

УДК 598.2 (476.2:282.247.321):591.5

З.А. ГОРОШКО

СТРУКТУРА АВИФАУНЫ И НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ МАЛЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ПОЛЕСЬЯ В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

In the work are given the data about composition and abundance of the birds of the small populated area (village Of (Pokalyubichi), Gomel region). With the territory of the populated area since April until August it is recorded from 48 to 58 forms of birds. The summary density of birds varies from 111,6 to 300,8 (osobey)/10(ga). The analysis of the state of avifauna and density of the population of the birds of the small populated areas in the spring-summer period indicates its gradual change to the side of an increase in the abundance of the synanthropic forms of birds, which use accessible fodders and shelters for nesting, adapted to the increased level of the factor of uneasiness.

Биологическое разнообразие является основной частью всемирного наследия человечества. В результате освоения человеком природных ресурсов, изменения мест обитания живых организмов и их прямого уничтожения в последнее время наблюдается стремительное исчезновение многих видов живых организмов.

В 1993 г. Республика Беларусь ратифицировала Конвенцию о биологическом разнообразии, подписанную в Рио-де-Жанейро в 1992 г. В Конвенции была выдвинута идея сохранения биоразнообразия и обоснована необходимость изучения проблем окружающей среды как в целом, так и отдельных ее составляющих [1].

В соответствии с рекомендациями и принципами основных документов ООН в нашей стране была принята программа «Динамика биологического разнообразия флоры и фауны Беларуси, научные основы охраны и устойчивого использования» на 2001–2005 гг., в которой основным направлением современных исследований названа оценка динамики биологического разнообразия фауны Беларуси в зависимости от комплекса естественных и антропогенных факторов среды и ландшафтной дифференциации территории [2].

В связи с этим научный интерес представляет изучение авифауны селитебной застройки. На территории Беларуси проведены исследования птиц в малых населенных пунктах центральных [3], юго-восточных [4] и юго-западных районов [5]. Установлено, что на их территории в летний период находится от 39 [6] до 72 видов птиц [5]. Были проанализированы состав и плотность населения птиц [4], годовая динамика, структура орнитокомплексов малых населенных пунктов Полесья [7]. Отмечена прямая зависимость количества видов птиц от структурных особенностей биотопа – сложности и разнообразия древесно-кустарникового яруса [8].

В настоящей работе рассматриваются закономерности формирования авифауны и населения птиц в весенне-летний период.

Материал и методика

Изучение авифауны малых населенных пунктов Полесья (на примере д. Покалюбичи Гомельского района) проводится нами с 2000 г. В качестве модельных местообитаний были взяты следующие участки, различающиеся типом застройки, наличием древесно-кустарниковой растительности:

- улицы старой двухсторонней одноэтажной застройки (180 га);
- улицы старой и новой односторонней застройки, расположенные по берегам озера (78 га);

– участок старой одноэтажной застройки, граничащий с парком, на берегу озера (4 га);
 – участок односторонней старой и новой одноэтажной застройки, граничащий с мелиорированной территорией (67 га).

Выполнение работы и обработка материала проводились общеизвестными методами [9]. В районе исследования проложен стационарный маршрут протяженностью 8 км.

Систематика птиц дана по Л.С. Степаняну [10], типы фауны – по Б.К. Штегману [11]. Оценка относительного обилия видов в фаунистических сборах производилась по логарифмической шкале, предложенной Ю.А. Песенко [12].

Результаты и их обсуждение

За весь период исследования (2000–2007) учтено 82 вида птиц, что составляет 27 % от авифауны Республики Беларусь [13], которые объединяются в 11 отрядов (табл. 1). Наиболее многочисленным является отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*) – 56 видов, это обусловлено их высокой пластичностью в выборе мест гнездования, мест кормления и широкой пищевой специализацией. Несколько меньше представлены отряды: Ржанкообразные (*Charadriiformes*) – 9 видов; Гусеобразные (*Anseriformes*), Дятлообразные (*Piciformes*) – по 3 вида; Аистообразные (*Ciconiiformes*), Соколообразные (*Falconiformes*), Курообразные (*Galliformes*) и Голубеобразные (*Columbiformes*) – по 2 вида; Журавлеобразные (*Gruiformes*), Кукушкообразные (*Cuculiformes*) и Стрижеобразные (*Apodiformes*) – по 1 виду.

