УДК 598. 2

БИОЛОГИЯ ГНЕЗДОВОЙ ЖИЗНИ КОЛОНИАЛЬНЫХ ВИДОВ ПТИЦ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Ю.Г. Ламехов

Челябинский государственный педагогический университет

На озере Курлады, расположенном в лесостепной зоне Южного Зауралья, формируется поливидовая колония птиц. В составе колонии отмечалось по 300 пар озерных чаек (*Larus ridibundus*) и черношейных поганок (*Podiceps nigricollis*). К настоящему времени величина колонии уменьшилась. Прилет птиц обоих видов происходит в апреле. Первыми начинают гнездится озерные чайки, а затем – черношейные поганки. Размещение гнезд в колонии приводит к формированию центра и периферии. Эти участки различаются по размерам гнезд, величине кладки и успешности размножения птиц. В колонии складываются межвидовые взаимоотношения. Защиту колонии от хищников обеспечивают озерные чайки.

Гнездовая жизнь, поливидовая колония, центр колонии, периферия, завершенная кладка, элиминация

ВВЕДