

УДК 598.241.1(476)

Пастушковые (*Rallidae*) птицы в системе биоразнообразия Белорусского Поозерья

В.В. Кузьменко, В.Я. Кузьменко

На основе многолетних полевых исследований и анализа литературных данных проведена комплексная оценка современного состояния фауны и населения птиц семейства Пастушковые на территории Белорусского Поозерья.

Выявлены основные аспекты формирования современной фауны пастушковых, определен эколого-географический состав. Приведены данные по территориальному и биотопическому распределению. Дана оценка численности (общей, а также в различных стациях) и тенденции ее динамики у каждого вида. Освещаются основные аспекты экологии пастушковых птиц в регионе. Имеются данные по фенологии, биологии гнездования, питанию. Определены основные лимитирующие факторы и возможные меры по охране и воспроизводству отдельных видов пастушковых. Показана роль пастушковых птиц в системе биоразнообразия Белорусского Поозерья, а также в структуре европейской популяции и возможность их практического использования.

Важными проблемами современной природоохранной стратегии по сохранению и использованию биологического разнообразия являются выяснение тенденций в динамике фауны и населения, которые должны основываться на кадастровой оценке и длительном многолетнем мониторинге. Без учета таких данных научно-обоснованная организация рационального использования и эффективных мер охраны невозможны. Особенно это касается реликтовых, уязвимых, регионально редких видов, в том числе и такой интересной во всех отношениях группы, как семейство Пастушковые (*Rallidae*) – одного из двух семейств отряда Журавлеобразные (*Gruiformes*), сохранившихся на территории Беларуси.

Основное распространение пастушковых в Беларуси приходится на Полесье. Но Белорусское Поозерье как район исследований характеризуется четко выраженными особенностями климата и растительности, определяющими наличие в данном регионе всех видов пастушковых птиц, свойственных белорусской орнитофауне. Поэтому региональный аспект исследования возможен и оправдан особым статусом Белорусского Поозерья.

Пастушковые птицы играют существенную роль в наземных и водных экосистемах, имеют большое хозяйственное значение, так как все они являются объектами летне-осенней охоты. Но только один вид – лысуха – добывается планомерно. Использование других видов совершенно незначительно, отчасти в связи с недостаточной изученностью их биологии и ресурсов.

Специальное изучение данной группы в республике до недавнего времени фактически не проводилось. До последнего времени по двум видам (погоныш и камышница) вообще отсутствовали специальные публикации. Количество публикаций по малому погонышу, лысухе, пастушку, коростелю очень невелико и, к тому же, касается других регионов Беларуси [1].

Большинство пастушковых с трудом выдерживают антропогенный пресс и, будучи по своей сути реликтовыми птицами, стали к настоящему времени малочисленными, редкими или даже вымирающими видами. В регионе 2 вида пастушковых занесены в Красную книгу Республики Беларусь [2] (коростель и малый погоныш, причем первый в соответствии с критериями BirdLife International отнесен к числу глобально угрожаемых видов). Надежды на сохранение таких видов связываются со строгой охраной в особо охраняемых природных территориях, а также с возможным разведением в специальных питомниках. Это невозможно без сведений о биологии, распространении, основных тенденциях и лимитирующих факторах, которых в Беларуси в целом и регионе в частности явно недостаточно.

Таким образом, важность этой группы в биогеоценотическом, хозяйственном отношении, весьма недостаточная изученность как в регионе, так и во всей северо-западной части Европы, европейская значимость региональных популяций пастушковых определяет новизну, актуальность и необходимость исследований.

Основными целями исследования является оценка современного состояния фауны и населения пастушковых птиц, их места в системе биоразнообразия Белорусского Поозерья, изучение особенностей экологии отдельных видов пастушковых для обоснования путей использования и охраны.

Материал и методы. Изучение фауны, населения и экологии пастушковых осуществлялось в течение 2000–2009 гг. на территории 14 районов Витебской области, предоставляющих территорию региона и отражающих картину распределения гнездо-пригодных стадий для исследуемой группы птиц: Браславские озера различных типов и созданные на них водохранилища озерного типа (Богинское, «Дружба Народов» и др.), озеро и болото Освейское, озеро Добеевское, Езерище, Будовесь, Лукомское, Тулово, комплекс биотопов в д. Задрачье Городокского района, верховые болота Ельня, Оболь-2, Глоданский мох, Козьяны с окружающими их лугополевыми стадиями, пруды и русловые водохранилища «Журжево» (Витебск), Бабиничи (Витебский район), пруды рыбхоза «Богушевский» (Сенненский район), Добромысленское (Лиозненский район), Крапивенка (Оршанский район), Язвинка (Шумилинский район).

Пилотным методом обследованы многие другие болотные массивы, озера и водохранилища с прилегающими к ним стадиям (Красноборский и Юховичский мхи, озера Лосвидо, Кошо, Тиосто, Лесковичи, Полуозерье, водохранилища Клястицкое, Ключегорское, Ловжанское), реки с пойменными биотопами (Лучоса, Дисна, Мнюта, Оболь, Овсянка, Суходровка, Черница, Полота).

Исследованиями охвачены основные типы водоемов, главным образом озер, по генетической классификации озер О.Ф. Якушко [3] и классификации их по степени зарастания водной растительностью, предложенной Г.С. Гигевичем, Б.П. Власовым, Г.В. Вынаевым [4], луга, болота, сельскохозяйственные угодья и другие наиболее существ-

венные элементы ландшафта Белорусского Поозерья, определяющие стациальное распределение, численность, особенности биологии пастушковых птиц, по классификации, принятой в изданиях [5].

При выполнении блока полевых работ основное внимание уделялось обследованию наиболее перспективных для обитания пастушковых птиц природных комплексов по общепринятым и оригинальным методикам: учеты на маршрутах и стационарных полигонах с использованием акустической стимуляции в ночное время при прохождении вдоль береговой линии или с лодки; картографирование поселений редких видов в пределах крупных ландшафтных образований; опрос работников лесного и охотничьего хозяйств, специалистов районинспекций комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды. В работе использованы общепринятые методы статистической обработки материалов с использованием ЭВМ.

Результаты и их обсуждение. *Пространственно-временная структура фауны и населения пастушковых птиц Белорусского Поозерья.*

Формирование современной фауны пастушковых птиц происходило параллельно с формированием всей фауны Палеарктики и обусловлено как историческими процессами, связанными с оледенениями, так и с последующими трансформациями, связанными главным образом с деятельностью человека.

До настоящего времени в научной литературе конкретные сведения об ископаемых находках птиц, обитавших на территории страны в различные периоды формирования фауны после завершения ледниковой эпохи, чрезвычайно скудны и фрагментарны, хотя продуманные и тщательные исследования позволили бы ответить на многие вопросы ретроспективных и современных процессов формирования фауны столь обширного региона.

Некоторые сведения дают результаты определения остеологического материала по птицам из археологических раскопок 1960–1987 гг. древнего поселения людей (археологический памятник «Осовец-2», Бешенковичский район Витебской области) [6].

Возраст ископаемых останков птиц установлен на основании имеющихся датировок существования древнего поселения и составляет $3500 \pm 50 - 3350 \pm 60$ лет.

В целом состав орнитофауны этого периода, среди которого есть в значительном числе и такие виды пастушковых, как лысуха и камышница, выглядит заметно более «северным» по сравнению с современным.

