

Экологія	Беркут	18	Вип. 1-2	2009	54 - 68
----------	--------	----	----------	------	---------

## БИОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ ВЯХИРЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДА)

Е.Л. Лыков

**Breeding biology of the Woodpigeon in conditions of city (by the example of Kaliningrad).** - E.L. Lykov. - *Berkut*. 18 (1-2). 2009. - The Woodpigeon has adapted to human activities by colonizing cities. Built-up areas of Kaliningrad region are the only place in the territory of Russia where stable synanthropic population of Woodpigeon has been formed. The central part of Kaliningrad was colonized by the species in early 1990s. The Woodpigeon nests in deciduous and coniferous forests, parks, forest parks, cemeteries, public garden, kitchen gardens, meadows with groups of trees and shrub, residential villa districts with gardens, greened city quarters, streets including the central part of the city. It uses 46 species of trees and shrub as a place for nest. In different habitats the Woodpigeon usually locates its nests on the definite species of trees. In general it prefers to locate its nests on the Blue Spruce, Cherry Plum, Common Hawthorn and Small-leaved lime. In two cases the Woodpigeon tried to nest on the buildings in the central part of the city. The nests were located at the height of 1,25–14 m above ground surface ( $4,50 \pm 0,08$  on average;  $CV=41,9\%$ ;  $n = 493$ ). Most nests were located on the height from 2 to 6 m. In some cases the building material of Woodpigeon nests includes materials of artificial origin. Intensive nests construction starts in early April. Eggs in different nests appear for fifteen weeks of breeding season (from 1st decade April to 2nd decade July). The general period of eggs lying is taking place from 1st decade April to 2nd decade May. For recent years start timing of Woodpigeon breeding shifted to more earlier time. The number of eggs in full clutch is from 1 to 2 ( $1,94 \pm 0,02$  on average;  $CV=12,0\%$ ;  $n = 88$ ). Eggs size –  $36,3-46,8 \times 26,7-31,1$  mm ( $40,54 \pm 0,19 \times 29,10 \pm 0,09$  on average;  $n = 109$ ), index of sphericity –  $62,61-79,34\%$  ( $71,90 \pm 0,30$  on average), volume of eggs –  $13,63-22,64$  ml ( $17,55 \pm 0,16$  on average). Breeding success of Woodpigeon in Kaliningrad is 50,5%. It was concluded that the level of synanthropization of Woodpigeon in the territory of Kaliningrad is very high, the wide range of breeding habitats, higher density of urban population of Woodpigeon in contrast to natural one, the use of anthropogenic materials nests building, indifference to people, breeding in the centre of the city and wide distribution in the territory of the city suggests about this. [Russian].

**Key words:** Woodpigeon, *Columba palumbus*, ecology, breeding, nest, egg.

✉ E.L. Lykov, dep. of vertebrate zoology, biological faculty, Moscow university, Leninskiye gory, 119992, Moscow, Russia; e-mail: e\_lykov@mail.ru.

Накопившийся материал по синантропизации птиц свидетельствует, что представители семейства голубиных, наряду с представителями семейств дроздовых и врановых, показывают сильную тенденцию к колонизации городов. Голуби имеют даже лучшую возможность в этом аспекте, чем представители двух указанных семейств, в связи с их гнездованием в кронах деревьев, а не на небольшой высоте, как у дроздовых, и более толерантны к человеку, чем врановые. Все виды европейских голубей проникли на гнездование в города, это сизый голубь (*Columba livia f. urbana*), вяхирь (*C. palumbus*), кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*), клинтух (*Columba oenas*; например, в Лондоне) и обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*; отмечены единичные пары в городских парках Восточной Польши) (Tomialojc, 1976). В данной статье

речь пойдет о вяхире, который довольно успешно гнездится на урбанизированных территориях.

Вяхирь является широко распространенным гнездящимся видом в Европе. Его европейская популяция является очень большой и составляет более 9 000 000 гнездящихся пар; в 1990–2000 гг. численность вида слегка увеличилась (Birds in Europe..., 2004). Основные гнездовые биотопы вяхиря – это густые хвойные насаждения, предпочтительно ели и пихты, 5–10 м высотой, близко от пахотных земель. Этот вид адаптировался к человеческой деятельности, в т.ч. путем колонизации городов (Saari, 1997). Заселение вяхирем городских территорий имеет давнюю историю. Первые попытки гнездования в городских парках были отмечены в Париже приблизительно в 1830–1840-х гг. В 1853



г. вяхирь гнездился на променаде в г. Ольденбурге в Нижней Саксонии (Германия), с 1857 г. отмечено регулярное гнездование в ботанических садах г. Вроцлав (Польша), в 1865 г. – единичное гнездование на улицах на отдельных деревьях в г. Гёрлиц (Германия), в 1870–1880 гг. – заметное увеличение территориальной экспансии и увеличение размера урбанизированной популяции. Кроме того, птицы были отмечены в городах Нидерландов и в районе Лейпцига, Дрездена, Берлина (Германия), в 1883–1890 гг. – наблюдалось увеличение численности в Лондоне, а в 1890–1900 гг. вяхирь стал одним из самых обычных видов Лондона, колонизация центра этого города произошла приблизительно в 1900 г. (Tomialojc, 1976). К настоящему времени урбанизированные популяции известны в г. Брест в Белоруссии и г. Черновцы в Украине (Шокало, Шокало, 1992; Скильский и др., 1997).

В пределах бывшего СССР вяхирь является типичной лесной птицей. Два залета в Санкт-Петербург были отмечены Г.А. Носковым. Однако случаев гнездования вяхиря в населенных пунктах пока не наблюдалось. На всем северо-западе России он продолжает оставаться настоящим лесным видом (Мальчевский, Пукинский, 1983; Котов, 1993). Исключением являются населенные пункты Калининградской области, которые вяхирь колонизировал во второй половине XX ст.: поселки в середине 1980-х гг. и центральную часть Калининграда в начале 1990-х гг. (Г.В. Гришанов, неопubl. данные).

