конструкции могилы на кладбище. С 1933 г. численность чёрных дроздов увеличивалась.

Обсуждаемый вид стал моделью при изучении процесса синантропизации. Имеются достаточно подробные данные по гнездовой экологии вида для различных территорий Европы. Детальные сведения по особенностям экологии чёрного дрозда собраны как для природных (Tomiałojć, 1993, 1994; Коцюруба, Кротовская, 1996; Талпош, 1998; и др.), так и для урбанизированных популяций (Luniak, Mulsow, 1988; Wysocki, 2005; и др.).

Целью настоящей работы стало изучение гнездовой экологии чёрного дрозда на территории города Калининграда на участках с различным уровнем антропогенной трансформации.

Материалы и методика

Материал для настоящей работы получен на территории Калининграда в период с 1994 по 2007 гг. Основной массив информации собран в лесопарке «Макс-Ашманн парк», который располагается в северной части города.

Гнездовую экологию чёрного дрозда изучали путём поиска и описания максимально возможного числа жилых и пустых гнёзд как целенаправленно, так и попутно в рамках сбора информации к Атласу гнездящихся птиц Калининграда. Каждое жилое гнездо подробно описывали и по возможности регулярно контролировали. Гнездовые постройки измеряли рулеткой с точностью до 0.5 см, измерения размеров яиц проводили штангенциркулем с точностью до 0.1 мм. Дату или декаду появления первого яйца определяли в том случае, если были известны даты откладки последующих яиц, а также рассчитывали, исходя из даты вылупления или известного возраста птенцов. При необходимости срок начала кладки определяли по степени плавучести яиц, по аналогии с методикой определения срока насиженности яиц у куликов (Букина и др., 1981). Форма яиц (индекс округлённости) вычисляли как диаметр яйца $(B) \times 100/длину (L)$, а их объём — по формуле V= $0.51 \times L \times B^2$ (Мянд, 1988). Для пустых гнездовых построек и гнёзд, содержимое которых не удалось осмотреть из-за их недоступности, отмечали только биотоп, высоту расположения и вид гнездового дерева. Успех гнездования определяли по доле

вылетевших птенцов от общего числа отложенных яиц.

Для выявления возможных пространственных различий в характеристиках гнездования чёрного дрозда, территория города в пределах его административных границ была разделёна на три зоны: центральная часть, срединная зона и окраина. Зоны выделены в соответствие с различиями в степени антропогенной трансформации (сильная, средняя, слабая). К центральной зоне города отнесены в том числе территории парков с большой рекреационной нагрузкой, скверов и других сильно трансформированных зелёных насаждений в районе 5-9-этажной застройки, к территории срединной зоны — лесопарки и зелёные насаждения среди малоэтажной застройки. К окраине были отнесены крупные лиственные и смешанные леса на периферии города, в большинстве случаев административно находящихся на стыке с границей области, а также луга с группами деревьев и кустарников.

Всего найдены 320 гнёзд чёрного дрозда, из них в центральной части города 73, в срединной зоне — 171 и на окраине — 76 гнёзд.

Характеристика района исследований

Калининград (до 1946 г. — Кёнигсберг) имеет уникальную историю формирования и связанные с этим особенности застройки, ландшафтов и биотопов. В настоящее время город занимает площадь около 220 км². В послевоенный период площадь застройки увеличилась на 36 км², а её плотность значительно снизилась. На смену кварталам 1-3-этажной застройки высокой плотности пришли улицы блочных многоэтажных зданий (Административно-территориальное.... 1989). В городе насчитывается 726 улиц и 7 проспектов общей протяженностью свыше 500 км (Фёдоров, 1986). Число жителей по данным на 2000 г. составляло примерно 450 тыс. человек (Географический атлас..., 2002). Для современного Калининграда характерно обилие водоёмов, обширных пустырей, парковых зон, заболоченных территорий.

Современное озеленение Калининграда включает скверы, парки, бульвары, сады и естественные озеленённые ландшафты — лесопарки и городские леса (Генеральный план..., 2004). Их общая площадь составля-

Таблица 1 Table 1

Размещение гнёзд чёрного дрозда (%) в зонах с разным уровнем антропогенной трансформаиии в Калининграде

Location of Blackbird nests (%) in areas with different level of anthropogenic transformation in Kaliningrad

Место размещения гнезда Nest location	Центр города City center	Срединная зона The middle area	Окраина Outskirts
Деревья живые хвойные Alive coniferous trees	54.8	1.8	14.5
Деревья живые лиственные Alive hardwood forest	5.5	71.3	50.0
Кустарники живые хвойные Alive coniferous shrub	8.2	0	0
Кустарники живые лиственные Alive hardwood shrub	31.5	6.4	9.2
Пни, выворотни и т.п. Stumps, roods of fallen trees etc.	0	17.5	21.1
Земля / Ground	0	1.2	1.3
Постройки человека Human constructions	0	1.8	3.9
Всего гнёзд / Number of nests	73	171	76

ет более 8 тыс. га. Общая оценка состояния зелёных насаждений Калининграда показала, что их состояние в настоящее время не может считаться благополучным: насаждений удовлетворительного состояния около 40%, деградирующих — более 60%. Основные лесообразующие породы на территории города следующие: ель обыкновенная (*Picea abies*), берёза плакучая (*Betula pendula*), ольха чёрная (*Alnus glutinosa*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), клён остролистный (*Acer platanoides*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), ива (*Salix* sp.; разные виды), осина (*Populus tremula*) (Кученева и др., 1999).

Результаты и обсуждение Биотопическая приуроченность

В Калининграде чёрный дрозд гнездится в лиственных и смешанных лесах, парках, лесопарках, на кладбищах, в скверах, на садовоогородных участках, лугах с группами деревьев и кустарников, в малоэтажной застройке с садами, озеленённой жилой зоне, озеленённых участках промышленных предприятий. В пределах административных границ города в общей сложности гнездится более 1300 пар.

Место расположения гнезда

Чёрный дрозд в Калининграде гнездится на деревьях и кустарниках, как живых, так и

мёртвых, на земле, на постройках человека и в других местах (табл. 1).

Гнезда чёрного дрозда размещаются как на хвойных, так и на лиственных деревьях и кустарниках. Для устройства гнёзд используется 41 вид древесных и кустарниковых растений, при этом в разных зонах города чёрный дрозд предпочитает различные виды хвойных и лиственных растений (табл. 2), при этом в центре города наиболее предпочитаемыми видами оказались: ель колючая (Ріcea pungens; 30.1% от всех найденных гнёзд в данной зоне) и ель обыкновенная (24.7%), в срединной зоне — граб обыкновенный (Carpinus betulus; 20.5%) и ольха чёрная (10.5%), в пригороде — ольха чёрная (14.5%), берёза плакучая (14.5%) и ель обыкновенная (11.8%). В целом при большом разнообразии используемых древесных и кустарниковых видов растений для устройства гнезда, чёрный дрозд в Калининграде наиболее часто гнездится на грабе обыкновенном (12.5% от всех найденных гнёзд), ели обыкновенной (9.1%), ольхе чёрной (9.1%) и ели колючей (7.2%). Предпочтение строительства гнёзд на хвойных породах отмечается многими авторами. Так, на юго-западе Польши большинство гнёзд чёрного дрозда размещались на ели обыкновенной (24%), тиссе ягодном (Тахиз baccata; 15%) и туе западной (Thuja occiden-

ЭКОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ ЧЁРНОГО ДРОЗДА

 Table 2

 Размещение гнёзд чёрного дрозда на различных видах деревьев и кустарников в Калининграде

 Distribution of Blackbird nest by trees and shrub species in Kaliningrad

		S					
Вид древесного или кустарникового растения Tree and shrub species		р города center	Срединная зона The middle area		Окраина Outskirts		Всего гнёзд (n) Number of nests
	n	%	n	%	n	%	
Деревья							
Ель обыкновенная (Picea abies)	18	24.7	2	1.2	9	11.8	29
Ель колючая (Picea pungens)	22	30.1	1	0.6	_	_	23
Сосна обыкновенная (Pinus sylvestris)	_	_	_	_	2	2.6	2
Тополь бальзамический (Populus balsamifera)	2	2.7	2	1.2	_	_	4
Тополь чёрный (Populus nigra)	_	_	1	0.6	_	_	1
Осина (Populus tremula)	_	_	1	0.6	_	_	1
Ива (Salix sp.)	1	1.4	12	7.0	3	3.9	16
Липа мелколистная (Tilia cordata)	1	1.4	8	4.7	2	2.6	11
Дуб черешчатый (Quercus robur)	_	_	7	4.1	2	2.6	9
Дуб красный (Quercus rubra)	_	_	1	0.6	_	_	1
Черёмуха обыкновенная (Padus avium)	_	_	14	8.2	2	2.6	16
Граб обыкновенный (Carpinus betulus)	_	_	35	20.5	5	6.6	40
Ясень обыкновенный (Fraxinus excelsior)	_	_	5	2.9	_	_	5
Каштан конский (Aesculus hippocastanum)	_	_	2	1.2	_	_	2
Клён серебристый (Acer saccharinum)	_	_	4	2.3	_	_	4
Клён ясенелистный (Acer negundo)	_	_	1	0.6	_	_	1
Клён остролистный (Acer platanoides)	_	_	4	2.3	1	1.3	5
Клён ложноплатановый (Acer pseudoplatanus)	_	_	3	1.8	_	_	3
Ольха чёрная (Alnus glutinosa)	_	_	18	10.5	11	14.5	29
Бук лесной (Fagus sylvatica)	_	_	2	1.2	_	_	2
Алыча (Prunus divaricata)	_		1	0.6	_	_	1
Рябина шведская (Sorbus intermedia)	_	_	1	0.6	_	_	1
Рябина обыкновенная (Sorbus aucuparia)	_	_	_	_	1	1.3	1
Берёза плакучая (Betula pendula)	_	_	_	_	11	14.5	11
Кустарники	1			'		'	
Можжевельник казацкий (Juniperus sabina)	1	1.4	_	_	_	_	1
Туя западная (Thuja occidentalis)	2	2.7	_	_	_	_	2
Кипарисовик горохоплодный (Chamaecyparis pisifera)	1	1.4	_	-	_	-	1
Тисс ягодный (Taxus baccata)	2	2.7	_	_	_	_	2
Жимолость-каприфоль (Lonicera caprifolium)	7	9.6	_	_	_	_	7
Актинидия коломикта (Actinidia kolomikta)	1	1.4	_	_	_	_	1
Крыжовник (<i>Grossularia</i> sp.)	1	1.4	_	_	_	_	1
Виноград девичий пятилисточковый (Parthenocissus quinquefolia)	9	12.3	-	-	_	-	9
Лимонник китайский (Schisandra chinensis)	2	2.7	_	_	_	_	2
Чубушник (<i>Philadelphus</i> sp.)	3	4.1	1	0.6	_	_	4
Бузина чёрная (Sambucus nigra)	_	_	2	1.2	2	2.6	4
Шиповник собачий (Rosa canina)	_	_	1	0.6	_	_	1

Таблица 2

Продолжение таблицы 2
Table 2 continued

Лещина обыкновенная (Corylus avellana)	_	_	2	1.2	2	2.6	4
Снежноягодник белый (Symphoricarpos rivularis)	_	-	1	0.6	_	-	1
Тёрн (Prunus spinosa)	_	-	1	0.6	1	1.3	2
Ива козья (Salix caprea)	_	-	2	1.2	_	-	2
Боярышник однопестичный (Crataegus monogina)	_	-	1	0.6	2	2.6	3
Отмершие деревья, пни, выворотни Dead trees, stumps, roods of fallen trees	_	-	30	17.5	16	21.1	46
Другие места / Other sites	_	_	5	2.9	4	5.3	9
Bcero / In total	73	100	171	100	76	100	320

talis; 15.5%; Dyrcz, 1969), в целом по Польше — на ели обыкновенной (21.3%) и сосне обыкновенной (6.8%; Wesołowski, Czapulak, 1986). Ольха, как один из предпочитаемых видов, отмечается в Беловежском национальном парке (северо-восток Польши) — 22.7% гнёзд в прибрежных ясеневых и ольховых лесах (Tomiałojć, 1993) и в целом по Польше — 5.3% от всех найденных гнёзд (Wesołowski, Czapulak, 1986). На грабе в лесах Беловежского национального парка (Польша) с преобладанием дуба, липы и граба было расположено 63.1% гнёзд (Tomiałojć, 1993) и в пригородном лесу Лодзи (центральная часть Польши) — 30.4% (Nowakowski, 1994). Как указывает Л. Томялович (Tomiałojć, 1993), граб часто используется для строительства гнёзд из-за изобилия дупел, расщелин и боковых ветвей, дающих хорошую поддержку для достаточно тяжёлых и заметных гнёзд чёрного дрозда.

В Калининграде на 7 видах хвойных деревьев и кустарников найдены 60 гнёзд чёрного дрозда (18.8% от общего числа гнёзд), при этом наиболее часто гнёзда размещались на ели обыкновенной и ели колючей (86.7% от всех гнёзд, помещавшихся на хвойных растениях). По данным Д. Высокого (Wysocki, 2005), в Щецине (северо-запад Польши) хвойные деревья наиболее часто использовались как субстрат для постройки гнезда в начале гнездового периода, до распускания листвы, во второй половине сезона большинство гнёзд были размещены на лиственных деревьях.

На живых деревьях и кустарниках располагались 82.8% гнёзд чёрного дрозда, из них 68.1% — на деревьях и 14.7% — на кустарниках. Больше всего гнёзд на кустарниках обнаружено в центральной части города (39.7%), заметно меньше — на окраине и срединной

зоне города — 9.2% и 6.4%, соответственно. Подобные результаты приведены для Лодзи в центральной Польше, где 74.2% гнёзд в парках были построены на кустарниках, в пригородном лесу процент таких гнёзд оказался значительно меньше и составил 16.7% (Nowakowski, 1994).

Больше всего видов древесных и кустарниковых растений для устройства гнёзд использовано в срединной зоне (29 видов), заметно меньше в центральной части города и на окраине (по 15 видов). Такая значительная разница в числе используемых видов растений, скорее всего, связана с тем, что объём выборки был больше в срединной зоне. Кроме того, эта зона характеризуется большим числом видов растений за счёт придомового озеленения. Такие виды, как ель обыкновенная, ивы и липа мелколистная (Tilia cordata), были использованы в качестве субстрата для размещения гнёзд во всех трёх выделенных зонах города. Как предполагает Ю.Э. Шубина (1999), расположение гнёзд дроздов на различных видах деревьев и на различной высоте снижает вероятность их обнаружения хишником.

Нередко чёрный дрозд выбирает для устройства гнёзд мёртвые деревья (отмершие поваленные деревья, пни и выворотни) — 14.4% гнёзд. В центральной части города, где осуществляется уход за зелёными насаждениями, таких случаев не зафиксировано. В срединной зоне процент таких гнёзд составил 17.5, на окраине — 21.1. В нетронутых лесах Беловежского национального парка (Польша) на мёртвых деревьях располагалось значительно больше гнездовых построек — 39.7% (Тотіаłојć, 1993). Реже чёрный дрозд устраивает гнёзда в иных местах (9 гнёзд; 2.8%). Из них 3 гнезда размещались на земле и 6 — в

Таблица 3 Table 3

Характер размещения гнёзд чёрного дрозда в Калининграде Location of Blackbird nests in Kaliningrad

Расположение гнезда Nest location on trees and other objects	Центр города City center		Срединная зона The middle area		Окраина Outskirts		Всего гнёзд (n) Number of nests	
Nest location on trees and other objects	n	%	n	%	n	%	Number of nests	
В развилке ветвей или стволов	7	9.6	45	26.3	28	36.8	80	
На боковой ветке (ветках) у ствола	31	42.5	26	15.2	16	21.1	73	
Между вертикальными ветками	25	34.2	5	2.9	2	2.6	32	
На горизонтальном стволе, ветке	8	11.0	7	4.1	3	3.9	18	
На наклонной ветке или стволе	1	1.4	1	0.6	3	3.9	5	
На верхушке срезанного ствола или ветки	_	_	2	1.2	_		2	
За отставшей корой	_	_	4	2.3	_		4	
На верхушке пня или на поваленном стволе	-	-	4	2.3	6	7.9	10	
В полудупле, в полости ствола или пня	1	1.4	57	33.3	10	13.2	68	
В выворотне	_	_	15	8.8	4	5.3	19	
На земле	_	_	2	1.2	1	1.3	3	
Другое	_	_	3	1.8	3	3.9	6	
Всего	73	100	171	100	76	100	320	

постройках человека. Гнёзда, найденные на земле, располагались следующим образом: одно было среди поросли клёна остролистного, одно — у основания пня и ещё одно — между стволами рябины обыкновенной (Sorbus aucuparia).

Шесть гнёзд (1.9%) располагались на сооружениях человека: три — на выступе кирпичной стены полуразрушенной постройки довоенного периода в лиственном лесу на высоте 195-210 см над землёй; одно — в нише блочной стены полуразрушенной стены довоенной постройки в лесопарке на высоте 70 см; одно — на деревянном заборе на высоте 1.5 м над землёй в зоне малоэтажной застройки с садами и одно — под платформой старого нефункционирующего поезда на железном креплении на высоте 100 см над землёй на лугу с группами деревьев и кустарников. В центральной части города гнёзда чёрного дрозда на постройках человека и на земле отмечены не были. В Центральном Предкавказье гнездование его наблюдалось в теплицах, на решётках заборов, под крышами домов (Тельпова, 2006). В Польше на техногенных конструкциях найдены 46 (4.6%) из 996 гнёзд чёрного дрозда (Wesołowski, Czapulak, 1986). В Гамбурге процент таких гнёзд достигает 20 (Luniak, Mulsow, 1988). Таким образом, в Калининграде число гнёзд на искусственных

сооружениях ещё не столь высоко, как в некоторых городах Европы.

Все гнёзда по типу расположения условно можно разделить на 12 групп (табл. 3). В центральной части города отмечено 6 типов расположения гнезда, в срединной зоне — 12 и на окраине — 10. Небольшое число регистрируемых типов размещения гнезда в центральной части города связано с тем, что там проводится уход за зелёными насаждениями и поэтому мало старых деревьев с пустотами, отсутствуют мёртвые деревья, пни и выворотни. Таким образом, разнообразие типов размещения гнёзд от центра города к срединной зоне и окраине увеличивается.

Наибольшее число построек найдено в развилках ветвей или стволов (25.0%), на боковых ветвях у ствола (22.8%), в полудуплах, в полостях ствола или пня (21.3%). Такие места обеспечивают достаточную опору для крупных и массивных гнёзд дрозда. В Беловежском национальном парке (Польша) в полудуплах, нишах ствола и мелких отверстиях располагалось 35.5% гнездовых построек чёрного дрозда (Тотіаłојс, 1993). Очень редко он размещает гнёзда на поваленных стволах, на земле, в полости упавшего ствола и на верхушке срезанного ствола. Гнездовые постройки в полудуплах обнаружены на грабе обыкновенном, дубе черешчатом, липе мелколистной,

Высота (в м) расположения гнёзд чёрного дрозда в различных частях Калининграда Height (in m) of Blackbird nest position in different areas of Kaliningrad

Часть города / Part of the city	lim	M±S.E.	CV, %	n
Центральная часть города / City center	0.5-7	1.9±0.12	52.4	73
Срединная зона / The middle area	0.1–3.5	1.2±0.05	57.1	168
Окраина / Outskirts	0.2–4	1.2±0.09	65.8	75
В целом по городу / Through the whole city	0.1-7	1.4±0.05	61.8	316

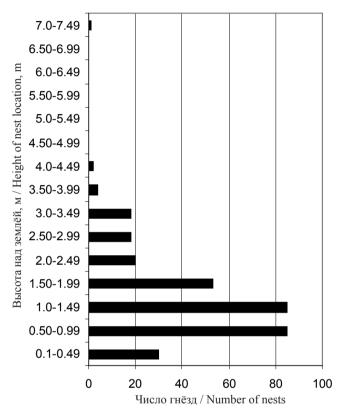


Рис. Распределение высот расположения гнёзд чёрного дрозда в Калининграде

Fig. Distribution of Blackbird nest according height in Kaliningrad

черёмухе обыкновенной (Padus avium), клёне серебристом (Acer saccharinum), клёне ложноплатановом (Acer pseudoplatanus), ольхе чёрной, рябине шведской (Sorbus intermedia) и берёзе плакучей, в полости ствола — в дубе черешчатом, дубе красном (Quercus rubra), грабе обыкновенном, клёне остролистном, ольхе чёрной, буке лесном (Fagus sylvatica), ясене обыкновенном (Fraxinus excelsior) и иве, а также за отставшей корой дуба черешчатого, черёмухи обыкновенной и ивы. Одно из гнёзд в выворотне располагалось над водой. Всего в выворотнях найдено 5.9% всех гнёзд. Для сравнения: в прибрежных ясеневых и ольховых лесах Беловежского нацио-

нального парка процент таких гнёзд составил 29.9 (Tomiałojć, 1993).