В целом фауна водоплавающих и околоводных птиц нашей страны около 3,5 тыс. лет назад характеризовалась высоким уровнем видового богатства с преобладанием видов бореально-таежного комплекса, при заметном участии характерных представителей европейской фауны лесостепной и степной зон, в том числе и представителей пастушковых.

На территории Белорусского Поозерья выявлено обитание 6 видов пастушковых птиц: коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758), водяной пастушок *Rallus aquaticus* (Linnaeus, 1758), малый погоныш *Porzana parva* (Scopoli, 1769), погоныш *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766), камышница *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758), лысуха *Fulica atra* (Linnaeus, 1758).

Сравнительный анализ фауны пастушковых бассейна реки Западная Двина, проведенный на основе изучения региональных сводок и сообщений [7–12] и наблюдений

в Белорусском Поозерье позволяет считать все указанные виды перелетно-гнездящимися, а лысуху в Латвии и отдельных районах Белорусского Поозерья, а также камышницу в Латвии редко зимующими. Есть единичная регистрация зимовки водяного пастушка на канале у Лукомльской ГРЭС.

Указанный видовой состав пастушковых на исследуемой территории, по-видимому, нельзя рассматривать как окончательный. Факт обнаружения в гнездовой период на юго-востоке Финляндии, появление на гнездовании в Верхнем Присурье погоныша-крошки не исключает возможности обнаружения этого вида в подходящих стациях в восточной части бассейна реки Западная Двина.

Для успешного решения практических вопросов охраны недостаточно данных о статусе, распространении и одномоментной численности птиц. При всей их важности и необходимости в качестве исходного материала они не могут удовлетворять и теоретиков, и практиков ввиду их определенной индифферентности. Для этого необходим анализ таких эколого-географических характеристик популяций, как принадлежность изучаемых видов к тем или иным экологическим и географическим группам, происхождение региональных популяций видов, их ареалогическая определенность (популяции в оптимуме ареала, периферические популяции и т.д.).

Эколого-географический состав пастушковых региона отражает специфику формирования фауны в целом. Среди пастушковых преобладают (66,7%) европейские по происхождению [13] виды (малый погоныш, коростель, пастушок, погоныш). Камышница и лысуха имеют весьма широкое распространение – транспалеаркты (33,3%).

Сопоставление эколого-географического состава пастушковых птиц Белорусского Поозерья с современной ландшафтной структурой региона показывает, что к видам, находящимся в регионе на пределе своих ареалов (периферические популяции) и испытывающим недостаток в подходящих стациях, относится малый погоныш, а к видам, находящимся в регионе в оптимуме ареала и не испытывающие недостатка в подходящих стациях, – коростель, лысуха, камышница, погоныш и пастушок.

На всей территории Белорусского Поозерья большинство пастушковых распространены довольно широко, несколько реже встречаются в северных районах. Это достаточно пластичная группа, птицы которой приспособлены к широкому спектру экологических условий. Наиболее существенными элементами ландшафта Белорусского Поозерья, определяющими стациальное распределение, численность, особенности биологии пастушковых птиц, являются луга, болота, различные водоемы, включая водохранилища и пруды искусственного происхождения, и сельскохозяйственные угодья, характер их растительности и использования (табл. 1).

По категориям численности в регионе обычными видами являются коростель, пастушок, погоныш, пастушок; малочисленными – камышница; редкими – малый погоныш.

Не менее важным является выяснение тенденций в динамике фауны и особенно населения регионально редких видов (так называемых трендов численности), которые должны основываться на кадастровой оценке и длительном многолетнем мониторинге. Без учета таких данных научно-обоснованный прогноз и организация эффективных мер охраны невозможны.

Таблица 1

Стациональное распределение пастушковых в Белорусском Поозерье

Стации	Лысуха	Камыш- ница	Пастушок	Погоныш	Малый погоныш	Коростель
Болота						
Верховое	-	-	-	-	-	+
Переходное	-	-	-	-	-	+
Низинное	-	+	+	+	+	+
Луга						
Пойменные	-	-	-	++	-	+++
Внепойменные	-	-	-	+	-	+++
Озера по типу зарастания (Гигевич, Власов, Вынаев, 2001)						
Гелофитный						
<i>тростниковый</i>	+	-	-	-	-	-
<i>тростниково-камышовый</i>	+++	++	+	+	-	-
<i>камышовый</i>	+	-	-	-	-	-
Гело-гидрофитный	+++	++	++	++	+	-
Гидрофитный						
<i>харовый</i>	+++	+	+	++	++	-
<i>рдестовый</i>	+	-	-	-	-	-
<i>полушниковый</i>	+	-	-	-	-	-
<i>моховой</i>	-	-	-	-	-	-
Пруды и водохранилища	+++	+++	+++	+++	+++	-
Сельхозугодия	-	-	-	-	-	+++
+++ гнездование достоверно установлено; ++ гнездование предполагается на основании регистрации птиц с явным гнездовым поведением; встреч взрослых птиц в гнездовое время и т.п.; + ранее известное место гнездования (для единичных находок)						

Рассматривая тренды численности птиц в регионе в целом, можно отметить, что они определяются как историей формирования фаунистических комплексов региона, так и состоянием природных экосистем в настоящее время. Тенденцию к снижению численности на данном этапе обнаруживают кустарниково-лесные виды, для которых

Белорусское Поозерье является периферией их ареала, а также, что особенно тревожно, некоторые, находящиеся в регионе в оптимуме ареала виды. По всей видимости, это отражает современные процессы в преобразовании ландшафтов Северной Беларуси, которые определяются естественными процессами распределения видов, социально-экономическими условиями, меняющими характер действия антропогенных факторов, и другими, не выясненными еще до конца причинами.

Несмотря на ряд неблагоприятных факторов в целом за последние 30 лет существенного изменения в фауне и населении пастушковых не произошло.

На фоне общего сокращения численности, особенно заметного в 50–70 годы, практически во всех регионах наблюдается стабилизация, и даже некоторое увеличение численности малого погоныша. В то же время относительная стабильность численности свидетельствует о том, что «поозерская» популяция является лишь частью общей популяции Северо-Запада Европы, суммарная численность которой вселяет осторожный оптимизм при сохранении хотя бы нынешнего положения с осушением заболоченных территорий и организации согласованных действий по охране этого интересного вида.

Численность коростеля в Белоруссии сильно флуктуирует, но остается достаточно стабильной и на данный момент оценивается в 25000–60000 пар, что составляет 38% от европейской популяции [12].

Состояние популяций других пастушковых относительно стабильно (табл. 2).

Таблица 2

Состав и тенденции фауны пастушковых Белорусского Поозерья

Виды	Состав гнездящихся птиц		Относительная численность		Тенденция изменения численности	Миграционный статус
	1970 год	2009 год	1970 год	2009 год		
<i>Rallus aquaticus</i>	гн	гн	о	о	ст	пе, (з)
<i>Porzana porzana</i>	гн	гн	о	о	ст	пе
<i>Porzana parva</i>	(гн)	гн	ор	р	ст	пе
<i>Crex crex</i>	гн	гн	о	о	ст	пе
<i>Gallinula chloropus</i>	гн	гн	мч	мч	ст	пе
<i>Fulica atra</i>	гн	гн	о	о	ст	пе, з

Особенности экологии пастушковых птиц Белорусского Поозерья.