Сведения по гнездовой биологии вяхиря содержатся в региональных орнитофаунистических сводках и монографиях. Кроме того, этому виду посвящены специальные научные публикации. Так, детальная информация по истории возникновения городской популяции вяхиря и гнездовой биологии на территории Польши содержится в ряде статей Л. Томялойча (Tomialojc, 1976, 1979, 2005). Данные по гнездовой экологии приводятся для территории Се-

верной Буковины (Украина; Скильский и др., 1997), г. Бреста (Белоруссия; Шокало, Шокало, 1992) и Белорусского Поозерья (Ивановский, Кузьменко, 2000).

Целью настоящей работы стало изучение гнездовой биологии вяхиря в условиях урбанизированной среды, на примере Калининграда, как одного из городов Центральной Европы.

### Материал и методика

В основу настоящей работы положены результаты полевых исследований, проведенных на территории Калининграда в течение ряда лет (1996–2007 гг.). Интенсивность наблюдений за гнездованием была различной, наибольшее количество гнезд найдено в 2003–2007 гг.

Гнездовая биология вяхиря изучалась путем поиска и описания максимально возможного количества жилых и пустых гнезд на территории 12 выделенных гнездовых биотопов (табл. 1) как целенаправленно, так и попутно в рамках сбора информации к Атласу гнездящихся птиц Калининграда. Каждое жилое гнездо подробно описывалось и, по возможности, регулярно контролировалось. Гнездовые постройки измерялись рулеткой с точностью до 0,5 см, ооморфологические измерения проводили штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. Дата или декада появления первого яйца определялась в том случае, если были известны даты откладки последующих яиц, а также рассчитывалась исходя из даты вылупления или известного возраста птенцов. При необходимости срок начала кладки определялся степенью плавучести яиц по аналогии с методикой определения срока насиженности яиц у куликов (Букина и др., 1981). Форма яиц (индекс округленности) вычислялась как диаметр яйца ( $B$ )  $\times 100 /$  длина ( $L$ ), а их объем по формуле  $V = 0,51 \times L \times B^2$  (Мянд, 1988). Для гнезд, содержимое которых не удалось осмотреть из-за их недоступности, отмечали биотоп, высоту расположения и вид гнездового



Таблица 1

Общее число найденных гнезд вяхиря в разных биотопах Калининграда  
The total number of Woodpigeon nests found in different habitats of Kaliningrad

№	Биотоп	Habitat	N
1.	Озелененная жилая зона		98
2.	Зеленые насаждения вдоль дорог		66
3.	Малозэтажная застройка с садами		38
4.	Садово-огородные территории		46
5.	Скверы		94
6.	Зеленые насаждения поблизости от жилых зон, водоемов		20
7.	Кладбища		4
8.	Парки		42
9.	Лесопарковая зона		20
10.	Луг с группами деревьев и кустарников		61
11.	Лиственный лес		2
12.	Смешанный лес		2
Всего:		Total:	493

дерева. Успех гнездования определялся по доле вылетевших птенцов от общего числа отложенных яиц.

В общей сложности в Калининграде найдено и описано 493 гнезда вяхиря, из них содержимое 394 гнезд не обследовано. Промерено 58 гнездовых построек, определены размеры у 109 яиц, установлена величина полной кладки в 88 случаях, выяснен срок начала кладок у 77 гнезд, описан состав строительного материала у 99 гнезд, проанализирована судьба 101 отложенного яйца из 55 кладок.

#### Характеристика района исследований

Калининград (до 1946 г. – Кёнигсберг, до 1945 г. – центр Восточной Пруссии) – областной центр субъекта Российской Федерации Калининградской области.

Кёнигсберг был основан как опорный пункт при продвижении Тевтонского ордена на восток в 1255 г. До разрушений во время второй мировой войны он был одним из красивейших городов Европы (Генеральный план..., 2004).

Город имеет уникальную историю формирования и связанные с этим особенности застройки, ландшафтов и биотопов. В настоящее время Калининград занимает площадь около 220 км<sup>2</sup>. В послевоенный период площадь застройки города увеличилась на 36 км<sup>2</sup>, а ее 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 (Федоров, 1986). Число жителей по данным на 2000 г. составляет около 450 тыс. человек (Географический атлас..., 2002). Для современного Калининграда характерно обилие водоемов, обширных пустырей, парковых зон, заболоченных территорий.

Современное озеленение Калининграда включает скверы, парки, бульвары, сады и естественные озелененные ландшафты – лесопарки, городские леса (Генеральный план..., 2004). Их общая площадь составляет более 8,0 тыс. га. Общая оценка зеленых 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*), береза плакущая (*Betula pendula*), ольха черная (*Alnus glutinosa*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), клен остролистный (*Acer platanoides*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), ивы (*Salix* spp.), осина (*Populus tremula*) (Кученева и др., 1999).

### Результаты и обсуждение

#### Биотопическая приуроченность

Вяхирь в Калининграде гнездится во всех пригодных биотопах: лиственных и смешанных лесах, парках, лесопарках, кладбищах, скверах, садово-огородных участках, лугах с группами деревьев и кустарников, малоэтажной застройке с садами, озелененной жилой зоне, на улицах, в том числе и в центре города. Гнездится и вдоль магистралей с интенсивным движением транспорта. В административных границах Калининграда гнездится более 580 пар вяхиря.

#### Место расположение гнезда

Гнездовые постройки вяхиря располагаются на деревьях и кустарниках (табл. 2). Для устройства гнезда используется 46 видов древесно-кустарниковых растений. В разных биотопах вяхирь, как правило, устраивает гнезда на определенных видах деревьев (табл. 3). Например, в озелененной жилой зоне наиболее предпочитаемыми для гнездования оказались липа мелколистная (*Tilia cordata*; 19,8% от общего количества гнезд в данном биотопе), алыча (*Prunus divaricata*; 18,8%) и черемуха обыкновенная (*Padus avium*; 16,7%), в зеленых насаждениях вдоль дорог – липа мелколистная (55,4%), на садово-огородных участках – алыча (56,8%), в скверах – ель колючая (*Picea pungens*) и обыкновенная (66,0% и 16,0% соответственно), в парках – ель

Таблица 2

Размещение гнезд вяхиря в Калининграде  
Location of Woodpigeon nests in Kaliningrad

Место размещения	%
Деревья хвойные	21,3
Деревья лиственные	55,0
Кустарники хвойные	3,7
Кустарники лиственные	18,7
Постройки человека	0,4
Другое	1,0

обыкновенная (31,7%), на лугу с группами деревьев и кустарников – боярышник однопестичный (*Crataegus monogina*; 58,3%). При большом разнообразии используемых древесно-кустарниковых растений, вяхирь предпочитает устраивать гнезда на ели колючей (14,0% от всех гнезд), алыче (14,0%), боярышнике однопестичном (13,6%) и липе мелколистной (13,6%). На их долю приходится 55,1% всех найденных гнезд вяхиря.

