

УДК 598.2/9

И.В. Абрамова, В.Е. Гайдук

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ ПРУДОВ «ДОМАЧЕВО» В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

Изучение водно-болотной орнитофауны прудов «Домачево» проводили в июне–августе 1990–2013 гг. Всего за период исследования выявлено 43 вида водно-болотных птиц (неворобьинообразных), общей численностью 12 882 особи. Почти половина видов, обнаруженных на прудах, включены в Красную книгу Республики Беларусь (2004). Многие виды имеют европейский охранный статус (SPEC). В работе приводятся данные по трофической и эколого-морфологической структуре орнитофауны, дана оценка обилия отдельных видов.

Введение

Сохранение биоразнообразия животного мира Беларуси и других регионов является одним из приоритетных направлений в научных исследованиях в Республике Беларусь. По литературным данным, на территории нашей страны было зарегистрировано 318 видов птиц, из них 72 вида занесены в Красную книгу Республики Беларусь [1]. Около половины редких и исчезающих видов обитают в различных водно-болотных угодьях. Наличие хороших условий для гнездования, которые создаются зарослями камыша, рогоза, тростника, осок, относительная безлюдность и богатая кормовая база прудов обуславливают высокую плотность и видовое разнообразие водно-болотных птиц. Считают, что одним из факторов распространения и бурного роста численности большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) и большой белой цапли (*Egretta alba*) явилась работа рыбхозов с их кормовой базой и хорошей охраной этих территорий.

Анализ литературных источников и данные исследований авторов статьи [2–10] свидетельствуют о том, что в связи с изменением гидрографической сети Полесья (вследствие широкомасштабной осушительной мелиорации) искусственные водоемы и рыбхозы являются важными воспроизводственными центрами, местами отдыха и восстановления сил во время миграций для большого числа водно-болотных птиц, среди которых зарегистрированы виды, имеющие национальный и европейский статусы охраны.

Материал и методы

Район исследования расположен на крайнем юго-западе Беларуси в пределах физико-географического региона Брестское Полесье, который является западной окраиной более крупного физико-географического региона Полесье. Пруды «Домачево» представляют собой затопленные торфоразработки в окрестностях поселка Домачево Брестского района общей площадью 130 га (с учетом примыкающих к прудам территорий: мелководий, участков лугов). Площадь двух прудов в сумме составляет 120 га, глубина варьирует от 1 до 2,5 м. Площадь открытой воды составляет около 80 га, около 1/3 водной поверхности покрыто водно-болотными растениями. С 2004 г. данная территория входит в состав биосферного резервата «Западное Полесье».

Изучение водно-болотной орнитофауны прудов «Домачево» проводили в июне–августе 1990–2013 гг. Материал для данной работы был собран в ходе маршрутных и точечных учетов птиц. Маршрут не был строго фиксирован и составлялся таким образом, чтобы охватить всю территорию прудов. Птицы регистрировались на полной дальности обнаружения. Наблюдение птиц производилось с помощью бинокля (10×50),

зрительной трубы (22×60), определение – с помощью определителя птиц [11], аудиозаписей голосов водно-болотных птиц.

За основу биотопического распределения и подразделения водно-болотных птиц на эколого-морфологические группы приняты работы польских ученых [12; 13], которые выделили четыре группы: водоплавающие, тростниковых зарослей, охотящиеся с лету, лугово-болотные. Согласно этой классификации к группе водоплавающих отнесены представители отряда поганкообразные, лысуха, камышница и большой баклан, к птицам лугов – представители отряда ржанкообразные, за исключением представителей семейств чайковых и крачковых, которые наряду с болотным лунем, скопой, орланом-белохвостом и обыкновенным зимородком входят в группу птиц, охотящихся с лету. К птицам, обитающим в прибрежных зарослях, относятся представители отрядов аистообразные и журавлеобразные. Однако в отличие от этой классификации в данной работе к группе водоплавающих отнесены и представители отряда гусеобразные, которых польские исследователи рассматривали в группе луговых птиц.

При распределении видов по трофическим группам использована работа А. Домбровского с соавторами [14]. В зависимости от особенностей питания водно-болотные виды можно подразделить на 7 типов: ихтиофаги, фитофаги, энтомофаги, полифаги, хищники, гидростофаги и бентофаги. При статистической обработке полученных данных применялись общепринятые методы.

При описании численности и распределения видов по биотопам использовалась балльная шкала численностей и доминирования, предложенная А.П. Кузякиным [15]: доминантный (многочисленный) вид – составляющий более 10% от суммарного обилия, обычный – от 1 до 9%, редкий – менее 1%, фоновый – более 1 ос./км². В 1990–2013 гг. было проведено 30 учетов. Биомасса видов рассчитывалась по сводкам [2; 16].

Результаты и их обсуждение

На территории прудов зарегистрировано 43 вида водно-болотных птиц общей численностью 12 882 особи (таблица 1). Семнадцать видов (39,5% общего количества) гнездятся, для восьми видов (18,6%) гнездование вероятно в окрестностях прудов, для шести (13,9%) видов – гнездование вероятно; кочующие или мигрирующие виды составляют 18,6 %, вне гнездового биотопа или на местах кормежки отмечены 9,3% видов (черный аист, орлан-белохвост и серый журавль). В популяциях некоторых видов выявлена значительная доля неразмножающихся особей. Наличие холостующих птиц можно объяснить отсутствием пригодных к гнездованию местообитаний вследствие интенсификации рекреационной деятельности. Например, в 2008 г. на рыбхозе «Новоселки» к гнездованию приступили лишь 27% пар лысухи [8]. На этом рыбхозе значительно сократилась площадь надводных макрофитов, что ухудшило условия гнездования этого вида. Часть особей лебедя-шипуна, встречающихся на прудах, не участвуют в размножении, так как половая зрелость у них наступает на 2–4 году жизни, в течение лета они ведут кочевой образ жизни.

Наиболее высокий показатель встречаемости (100%) за период исследований наблюдается у кряквы, лысухи и белокрылой крачки (таблица 1). У тринадцати видов (большая поганка, большая выпь и др.) он варьирует от 50 до 90%. У 56% видов (серошекая поганка, черный аист, малая выпь и др.) встречаемость низкая, не превышает 30% (17,6–28,0).

Таксономическая структура. Наибольшие показатели видового разнообразия характерны для отрядов гусеобразные и ржанкообразные, на их долю приходится 53,5% от всех видов (таблица 2). По численности доминируют отряды ржанкообразные (62,6% суммарного обилия) и журавлеобразные (18,7%). Наиболее многочисленными видами являются озерная чайка (27,8%), белокрылая крачка (25,5%) и лысуха (18,3%).

Редкими являются 30 видов: большая и малая выпь, черный аист, болотный лунь, бекас, травник и др. (таблица 1). Девятнадцать из них включены в Красную книгу РБ [1], в том числе 5 (лебедь-шипун, лебедь-кликун, обыкновенный гоголь, серая утка, черная крачка) – в аннотированный список видов, требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны. Таким образом, охране подлежат 44% водно-болотных птиц прудов.

Наибольший вклад в суммарную биомассу вносят виды отряда гусеобразные – 65,12 кг/км² (33,6 %) и журавлеобразные – 54,18 кг/ км² (27,9%).

Таблица 2 – Таксономическая структура летнего населения водно-болотных птиц прудов «Домачево»

Отряд	Доля данного отряда (%)			Биомасса, кг/ км ²
	от общего количества видов	от суммарного обилия	от суммарной биомассы	
Поганкообразные	9,3	1,3	1,3	2,49
Веслоногие	2,3	0,2	0,5	1,00
Аистообразные	14,0	5,1	16,4	31,78
Гусеобразные	20,9	11,5	33,6	65,12
Соколообразные	7,0	0,5	0,8	1,59
Журавлеобразные	11,6	18,7	27,9	54,18
Ржанкообразные	32,6	62,6	19,5	37,70
Ракшеобразные	2,3	0,1	0,01	0,01

На структуру населения птиц в гнездовой период оказывает влияние рекреационная деятельность: ловля рыбы, посещение прудов туристами и отдыхающими и др. Разные виды птиц специфически реагируют на эти факторы, их реакция зависит от особенностей экологии, морфологии и питания птиц. Для анализа и установления общих закономерностей водно-болотные птицы были разделены на трофические и морфолого-экологические группы.

Морфолого-экологическая структура. Преобладающей морфолого-экологической группой являются водоплавающие птицы (таблица 3), доля данной группы в общем количестве видов составляет 38,1%. Высокое видовое разнообразие отмечено для охотящихся с лету птиц, которые составляют 26,2% от общего количества видов. К группе птиц тростниковых зарослей относится 7 видов, зарегистрированных во время учетов, группе лугово-болотных птиц принадлежит 8 видов (19,0%).