Таблица 1

Видовой состав и статус по обилию (Песенко (1982)) птиц д. Покалюбичи в весенне-летний период

Виды птиц 1	Апрель 2	Май 3	Июнь 4	Июль 5	Август 6
1. Серая цапля – <i>Ardea cinerea</i> L.	—	—	*	*	*
2. Белый аист – <i>Ciconia ciconia</i> (L.)	*	*	*	*	*
3. Белолобый гусь – <i>Anser albifrons</i> (Scop.)	*	—	—	—	—
4. Кряква – <i>Anas platyrhynchos</i> L.	*	—	*	*	*
5. Чирок-трескун – <i>Anas guerguedula</i> L.	*	—	—	*	—
6. Луговой лушь – <i>Circus pygargus</i> (L.)	—	—	—	*	—
7. Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i> (L.)	—	—	—	*	*
8. Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i> (L.)	—	—	*	—	—
9. Перепел – <i>Coturnix coturnix</i> (L.)	—	—	—	*	*
10. Коростель – <i>Crex crex</i> (L.)	—	*	*	—	—
11. Малый зуек – <i>Charadrius dubius</i> Scop.	*	—	—	—	—
12. Чибис – <i>Vanellus vanellus</i> (L.)	*	*	*	—	—
13. Травник – <i>Tringa totanus</i> (L.)	*	*	*	—	—
14. Большой веретенник – <i>Limosa limosa</i> (L.)	—	—	*	—	—
15. Озерная чайка – <i>Larus ridibundus</i> L.	***	*	**	*	—
16. Сизая чайка – <i>Larus canus</i> L.	*	—	*	—	—
17. Черная крачка – <i>Chlidonias niger</i> (L.)	—	—	—	—	*
18. Белокрылая крачка – <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temm.)	—	—	*	*	—
19. Речная крачка – <i>Sterna hirundo</i> L.	—	—	—	—	*
20. Сизый голубь – <i>Columba livia</i> Gm.	***	***	***	***	****
21. Кольчатая горлица – <i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvald.)	*	*	*	*	*
22. Обыкновенная кукушка – <i>Cuculus canorus</i> L.	—	—	*	*	—
23. Черный стриж – <i>Apus apus</i> (L.)	—	*	*	*	—
24. Пестрый дятел – <i>Dendrocopos major</i> (L.)	*	*	*	*	*
25. Средний дятел – <i>Dendrocopos medius</i> (L.)	—	—	—	—	*
26. Малый дятел – <i>Dendrocopos minor</i> (L.)	*	*	—	*	—
27. Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i> L.	*	***	**	**	***
28. Воронок – <i>Delichon urbica</i> (L.)	—	**	*	**	*
29. Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i> L.	*	*	*	*	—
30. Луговой конек – <i>Anthus pratensis</i> (L.)	*	*	*	*	*
31. Желтая трясогузка – <i>Motacilla flava</i> L.	*	*	*	*	*
32. Белая трясогузка – <i>Motacilla alba</i> L.	**	*	**	*	**
33. Обыкновенный жулан – <i>Lanius collurio</i> L.	—	—	*	*	*
34. Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i> L.	—	*	—	—	—
35. Обыкновенная иволга – <i>Oriolus oriolus</i> (L.)	—	*	*	*	*
36. Обыкновенный скворец – <i>Sturnus vulgaris</i> L.	***	***	****	****	****