Боярышник однопестичный и алыча привлекает птиц своими хорошими защитными свойствами. В парке города Легница (юго-западная Польша) гнезда вяхиря в основном размещались на липе мелколистной (26,4%), соснах веймутовой (*Pinus strobus*) и черной (*P. nigra*; 13,8%), каштане конском (*Aesculus hippocastanum*; 18,3%), клене (*Acer* sp.; 14,2%), дубе (*Quercus* sp.; 6,5%), ясене обыкновенном (*Fraxinus excelsior*; 5,1%) (Tomialojc, 1979). В Калининграде гнезда вяхиря на дубе не располагались, на клене размещались единично, и это, несмотря на то, что эти виды деревьев обычны в озеленении города.

На 7 видах хвойных деревьев и кустарников размещалось 123 гнезда (25,3% от общего числа), чаще всего гнезда располагались на елях колючей и обыкновенной (82,1% от всех гнезд на хвойных растениях). По материалам Л. Томялойча (1979), в польских городах вяхирь избегает гнездования на ели колючей из-за высокой



Таблица 3

Размещение гнезд вяхиря на древесно-кустарниковых растениях в различных биотопах  
Location of Woodpecker nest on the trees and shrub species in different habitats

Вид растения Plant species	Биотоп*, число гнезд						Habitat*, number of nests						n
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Prunus divaricata</i>	18	4	8	25	2	–	–	1	–	10	–	–	68
<i>Betula pendula</i>	8	–	2	–	–	2	–	1	–	2	–	–	15
<i>Crataegus chlorocarpa</i>	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>C. monogyna</i>	3	7	6	3	2	1	1	2	5	35	1	–	66
<i>C. korolkoroii</i>	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Sambucus nigra</i>	–	1	–	–	–	1	–	4	2	–	–	–	8
<i>Fagus sylvatica</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Cerasus vulgaris</i>	1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	3
<i>Ulmus</i> sp.	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Carpinus betulus</i>	1	1	2	–	–	1	–	–	1	–	–	–	6
<i>Pyrus</i> sp.	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	2
<i>Picea pungens</i>	1	–	1	–	62	–	–	4	–	–	–	–	68
<i>P. abies</i>	–	–	1	–	15	2	2	13	–	–	–	–	33
<i>Lonicera caprifolium</i>	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
<i>Salix caprea</i>	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	–	–	3
<i>Salix alba</i> f. <i>pendula</i>	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
<i>Salix</i> sp.	2	1	–	1	–	2	–	3	2	3	–	–	14
<i>Viburnum opulus</i>	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Aesculus hippocastanum</i>	1	5	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	7
<i>Chamaecyparis</i> sp.	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>A. platanoides</i>	2	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	4
<i>A. saccharinum</i>	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
<i>Corylus avellana</i>	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
<i>Tilia cordata</i>	19	36	6	–	–	3	–	2	–	–	–	–	66
<i>Hippophae rhamnoides</i>	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Alnus glutinosa</i>	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Populus tremula</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	3
<i>S. intermedia</i>	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	2
<i>Syringa vulgaris</i>	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
<i>Pinus sylvestris</i>	–	–	–	–	2	–	–	–	–	1	–	1	4
<i>Prunus spinosa</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	3	2	–	–	5
<i>Taxus baccata</i>	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Populus balsamifera</i>	5	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8
<i>P. alba</i>	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
<i>P. berolinensis</i>	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
<i>P. nigra</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Thuja occidentalis</i>	1	–	5	–	3	–	1	4	–	–	–	–	14
<i>Padus avium</i>	16	–	1	3	–	3	–	1	6	3	1	–	34
<i>P. serotina</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Philadelphus</i> sp.	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	2
<i>Malus</i> sp.	–	–	3	9	–	–	–	1	–	2	–	–	15
<i>Fraxinus excelsior</i>	3	3	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7
Всего: Total:	96	65	37	44	94	20	4	42	20	60	2	2	486

\* – см. табл. 1      \* – see Table 1



плотности ее кроны. Напротив, в Калининграде, как было показано выше, это один из наиболее предпочитаемых видов для устройства гнезд, что можно связать с высокой численностью врановых в городе. Постройки, размещенные в густой кроне ели колючей, менее доступны для хищников.

В литературе есть указания, что обычно в городах гнезда вяхиря на лиственных деревьях появляются на месяц позже, чем на хвойных (Tomialojc, 1979). По нашим данным, в Калининграде ранние гнезда ( $n = 30$ ), в которых от-

кладка яиц началась в течение апреля, размещались как на хвойных (ель колючая, ель обыкновенная, тисс ягодный (*Taxus baccata*), сосна обыкновенная; всего 43,3%), так и на лиственных видах. Среди последних в основном использовались боярышник однопестичный (20,0%) и алыча (20,0%), реже терн обыкновенный (*Prunus spinosa*; 6,7%), обыкновенная черемуха (3,3%), береза плакучая (3,3%) и ива козья (*Salix caprea*; 3,3%). Выбор определенных видов деревьев и кустарников, видимо, связан с тем, что эти деревья были самыми многочисленными в насаждениях, удовлетворяющими основным требованиям к месту размещения гнезда. В отличие от сороки (*Pica pica*), гнезда вяхиря над водой никогда не располагаются.

В качестве основы для гнезда часть птиц (найдено 7 гнезд) использовала нетрадиционные субстраты. Четыре располагались прямо поверх крыши старых гнезд сороки на сливе (*Prunus domestica*), боярышнике однопестичном, алыче, ели обыкновенной на высоте 4 м, 4,5 м, 3,5 м, 4 м соответственно. Одно гнездо вяхиря



Фото 1. Вентиляционное отверстие дома, где располагалось гнездо вяхиря. 13.04.2005 г., фото автора.

Photo 1. The ventilator hole of the building where Woodpigeon nest was situated.