Пастушок (*Rallus aquaticus*). Обычный гнездящийся и редко зимующий вид. Гнездится по всей территории Белорусского Поозерья, но распространен неравномерно. Предпочитает небольшие, сильно заросшие тростником водоемы, с участками открытой воды. Встречается на озерах, небольших реках при условии сильного зарастания береговой линии. Специально проведенные исследования на небольших, сильно

зарастающих водоемах показали, что средняя плотность пастушка в данных биотопах составляет 0,23 пар/га. Средняя плотность пастушка на сильно зарастающих озерах – 2–3 пар/км². Предварительная оценка численности вида в регионе – 2000–3000 пар.

Поскольку гнездовые станции пастушка практически не посещаются людьми из-за труднодоступности, фактор беспокойства для него не имеет существенного значения. Гнезда и кладки пастушков, несмотря на скрытное расположение, разоряют хищники; часть гнезд может затапливаться при резких паводках и нагонных ветрах, гибнет при весенних пожарах – «палах». Наибольший урон численности водяных пастушков наносят экстремально суровые зимы, когда они в массе гибнут от голода и холода, ослабевшие особи становятся легкой добычей хищников, ловящих их с воздуха или проникающих на водоемы по льду (четвероногие). Значительное число птиц гибнет во время пролета, разбивается о провода, телевышки и маяки, гибнет от хищников во время вынужденных остановок в нетипичных станциях.

Максимальная продолжительность жизни по данным кольцевания 5 лет 6 месяцев [14]. Незначительное снижение численности наблюдалось при падении уровня воды в засушливые годы. Охота существенного влияния на состояние популяций водяного пастушка не имеет, поскольку правильной охоты на него не ведется, его добывают случайно, попутно при охоте на водоплавающих и болотных птиц в ничтожном количестве. В охотхозяйствах Витебской области нет даже статистики его добычи.

Камышница (*Gallinula chloropus*). Обычный, временами немногочисленный, гнездящийся пролетный вид, биология которого, особенно в северной части республики, изучена недостаточно. Гнездится на мелких зарастающих озерах, рыбоводных прудах, заброшенных карьерах. Часто встречается на небольших болотцах, в затопленных ольховых и ивняковых зарослях, по берегам небольших рек. Плотность населения в различных станциях варьирует от 0,35 до 0,6 особей/км². Предварительная оценка численности в регионе – 6000–8000 пар.

Весенний прилет в целом по республике растянут и происходит на протяжении апреля [11]. В Белорусском Поозерье массовый прилет наблюдается с середины апреля и продолжается до начала мая. К гнездостроению камышницы приступают во второй половине мая.

Гнезда располагаются на воде, на сплаvine с высокими зарослями тростника и кустами папоротника и ивы по краю, у основания ивового куста, на полузатопленных корягах. Гнездовой материал – листья и стебли тростника, сухие листья рогоза. Размеры (n=15): D – 12,1–29,0 см (ср. 20,8); H – 4,5–17,0 см (ср. 11,3); d – 6,9–16,0 см (ср. 13,4); h – 3,5–4,5 см (ср. 5,3).

Начало откладки яиц приходится на конец мая – начало июня. Размеры яиц (n = 36): средние 41,19 x 29,29 мм (max 44,3 x 30,4; 40,6 x 31,4 мм; min 39,3 x 27,2; 37,2 x 27,8 мм).

Исследование динамики массы яиц при насиживании было начато 18.06.2000 г. (рис. 1). Масса каждого яйца (n=8) составляла в среднем 22,05 г (min 19,7 г – max 23,3 г). В процессе насиживания происходит неуклонное, с небольшим замедлением к концу насиживания, снижение массы всех яиц. За первые 2 суток наблюдений масса каждого яйца снижалась на 2,1–3,1 г, в среднем на 2,59 г (1,3 г в сутки). За последующие 3 суток масса каждого яйца уменьшилась в среднем на 3,11 г (min 2,3 г – max 3,9 г), 1,04 г

в сутки. 26.06.2000 г. в гнезде был один только что вылупившийся птенец и 4 наклюнутых яйца. Асинхронность в вылуплении птенцов выражалась в том, что первыми появились 3 птенца, очевидно, с первых отложенных яиц. Их в гнезде уже не было. Остальные же яйца оказались наклюнутыми практически одновременно. Насиживание начинается с откладкой 4–6 яйца и продолжается 20–23 дня.

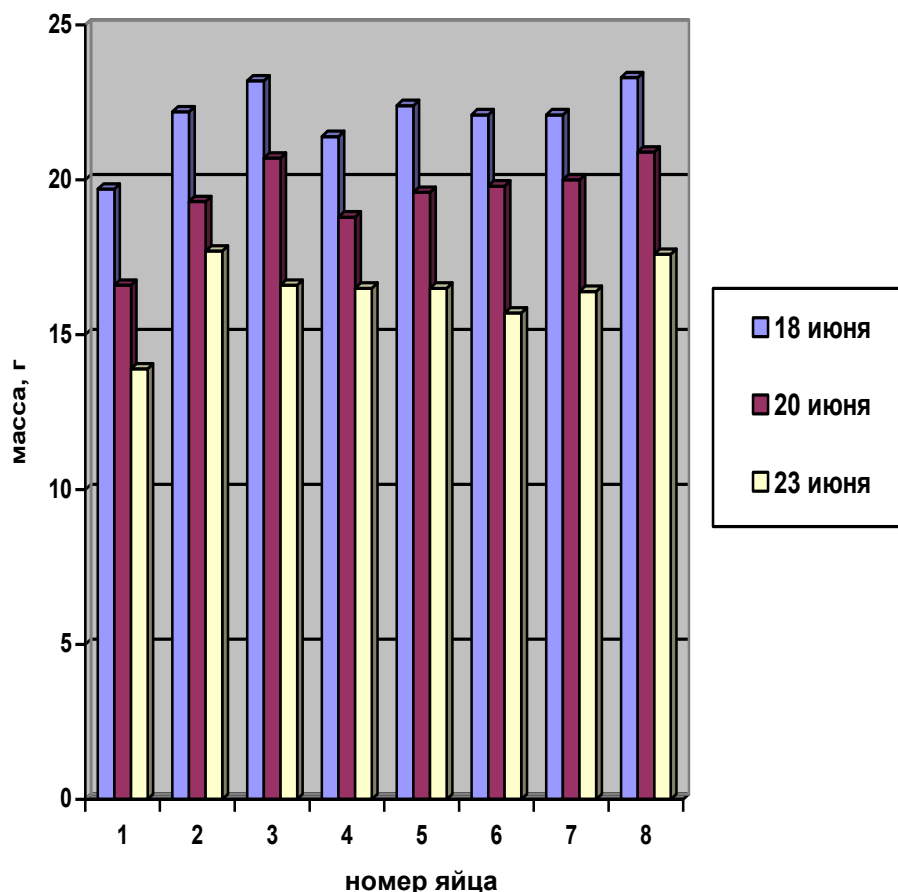


Рис. 1. Динамика массы яиц камышницы при насиживании.