Наибольшая плотность населения в период гнездования характерна для охотящихся с лету (60,8%) и водоплавающих птиц (31,4%), доминируют лысуха, краквя, озерная чайка и белокрылая крачка. Количество гнездящихся пар лысухи варьировало от 20 до 30, краквы – от 15 до 30. Наибольшая плотность гнездящихся пар (23,1–38,5 пар/ км²) зарегистрирована у озерной чайки (таблица 1), у лысухи и белокрылой крачки этот показатель изменялся от 15,4 до 23,1 пар/ км², у краквы он несколько ниже (11,5–19,2 пар/ км²). По данным пяти учетов, проведенных на рыбхозе «Локтыши» в 2003, 2008 и 2009 гг., плотность населения доминирующих видов была ниже: краквы – 15,2 пар/ км², лысухи – 9,1 пар/ км² [9]. На прудах рыбхоза «Новоселки» плотность населения краквы в 2002–2008 годах составляла 17,1–36,9 пар/ км², лысухи – 18,2 пар/ км² [8]. У многих видов (большая поганка, большая выпь, серый гусь, красно-головый нырок, серая утка, обыкновенный гоголь и др.) количество гнездящихся пар не превышало пяти, плотность – не более 5 пар/ км² (таблица 1).

Участие видов, которые относятся к группам птиц тростниковых зарослей и лугово-болотных птиц, в суммарном обилии орнитокомплекса прудов рыбхоза незначительно, доля этих двух групп составляет соответственно 2,6 и 5,2% суммарного обилия (таблица 3). Это объясняется тем, что летом в прибрежных биоценозах количество местообитаний, пригодных для птиц, незначительно.

По биомассе преобладает группа водоплавающих птиц (121,23 кг/ км², 62,5% суммарной биомассы).

Таблица 3 – Морфолого-экологическая структура летнего населения водно-болотных птиц прудов «Домачево»

Морфолого-экологическая группа	Доля данной группы (%)			Биомасса, кг/ км ²
	от общего количества видов	от суммарного обилия	от суммарной биомассы	
Водоплавающие	38,1	31,4	62,5	121,23
Тростниковых зарослей	16,7	2,6	1,4	2,77
Охотящиеся с лету	26,2	60,8	19,6	38,06
Лугово-болотные	19,0	5,2	16,4	31,80

Трофическая структура. Среди водно-болотных птиц по видовому разнообразию преобладают энтомофаги (30,2%) и ихтиофаги (25,6%). Меньше всего бентофагов, на их долю приходится 4,7% (таблица 4). По населению доминируют энтомофаги (31,2%) и полифаги (28,4%), по биомассе – бентофаги (30,9%) и фитофаги (28,9%). На долю хищников приходится 0,5% суммарного обилия и 0,8% суммарной биомассы. Наибольшая диспропорция по отношению числа видов к числу особей отмечена у ихтиофагов, полифагов и бентофагов. Так, ихтиофаги характеризуются высоким видовым разнообразием (25,6%), но невысокой плотностью населения (9,2%), у полифагов и бентофагов наблюдается обратное соотношение.

Таблица 4 – Трофическая структура летнего населения водно-болотных птиц прудов «Домачево»

Трофическая группа	Доля данной группы (%)			Биомасса, кг/ км ²
	от общего количества видов	от суммарного обилия	от суммарной биомассы	
Ихтиофаги	25,6	9,2	18,1	35,98
Фитофаги	14,0	6,9	28,9	57,24
Энтомофаги	30,2	31,2	4,4	8,82
Полифаги	9,3	28,4	14,7	29,23
Хищники	4,7	0,5	0,8	1,5
Гидрозоофаги	11,6	2,3	2,1	4,22
Бентофаги	4,7	21,5	30,9	61,37

Выводы

1. За период исследований на прудах «Домачево» было выявлено 43 вида водно-болотных птиц из восьми отрядов общей численностью 12 882 особей. 14 видов птиц включены в Красную книгу РБ (2004 г.), еще 5 – в аннотированный список видов, требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны.

2. Гнездование установлено для 17 видов (39,5%), для 8 видов (18,6%) гнездование вероятно в окрестностях прудов, для 6 видов (13,9%) – гнездование вероятно; колющие или мигрирующие птицы составляют 18,6%, 9,3% видов отмечены летом вне гнездового биотопа или в местах кормежки.

3. В таксономической структуре доминирует отряд ржанкообразные (32,6% видов, 62,6% суммарного обилия). Наибольший вклад в суммарную биомассу вносят виды отряда гусеобразные (33,6%).

4. Доминирующей морфолого-экологической группой являются водоплавающие птицы (38,1% общего количества видов, 62,5% суммарной биомассы). Наибольшая плотность населения в период гнездования характерна для охотящихся с лету птиц (60,8% суммарного обилия), в населении доминируют лысуха, кряква, озерная чайка и белокрылая крачка.

5. В трофической структуре преобладают энтомофаги (30,2% общего количества видов) и ихтиофаги (25,6%), по населению – энтомофаги (30,2% суммарного обилия) и полифаги (28,3%). Наибольший вклад в суммарную биомассу вносят бентофаги (30,9%) и фитофаги (28,9%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красная книга Республики Беларусь. Животные / ред. кол. Л.И. Хоружик [и др.]. – Минск : Беларуская энцыклапедыя. – 2004. – 320 с.
2. Федюшин, А.В. Птицы Белоруссии / А.В. Федюшин, М.С. Долбик. – Минск : Наука и техника, – 1967. – 519 с.
3. Абрамчук, А.В. Орнитофауна рыбхоза «Страдочь» и его окрестностей / А.В. Абрамчук // Subbuteo. Бел. арнітал. бюл. – Мінск, 2001. – Т. 4, № 1. – С. 41–45.
4. Гайдук, В.Е. Редкие исчезающие водно-болотные птицы Брестского Полесья / В.Е. Гайдук [и др.] // Материалы II республиканской научно-практической конференции, 1–2 декабря 2004 г. – Минск, 2004. – С. 114.
5. Абрамова, И.В. Структура и динамика населения птиц экосистем юго-запада Беларуси / И.В. Абрамова. – Брест : БрГУ, 2007. – 208 с.
6. Гайдук, В.Е. Биоразнообразие и мониторинг водно-болотных птиц лентичных экосистем юго-западной Беларуси / В.Е. Гайдук [и др.] // Биомониторинг природных и трансформированных экосистем : мат. Межд. научно-практ. конф., 15–16 октября 2008 г. – Брест : БрГУ, 2008. – С. 27–31.
7. Гайдук, В.Е. Экология птиц юго-запада Беларуси. Неворобьинообразные / В.Е. Гайдук, И.В. Абрамова. – Брест : БрГУ, 2009. – 300 с.
8. Абрамчук, С.В. Экология водно-болотной орнитофауны рыбхоза «Новоселки» / С.В. Абрамчук, В.Е. Гайдук // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. прыродазнавых навук. – 2009. – №2 (33). – С. 68–72.
9. Абрамчук, С.В. Структура и динамика населения птиц рыбхоза «Локтыши» / С.В. Абрамчук, В.Е. Гайдук // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. прыродазнавых навук. – 2010. – №2. – С. 26–32.
10. Гайдук, В.Е. Сезонные и годовые изменения водно-болотных птиц рыбхоза и водохранилища «Селец» / В.Е. Гайдук, И.В. Абрамова, Р.А. Ольгомец // Биологические биоритмы : сб. материалов Междунар. научно-практ. конф., Брест 11–12 октября 2012 г., / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина; редкол.: Гайдук В.Е. (гл. ред.) [и др.]. – Брест : БрГУ, 2012. – С. 60–64.
11. Птушкі Еўропы / пад рэд. М.Е. Нікіфарава. – Варшава : Навук. видавецтва ПВН, 2000. – 540 с.

12. Dobrowolski, K.A. Structure of the occurrence of waterfowl types and morpho-ecological forms / K.A. Dobrowolski // Ekol. Pol. – №. 17. – 1969. – S. 29–72.
13. Jakubiec, Z. Zroznicowanie morfologiczno-ekologiczne ptakow wodno-blotnych / Z. Jakubiec // Wiad. Ekol. – 1978. – № 24. – S. 99–107.
14. Dombrowski, A. Zgrupowania ptaków wodno-błotnych na stawach rybnych Niziny Mazowieckiej w okresie polęgowych koczowań / A. Dombrowski [i in.] // Kulon. – 2003. – № 1. – S. 47–62.
15. Кузякин, А.П. Зоогеография СССР / А.П. Кузякин // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. – М., 1962. – Т. 109. – С. 3–182.
16. Бурко, Л.Д. Позвоночные животные Беларуси / Л.Д. Бурко, В.В. Гричик. – Минск : БГУ, 2005. – 391 с.

I.V. Abramova, V.E. Gaiduk Structure and Dynamics of Bird Population of Ponds «Domachevo» During of the Nesting Period

The papers contain of the author's study of waterfowls (non Passeriformes) of the ponds «Domachevo» district in June – August 1990–2013 years. A total number of 12 882 birds of 43 water species (non Passeriformes) have been registered at the ponds during that period. 44% of them are listed in National Red-data book (2004), many have European protection status (SPEC). The paper contains the data on ecological and morphological as well as trophic structure of ornitofauna.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 05.03.2014