Высота расположения гнезда

Высота расположения гнёзд варьирует от 0.1 до 7 м (в ср. 1.4±0.05; CV = 61.8%; n = 316) над поверхностью земли, отдельные гнёзда располагаются прямо на земле. Самое низкое гнездо (0.1 м) размещалось в лесопарке у основания ствола липы мелколистной, в пристволовой поросли, самое высокое (7 м) — в центральной части города в развилке липы мелколистной. Наибольшее число гнёзд было построено на высоте от 0.5 до 2 м (рис.). Гнёзда в центральной части города размещаются выше, чем в срединной зоне и на окраине (табл. 4). Высота расположения гнезда в центральной части города и срединной зоне достоверно различается (t = 5.38; p< 0.001), так же как в центральной части города и на окраине (t = 4.67; p <0.001). Сходные данные получены для Калининграда в 1970-е гг.: средняя высота расположения гнёзд в городе была на 0.6 м выше, чем в пригородном и

лесном ландшафтах (Гришанов, 1981). Более высокое расположение гнёзд в городах характерно для урбанизированной популяции чёрного дрозда в целом (Luniak, Mulsow, 1988). Различия в высоте расположения гнёзд связаны с различным уровнем действия фактора беспокойства. Другой фактор, влияющий на высоту расположения гнезда над уровнем земли, выделяет А. Дирч (Dyrcz, 1969): густота древесного и кустарникового покрытия в месте гнездования. Так, в Ботаническом саду Вроцлава, где кустарники встречались единично, гнёзда были построены на самой большой высоте. Л. Томялович (Tomiałojć, 1993) указывает на два разнонаправленных

Таблица 5Table 5

Высота (в м) расположения гнёзд чёрного дрозда над землёй в разных пунктах ареала Height (in m) of Blackbird nest position in different sites and areas of the species breeding range

Mecто гнездования / Sites and areas	lim	M±S.E.	n	Источник / Source
Центральное Черноземье	0–6	1.52±0.21	74	Шубина, 1999
Центральное Предкавказье	-	2.11±0.10	333	Тельпова, 2006
Украина, Тернопольская обл.	0.1-10	2.56±0.18	91	Талпош, 1998
Калининград	0.1-7	1.4±0.05	316	наши данные / our data
Польша, юго-запад:				Dyrcz, 1969
лес Скорошув	0.5-4.5	1.97	35	
лес Страхочин	0.25-7	2.27	80	
кладбище Грабишин	0.5-4.5	1.14	47	
парк Щитницкий	0.5-7	1.62	134	
Польша, Беловежский национальный парк:				Tomiałojć, 1993
прибрежные ясеневые и ольховые леса	0.3–24	4.1±4.5	153	
леса с преобладанием дуба, липы и граба	1–21	6.2±4.6	198	
все гнёзда	0.3–24	5.3±4.7	350	
Польша, Щецин:				Wysocki, 2005
парк Жеромски	?	8.7±5.7	?	
парк Комнас	?	8.4±6.1	?	
Польша, Лодзь:				Nowakowski, 1994
парк	0.25-4	1.18	62	
пригородный лес	0.25-2.75	1.29	72	

фактора, влияющих на расположение гнёзд чёрного дрозда — наличие хищников приводит к более высокому расположению гнёзд, а энергетический фактор (трата энергии для транспортировки гнездового материала и пищи с земли), напротив, заставляет их гнездиться на небольших высотах. Сравнение высоты расположения гнёзд чёрного дрозда показало, что заметно выше, чем в Калининграде, они располагаются в Беловежском национальном парке (Польша) и максимально высоко в парках Щецина (табл. 5). Таким образом, не выявлено закономерностей в изменчивости высоты расположения гнёзд чёрного дрозда в разных городах.

Сроки размножения

Инкубационный период у чёрного дрозда длится 12-13 суток (n=2). Сроки начала кладок растянуты, это связано как с двойным циклом размножения, так и с наличием повторных кладок после неудачных попыток гнездования. Начало откладки яиц в разных гнёздах и в разные года приходилось на период с III декады марта по I декаду июля. Сроки начала откладки первых яиц и пик

кладок первого цикла размножения различаются в разных зонах города: первые кладки появляются в центральной части города, потом в срединной зоне, а затем на окраине — в III декаде марта, I и II декадах апреля, соответственно (табл. 6). По данным литературы, городские чёрные дрозды в Европе начинают гнездовой сезон на одну-четыре недели раньше и заканчивают примерно на один месяц позже, чем природные (Luniak, Mulsow, 1988). Более ранняя откладка яиц в городе может быть связана с более благоприятным температурным и ветровым режимом, а также более ранним появлением проталин, которые служат местом поиска корма и используются птицами для сбора гнездового материала.

Самая ранняя откладка яиц отмечена в III декаде марта, подтверждением чему является находка 20.04.1999 г. гнезда с 4-хдневными птенцами. Самый поздний случай начала откладки наблюдался в I декаде июля — 9.07.2003 г. найдено гнездо со свежей кладкой. На северо-востоке Польши, которая примыкает к Калининградской обл., сроки начала откладки яиц отличаются незначительно: с I

Таблица 6 Table 6

Сроки начала кладок у чёрного дрозда в различных частях Калининграда (по декадам) Start timing of egg laying in Blackbird in different parts of Kaliningrad (by 10-day periods)

Часть города Part of the city	Март March	Апј	рель / А	April	M	Іай / М	ay	Ин	онь / Јι	ine	Июль July	Всего гнезд Number of
Fait of the city	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	nests
Центр / City center	2	3	5	4	3	2	_	3	_	_	1	23
Срединная зона The middle area	_	1	4	10	7	5	4	5	_	-	-	36
Окраина / Outskirts	-	_	1	5	2	1	1	2	2	_	_	14
Bcero / In total	2	4	10	19	12	8	5	10	2	0	1	73

декады апреля по II декаду июля. Пик начала откладки яиц совпадает и приходится на III декаду апреля (Wesołowski, Czapulak, 1986).

Материал и размеры гнезда

При строительстве гнезда чёрный дрозд обычно использует материалы природного происхождения (табл. 7). Гнездо состоит из трёх частей: каркаса, земляной чаши и выстилки. Каркас сооружается из сухой травы, мха, листьев, древесных веток, мха, корешков, сухой коры. Чаще всего встречаются гнёзда, построенные либо из сухой травы и листьев (31.1%), либо из сухой травы, листьев и мха (17.8%). Лоток гнезда выстилается сухой травой, листьями, корешками, мхом, чаще всего сухой травой и листьями (61.1%) или только сухой травой (34.4%; табл. 7). В двух гнёздах обнаружены свежие зелёные стебли и листья травянистых и древесных растений. Также в гнездах чёрного дрозда попадается материал искусственного происхождения. Так, в 30 (33.3%) из 90 гнёзд отмечены фрагменты полиэтиленовых пакетов, в 6 (6.7%) — полиэтиленовая верёвка.

В Центральном Черноземье, где также существует городская популяция чёрного дрозда, материал антропогенного происхождения (обрывки полиэтиленовых пакетов, обертки пачек сигарет, полипропиленовый шпагат, синтетические нитки) был найден в 44 из 84 гнёзд (52.4%). По механическим и физическим свойствам собранные птицами материалы антропогенного происхождения часто подходят в качестве строительных и, возможно, соответствуют их естественным аналогам. В условиях антропогенно трансформированной среды они, видимо, более доступны для сбора (Тельпова, 2006).

Сравнивая средние показатели размеров гнёзд в трёх зонах города (табл. 8), следует отметить, что гнёзда, размещающиеся в его центральной части, обладают наименьшим диаметром самого гнезда и лотка, а также самым глубоким лотком. Гнёзда, располагающиеся в срединной зоне, характеризуются средней величиной диаметра гнезда, а высота гнезда и глубина лотка у них минимальные. На окраине города гнёзда чёрного дрозда по двум показателям (диаметр и высота гнезда) — самые массивные, глубина лотка характеризуется средними значениями (табл. 8). Таким образом, наиболее крупные гнёзда чёрный дрозд строит на окраине, самые миниатюрные — в центральной части города. Наиболее глубокие гнёзда располагаются в центральной части города, с наименьшими величинами этого показателя — в срединной зоне. Аналогичные данные получены в Калининграде в 1970-х гг. Г.В. Гришановым (1981): с увеличением степени антропогенного воздействия наблюдается некоторое уменьшение диаметра, толщины стенок и дна гнезда, что объясняется необходимостью более тщательной маскировки гнезда и благополучным температурным режимом в условиях большого города.