До конца августа молодые и взрослые птицы держатся относительно обособленно, образуя небольшие стайки иногда вместе с лысухами. Добытые 14.08.2000 г. 2 молодых птицы имели массу 198,3 и 212 г. Взрослые камышницы держались на исследуемых водоемах до конца августа – начала сентября, а начиная с 15 сентября здесь отмечались только молодые птицы. Последняя дата наблюдения камышниц на водоемах Белорусского Поозерья – 1 ноября.

Благодаря скрытному расположению гнезд гибель кладок и яиц у камышницы относительно невелика. Защите гнезд и кладок способствует также наличие своеобразной крыши и покровительственная окраска яиц, скрытное поведение насиживающих птиц. Гнезда разоряют болотный лунь, серая ворона и сорока, наносимый ими вред резко возрастает при частом посещении водоемов человеком. Подросших птенцов и взрослых камышниц ловят изредка болотный лунь, обыкновенный канюк, филин и

американская норка, а пуховичков – даже озерные лягушки. Редко птицы запутываются и гибнут в ставных рыболовных сетях, выставленных у кромки зарослей.

Наибольшая известная продолжительность жизни 11 лет и 3 мес. Смертность на первом году жизни по данным кольцевания достигает 69%, на втором 23.3%. В Беларуси установлена зараженность камышниц туляремией.

Камышница условно относится к категории охотничье-промысловых птиц. Но значение ее в большинстве районов невелико, специальной охоты на нее не существует. Охотники добывают камышниц попутно при охоте на уток и лысух. Лишь в отдельных областях Украины доля ее в добыче охотников доходит до 11,2%. В Белорусском Поозерье влияние охоты на состояние популяций практически не оказывается.

Погоныш (*Porzana porzana*). Обычный гнездящийся вид, распространен на изучаемой территории достаточно широко. Населяет заросшие осокой, тростником и кустарниками заболоченные берега стоячих водоемов, тихих речных затонов и стариц, сырые пойменные луга. Встречается на маленьких кочковатых болотцах в низких местах среди полей и суходолов, на заросших травой моховых болотах. Особенно охотно гнездится по зарастающим осокой, хвощом и маленькими кустарниками переувлажненным или даже залитым водой луговинам. Может населять также старые торфяные карьеры (Дымовщина) и подтопленные фрезерные поля, где полосы открытой воды чередуются с сухими осоковыми и березово-сосновыми бровками.

Первые особи погоныша на местах гнездования отмечаются в конце второй декады апреля. Основные сроки прилета – 24 апреля – 5 мая. Начало гнездостроения приходится на конец апреля. Первые кладки появляются в конце мая – начале июня.

Гнездится одиночными парами, устраивая гнездо обычно на кочке в сырых местах либо среди неглубокой воды или трясины. Гнездовая постройка представляет собой довольно рыхлое сооружение в виде небольшого углубления в кочке. Дно и стенки его сложены из небольших кусочков сухих листьев рогаза, стеблей и листьев осок, злаков, хвоща и других болотных трав. Гнездо небольшое, но имеет глубокий лоток и высокие стенки. Оно всегда хорошо скрыто густой травой, которую птица нередко сама нагибает над гнездом. Размеры ($n=1$) $D-14,8$ см; $H-4,3$; $d-10,7$; $h-3,2$.

К откладке яиц приступает во второй декаде мая. Полная кладка включает 7–13 яиц. Размеры ($n=13$): $34,8-36,5 \times 23,1-24,1$ (в среднем $35,63 \times 23,71$).

Учеты птиц на небольших водоемах антропогенного происхождения показали, что средняя плотность погоныша для подобных станций составляет в среднем 0,16 пар/га. Данные учетов, проведенных нами на водоемах г. Витебска и Витебского района в 2000–2002 гг. показали некоторое снижение по годам численности погоныша с 0,27 до 0,14 пар/га, что, возможно, объясняется падением в связи с малым количеством осадков уровня воды в исследуемых водоемах и, как следствие, снижением числа гнездопригодных местообитаний. Сопоставимые результаты были получены на заливных лугах, где плотность гнездования составила от 0,07–0,13 пар/га. Питается водяными насекомыми и их личинками, моллюсками, реже семенами. Плотность населения на озерах и заболоченных водоемах – $1,1$ особи/км², на заболоченных и пойменных лугах – $0,4$ особи/км². В зависимости от уровня воды количество гнездящихся птиц может изменяться в 3–4 раза [31]. Это подтверждает крайне засушливый сезон 2002 года, когда

численность погоныша в обычных местах гнездования резко уменьшилась по сравнению с 2000 и 2001 годами, когда такой сильной засухи не наблюдалось. Погоныш очень чувствителен к степени увлажнения болот и полностью исчезает с осушенных площадей, но может сохраняться на мелких травяных низинах с лужами среди сельхозугодий. Предварительная оценка численности в регионе – 6000–7000 пар.

Обитая в густых труднодоступных зарослях с топким грунтом, погоныш редко становится добычей четвероногих и пернатых хищников, от которых он мгновенно укрывается в зарослях. Значительное количество их гибнет во время миграций, разбиваясь ночью о провода телеграфных и электролиний. В гнездовой период гнезда и кладки погоныша иногда случайно разоряют пернатые хищники (болотный лунь, серая ворона и сорока), а также енотовидная собака, барсук, лисица, мелкие куньи.

Однако скрытое расположение гнезд, маскирующая окраска яиц и насиживающих птиц способствуют высокой сохранности гнезд погоныша. В ряде мест значительное количество кладок гибнет при резких подъемах уровня воды в результате летних паводков или сгонно-нагонных ветров, а также во время весенних пожаров – палов.

Малый погоныш (*Porzana parva*). Малый погоныш – редкий гнездящийся вид, являющийся одним из наименее изученных представителей пастушковых, занесенных в Красную книгу Беларуси [2]. А.В. Федюшин, М.С. Долбик [11] считали малого погоныша широко распространенной птицей Полесья, а М.Е. Никифоров и др. [12] – редкой для северных районов Беларуси и немного чаще встречающейся на остальной территории республики. При этом конкретных данных, достоверно подтверждающих гнездование этого вида в северной части Беларуси, не приводилось.

Основанием для включения малого погоныша в число гнездящихся видов региона служило сообщение А.М. Дорофеева о встрече наблюдениях в июне 1963 и 1969-м годах за птицами при выводках (в обоих случаях по 3 птенца) на озерах Кошо и Бурачковское в Городокском районе. Косвенным подтверждением возможности гнездования малого погоныша в Белорусском Поозерье являлись сведения о его гнездовании на сопредельных территориях: в Латвии, Псковском Поозерье, Тверской области.

Распространение малого погоныша в регионе носит спорадический характер, но в подходящих для гнездования местах бывает довольно обычен. При выборе мест гнездования отдает предпочтение мозаичным местообитаниям – небольшим, сильно заросшим водоемам, с чередованием сплавин различной водной растительности и участков открытой воды, покрытой ряской, листьями кувшинок и других водных растений. В связи с этим излюбленными местами гнездования являются залитые водой болота и пониженные участки речных пойм, мелководные, обильно заросшие надводной растительностью, окаймленные кустарниками прибрежные участки озер и прудов.