размещалось на деревянных досках (всего 3 доски, длина – 60 см, ширина – 10 см), прибитых к березе плакучей, на высоте 4,5 м. В этом гнезде гнездование отмечено в 2004 и 2006 гг. Такие же случаи использования гнездовых построек других видов птиц вяхирем отмечены в литературе. На использование старых гнезд, например, белки (*Sciurus vulgaris*), вороны, сороки, мелких соколов указывал Р.Н. Мекленбурцев (1951). В г. Бресте одно из гнезд вяхиря было устроено в гнезде серой вороны (*Corvus cornix*) (Шокало, Шокало, 1992).

В последние годы зарегистрированы две попытки вяхиря загнеститься на зданиях в центре города. В первом случае 13.04.2005 г. отмечено строительство гнезда в вентиляционном отверстии 5-этажного жилого дома на ул. Салтыкова-Щедрина (фото 1). Серые вороны скинули гнездо на начальном этапе строительства и вяхири больше не предпринимали попыток гнездования в данном месте. Второе гнездо найдено 25.05.2007 г., птицы устроили его на откидном открывающемся окне внутри помещения на третьем этаже здания школы на



Фото 2. Гнездо вяхиря, расположенное на окне внутри помещения школы. 25.05.2007 г., фото автора  
Photo 2. The Woodpigeon nest on the window inside a school building.

ул. Новый вал (фото 2). Гнездо было полностью построено, по неизвестным причинам откладка яиц не произошла<sup>1</sup>. По данным литературы, гнезда вяхиря, устроенные на зданиях, впервые отмечены в XIX ст. в некоторых польских городах и Лондоне (Tomialojc, 1976). В 1967 г. в центральной части г. Легница из 28 гнезд первого цикла размножения 13 (46%) были расположены на зданиях. В г. Вроцлаве (юго-западная Польша) их доля была меньше. С появлением серой вороны в одном из парков и Ботаническом саду г. Вроцлава гнезда на зданиях исчезли, тогда как они все чаще встречались в старом городе, в местах, которых вороны избегали. Гнездование на зданиях на высоте до 40 м над землей не вызвано недостатком растительности вокруг (Tomialojc, 1979). В г. Познань (Польша), где быстрое увеличение численности вяхиря было отмечено в 1992–1993 гг., гнезда на зданиях находили начиная уже с 1994 г. (Ptaszyk, 2003).

<sup>1</sup> В 2008 г. птицы построили гнездо на том же месте и успешно вывели птенцов.

Все найденные гнезда вяхиря по типу расположения можно разделить на 6 групп. Наибольшее число гнездовых построек обнаружено на горизонтальных ветках (44,0%) и на боковых ветках у ствола (28,0%). Меньше птицы строят их в развилках или на наклонных ветках. Еще реже встречаются гнезда, устроенные на вертикальных ветках и на верхушках срезанных веток (табл. 4).

Гнезда почти всегда размещаются по одному, только в одном случае два нежилых гнезда обнаружены на одной ветке ели

колючей на расстоянии около 5 см друг от друга на высоте 2,5 м. Подобные гнезда нередко встречаются в польских городах, где плотность населения вяхиря в десятки и сотни раз выше, чем в Калининграде. Так, на одном дереве может размещаться до 7 гнезд вяхиря. В парке г. Легница в начале сезона размножения в среднем на одной

Таблица 4

Характер размещения гнезд вяхиря на древесно-кустарниковых растениях в Калининграде (n = 486)  
Type of nest location of Woodpigeon on the trees and bush in Kaliningrad

Тип расположения гнезда Type of nest location	n	%
В развилке	67	13,8
На боковых ветках у ствола	136	28,0
На горизонтальных ветках	214	44,0
На наклонных ветках	62	12,8
На вертикальных ветках	5	1,0
На верхушке срезанной ветки	2	0,4



сосне веймутовой располагается 1,6 гнезд (Tomialojc, 1979).

**Высота расположения гнезда**

Высота расположения гнездовых построек над землей сильно варьирует: от 1,25 до 14 м (в среднем  $4,50 \pm 0,08$ ; CV = 41,9%; n = 493). Наибольшее число гнезд размещалось на высоте от 2 до 6 м (рис. 1). Самое низкое гнездо было построено на боярышнике однопестичном на лугу с группами деревьев и кустарников, самое высокое – на березе плакучей в парке. Рассматривая высоту расположения гнезд в различных биотопах, можно заключить, что наиболее низко (в среднем от 3,7 до 3,9 м) вяхирь размещает гнезда в скверах, парках и на лугу с группами деревьев и кустарников, наиболее высоко (в среднем от 5,1 до 5,4 м) – в озелененной жилой зоне, озелененных насаждениях вдоль дорог и зеленых насаждениях поблизости от жилых зон и водоемов (табл. 5). Подобные различия в высоте расположения гнезд связаны с тем, что в более плотно застроенных частях города имеет место

более частое беспокойство людьми. В польских городах средняя высота расположения гнезд над землей значительно больше, чем в Калининграде: в Словацком парке г. Вроцлава она составила 9,9 м (2–35 м, n = 776), в Щитницком парке г. Вроцлава – 10,9 м и в парке г. Легница – 14,3 м (2–33 м, n = 1890). После появления серой вороны в начале 1970-х гг. наиболее интенсивно

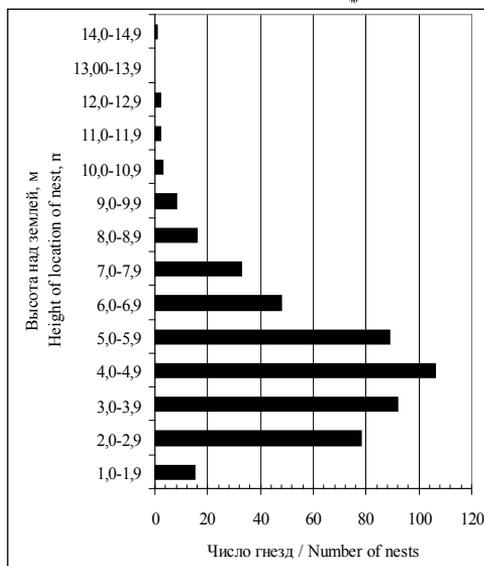


Рис. 1. Распределение высот расположения гнезд вяхиря в Калининграде (n = 493).

Fig. 1. Height distributions of Woodpigeon nest location in Kaliningrad (n = 493).

разорялись высоко расположенные гнездовые постройки. Более низкое гнездование

Таблица 5

Высота расположения гнезд (м) вяхиря в различных биотопах Калининграда (n = 493)  
Height of location of Woodpigeon nests (m) in different habitats of Kaliningrad (n = 493)

Биотоп / Habitat	Min	Max	M
Озелененная жилая зона	2,1	12,0	5,4
Зеленые насаждения вдоль дорог	1,6	9,0	5,1
Малозэтажная застройка с садами	2,0	8,0	4,5
Садово-огородные территории	1,3	7,5	4,1
Скверы	1,3	8,0	3,9
Зеленые насаждения поблизости от жилых зон, водоемов	2,5	12,0	5,4
Кладбища	2,5	6,0	4,4
Парки	1,5	14,0	3,8
Лесопарковая зона	2,5	10,0	4,7
Луг с группами деревьев и кустарников	1,3	9,0	3,8
Лиственный лес	4,0	5,0	4,5
Смешанный лес	5,0	6,0	5,5



Таблица 6

Высота расположения гнезд вяхиря на некоторых видах деревьев  
Height of location of Woodpigeon nests on some tree species

Вид	Species	n	Min	Max	M
<i>Betula pendula</i>		15	4,0	14,0	7,3
<i>Malus</i> sp.		15	4,0	7,5	5,5
<i>Tilia cordata</i>		66	2,5	11,0	5,4
<i>Padus avium</i>		34	1,6	9,0	5,0
<i>Salix</i> sp.		14	2,0	10,0	4,8
<i>Prunus divaricata</i>		68	1,3	7,0	4,2
<i>Picea pungens</i>		68	1,3	7,0	3,9
<i>P. abies</i>		33	1,7	7,0	3,6

– это приспособление избежать давления врановых, нападающих сверху (Tomialojc, 1979). Это объясняет большие различия в средней высоте размещения гнезд вяхиря в городах Польши и Калининграде. Судя по всему, высота расположения гнезд зависит от характера биотопа, особенностей архитектоники крон деревьев и кустарников и давления хищников.

Л. Томялойч (1979) указывает, что на сельскохозяйственных землях вяхирь располагает гнезда так же высоко, как и в городах, хотя ссылается на других авторов, которые отмечают более высокое размещение гнезд в городах по сравнению с сельскохозяйственными землями.

Для определения влияния вида дерева на высоту расположения гнезда были отобраны наиболее предпочитаемые для гнездования вяхиря породы (табл. 6). Наиболее высоко вяхирь гнездится на березе плакущей, средняя высота расположения гнезд на этом виде дерева составила 7,3 м. Низко гнезда размещались на алыче, ели колючей и ели обыкновенной (средние значения высоты – 4,2, 3,9 и 6 м соответственно). В данном случае играет роль высота и архитектоника кроны каждого вида дерева.

#### Сроки размножения

Прилетает вяхирь в город в середине – конце марта. Практически сразу после прилета образуются пары, и начинается процесс строительства гнезда. Птицы чаще всего строят новые гнезда, но нередко гнездятся и в прошлогодних постройках. Строят гнездо оба партнера, и этот процесс обычно начинается с первых чисел апреля.

Начало откладки яиц в разных гнездах фиксировали с первой декады апреля по вторую декаду июля в течение 15 недель. Массовая откладка яиц происходит с первой декады апреля по вторую декаду мая.

Таблица 7

Сроки начала кладок у вяхиря в Калининграде (по декадам)  
Start timing of egg laying in Woodpigeon in Kaliningrad (by decades)

Год Year	IV			V			VI			VII		Всего Total
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	
1996–2000	–	–	–	2	–	–	1	1	–	–	–	4
2001–2003	–	–	1	2	3	–	–	–	–	–	–	6
2004	–	–	–	1	2	4	2	2	2	–	–	13
2005	1	2	2	3	2	2	2	–	–	–	–	14
2006	9	2	3	6	5	1	1	–	–	–	1	28
2007	1	1	5	4	1	–	–	–	–	–	–	12
Всего	11	5	11	18	13	7	6	3	2	0	1	77



Таблица 8

Состав строительного материала гнезд вяхиря в Калининграде (n = 99)  
 Composition of building material of nests in Woodpigeon in Kaliningrad (n = 99)

Состав строительного материала Composition of building material		Число гнезд Number of nests	
Гнездо Nest	Лоток Nesting hollow	n	%
Сухие сучья	Мелкие веточки	72	72,7
Сухие сучья	Корешки	11	11,1
Сухие сучья	Мелкие веточки, корешки	9	9,1
Сухие сучья	Мелкие веточки, сухая трава	1	1,0
Сухие сучья, корешки	Мелкие веточки	1	1,0
Сухие сучья, корешки	Корешки	1	1,0
Сухие сучья, корешки	Мелкие веточки, корешки	2	2,0
Сухие сучья	Антропогенный материал: леска, проволока	2	2,0

За последние несколько лет сроки начала размножения вяхиря сместились на более ранние (табл. 7). Самые ранние сроки размножения: 6.05.2006 г. и 6.05.2007 г. найдены полностью оперенные птенцы, следовательно, кладка в этих гнездах началась в третьей декаде марта или в первой декаде апреля. Самые поздние сроки: 19.07.2006 г. найдено гнездо со свежей кладкой. Сроки размножения вяхиря достаточно растянуты, это связано не только с двумя циклами размножения, но и с большой потерей гнезд. О наличии двойного цикла размножения в Ленинградской области сообщают А.С. Мальчевский и Ю.Б. Пукинский (1983).

В городах Польши, где колонизация вяхиря имеет более длительную историю, сезон гнездования более растянутый, чем в Калининграде. В г. Слупске (северо-западная Польша) гнездовой сезон начинается уже в марте (средняя дата начала периода гнездования – 28.03) и заканчивается в

октябре (средняя дата окончания сезона гнездования – 7.10). В этом городе отмечено максимум 4 успешных гнездовых цикла за сезон (Gorski et al., 1998). В г. Вроцлаве гнездовой сезон начинается в конце марта и заканчивается в сентябре (Tomialojc, 1979). Таким образом, сезон гнездования вяхиря в городских условиях удлиняется.

### Материал и размеры гнезда

Гнездо вяхиря небольшое, плоское, нередко снизу просвечивает. В качестве строительного материала чаще всего используются мелкие веточки (табл. 8). Лоток выстилается обычно только мелкими веточками (72,7% от всех обследованных гнезд), реже корешками и мелкими веточка-

Таблица 9

Размеры гнезд вяхиря в Калининграде (см)  
 Nest measurements of Woodpigeon in Kaliningrad (cm)

Параметр Parameter	n	M ± m	Lim	CV, %
Диаметр гнезда	58	27,0 ± 0,40	18 – 38	11,3
Диаметр лотка	58	12,6 ± 0,22	9,5 – 17	13,0
Высота гнезда	57	10,5 ± 0,43	4 – 22	30,9
Глубина лотка	57	3,9 ± 0,10	2,5 – 6	20,5



Таблица 10

Размеры гнезд вяхиря в разных частях ареала (см)  
Measurements of Woodpigeon nests in different points of breeding range (cm)

Место гнездования Place of nesting	n	Диаметр гнезда Diameter of nest		Диаметр лотка Diameter of nesting hollow		Высота гнезда Height of nest		Глубина лотка Depth of nesting hollow		Источник Source
		Lim	M	Lim	M	Lim	M	Lim	M	
СССР	?	30–40	–	11–14	–	7–14	–	3–5	–	Мекленбурцев, 1951
Россия	20	25–45	–	13,5–14	–	–	–	2–4	–	Котов, 1993
г. Калининград	58	18–38	27,0	9,5–17	12,6	4–22	10,5	2,5–6	3,9	Наши данные
г. Черновцы (Украина)	4	24–34	27,6	8–15	12,0	10–16	14,5	2–6	4,0	Скильский и др., 1997
Беларусь	6	22,0–35,0	26,3	10,0–14,0	12,5	5,0–22,0	10,0	3,0–8,0	4,3	Никифоров и др., 1989
Белорусское Поозерье	?	18–30	–	13–14	–	–	–	2–4	–	Ивановский, Кузьменко, 2000

ми и еще реже исключительно корешками (1,0%), мелкими веточками и сухой травой (1,0%). В 10 из 99 исследованных гнезд присутствовали комочки пуха, в 4 – перья, в 2 – пух и перья. В двух гнездах лоток был выстлан материалом антропогенного происхождения: в одном тонкой стальной металлической проволокой и мелкими веточками, в другом – тонкой цветной проволокой в изоляции. Подобное использование антропогенного материала отмечено в г. Черновцы (Украина), как указывают И.В. Скильский с соавторами (1997): в 2 гнездах из 6 использовались такие материалы, как алюминиевая, медная и стальная проволока, толстая рыбацкая леска.

Наиболее изменчива высота гнезда, наименее – диаметр лотка (табл. 9). Сравнение размерных характеристик калининградских гнезд вяхиря с постройками из других частей ареала показало, что в целом размеры гнезд мало различаются между регионами. Однако среднее значение высоты гнезда заметно больше в г. Черновцы (табл. 10).

#### Размер кладки и яиц

В полной кладке вяхиря 1 или 2 чистобелых яйца (в среднем  $1,94 \pm 0,02$ ;  $n = 88$ ; табл. 11). Полные кладки с одним яйцом отмечены также в Липецкой области. Последнее свойственно самкам, потерявшим первые кладки (Климов и др., 1998). Кроме того, известны полные кладки из 3 яиц (Никифоров и др., 1989). Размеры яиц:  $36,3 - 46,8 \times 26,7 - 31,1$  мм (в среднем  $40,54 \times 29,10$  мм;  $n = 109$ ). Наиболее вариабелен объем яйца, наименее – диаметр (табл. 12). Индивидуальные размеры яиц с минимальной длиной –  $36,3 \times 28,8$  мм, с минимальным диаметром –  $40,0 \times 26,7$  мм; с максимальными значениями этих же показателей –  $46,8 \times 29,3$  мм и  $45,9 \times 31,1$  мм соответственно. По средним значениям длины яиц калининградская популяция вяхиря наиболее близка к птицам из Беларуси, Литвы, Урала и Липецкой области, по средним значениям ширины яиц ближе к популяции г. Черновцы (табл. 13).



**Успех гнездования**

Успех гнездования был определен для 55 гнезд (табл. 14). Потери на стадиях откладки яиц и насиживания значительно выше, чем на стадии выкармливания птенцов в гнезде. Успех вылупления составил 57,4%, общий успех гнездования – 50,5%.

Доля неоплодотворенных яиц или яиц, в которых произошла гибель зародыша, довольно низкая и составляет всего 7,1% от общего числа вылупившихся птенцов. Сходный успех гнездования отмечается в Ленинградской области, парках г. Слупска, парке и центральной части г. Легница, Словацком парке г. Вроцлав (в годы без серой вороны). Более низкий успех гнездования отмечен в Щитницком и Словацком (в годы, когда серая ворона ста-

Величина полной кладки вяхиря в Калининграде  
Size of full clutch of Woodpigeon in Kaliningrad

Количество яиц в кладке Number of eggs in clutch		n	M ± se	CV, %
1	2			
5	83	88	1,94 ± 0,02	12,0

ла в нем гнездиться) парках Вроцлава и на кладбище г. Легница, пригородных парках г. Слупска, на Урале, более высокий – только в Белорусском Поозерье (табл. 15).