1	2	3	4	5	6
37. Сорока – <i>Pica pica</i> (L.)	*	*	*	*	*
38. Галка – <i>Corvus monedula</i> L.	**	**	**	**	*
39. Грач – <i>Corvus frugilegus</i> L.	***	***	****	***	***
40. Серая ворона – <i>Corvus cornix</i> L.	*	*	*	*	*
41. Ворон – <i>Corvus corax</i> L.	*	*	—	—	*
42. Крапивник – <i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)	*	—	—	—	*
43. Речной сверчок – <i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf)	—	—	*	*	—
44. Камышевка-барсучок – <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (L.)	—	*	*	*	—
45. Болотная камышевка – <i>Acrocephalus palustris</i> (Bechst.)	—	*	*	*	—
46. Тростниковая камышевка – <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Herm.)	—	—	*	*	—
47. Зеленая пересмешка – <i>Hippolais icterina</i> (Vieill.)	—	*	*	*	*
48. Черноголовая славка – <i>Sylvia atricapilla</i> (L.)	—	*	*	*	—
49. Садовая славка – <i>Sylvia borin</i> (Bodd.)	*	*	*	*	—
50. Серая славка – <i>Sylvia communis</i> Lath.	—	*	*	*	*
51. Славка-завирушка – <i>Sylvia curruca</i> (L.)	*	*	*	*	*
52. Пеночка-веснянка – <i>Phylloscopus trochilus</i> (L.)	*	*	*	*	*
53. Пеночка-теньковка – <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieill.)	*	—	—	—	*
54. Пеночка-трещотка – <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechst.)	—	*	*	*	*
55. Желтоголовый королек – <i>Regulus regulus</i> (L.)	*	—	—	—	—
56. Мухоловка-пеструшка – <i>Ficedula hypoleuca</i> (Pall.)	*	—	—	—	—
57. Серая мухоловка – <i>Muscicapa striata</i> (Pall.)	—	*	*	*	*
58. Луговой чекан – <i>Saxicola rubetra</i> (L.)	—	*	*	*	*
59. Обыкновенная каменка – <i>Oenanthe oenanthe</i> (L.)	*	*	*	*	*
60. Обыкновенная горихвостка – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L.)	*	*	*	—	—
61. Горихвостка-чернушка – <i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmel.)	*	*	*	*	*
62. Зарянка – <i>Erithacus rubecula</i> (L.)	*	—	—	—	—
63. Обыкновенный соловей – <i>Luscinia luscinia</i> (L.)	—	*	*	*	*
64. Варакушка – <i>Luscinia svecica</i> (L.)	—	—	*	—	—
65. Рябинник – <i>Turdus pilaris</i> L.	*	*	*	*	*
66. Певчий дрозд – <i>Turdus philomelos</i> (C.L. Brehm)	*	—	—	—	—
67. Буроголовая гаичка – <i>Parus montanus</i> Bald.	*	—	—	—	—
68. Московка – <i>Parus ater</i> L.	*	—	—	—	*
69. Обыкновенная лазоревка – <i>Parus caeruleus</i> L.	*	*	*	**	*
70. Большая синица – <i>Parus major</i> L.	**	*	**	***	**
71. Обыкновенная пищуха – <i>Certhia familiaris</i> L.	—	—	—	*	*
72. Домовый воробей – <i>Passer domesticus</i> (L.)	****	***	****	****	***
73. Полевой воробей – <i>Passer montanus</i> (L.)	***	***	**	****	***
74. Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i> L.	**	*	*	*	—
75. Европейский вьюрок – <i>Serinus serinus</i> (L.)	—	*	*	*	*
76. Обыкновенная зеленушка – <i>Chloris chloris</i> (L.)	**	*	*	*	*
77. Черноголовый щегол – <i>Carduelis carduelis</i> (L.)	**	***	**	**	**
78. Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i> (L.)	*	**	**	**	**
79. Обыкновенная чечевица – <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pall.)	—	—	*	—	—
80. Обыкновенный снегирь – <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)	*	—	—	—	—
81. Обыкновенный дубонос – <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.)	—	*	*	*	*
82. Обыкновенная овсянка – <i>Emberiza citrinella</i> L.	*	—	—	—	—

Примечание. Виды: * – очень редкий, ** – редкий, *** – обычный, **** – многочисленный, ***** – очень многочисленный.

Анализ полученных данных показал, что в период гнездования на территории малого населенного пункта регистрируется от 48 до 59 видов птиц N , суммарная плотность S населения которых колеблется от 111,6 до 300,8 особей/10 га (рис. 1).

С апреля по июнь происходит увеличение числа видов, в последующий период – уменьшение. Август характеризуется минимальным видовым составом – 48.

В апреле учтено 49 видов птиц, плотность населения составила 142,8 особей/10 га. В мае наблюдается некоторое уменьшение данного показателя (см. рис. 1), обусловленное завершением миграционных процессов, занятием птицами гнездовых участков.

В последующие месяцы происходит закономерное нарастание суммарной плотности населения птиц, вызванное различными причинами: в июне это вылет птенцов обыкновенного скворца, грача,

домового воробья, сизого голубя, в августе – вылет птенцов второй генерации у таких видов, как домовый (30,3) и полевой (19,3) воробей, черноголовый щегол (7,9), коноплянка (5,5), белая трясогузка (6,9 особей/10 га).

Сравнительный анализ относительного обилия видов [12] показал, что в апреле – августе преобладают виды, которые относятся к категории очень редких. Эта группа включает от 37 до 47 видов птиц с суммарной плотностью населения $19,9 \div 29,1$ особей/10 га. Увеличение числа видов и суммарного обилия птиц наблюдается к июню, уменьшение – к августу (табл. 2).