Плотность гнездования в данных станциях колеблется от 0,14–0,18 пар/га. Встречается также на озерах, при условии широкого зарастания береговой линии растительностью различного типа, рыбоводных прудах. Средняя численность в данных станциях составляет 0,6 ос/км². Предварительная оценка численности популяции в Белорусском Поозерье – 700–900 пар.

Птица ведет скрытный, преимущественно сумеречный образ жизни, что наряду с обитанием в малодоступных местах затрудняет ее обнаружение.

В полной кладке чаще всего 7–8 яиц, изредка только 4 или свыше 9–11. В Белорусском Поозерье появляется на местах гнездования в конце второй – начале третьей декады апреля. Специальное обследование водоемов различного типа, проведенное в апреле–июне 2000–2009 годов, позволило убедиться в регулярном, но не повсеместном даже в гнездопригодных станциях обитании малого погоныша в Белорусском Поозерье. Гнездится отдельными парами.

Гнездо устраивает в укромном месте среди густой растительности. Опорой для гнезда служат заломы тростника или рогоза, осоковая кочка, наносы растительных остатков, небольшие сплавинки, затопленные ивовые кустарники. Строительным материалом 7 обнаруженных нами гнезд малого погоныша во всех случаях были сухие листья рогоза, тростника и реже осоки. Основанием гнезда касались поверхности воды. В трех случаях гнезда сверху и с боков были замаскированы листьями осоки. Размеры гнезд:

D – 10,0–15,5 мм (в среднем 13,7);

H – 5,5–13,5 мм (в среднем 9,0);

d – 7,5–12,0 мм (в среднем 9,6);

h – 1,5–5,5 мм (в среднем 3,8).

Исходя из того, что продолжительность насиживания составляет 17–20 дней, начало откладки яиц припадает, по всей видимости, на первую декаду мая. Во всяком случае, в гнезде, обнаруженном 31 мая, было 6 птенцов в возрасте 1–2 суток и 2 яйца, одно из которых оказалось «болтуном», а другое – сильно насиженным со сформировавшимся птенцом (гнездо с указанными яйцами хранится в фондах биологического музея Витебского государственного университета, инвентарный номер 948).

Средние размеры яиц ($n = 21$) составляют: 30,1 x 21,9 мм, max – 31,9 x 22,2; 30,8 x 22,8 мм; min – 28,0 x 21,1; 28,3 x 20,4 мм.

На второй–третий день после вылупления всех птенцов выводок покидает гнездо, но держится поблизости.

Нами установлено гнездовое соседство малого погоныша с пастушком, лысухой, камышницей, лебедем-шипуном, озерной чайкой.

Сроки отлета малого погоныша растянуты с конца августа до середины сентября. Молодые птицы могут держаться на водоемах до конца третьей декады сентября.

Приведенные сведения позволяют считать малого погоныша регулярно, но спорадично гнездящимся видом Северной Беларуси, для которого Белорусское Поозерье, по-видимому, является практически северной границей ареала, поскольку по данным А.С. Мальчевского [15] в Ленинградской области возможны лишь редкие залеты этого вида.

Основным врагом взрослых птиц и птенцов малого погоныша является болотный лунь, который ловит их у кромки зарослей. Гнезда гибнут при резких подъемах уровня воды, во время поздних весенних пожаров – палов.

Во время пролета часть птиц гибнет, разбиваясь о провода и маяки, а также от хищников во время вынужденных дневок в нетипичных местах. Охотничье-промыслового значения в регионе не имеет.

Коростель (*Crex crex*). Численность коростеля в Европе уменьшается уже на протяжении 100 лет, причем в некоторых странах сократилась более чем наполовину. Основ-

ные причины снижения численности – введение механизированного сенокосения, раннего кошения на силос, уменьшение высоты травостоя из-за внедрения практики интенсивного ведения сельского хозяйства. Европейская популяция коростеля оценивается в 92000–233000 кричащих самцов. Только 10 государств, девять из которых расположены в Центральной и Восточной Европе, имеют популяцию более 1000 кричащих самцов.

В Беларуси численность коростеля сильно флуктуирует, но остается достаточно стабильной и на данный момент оценивается в 25000–60000 пар, что составляет 38% от европейской популяции [12].

Многократные учеты коростеля, проведенные за время исследований в естественных стациях и на сельхозугодиях в различных районах Белорусского Поозерья, показали, что в Белорусском Поозерье средняя плотность населения коростеля достаточно стабильна и составляет в местообитаниях, представляющих собой естественные влажные сенокосы с отдельно растущими кустарниками, – 11,5 особей/км² (плотность в Городокском районе – 6,6, Витебском – 3,3–12,1, Верхнедвинском – 18,5, Шумилинском – 18,5). Для многолетних трав и сухих сенокосов с посевом трав средняя плотность – 7,0 особей/км² (в Городокском районе – 4,2, Витебском – 3,3 и 15,15 особей/км²). На посевах озимых – 5 особей/км², на яровых – 0,1, на других культурах – 0,09, на пастбищах – 0,1 особей/км². Колебания численности для отдельного сезона связаны с количеством осадков и характером использования сельскохозяйственных угодий (сроки кошения, степень механизации и др.). Птица способна быстро расселяться по осушенным и разрабатываемым болотам.

Экстраполяция, проведенная с учетом типов местообитаний и в соответствии с земельным кадастром, позволила провести предварительную оценку общей численности популяции коростеля в регионе, которая оценивается в 17000–18000 поющих самцов.

Весенний прилет длится с начала до конца второй декады мая. Самая ранняя дата регистрации прилета – 3 мая в окрестностях г. Браслава. Основные местообитания – пойменные высокотравные луга с кустарниками, иногда вырубки, лесные поляны, сельхозугодия, низинные болота.

Гнезда коростель устраивает на земле в густой траве, используя для этого небольшие углубления, которые птица выстилает сухими злаками с небольшим количеством зеленых стеблей. К откладке яиц коростель в Белорусском Поозерье приступает относительно поздно, после того, как трава достигнет определенной высоты (20 см). В кладках, обнаруженных на мезофильном лугу в пойме р. Шевинка 05.07.86 г. было 10 и 8 свежих яиц. Размеры (n=18) 36,1–39,1 x 25,5–26,9 мм, в среднем 37,23 x 26,39 мм при коэффициенте вариации 1,52.

Коростель разыскивает пищу на земле, быстро передвигаясь среди травы, реже склевывает насекомых и семена со стеблей и листьев растений. Основу рациона составляют животные корма. В 11 желудках, исследованных в июле, обнаружены остатки прямокрылых (кузнечиков и кобылок), семена ползучего лютика, растительоядные клопы, а также улитки, дождевые черви. Осенью на полях коростель поедает зерна злаков [16].

Наибольший урон в гнездовое время популяции коростеля наносит механическое сенокосение. При проведении его в ранние сроки гибнет до 100% кладок и около 90% взрослых птиц. Заготовка сена в более поздние сроки положительно сказывается

на сохранении численности взрослых птиц, в то же время гибель птенцов при традиционном способе кошения остается значительной (наблюдения автора, устные сообщения сельскохозяйственных рабочих). Птенцы также часто погибают при перепашке земель.

Существенное лимитирующее значение имеет уменьшение высоты травостоя из-за внедрения практики интенсивного ведения сельского хозяйства.