Сравнительный анализ показал, что успех гнездования вяхиря значительно изменяется по месяцам: наибольший успех в апреле (77,8%), наименьший – в мае (34,0%). В городах Польши успех гнездования подвержен большим вариациям, в

Таблица 12

Размеры, форма (индекс округленности) и объем яиц вяхиря в Калининграде (n = 109)  
Egg measurements, form (index of sphericity) and volume of eggs of Woodpigeon in Kaliningrad (n = 109)

Показатель Parameter	Длина, мм Length, mm	Макс. диаметр, мм Max. diameter, mm	Форма, % Form, %	Объем, мл Volume, ml
Lim	36,3 – 46,8	26,7 – 31,1	62,61 – 79,34	13,63 – 22,64
M ± m	40,54 ± 0,19	29,10 ± 0,09	71,90 ± 0,30	17,55 ± 0,16
CV, %	4,9	3,2	4,4	9,7

Таблица 13

Размеры яиц вяхиря в разных пунктах ареала (мм)  
Measurements of eggs of the Woodpigeon in different points of breeding range (mm)

Место гнездования Place of nesting	n	Длина Length		Макс. диаметр Max. diameter		Источник Source
		Lim	M	Lim	M	
Урал, агроландшафт	8	38,5–41,7	40,8	27,1–30,8	29,5	Коровин, 2004
Липецкая область	86	37,0–46,6	40,82	26,7–34,1	29,83	Климов и др., 1998
г. Калининград	109	36,3–46,8	40,54	26,7–31,1	29,10	Наши данные
г. Черновцы (Украина)	6	39,2–43,5	41,08	28,7–30,1	29,23	Скильский и др., 1997
Беларусь	42	38,2–43,9	40,73	27,8–31,5	29,58	Никифоров и др., 1989
Литва	14	38–42	40,3	26–34	28,5	Aleknonis, Nedzinskas, 1976
Европа	256	36,2–47,8	41,34	25,0–33,0	29,77	Makatsch, 1976



Таблица 14 т.ч. и в разные годы (рис. 2).  
Сходное изменение успешности гнездования отмечено в г. Легница в 1967 г.

Успех гнездования вяхири в Калининграде  
Breeding success of Woodpigeon in Kaliningrad

Показатель	Parameter	Значение Value
Количество гнезд		55
Число отложенных яиц		101
Число яиц, в которых произошла гибель зародыша или неоплодотворенные яйца		4
Число яиц уничтоженных хищником		41
Число вылупившихся птенцов		56
Число вылетевших птенцов		50
Успешность вылупления, %		55,4
Успешность выкармливания, %		89,3
Общая успешность гнездования, %		49,5

### Заключение

Вяхирь – типично лесная птица, но, несмотря на это, он интенсивно осваивает ландшафты антропогенного характера. Первые попытки гнездования в городских парках Европы у вяхири впервые отмечены в Париже приблизительно в 1830–1840-х гг. Сейчас в Европе существуют городские популяции, кото-

Таблица 15

Успех гнездования вяхири в разных пунктах ареала  
Breeding success of Woodpigeon in different points breeding range

Место гнездования Place of nesting	Успешность гнездования, % Breeding success, %	Число гнезд Number of nests	Источник Source
Урал, агроландшафт	16,9	22	Коровин, 2004
Ленинградская область	51,9	27	Мальчевский, Пукинский, 1983
г. Калининград	50,5	55	Наши данные
Белорусское Поозерье	64	14	Ивановский, Кузьменко, 2000
г. Слупск (Польша): пригородные парки	38	?	Gorski et al., 1998
городские парки	44	?	
г. Легница (Польша):* парк	44,9	1241	Tomialojc, 1979
центр города	44	91	
кладбище	24,4	78	
г. Вроцлав (Польша):* парк Словацкий (без серой вороны)	60	130	Tomialojc, 1979
парк Словацкий (с серой вороной)	22,9	324	
парк Щитницкий	8,5	174	

\* Успех гнездования приводится исходя из указанных автором значений гнездовых потерь.

\* The breeding success is given on the basis of the author's values of breeding losses.

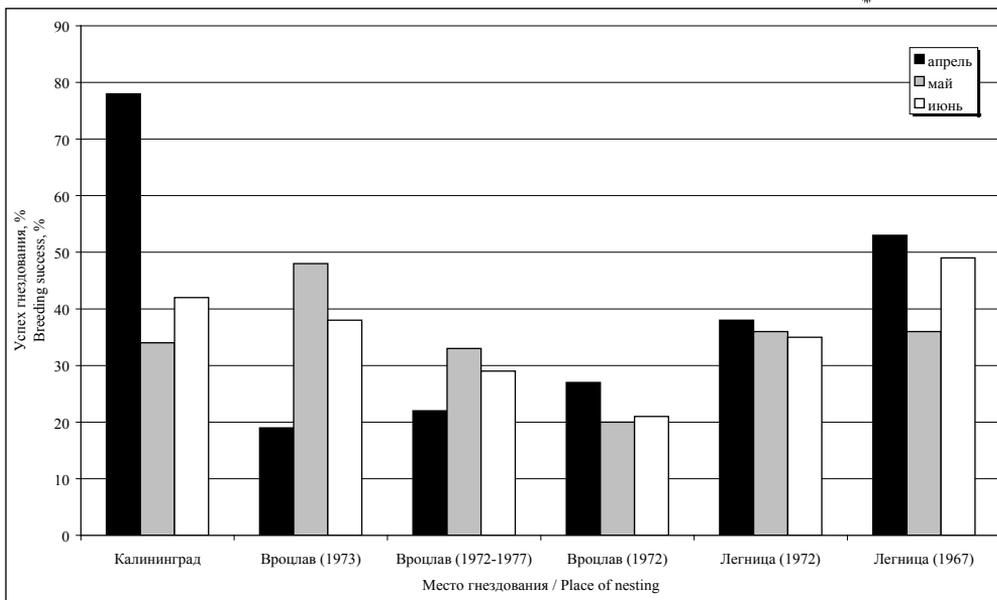


Рис. 2. Успех гнездования вяхиря по месяцам в Калининграде (наши данные) и городах Польши (Tomialojc, 1979).

(В г. Легница и Вроцлав успешность размножения приводится исходя из указанных автором значений гнездовых потерь).

Fig. 2. Breeding success of Woodpigeon in Kaliningrad by month (our data) and cities of Poland (Tomialojc, 1979)

(In Legnica and Wroclaw the breeding success is given on the basis of the author's values of breeding losses).

рые имеют ряд отличий от природных (Tomialojc, 1976). В Калининграде вяхирь начал гнездиться с начала 1990-х гг.