Достоверные различия выявлены только по глубине лотка в центральной части города и срединной зоне (t = 2.59; p < 0.05), в остальных случаях различия недостоверны. Для подтверждения отмеченной тенденции требуются дополнительные исследования. В целом наиболее вариабельна высота гнезда, наименее — диаметр лотка. Вместе с тем, величина изменчивости диаметра гнезда и диаметра лотка оказалась выше у птиц, живущих в центральной части города, высоты гнезда

Состав природного строительного материала гнёзд чёрного дрозда (n=90) Natural material of Blackbird nests in Kaliningrad (n=90)

Строительный материал / Nest material	% общего числа гнёзд / % of nests
Каркас гнезда / Nest f	ramework
Сухая трава, листья	31.1
Сухая трава, листья, мох	17.8
Сухая трава, листья, древесные ветки, мох	6.7
Сухая трава, листья, древесные ветки	5.6
Сухая трава, мох	5.6
Мох, листья	4.4
Сухая трава, корешки, листья, мох	4.4
Сухая трава, корешки, листья	3.3
Сухая трава, древесные ветки, мох	3.3
Сухая трава, корешки, мох	3.3
Листья, корешки	2.2
Сухая трава, листья, кора, мох	2.2
Сухая трава, листья, кора	2.2
Мох, листья, древесные ветки	1.1
Мох, древесные ветки	1.1
Сухая трава, корешки, листья, кора, мох	1.1
Сухая трава, корешки, листья, древесные ветки	1.1
Сухая трава, листья, древесные ветки, кора	1.1
Сухая трава, древесные ветки	1.1
Сухая трава	1.1
Выстилка гнезда / N	est lining
Сухая трава, листья	61.1
Сухая трава	34.4
Сухая трава, листья, корешки	1.1
Сухая трава, листья, мох	1.1
Листья	1.1
Листья, корешки	1.1

и глубины лотка больше в срединной зоне (табл. 8).

Сравнение размеров гнёзд чёрного дрозда в разных географических регионах позволяет отметить некоторые различия (табл. 9). В Калининграде гнёзда больше по ряду параметров (диаметр гнёзд, диаметр лотка и высота гнезда). Это прослеживается как по минимальным и максимальным, так и по средним значениям размеров гнёзд. Однако в Тернопольской обл. (Украина) диаметр гнезда в среднем больше, чем в Калининграде. При рассмотрении глубины лотка видно, что на Украине (Тернопольская и Кировоградская обл.) известны гнёзда с большими значениями этого показателя. По среднему

значению глубина лотка минимальна в Калининграде.

Размер кладки

Число яиц в полной кладке колеблется от 3 до 7 (в ср. 5.0 ± 0.11 ; CV = 16.0%; n=55; табл. 10). Различия по средней величине кладки в различных зонах города недостоверны (t-критерий изменяется от 0 до 0.71; p>0.05). Сходные данные получены на территории Польши, где различия в величине кладки чёрного дрозда между различными биотопами не обнаружены. Так, в городском биотопе средний размер кладки составил 4.4, в лиственном лесу — 4.46, в смешанном лесу — 4.31 и в хвойном лесу — 4.31 (Wesołowski, Czapulak,

Таблица 8 Table 8

Размеры гнёзд (см) чёрного дрозда в различных частях Калининграда Measurements of Blackbird nests in different parts of Kaliningrad (ст)

Параметр / Parameter	lim	M±S.E.	CV, %	n
Bce	гнезда / All nest	ts		
Диаметр гнезда / Outer nest diameter	11–23.5	17.0±0.22	11.1	73
Диаметр лотка / Inner nest diameter	8.5–12	10.3±0.07	5.9	73
Высота гнезда / Nest height	8–20	13.3±0.36	22.3	67
Глубина лотка / Deepness of nest	4–8.5	6.2±0.11	15.0	70
Центральная	и часть города / (City center		
Диаметр гнезда / Outer nest diameter	11–23.5	16.3±0.55	12.5	14
Диаметр лотка / Inner nest diameter	8.5–12	10.1±0.17	6.3	14
Высота гнезда / Nest height	10.5–17	13.6±0.52	14.2	14
Глубина лотка / Deepness of nest	5-8.5	6.8±0.27	14.5	13
Срединна	я зона / The mid	dle area		
Диаметр гнезда / Outer nest diameter	11.5–23	16.9±0.25	9.8	43
Диаметр лотка / Inner nest diameter	8.5–12	10.3±0.10	6.1	43
Высота гнезда/ Nest height	8–20	12.9±0.53	25.1	38
Глубина лотка / Deepness of nest	4–7.5	6.0±0.15	15.8	42
Ок	раина / Outskirts	3		
Диаметр гнезда / Outer nest diameter	12–23	17.8±0.53	11.9	16
Диаметр лотка / Inner nest diameter	9–12	10.3±0.14	5.4	16
Высота гнезда / Nest height	9–19	13.8±0.78	21.8	15
Глубина лотка / Nest deepness	5.5–7.5	6.4±0.15	8.7	15

Таблица 9 Table 9

Размеры гнёзд (в см) чёрного дрозда в разных пунктах ареала Measurements (in cm) of Blackbird nests in different sites and areas of the species breeding range

								1		
Mecто гнездования Sites and areas	n	Диаметр гнезда Nest diameter		1 Inner nest		Высота гнезда Nest height		а Глубина лотка Nest deepness		Источник Source
		lim	m	lim	m	lim	m	lim	m	
Беларусь	41	11.0–22.5	16.3	8.0–11.0	9.5	7.0–18.0	10.2	4.0–7.5	6.4	Никифоров и др., 1989
Украина, Тернополь- ская обл.	31	14.0–31.1	17.5	9.0–11.5	10.0	7.5–20.0	11.2	4.0–9.3	6.3	Талпош, 1998
Украина, Кирово- градская обл.	15	9.6–17.9	14.1	5.8–11.5	8.7	4.6–25.5	11.6	2.5–9.5	6.4	Коцюруба, Кротовская, 1996
Украина, Николаев- ская обл.	26	12.8–19.4	15.9	8.3–12.3	9.8	6.8–23.3	11.7	5.2-8.7	6.9	Коцюруба, Кротовская, 1996
Украина, Крым	9	15.0-22.0	16.6	8.3-11.0	9.6	10.2-17.8	13.2	6.2-7.8	6.8	Костин, 1983
Калининград	73	11-23.5	17.0	8.5-12	10.3	8-20	13.3	4-8.5	6.2	наши данные
Московская обл.	?	13.5–18.0	-	6.5–12.0	-	5.5–9.0	_	4.5–6.5	_	Птушенко, Иноземцев, 1968

1986). В Центральном Предкавказье также не выявлены существенные изменения средней

величины кладки с увеличением антропогенной нагрузки (Тельпова, 2006).