Меры сохранения достаточно просты и не требуют специальных затрат. Для этого необходимо только введение элементарной культуры проведения сельскохозяйственных работ при заготовке сена, уборке кормовых трав и хлебов, предусматривающей обкашивание каждого отдельного поля от центра к периферии, применение на сенокосилках и комбайнах навесных устройств, спугивающих диких птиц и зверей, затаивающихся в травах. Эти простые способы позволяют, как показали опыты в Завидовском заповедно-охотничьем хозяйстве, сохранить 50% поголовья полевой дичи, т.е. не только коростелей, а также зайцев, перепелов, серых куропаток.

Доказательством того, что даже небольшие островки нескошенной травы могут сохранять гнезда и самих птиц служит неоднократно фиксируемая ситуация на пойменном лугу р. Шевинка.

При скашивании травы ручным способом местные жители обкашивают обнаруженные гнезда коростеля, оставляя островки травы диаметром не более 0,5 м или даже просто прикрывая гнездо сеном. При этом коростель в большинстве случаев (75%) успешно выводил потомство, несмотря на полную открытость гнезд.

Ущерб от хищников не прослежен, но в естественных условиях он, видимо, невелик вследствие скрытного расположения гнезда, скрытного поведения наседки и маскирующей окраски яиц. В районе хищных птиц и наземных хищников коростель встречается относительно редко.

Во время пролета коростели часто разбиваются о провода электролиний, о радио- и телевышки, маяки, гибнут во время остановок на дневку в нетипичных местах без надежных укрытий. Коростель относится к популярным видам болотной дичи, на него ведется правильная охота во многих южных регионах: в Молдавии, на юге Украины, особенно в Крыму, в Закавказье, а также в Беларуси.

В Белорусском Поозерье доля добытых коростелей в общей добыче охотничьего хозяйства весьма незначительна.

Лысуха (*Fulica atra*). Лысуха в Белорусском Поозерье является одним из самых многочисленных и широко распространенных представителей отряда Журавлеобразных.

На гнездовании в регионе лысуха встречается на водоемах различного типа, как естественных, так и искусственных. Предпочитает мозаичные станции: эвтрофные дистрофирующие водоемы с островками надводной растительности и участками открытой воды, средняя плотность гнездования на которых составляет в среднем 0,56 пар/га. Охотно гнездится на мезотрофных озерах, при условии наличия вдоль береговой линии зарослей жесткой надводной растительности (тростник, рогоз). В меньшем количестве встречается на мезотрофных с элементами олиготрофии озерах. Во всех случаях обязательным условием является наличие подводной растительности, служащей для лысухи основной пищей (прежде всего харовые водоросли и др.). Избегает только строго олиготрофных и дистрофных водоемов.

Весьма охотно поселяется на небольших русловых водохранилищах, рыбоводческих прудах, особенно зарастающих, плотность гнездования на которых достигает 0,1–0,6 пар/га. Отдельными парами гнездится даже на мелких водоемах антропогенного происхождения, сажалках площадью 0,02–0,06 га (г. Витебск, водоем около ветакадемии). Водотоков, особенно больших рек, как правило, избегает, хотя по старицам некоторых рек и на заросших магистральных мелиоративных каналах, впадающих в водоемы, поселение отдельных пар лысухи не исключено.

Во всех районах Поозерья лысуха характеризуется относительно стабильной численностью. Возможны сравнительно небольшие флуктуации, зависящие от уровня воды в водоемах. Предварительная оценка численности вида в регионе – 8000–10000 пар.

Первые особи лысухи появляются в начале апреля. Регистрация весеннего прилета осуществлялась нами на водоемах г. Витебска и Витебского района. В 2000 г. первая регистрация лысухи – 3 апреля, в 2001 г. – 4 апреля. Средняя дата прилета лысухи для Белорусского Поозерья – 5 апреля. Прилет лысухи растянут, продолжается до 10 дней, в течение которых количество особей увеличивается более чем в 3 раза. Значительную часть появившихся первыми птиц составляют пролетные особи.

К постройке гнезда лысуха приступает в конце первой – начале второй декады апреля. Гнезда сооружает в зарослях различной водной растительности, не отдавая особого предпочтения определенному типу последней. Решающее значение имеет площадь, занимаемая доминирующей растительностью. Наиболее типичные гнездовые станции – тростниковые заросли и сплавины рогоза с куртинами осоки, камыша озерного и кустами ивы. Обследованные нами жилые гнезда располагались в 47,5% случаев в зарослях тростника, 42,5% гнезд располагалось на сплавинах рогоза с зарослями осоки, камыша и кустами ивы, 10% гнезд располагались открыто в редких зарослях камыша или на кочках осоки, стрелолиста и телореза.

Часть из найденных нами гнезд располагалась в колонии озерной чайки (n=5), большой поганки (n=3), черной крачки (n=1), серебристой чайки (n=1). Нами было отмечено гнездовое соседство лысухи с пастушком, малым погонышем, болотным лунем.

Для постройки гнезда использует в основном стебли и листья тростника (57,1%) и рогоза (45,7%), а также камыш озерный (20%), осоку, хвощ и другие водные растения (17,1%). В редких случаях в стенках гнезд находились ветки деревьев и газетная бумага (5,7%).

Гнезда, построенные только из тростника, составляют 22,9%, только из рогоза – 17,1%, только из тростника и рогоза – 25,7%. Для постройки 8,6% гнезд использовался исключительно камыш.

В большинстве случаев основной материал для постройки гнезда – части того доминирующего вида растения, которое его окружает (табл. 3).

Гнездо достаточно крупное, представляет собой рыхлую корзину со своеобразными сходнями – настилом для подъема и спуска с гнезда. Обычно у гнезда один, редко 2–3 сходней, иногда они отсутствуют. Длина настила в среднем от 15 см до 1 м, но к одному из найденных нами гнезд вел настил из тростника длиной 5 м. Расстояние между соседними гнездами лысухи 25–70 м, но может быть и меньше (3–10 м).

Таблица 3

**Зависимость выбора строительного материала гнезда
от места его размещения**

Доминирующая растительность у гнезда	Основной материал гнезда			Всего:
	<i>Typha sp.</i>	<i>Phragmites communis</i>	<i>Typha sp.</i> + <i>Phragmites ommunis</i>	
<i>Typha sp.</i>	8	1	3	12
<i>Phragmites communis</i>	2	11	4	17
<i>Typha sp.</i> + <i>Phragmites communis</i>	1	1	2	4
Всего:	11	13	9	33

Гнезда лысух имеют относительно стабильные размеры независимо от характера расположения и гнездового материала: диаметр 24–64 см, высота 12–31,4 см, диаметр лотка 15,5–25,0 см, глубина лотка 4,2–11,0 см.

Начало массовой откладки яиц в Белорусском Поозерье припадает на третью декаду апреля, еще одна волна проходит в середине мая, возможно, у птиц, потерявших первые кладки. Во всяком случае, на это указывает динамика находок гнезд лысухи с начатой кладкой в разное время репродуктивного периода (рис. 2).

Насиживание начинается с откладки 2–3 яйца. Насиживают оба члена пары поочередно, но в большинстве случаев самка насиживает больше. Длительность инкубации с момента откладки последнего яйца до вылупления последнего яйца составляет 21–26, в среднем 24 дня, насиживание кладки идет 22–23 дня.

Полная кладка составляет 7–13 яиц, в среднем 8–10. Размеры яиц ($n=183$) $46,20\text{--}58,40 \times 33,30\text{--}40,00$ мм, в среднем $53,07 \pm 2,01 \times 36,49 \pm 1,15$ мм. Это практически соответствует (с несколько большей дисперсией) размерам яиц лысухи по Беларуси в целом, да и во всем северо-западном регионе [17, 18, 19].

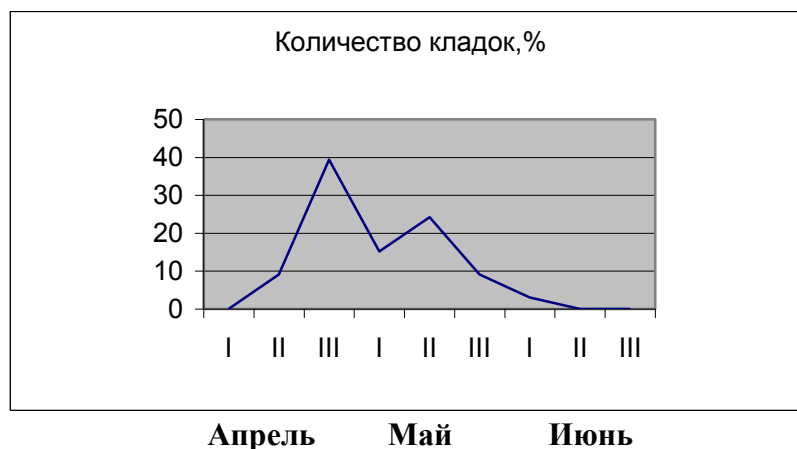


Рис. 2. Динамика находок гнезд лысухи с начатой кладкой.

Птенцы появляются асинхронно, в течение 3–5 суток. Массовое вылупление птенцов начинается в конце мая – начале июня.

Во время откладки яиц и на стадии насиживания взрослая птица покидает гнездо задолго до приближения исследователя, но держится неподалеку. При вылуплении птенцов покидает гнездо заранее, но плавает очень близко, взволнованно кричит, иногда заныривает и плавает под водой около самого гнезда. В одном случае лысуха сошла с гнезда только при приближении наблюдателя на расстояние вытянутой руки и не уплыла, а проявляла агрессивное поведение.

Вылупившийся птенец уже через час способен следовать за взрослой птицей. При опасности взрослая птица уводит обсохших птенцов с собой и, бывает, даже бросает гнездо с наклюнутыми яйцами. Лысухи кормят своих птенцов вплоть до приобретения ими самостоятельности. Но уже с 2-недельного возраста птенцы добывают пищу в основном самостоятельно, следуя за родителями. К концу июля выводки начинают собираться в стаи, численность которых постепенно увеличивается. До самого отлета лысухи ведут стайный образ жизни, и с началом охотничьего сезона большая часть из них постепенно перекочевывает на ближайшие более обширные водоемы, где легче найти убежище.

В Белорусском Поозерье отлет с мест гнездования растянут, и продолжается до первых чисел октября. Одна особь была замечена даже 20 октября.

В местообитаниях, где фактор беспокойства птиц достаточно велик (например, вследствие начала осенней охоты), молодые лысухи могут покидать водоемы сразу же после приобретения способности к полету, т.е. на 70–80-й день после вылупления. С этим же периодом может быть связан и отлет взрослых птиц с территорий с высоким антропогенным фоном. Это частично совпадает и с нашими наблюдениями. Однако на водоемах в черте населенного пункта, с сильным антропогенным прессом, где охота запрещена, отлет лысухи происходит в обычные сроки.

Характеристика миграции лысухи Белорусского Поозерья затруднена. Количество данных о кольцевании, полученных из этого региона, недостаточно. По известным данным птица, окольцованная в Латвии на оз. Бабите 8.06.1966 г., была добыта 10.08.1967 г. в Беларуси на оз. Освейское за 287 км от места мечения, а помеченная в Нагли 13.06.1977 г. лысуха добыта 25.09.1978 г. за 270 км в Браславском районе на оз. Дрисвяты. В другом случае птица, окольцованная в Литве на оз. Жувинтас 08.08.1973 г., была добыта вместе с выводком в г. Полоцк за 370 км от места мечения, а окольцованная там же 20.08.1977 г. лысуха добыта 12.08.1978 г. в г.п. Ушачи, за 350 км от места мечения. Это позволяет утверждать, что молодые птицы из Прибалтики после подъема на крыло разлетаются довольно широко, могут залетать в Поозерье и в последующие годы гнездиться на территории Северной Беларуси и, по всей видимости, наоборот.

Осенний пролет птицы совершают ночью, большими рассеянными группами. Зимуют преимущественно на юге Западной Европы, в Северной Африке, на побережье Черного и Азовского морей. На это указывают данные по зимовкам лысух из Латвии, Литвы [17], более северных районов [15]. Часть региональной популяции на зимовку не улетает и регулярно отмечается зимой в количестве 200–400 особей на озере Лукомльском Чашникского района.

Несмотря на относительно существенное обилие лысухи в регионе, ее трофические связи изучены поверхностно. Преимущественно лысуха питается растительными кормами. Наиболее часто в качестве корма используются водоросли (*Chara*, *Vaucheria*, *Cladophora*, *Spirpgyra*, *Ectocarpus*, *Noctos*), молодые побеги и листья, мелкие корневые части тростника, в меньшей степени – рдест, камыш, рогоз узколистный. Беспозвоночные (*Trichoptera*, *Odonata*, *Megaloptera* и др.) составляют значительно меньшую часть рациона взрослой птицы, однако птенцы в первые десять дней жизни питаются почти исключительно насекомыми, которых им приносят оба родителя. В редких случаях взрослые особи могут поедать мелкую рыбу. В обследованных желудках (n=23) 90% содержимого составляли растительные остатки (табл. 4).

Таблица 4

Питание лысухи

Кормовые объекты	Встречаемость, %
Растения	
Харовые водоросли (<i>Chara</i> sp.)	95,7
Рдест (<i>Potamogeton</i> sp.)	86,9
Тростник (<i>Phragmites communis</i>)	47,8
Рогоз (<i>Typha</i> sp.)	21,7
Осока	8,7
Хвощ (<i>Equisetum</i>)	4,3
Семена водных растений	65,2
Зеленые части растений (неопр.)	95,7
Животные	
Насекомые (<i>Insecta</i>)	
Жуки (<i>Coleoptera</i>)	13,0
Стрекозы (<i>Odonata</i>)	
личинки	8,6
имаго	4,3
Ручейники (<i>Trichoptera</i>)	4,3
Насекомые (неопр.)	17,4
Моллюски (<i>Mollusca</i>)	13,0
Гастролиты	
Мелкие камешки, раковины моллюсков, скорлупа яиц	100

Наибольший урон гнездам и кладкам лысух причиняют болотный лунь, серая ворона, особенно при частом вспугивании наседок с гнезд. В меньшей степени кладки разоряют серебристая и сизая чайки, черный коршун, лисица, енотовидная собака, барсук, норка и выдра. Птенцов лысухи поедает болотный лунь (они составляют в отдельные годы до 30–40% его рациона), серебристая чайка [20]. Отмечена возможность уничтожения кладок водяным ужом.