Вяхирь, гнездящийся в Калининграде, существенно отличается от своих сородичей, живущих за пределами города, рядом поведенческих особенностей. Городские вяхири поразительно доверчивы по отношению к человеку – отмечено снижение пугливости и сокращение дистанции испугивания. Нередко для присады они используют крыши домов, гаражей и других техногенных поверхностей. Вяхири гнездятся на центральных улицах города, где достаточно большая загазованность воздуха, интенсивное движение и сильный шум. Так, отдельные гнезда располагались на липах мелколистных вдоль оживленных улиц города, в том числе и на главной улице – Ленинском проспекте. В Калининграде вяхири насиживают кладку плотно, слетая с гнезда в самый последний момент: либо

когда наблюдатель залезает на гнездовое дерево, либо когда он находится на одном уровне с гнездом. В особых случаях вяхирь слетает с гнезда, когда наблюдатель касается насиживающей птицы.

Широкий спектр мест гнездования, более высокая плотность городской популяции вяхиря по сравнению с природной, использование при строительстве гнезд материалов антропогенного происхождения, равнодушие к человеку, гнездование в центре города и широкое распространение по территории города может свидетельствовать о высокой степени синантропизации вида и формировании в Калининграде специфической городской популяции вяхиря.

С другой стороны, в Калининграде синантропизация вяхиря не достигла такого высокого уровня, как в городах Польши, где колонизация вида имеет более длительную историю, и плотность населения вида значительно выше. Польские вяхири разме-



щуют свои гнезда не только на деревьях, но и на зданиях (в Калининграде отмечены только первые попытки), для них характерен более длительный сезон размножения (до 4 успешных циклов гнездования; Tomialojc, 1979; Gorski et al., 1998; Ptaszyk, 2003). Кроме того, вяхирь в Калининграде остался мигрирующим видом, несмотря на то, что он встречается на зимовке в городах Польши и Литвы (Tomialojc, 1979; Svazas, 2001). Однако в Калининградской области за последние 70–75 лет удлинились сроки его массового пролета в период как весенней, так и осенней миграции (Гришанов и др., 2008).

### Благодарности

Выражаем благодарность Г.В. Гришанову, А.А. Гризецкому, Д. Погуляеву, О. Скуридиной, И. Трещенко, Марине и Сергею Ярмиш, которые оказали помощь при сборе полевого материала.

### ЛИТЕРАТУРА

- Административно-территориальное деление Калининградской области. Калининград, 1989. 1-93.
- 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. 20-23.
- Генеральный план Калининграда. Основные положения до 2015 года. Калининград: Тенакс Медиа, 2004. 1-40.
- Географический атлас Калининградской области. Калининград, 2002. 1-276.
- Гришанов Г., Буткаукасас Д., Сруога А., Шважас С., Лыков Е., Астафьева Т. (2008): Эколого-генетический анализ популяций вяхири *Columba palumbus* Калининградской области. - Вестн. Рос. гос. ун-та им. И. Канта. Сер. Естеств. науки. Калининград. 7: 16-25.
- Ивановский В.В., Кузьменко В.Я. (2000): Вяхирь (*Columba palumbus*) в «Белорусском Поозерье». - Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Смоленск. 3: 105-108.
- Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Абрамов А.В., Землянухин А.И., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Мельников М.В., Ситников В.В., Шубина Ю.Э. (1998): Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона. Липецк: ЛГПИ. 1-120.
- Коровин В.А. (2004): Птицы в агроландшафтах Урала. Екатеринбург: Изд-во Уральск. ун-та. 1-504.
- Котов А.А. (1993): Отряд Голубеобразные. - Птицы России и сопредельных регионов. Рябкообразные, Кукушкообразные, Голубеобразные, Собообразные. М.: Наука: 47-113.
- Кученева Г.Г., Чертова И.В., Гуров В.А., Шарыгина И.О. (1999): Карта состояния растительности. - Экологический Атлас Калининграда. Калининград.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Л.: ЛГУ. 1: 1-480.
- Мекленбурцев Р.Н. (1951): Отряд голуби. - Птицы Советского Союза. М.: Советская наука. 2: 3-70.
- Мянд Р. (1988): Внутривидовая изменчивость птичьих яиц. Таллинн: Валгус. 1-194.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шклярков Л.П. (1989): Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Высш. школа. 1-479.
- Скильский И.В., Бучко В.В., Годованец Б.И. (1997): О формировании нового экологического типа вяхири в Северной Буковине. - Беркут. 6 (1-2): 49-51.
- Федоров Г.М. (1986): У карты Калининградской области. Калининград: Кн. изд-во. 1-191.
- Шокало С.И., Шокало Б.И. (1992): Заселение вяхирем парковых ландшафтов Бреста. - Охрана и воспр. птиц пригор. лесов и зеленых насажд. Львов. 111-112.
- Aleknonis A., Nedzinskas V. (1976): Sparnuočių namai. Vilnius: Mokslas. 1-105.
- Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International, 2004 (BirdLife Conservation Series No 12). 1-374.
- Gorski W., Antczak J., Hetmanski T. (1998): Survey and monitoring of breeding habitats: the breeding ecology of the Wood Pigeon *Columba palumbus* in urban areas of north-west Poland. - Acta Zool. Lit. Ornithologia. 8: 137-143.
- Makatsch W. (1976): Die Eier der Vögel Europas. Eine Darstellung der Brutbiologie aller in Europa brütenden Vogelarten. Leipzig: Radebeul. 2: 1-460.
- Ptaszyk J. (2003): Ptaki Poznańa. Stan jakościowy i ilościowy oraz jego zmiany w latach 1850–2000. Poznań: UAM. 1-506.
- Saari L. (1997): Woodpigeon. - The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London: T & A D Poyser. 384-385.
- Svazas S. (2001): Population status of pigeons and doves in the eastern Baltic region. - Naturzale. 16: 71-81.
- Tomialojc L. (1976): The urban population of the Woodpigeon *Columba palumbus* Linnaeus, 1758, in Europe – its origin, increase and distribution. - Acta Zool. Cracov. 21 (18): 585-632.
- Tomialojc L. (1979): The impact of predation on urban and rural Woodpigeon (*Columba palumbus*) populations. - Pol. ecol. Studies. 5 (4): 141-220.
- Tomialojc L. (2005): [The Corvid impact on various Woodpigeon populations]. - Ptaki krukowate Polski [Corvids of Poland]. Poznań. 215-229.

Е.Л. Лыков,  
кафедра зоологии позвоночных,  
Биологический факультет МГУ,  
г. Москва, Ленинские горы, 119992,  
Россия (Russia).