На протяжении всего весенне-летнего периода регистрируются следующие виды очень редких птиц: белый аист, кольчатая горлица, пестрый дятел, луговой конек, желтая трясогузка, горихвостка-чернушка, обыкновенная каменка, рябинник, славка-завирушка, пеночка-весничка, сорока, серая ворона.

Птиц, относящихся к группе редких по обилию, регистрируется от 3 до 8 видов с суммарной плотностью $9,9 \div 52,0$ особей/10 га. В этой группе нет ни одного вида, который на протяжении всего периода исследований относился бы к данной категории. Наиболее типичные представители: галка, коноплянка, черноголовый щегол, большая синица. В августе галка переходит в категорию очень редких, несмотря на то, что показатель плотности (2,5 особей/10 га) лишь незначительно ниже, чем в апреле – июле. В данный период для этого вида характерны кормовые перемещения на прилегающие территории – поля сельскохозяйственных культур и пастбища, поэтому пребывание на территории населенного пункта становится менее заметным.

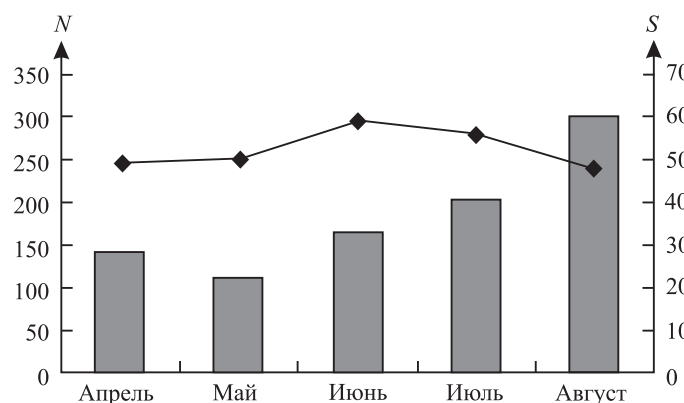


Рис. 1. Численность (кривая) и суммарная плотность населения птиц (гистограмма) малых населенных пунктов Полесья (на примере д. Покалюбичи) в весенне-летний период

Таблица 2

Изменения авифауны и обилия птиц (на примере д. Покалюбичи) в весенне-летний период

Показатель	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Число/обилие очень редких видов птиц	37/19,9	40/25,6	47/29,1	44/25,0	38/20,8
Число/обилие редких видов птиц	6/23,6	3/9,7	8/52,02	6/30,3	4/27,9
Число/обилие обычных видов птиц	5/66,5	7/75,0	1/13,3	3/37,0	4/81,9
Число/обилие многочисленных видов птиц	1/25,0	–	3/69,8	3/103,8	1/60,8
Число/обилие очень многочисленных видов птиц	–	–	–	–	1/90,0
Общее число видов	49	50	59	56	48
Суммарная плотность (особей/10 га)	142,8	111,6	164,2	201,9	300,8
Средняя плотность одного вида (особей/10 га)	2,9	2,2	2,8	3,6	6,3

Группу обычных по обилию птиц образуют от 1 до 7 видов с суммарной плотностью $13,3 \div 75,0$ особей/10 га. Как и в предыдущем случае, для представителей этой группы характерно изменение плотности населения: в различные периоды птицы могут быть редкими, обычными и многочисленными по обилию. Это такие виды, как сизый голубь, озёрная чайка, грач, деревенская ласточка, домовый воробей, полевой воробей, черноголовый щегол.

Численность популяции сизого голубя на территории населенного пункта невелика: до 10 пар гнездится в вентиляционных колодцах здания школы, по 2–3 пары – на чердаках недостроенных домов. Основная масса сизых голубей, пересекающих населенный пункт во время пролета на кормление на животноводческий комплекс или на прилегающие поля с зерновыми культурами, гнездится на территории г. Гомеля.

Озёрная чайка использует населенный пункт в качестве станции кормления: регулярно птицы кормятся на озере, расположенном в центре, на вспаханных участках полей, в плодовом саду на территории прошлогодних летних загонов для скота.

Грач – гнездящийся вид: в парке размещается колония грачей (свыше 200 гнезд). Средняя плотность составляет от 13,0 до 17,9 особей/10 га. В июне в связи с вылетом птенцов наблюдается увеличение обилия грача до 22,7 особей/10 га и вид переходит в категорию многочисленных (рис. 2).