Известные причины гибели гнезд и кладок лысухи – нападение болотного луня, серой вороны, серебристой и сизой чайки.

Серьезную опасность для гнезд представляют весенние пожары – палы, внезапные сильные паводки и нагоны воды сильными ветрами. Весной, когда растительность в месте расположения гнезд еще не высокая, большой урон могут наносить сильный ветер, дующий со стороны обширных участков открытой водной поверхности. Поднимающиеся нагонные волны выбрасывают яйца из гнезд или даже переворачивают сами гнезда.

На оз. Лукомском после штормовой погоды дно на мелководье бывает просто усеяно яйцами лысух и гнездящихся рядом нырковых уток.

Заметный урон лысухе наносит гибель кладок в результате усыхания или колебания уровня воды на естественных и искусственных водоемах.

Лысуха относится к важным охотничье-промысловым птицам, на нее ведется регулярная регламентированная спортивная охота, в том числе и в Белорусском Поозерье.

10% от общего количества добытых охотниками водоплавающих птиц составляет лысуха. Однако, существенного урона, учитывая высокие темпы воспроизведения вида популяции лысухи, охота не приносит и может быть даже расширена.

Заключение. Фауна пастушковых Белорусского Поозерья представлена 6 видами, из которых 5 (коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758), водяной пастушок *Rallus aquaticus* (Linnaeus, 1758), погоныш *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766), камышница *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758), лысуха *Fulica atra* (Linnaeus, 1758)) гнездятся в пределах сплошных ареалов. А малый погоныш *Porzana parva* (Scopoli, 1769) – на границе основной области распространения. Основу фауны пастушковых региона составляют европейские по происхождению виды (малый погоныш, коростель, пастушок, погоныш). Камышница и лысуха имеют весьма широкое распространение – транспалеаркты.

Формирование фауны пастушковых птиц происходило параллельно с формированием всей фауны Палеарктики и обусловлено как историческими процессами, связанными с оледенениями, так и последующими трансформациями, связанными главным образом с деятельностью человека.

Биотопическое распределение пастушковых в регионе определяется основным составом, площадью и типом луговых насаждений, площадью и структурой сельхозугодий, типом озер и прудов.

Для всех видов пастушковых региона характерен моноциклический тип размножения. Репродуктивный период у лысухи сильно растянут, но наиболее массовое размножение происходит во второй–третьей декаде апреля. Камышница, пастушок, малый погоныш и погоныш приступают к размножению в первой–второй декаде мая. Наиболее позднее начало репродуктивного периода у коростеля – начало–середина июня.

Основными лимитирующими факторами для пастушковых птиц Белорусского Поозерья являются деградация и уничтожение подходящих местообитаний (сенокосных лугов и лугов у водно-болотных угодий, застройка берегов малых рек), нагонные ветра, весенние палы, резкие паводки, влияние хищников, нерациональное ведение сельского хозяйства, нарушение общей агротехники.

6. Все пастушковые региона, являясь одним из ведущих компонентов лугоболотных и водных экосистем, являются индикаторами состояния водно-болотных

удой, интересными объектами эстетического и экологического воспитания. 2 представителя данной группы птиц (коростель и малый погоныш), включены в Красную книгу Республики Беларусь.

Л и т е р а т у р а

1. Гричик, В.В. Сводный библиографический указатель печатных работ по птицам Беларуси за период XIX–XX столетий (по 2000 год) / В.В. Гричик // Белорусский орнитологический бюллетень. – 2005. – Т. 8. – С. 1–86.
2. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных: Том «Животные» / [гл. ред.: Г.П. Пашков (гл. ред.) [и др.]; гл. редкол.: Л.И. Хоружик (пред.) [и др.]; М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды; НАН Беларуси. – 3-е изд. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 2004. – 320 с.
3. Якушко, О.Ф. Озероведение: География озер Белоруссии / О.Ф. Якушко. – Минск: Вышэйшая школа, 1981. – 224 с.
4. Гигевич, Г.С. Высшие водные растения Беларуси: эколого-биологическая характеристика, использование и охрана / Г.С. Гигевич, Б.П. Власов, Г.В. Вынаев. – Минск: Изд. центр БГУ, 2001. – 231 с.
5. Калинин, М.Ю. Водные ресурсы Витебской области / М.Ю. Калинин, А.А. Волчек. – Минск: «Белсэкс», 2004. – 144 с.
6. Никифоров, М.Е. Оценка исторической динамики статуса видов водно-болотных птиц по материалам раскопок в Витебской области / М.Е. Никифоров // Фауна и экология птиц бассейна р. Западная Двина: материалы междунар. науч. конф. – Витебск, 2000. – С. 68–71.
7. Станчинский, В.В. Птицы Смоленской губернии / В.В. Станчинский // Научные известия Смоленского гос. ун-та, том 4, вып. 1: Смоленск, 1927. – 217 с.
8. Николаев, В.И. Птицы болотных ландшафтов национального парка «Завидово» и Верхневолжья / В.И. Николаев; под ред. В.И. Фертикова. – Тверь, 1998. – 215 с.
9. Птицы Латвии: Территориальное размещение и численность / под ред. Я. Вискне. – Рига: Зинатне, 1983. – 224 с.
10. Экология птиц Литовской ССР. Орнитологические исследования 5. – Рига: Зинатне, 1976. – 257 с.
11. Федюшин, А.В. Птицы Белоруссии / А.В. Федюшин, М.С. Долбик. – Минск, 1967. – 520 с.
12. Птицы Беларуси на рубеже XXI века: статус, численность, распространение / М.Е. Никифоров [и др.]; НАН Беларуси. Ин-т зоологии; науч. ред. М.М. Пикулик. – Минск: Издатель Н.А. Королев, 1997. – 188 с.: ил. – Библиогр.: с. 107–149. – Указ. латин. назв. птиц: с. 182–185. – ISBN 985-6440-07-06: 1300-00.
13. Штегман, Б.К. Основы орнитографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Нов. сер.: Птицы. Т. 1, вып. 2 / Б.К. Штегман. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1938. – 156 с.
14. Птицы СССР. Курообразные, журавлеобразные. – Л.: Наука, 1987. – 528 с.
15. Мальчевский, А.С. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий / А.С. Мальчевский, Ю.Б. Пукинский. – Л., 1983. – Т. 1. – 480 с.
16. Балдаев, Х. Коростель / Х. Балдаев // Охота и охотничье хоз-во. – 1973. – № 3. – С. 18–19.
17. Блум, П.Н. Лысуха в Латвии / П.Н. Блум. – Рига: Зинатне, 1973. – 156 с.
18. Фетисов, С.А. [и др.]; Птицы Себежского Поозерья и национального парка «Себежский»: в 2 ч. Ч. 2 / под ред. С.А. Фетисова. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2002. – 128 с.
19. Вайткявичюс, А.П. Орнитофауна дельты р. Нямунас / А.П. Вайткявичюс, А.К. Пятрайтис // Тр. АН Лит. ССР. 1964. Сер. В. Вып. 1 (33). – С. 95–115.
20. Wagner, S. Über Verhalten und Brutbiologie des Blesshuhns (*Fulica atra*) / S. Wagner. – Beitr. Vogelkunde. – 1962. – № 7. – S. 381–440.

Поступило 7.10.2009