Таблица 10 Table 10

Величина полной кладки чёрного дрозда в различных частях Калининграда Size of complete clutches of Blackbirds in different parts of Kaliningrad

Часть города / Part of the city	lim	M±S.E.	CV, %	n
Центральная часть города / City center	4–7	5.0±0.19	16.4	19
Срединная зона / The middle area	3–6	5.0±0.16	16.3	25
Окраина / Outskirts	4–6	4.8±0.23	15.6	11
В целом по городу / In the whole city	3–7	5.0±0.11	16.0	55

Таблица 11 Table 11

Размер кладки чёрного дрозда в разных пунктах ареала Size of complete clutch of Blackbird in different sites and areas breeding range

Mecто гнездования / Sites and areas	lim	M±S.E.	n	Источник / Source
Центральное Черноземье	3–6	5.3±0.12	33	Шубина, 1999
Центральное Предкавказье	_	4.15±0.05	273	Тельпова, 2006
Псковская обл., юго-запад	3–5	4.44±0.10	34	Головань, 2004
Рязанская обл.	3–6	4.68±0.15	19	Нумеров и др., 1995
Украина, Тернопольская обл.	3–6	4.77±0.07	107	Талпош, 1998
Украина, Крым	3–6	4.6	20	Костин, 1983
Калининград	3–7	5.0±0.11	55	наши данные
Польша	2–6	4.37	508	Wesołowski, Czapulak, 1986
Польша, Беловежский национальный парк	3–6	4.54±0.76	165	Tomiałojć, 1994
Латвия	3–6	4.64	148	Latvijas, 1996

Согласно обзору Т. Весоловского и А. Цапуляка (Wesołowski, Czapulak, 1986), средний размер полной кладки чёрного дрозда в Европе варьирует от 3.2 в Испании до 4.5 яиц в Литве, что на 0.5–1.8 меньше, чем в Калининграде. Это, видимо, можно объяснить благоприятными условиями Калининграда. В то же время, в Липецкой обл. средняя величина кладки выше — 5.3 яиц (Шубина, 1999; табл. 11).

Размеры яиц

Сравнение отдельных оологических характеристик чёрных дроздов, гнездящихся в Калининграде, выявило некоторые различия этого параметра для птиц, населяющих три выделенные нами зоны города. Длина, ширина и объём яиц достоверно больше в срединной зоне, чем в центральной части города и на окраине (табл. 12). Различия достоверны в центральной части города и срединной зоне, а также в срединной зоне и на окраине по длине (t=3.98, p<0.001; t=5.12, p<0.001), ширине (t=3.59, p<0.001; t=2.10; t=2.10;

< 0.05) и объёму (t = 5.00, p < 0.001; t = 4.29, p < 0.001). Индекс округлённости достоверно больше на окраине, чем в срединной зоне (t = 3.49; p < 0.001). По всем ооморфологическим показателям достоверных различий между центральной частью города и окраиной не выявлено. В целом наиболее вариабелен объём яйца, наименее — диаметр. Наибольшая величина изменчивости выявлена на окраине по ширине и объёму яиц (табл. 12), т.е. по количественным признакам, которые С.М. Климов (2003) относит к наиболее важным.

Из литературы известно, что существует связь трофического качества биотопа с величиной яиц (Мянд, 1988; Венгеров, 2001; Климов, 2003; и др.). При сравнении ооморфологических признаков четырёх видов из городского лесопарка и леса отдельные параметры у зяблика (Fringilla coelebs), певчего дрозда (Turdus philomelos) и сороки (Pica pica) в лесопарке оказались достоверно меньше, а у обыкновенного скворца (Sturnus vulgaris) — больше при таком же уровне стати-

Размеры, форма (индекс округлённости) и объём яиц чёрного дрозда в различных частях Калининграда

Egg measurements, form (index of sphericity) and volume of eggs of Blackbird in different areas of Kaliningrad

Показатель Parameter	Длина, мм Length, mm	Ширина, мм Diameter, mm	Форма, % Shape index, %	Объём, мл Volume, ml			
Все гнезда / All nests							
lim	25.8–33.1	19.9–23.3	63.99–81.89	5.51-8.78			
M±S.E.	29.43±0.10	21.40±0.05	72.87±0.25	6.89±0.04			
CV, %	4.9	3.3	5.1	9.2			
	Центральная часть города / City center						
lim	26.5-31.5	19.9–22.7	63.99–81.89	5.99-8.28			
M±S.E.	28.94±0.18	21.12±0.10	73.11±0.58	6.59±0.08			
CV, %	4.4	3.3	5.5	8.1			
Срединная зона / The middle area							
lim	27.0-33.1	19.9–23.0	64.20-80.07	5.73-8.78			
M±S.E.	29.80±0.12	21.54±0.06	72.41±0.30	7.06±0.05			
CV, %	4.7	3.0	4.9	8.6			
Окраина / Outskirts							
lim	25.8–30.6	20.0–23.3	67.87–81.18	5.51-7.95			
M±S.E.	28.56±0.21	21.24±0.13	74.75±0.60	6.58±0.10			
CV, %	4.2	3.5	4.6	9.1			

Таблица 13 Table 13

Размеры яиц (в мм) чёрного дрозда в разных пунктах ареала Measurements (in mm) of Blackbird eggs in different sites and areas of the species breeding range

Место гнездования / Site or area	n	Длина / Length		Ширина / Diameter		И/С
		lim	M	lim	M	Источник / Source
Центральное Черноземье	100	27.2–32.7	29.2	19.0–22.6	21.3	Шубина, 1999
Рязанская обл.	41	25.5–33.4	29.32	18.8–22.6	21.31	Нумеров и др., 1995
Беларусь	152	23.6–32.0	28.91	17.9–23.0	21.26	Никифоров и др., 1989
Украина, Тернопольская обл.	100	24.1–31.9	29.41	19.0-23.2	21.67	Талпош, 1998
Украина, Крым	30	27.2–31.7	29.71	20.9–22.9	21.89	Костин, 1983
Калининград	221	25.8– 33.1	29.43	19.9–23.3	21.40	наши данные / our data
Литва	21	27.0–33.0	29.8	20.5–23.4	21.9	Aleknonis, Nedzinskas, 1976
Европа	496	23.6–35.0	28.87	18.0-24.5	21.41	Makatsch, 1976

стической значимости. Для зяблика это может означать ухудшение экологических условий, а для скворца — улучшение условий питания (Венгеров, 1992). В Калининграде наиболее благоприятные экологические условия для чёрного дрозда, видимо, сложились в срединной зоне города, где средние ооморфологические параметры максимальны (табл. 12), а

менее благоприятные — в центральной части города и на окраине. Однако яйца из гнёзд чёрного дрозда в селитебной зоне Кисловодска оказались крупнее (p < 0.001), чем в биотопах с меньшей антропогенной нагрузкой (Тельпова, 2006).

По средним значениям длины яиц калининградская популяция чёрного дрозда наи-

Успех гнездования чёрного дрозда в Калининграде Egg success of Blackbirds in Kaliningrad

Показатель / Parameter	Значение / Value
Число гнёзд / Number of nests	52
Число отложенных яиц / Number of eggs	230
Число яиц, в которых произошла гибель зародыша, или неоплодотворённые яйца Number of unhatched eggs (infertile or with dead embryo)	5
Число яиц, уничтоженных хищником / Number of depredated eggs	91
Число брошенных яиц / Number of eggs left unincubated	36
Число пропавших яиц / Number of disappeared eggs	6
Число вылупившихся птенцов / Number of hatched chicks	92
Число вылетевших птенцов / Number of fledgelings	77
Успех вылупления, % / Egg hatch success	40
Успех выкармливания, % / Chick success	83.7
Общая успешность гнездования, % / Total success through nesting period	33.5

Таблица 15 Table 15

Успех гнездования чёрного дрозда в разных частях ареала Egg success of Blackbird in various sites and areas of the species breeding range

Mесто гнездования Sites and areas	Успех гнездования, % Breeding success	Число гнёзд Number of nests	Источник . Source
Центральное Черноземье	35.5	37	Шубина, 1999
Центральное Предкавказье	62.0	250	Тельпова, 2006
Украина, Тернопольская область	40	70	Талпош, 1998
Калининград	33.5	52	наши данные
Польша, юго-запад:			Dyrcz, 1969
лес Скорошув	27.3–33.7	?	
лес Страхочин	29.6	?	
кладбище Грабишин	40.8	?	
Польша, Беловежский национальный парк	8-50 (в ср. 33%)	254	Tomiałojć, 1994

более близка к популяциям Украины, Рязанской обл. и Центрального Черноземья. По средним значениям ширины яиц она ближе к популяциям Европы, Рязанской обл., Центрального Черноземья и Беларуси. Кроме того, среднее значение длины яиц дроздов, обитающих в Калининграде, больше, чем в других географических регионах, за исключением Литвы и Крыма (табл. 13).