Плотность населения деревенской ласточки в течение мая – июля ($6,5 \div 7,4$ особей/10 га) стабильна, а в августе происходит двукратное увеличение численности за счет формирования предотлетных стай совместно с воронком и береговой ласточкой.

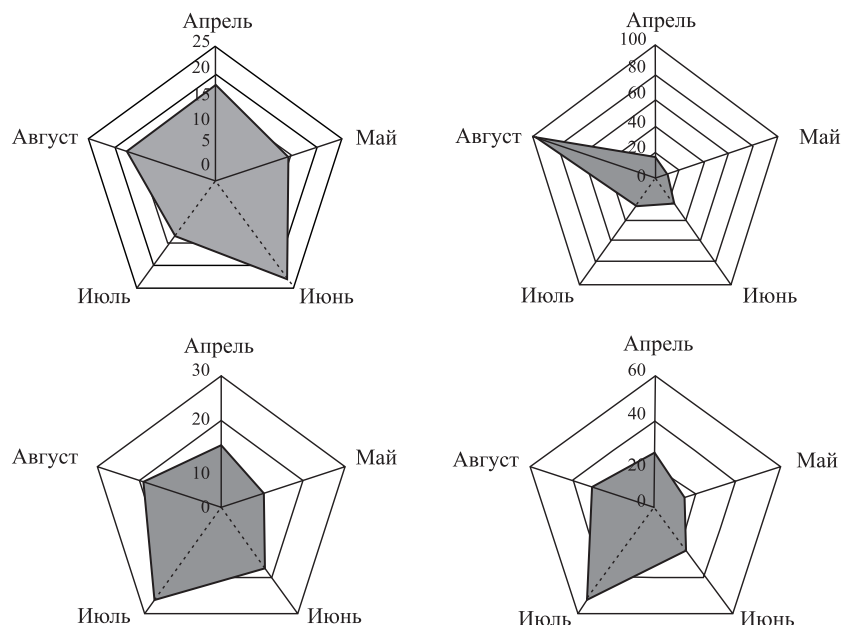


Рис. 2. Плотность населения многочисленных и очень многочисленных видов птиц в весенне-гнездовой период, особей/10 га

Несмотря на различающиеся почти в два раза показатели обилия, для домового и полевого воробья наблюдается сходная динамика: увеличение к июлю (соответственно 52,0 и 26,0 особей/10 га) и уменьшение в августе в результате перемещения птиц на поля зерновых и дисперсии молодых птиц [14]. Примечательно, что домовый воробей по обилию на протяжении большей части исследуемого периода относится к группе многочисленных, а полевой воробей – к группе обычных видов птиц.

Однозначно состав группы птиц многочисленных видов по обилию, как и состав группы обычных видов, на протяжении всего периода исследований выделить нельзя. Так, в апреле к этой группе относится домовый воробей. В мае массовой плотности птиц не отмечалось. В июне к данной группе относятся: грач, обыкновенный скворец и домовый воробей. А в августе из списка выпадает грач, но появляется полевой воробей. Таким образом, в группу многочисленных по обилию входит от 1 до 4 видов с суммарной плотностью $25,0 \div 103,8$ особей/10 га (см. рис. 2).

Группа очень многочисленных видов представлена только обыкновенным скворцом, достигающим массовой численности в августе (99 особей/10 га). Стаи скворцов, насчитывающие несколько тысяч особей, дважды пересекают населенный пункт – утром и вечером. Часть птиц останавливается покормиться в садах, нанося значительный урон урожаю вишен и яблок. Во второй половине дня стаи размещаются на ветвях высоких деревьев, при этом очень часто выбирают в качестве присад высокие сухие деревья.

Сравнительный анализ обилия птиц различных комплексов показал, что группа очень редких птиц сообщества населенного пункта включает представителей всех орнитокомплексов. По числу видов преобладают птицы – обитатели лесов (табл. 3).

В группу редких видов на протяжении всего периода исследования входят птицы древесно-кустарникового комплекса. Однако, кроме апреля и августа, группа синантропных птиц преобладает по числу видов – до 3. Лесные и водно-береговые птицы наблюдались не во все месяцы изучения.