Успех гнездования

Успех гнездования установлен для 52 гнёзд чёрного дрозда (табл. 14). Потери на стадии откладки яиц и насиживания значительно выше, чем на стадии выкармливания птенцов, как и в случаях, приведённых дру-

гими авторами (Dyrcz, 1969; Wesołowski, Czapulak, 1986; и др.). Общий успех гнездования составил 33.5%, успех вылупления — 40% (табл. 14). Доля неоплодотворённых яиц или яиц, в которых произошла гибель зародыша, составляла 5.4% от общего числа вылупившихся птенцов.

При сравнении успеха гнездования чёрного дрозда в Калининграде с таковым в других географических регионах выяснилось, что этот показатель в большинстве случаев сильно не различается. Относительно более успешное гнездование отмечено на одном из кладбищ юго-запада Польши и в Тернопольской обл. Украины, а также в Центральном Предкавказье, до 62% (табл. 15). В Европе в

антропогенных биотопах успех гнездования выше, чем в природных — 39.2% и 28.0%, соответственно (Tomiałojć, 1994). По данным Г.В. Гришанова (1981), в Калининграде наблюдается обратная картина: в условиях города наблюдается меньший успех гнездования (30%), чем в пригородах (36%) и в лесах (37.5%).

Заключение

Чёрный дрозд начал осваивать города с начала XIX века. Городские популяции, сформировавшиеся в Западной Европе, имеют ряд отличий от природных (Luniak, Mulsow, 1988). Некоторые из таких отличий удалось выявить и у калининградской популяции.

Одна из особенностей урбанизированных популяций чёрного дрозда — их оседлость (Luniak, Mulsow, 1988). Часть птиц в Калининграде также остаётся на зимовку. В этот период плотность городской популяции достигает 6—8 ос./10 га наиболее благоприятных биотопов — парков и лесопарков с незамерзающими ручьями и участками сырой непромёрзшей земли (Г.В. Гришанов, неопубл. данные). Оседлость повлияла на сроки прибытия птиц на свои гнездовые участки — первые поющие самцы отмечаются довольно рано: 12.02.2002 г., 10.03.2003 г., 27.02.2004 г., 4.03.2006 г. и 3.03.2007 г.

В различных по степени антропогенной нагрузки зонах города выявлены различия в предпочитаемых субстратах, характере и высоте размещения гнёзд. В каждой зоне города чёрный дрозд предпочитает размещать гнёзда на определённых видах хвойных и лиственных древесных и кустарниковых растений. Больше всего гнёзд на кустарниках и хвойных деревьях найдено в центральной части города. Наибольшее число типов расположения гнезда используется в срединной зоне и на окраине, меньше всего — в центральной части города. Последнее связано с проведением регулярного ухода за зелёными насаждениями в этой части города. Гнёзда дрозда располагаются достоверно выше в центральной части города с более высоким уровнем фактора беспокойства, чем в срединной зоне и на окраине.

Существует тенденция строительства более крупных гнёзд на окраине и более мелких — в центральной части города. Наиболее глубокие гнёзда располагаются в центральной части города, мелкие — в срединной зоне. Размер полной кладки чёрного дрозда в разных зонах города статистически не различается. Проведённая работа позволила провести дифференцировку ооморфологических показателей птиц, гнездящихся в трёх выделенных зонах города. Самые крупные размеры яиц в кладке выявлены у птиц, гнездящихся в срединной зоне города. Это, возможно, соответствует более благоприятным экологическим условиям, складывающимся здесь, по сравнению с центром и окраиной города.

Сравнение показателей калининградской популяции с данными других регионов Европы показало, что в Калининграде гнёзда чёрного дрозда крупнее, средний размер кладки и длина яиц больше.

Чёрные дрозды, гнездящиеся в Калининграде, отличаются от птиц из природных популяций рядом поведенческих особенностей. В природе это скрытные и острожные птицы, в условиях города чёрный дрозд ведёт себя совершенно иначе — не боится людей (дистанция вспугивания составляет всего несколько метров), для присады может использовать различные техногенные сооружения, например, антенны. Чёрные дрозды гнездятся на оживлённых улицах, во дворах и скверах в центре города. Самки насиживают кладки достаточно плотно, в отдельных случаях позволяют до себя дотронуться.

В Калининграде у чёрного дрозда за последнее десятилетие область распространения не изменилась (Лыков, 2006), что может свидетельствовать о завершенности процесса формирования городской популяции. В условиях Калининграда для городской популяции вида отмечено использование широкого спектра мест гнездования, более высокая плотность городской популяции по сравнению с природной, удлинение сезона размножения, использование при строительстве гнёзд материалов антропогенного происхождения, равнодушие к человеку, гнездование в центре города и широкое распространение по территории города. Кроме того, у этого вида отмечается возрастание внутривидовой агрессивности. В природных популяциях почти все птицы проявляют регулярную миграционную активность (Luniak, Mulsow, 1988). В Калининграде, как и во многих других городах Европы, наблюдается ослабление миграционной активности чёрного дрозда вплоть до регулярных зимовок, что может служить ещё

одной особенностью, характеризующей его переход к городскому образу жизни. Данные факты указывают на высокую степень синантропизации чёрного дрозда в Калининграде.

С другой стороны, данный процесс не достиг в Калининграде такого высокого уровня, как в других европейских городах, где он имеет более длительную историю. Так, в Калининграде доля гнёзд, построенных на искусственных сооружениях, ещё не столь высока (1.9%), как в Западной Европе. В частности, в Гамбурге процент таких гнёзд достигает 20 (Luniak, Mulsow, 1988). Кроме того, не отмечено изменения суточной активности, что характерно для городских европейских чёрных дроздов. Как отмечают М. Луняк и Р. Мулсов (Luniak, Mulsow, 1988), в городских условиях отмечаются особи с ночным и удлинённым вечерним пением, а также птицы, разыскивающие корм в это время.

Литература

- Административно-территориальное деление Калининградской области: справочное издание. 1989. Калининград, 93 с.
- Букина Т.Г., Корепанова Н.Л., Яровая Н.В. 1981. Изменения плавучести яиц чибиса и травника в процессе насиживания. Фауна и экология животных УАССР и прилежащих районов. Ижевск, с. 20–23.
- Венгеров П.Д. 1992. Сравнение ооморфологических параметров птиц из естественных и урбанизированных местообитаний. Экология, 1: 21–26.
- Венгеров П.Д. 2001. Экологические закономерности изменчивости и корреляции морфологических структур птиц. Воронеж, 248 с.
- Генеральный план Калининграда. Основные положения до 2015 года. 2004. Калининград, 40 с.
- Географический атлас Калининградской области. 2002. В.В. Орлёнок (ред.). Калининград, 276 с.
- Головань В.И. 2004. Сроки гнездования и величина кладок воробъиных птиц на юго-западе Псковской области. Птицы и млекопитающие Северо-Запада России (эколого-фаунистические исследования). СПб., с. 49–58.
- Гришанов Г.В. 1981. Особенности биологии гнездования черного дрозда (*Turdus merula*) в ландшафтах с различной степенью окультуривания на территории Калининградской области. X Прибалтийская орнитол. конф. Тез. докл., ч. 2. Рига, с. 47–48.
- Калякин М.В., Волцит О.В. 2006. Атлас. Птицы Москвы и Подмосковья. София-Москва, 372 с.
- Климов С.М. 2003. Эколого-эволюционные аспекты изменчивости ооморфологических показателей птиц. Липецк, 208 с.
- Костин Ю.В. 1983. Птицы Крыма. М., 240 с.
- Коцюруба В.В., Кротовская Т.С. 1996. Некоторые особенности гнездовой биологии певчего и черного дроздов в лесничествах степной зоны Украины. Матеріали 2 конференції молодих орнітологів України. Чернівці: 90–92.

- Кученева Г.Г., Чертова И.В., Гуров В.А., Шарыгина И.О. 1999. Карта состояния растительности. Экологический Атлас Калининграда. Калининград.
- Лыков Е.Л. 2006. Видовой состав, численность и особенности территориального размещения гнездящихся птиц семейства дроздовых в Калининграде. Беркут, 15 (1–2): 66–80.
- Лыков Е.Л. 2009. Фауна, население и экология гнездящихся птиц городов Центральной Европы (на примере Калининграда). Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 24 с.
- Мянд Р. 1988. Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц. Таллинн, 194 с.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. 1989. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск, 479 с.
- Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Т.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. 1995. Кладки и размеры яиц птиц юговостока Мещёрской низменности. Тр. Окского гос. биосферного заповедника. Вып. 18. М., 168 с.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. 1968. Биология и хозийственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М., 461 с.
- Талпош В.С. 1998. К экологии черного дрозда на Подолии. Беркут. 7 (1–2): 64–69.
- Тельпова В.В. 2006. Сравнительная экология дроздов рода *Turdus* в антропогенных ландшафтах Центрального Предкавказья. Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 17 с.
- Федоров Г.М. 1986. У карты Калининградской области. Калининград, 191 с.
- Шубина Ю.Э. 1999. Сравнительная экология дроздов в антропогенных ландшафтах Центрального Черноземья. Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 17 с.
- Aleknonis A., Nedzinskas V. 1976. Sparnuočiu namai. Vilnius, 105 s.
- Biadun V. 2005. Lublin. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen, p. 171– 196.
- Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. 2004. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series, 12), 374 p.
- Dyrcz A. 1969. The ecology of the Song-thrush (*Turdus philomes*) and Blackbird (*Turdus merula*) during the breeding season in an area of their joint occurrence. Ecol. Pol., ser. A., 17: 735–793.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (eds). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London, 903 p.
- Iankov P. 2005. Sofia. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen: 279–306.
- Khrabryi V.M. 2005. St. Petersburg. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen, p. 423–437.
- Konstantinov V.M., Nowicki W., Pichurin A.G. 1996. Recent changes in the avifauna of cities in European Russia and Eastern Poland results of a questionnaire. Acta ornithologica, 31 (1): 59–66.
- Latvijas meza putni. 1996. Riga, 192 p.
- Luniak M. 2004. Synurbization adaptation of animal wild-life to urban development. Proceedings of the 4th Int. Symp. W.W. Shaw and L.K. Harris (eds.), Arizona, p. 50–55.

- Luniak M. 2005. Warsaw. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen, p. 389– 415.
- Luniak M., Mulsow R. 1988. Ecological parameters in urbanization of the European Blackbird. Acta XIX Congr. Inter. Orn. Ottawa, 2: 1787–1793.
- Makatsch W. 1976. Die Eier der Vögel Europas. Bd. 2. Leipzig, 460 s.
- Nowakowski J.J. 1994. The impact of human presence on the nest distribution of Blackbird *Turdus merula* and Song Thrush *T. philomelos*. — Acta ornithologica, 29 (1): 59–65.
- Ptaszyk J. 2003. Ptaki Poznania. Stan jakosciony I ilosciowy oraz jego zmiany w latach 1850–2000. Poznan, 506 p.
- Stastny K., Rejcek V., Kelcey J.G. 2005. Prague. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen, p. 215–242.
- Sziemer P., Holzer T. 2005. Vienna. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen, p. 359–388.

- Tischler F. 1941. Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete. Bd. 1/2. Konigsberg-Berlin, 1304 s.
- Tomiałojć L. 1993. Breeding ecology of the Blackbird *Turdus merula* studied in the primaeval forest of Białowieża (Poland). Part I. Breeding numbers, distribution and nest sites. Acta ornithologica, 27 (2): 131–157.
- Tomiałojć L. 1994. Breeding ecology of the Blackbird *Turdus merula* in the primaeval forest of Białowieża (Poland). Part 2. Reproduction and mortality. Acta ornithologica, 29 (2): 101–121.
- Wesołowski T., Czapulak A. 1986. Biologia rozrodu kosa (*Turdus merula*) i drozda spiewaka (*Turdus philomelos*) w Polsce wstepna analiza kart gniazdowych. Notatki Ornitologiczne, 27 (1–2): 31–60.
- Witt K. 2005. Berlin. J.G. Kelcey and G. Reinwald (eds). Birds in European cities. St. Katharinen, p. 17–40.
- Wysocki D. 2005. Nest site selection in the urban population of Blackbirds *Turdus merula* of Szczecin (NW Poland). Acta ornithologica, 40 (1): 61–69.

NESTING ECOLOGY OF THE BLACKBIRD (*TURDUS MERULA*) IN KALININGRAD CITY

E.L. Lykov

Zemelnaya Str., 14-31, Kaliningrad, 236029, Russia; e-mail: e lykov@mail.ru

Summary

The Blackbird has begun to colonize cities of Europe from early 19th century. Colonization of Kaliningrad (former Konigsberg) took place in the first half of the 20th century. Studies undertaken in Kaliningrad during 1994–2007 have revealed that Blackbirds place their nest on trees and shrub (both alive and dead), on the ground, on various human constructions and in other sites. Nests were found on 41 species of trees and shrub. On the gradient of distance from the city center differences are revealed in preferences of nest substrates, type of nest location and height. Blackbirds prefer to place their nests on the Common Hornbeam (*Carpinus betulus* — 12.5% of all nests), Norway Spruce (*Picea abies* — 9.1%), Black Alder (*Alnus glutinosa* — 9.1%) и Blue Spruce (*Picea pungens* — 7.2%). Several nests were found on human constructions; one of them was placed under the platform of an old non-working train. Most nests were located as high as 0.5–2 m, and in the city center they were placed significantly higher than in the outskirts and in-between (see Table 12). There is a trend of constructing larger nests on the outskirts and smaller ones in the city center. Nest material of 33.3% of nests was of artificial origin.

Egg-laying covers 14 fourteen weeks (from last 10-day period of March till early July). The start and peak of egg-laying in the first breeding cycle differs between the conventional zones of the city: first eggs appear in the center of the city, then in the next zone and finally in outskirts. A complete clutch (Table 10) does not differ in various part of the city. Egg success in Blackbird nests equaled 33.5% (Table 14). It is concluded that the Kaliningrad population the Blackbird is highly synanthropic based on wide distribution including the city center, use of a wide range of breeding habitat, higher density in comparison with nature populations, long-lasting breeding season, artificial origin of nest material, and tolerance to humans.