Группу обычных видов по обилию составляют в основном синантропные виды птиц (сизый голубь, полевой и домовый воробей, деревенская ласточка и др.). В различные периоды обычными по обилию становятся виды птиц водно-берегового, древесно-кустарникового и лесного орнитокомплексов: озерная чайка (апрель), черноголовый щегол (май), большая синица (июль). Группы многочисленных и очень многочисленных птиц представлены только синантропными видами – более

пластичными и приспособленными к условиям антропогенного ландшафта, что позволяет им в данных условиях достигать массовой численности.

Таблица 3

**Относительное обилие птиц различных орнитокомплексов малых населенных пунктов Полесья
(на примере д. Покалюбичи)**

Шкала обилия	Орнитокомплекс	Число видов				
		Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Очень редкие	Синантропные	5	5	6	5	6
	Лесные	18	16	14	15	16
	Древесно-кустарниковые	2	5	6	5	5
	Лугополевые	4	4	5	6	4
	Болотно-кустарниковые	1	6	9	7	3
	Водно-береговые	7	4	7	6	4
Редкие	Синантропные	1	2	3	3	–
	Лесные	2	–	1	1	1
	Древесно-кустарниковые	2	1	2	2	2
	Водно-береговые	1	–	2	–	1
Обычные	Синантропные	4	6	1	2	4
	Лесные	–	–	–	1	–
	Древесно-кустарниковые	–	1	–	–	–
	Водно-береговые	1	–	–	–	–
Многочисленные	Синантропные	1	–	3	3	1
Очень многочисленные	Синантропные	–	–	–	–	1

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

- в исследуемый период в сообществе птиц населенного пункта преобладают птицы, относящиеся к группам по обилию очень редких и редких; в населении – к группам обычных, многочисленных и очень многочисленных видов птиц;
- группа очень редких птиц включает представителей всех орнитокомплексов, а по числу видов преобладают птицы – обитатели лесов;
- анализ состояния авифауны и плотности населения птиц малых населенных пунктов в весенне-летний период указывает на постепенное увеличение обилия синантропных видов птиц, использующих доступные корма и укрытия для гнездования, адаптированных к повышенному уровню фактора беспокойства.

Автор искренне признателен кандидату биологических наук, доценту кафедры экологии ГГУ им. Ф. Скорины А.Н. Кусенкову за ценные замечания и консультативную поддержку.

1. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://minpriroda.by/ru/site_menu/napravlenia/mejdunsotr/konvencia. Дата доступа: 19.10.2009.

2. Пикулик М. М. // Структурно-функциональное состояние биологического разнообразия животного мира Беларуси: Тез. докл. VIII Зоол. науч. конф. Мн., 1999. С. 3.

3. Яминский Б. В., Тарлецкая Р. Ю. // Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии: Тез. докл. V Зоол. конф. Мн., 1983. С. 132.

4. Кусенков А. Н. // Динамика зооценозов, проблемы охраны и рационального использования животного мира Белоруссии: Тез. докл. VI Зоол. конф. Мн., 1989. С. 250.

5. Абрамова И. В. // Проблемы экологии и экологического образования Полесья в постчернобыльский период: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Мозырь, 2000. С. 135.

6. Кусенков А. Н., Холодилина Р. Ф. // Животный мир Белорусского Полесья, охрана и рациональное использование: Тез. докл. Пятой обл. итог. науч. конф.: в 2 ч. Гомель, 1988. Ч. 1. С. 95.

7. Горошко З. А., Карлионова Н. В. // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии: Материалы XI Междунар. орнитол. конф., Казань, 29 янв. – 3 февр. 2001 г. Казань, 2001. С. 184.

8. Тарлецкая Р. Ю. // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. I Съезда Всесоюз. орнитол. о-ва и 9-й Орнитол. конф., 16–20 дек. 1986 г.: в 2 ч. Л., 1986. Ч. 1. С. 271.

9. Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953.

10. Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) / Отв. ред. Д. С. Павлов. М., 2003.

11. Штегман Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики: Фауна СССР. Т. 1. Птицы. М.; Л., 1938. Вып. 2.

12. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М., 1982.

13. Птицы Беларуси на рубеже XXI века: статус, численность, распространение / М. Е. Никифоров и др. Мн., 1997.

14. Носков Г. А., Фетисов С. А., Гагинская А. Р. и др. Полевой воробей (*Passer montanus* L.) (характеристика вида на пространстве ареала). Л., 1981.

Поступила в редакцию 26.01.09.

Зинаида Александровна Горошко – учитель биологии ГУО СОШ № 11 г. Гомеля.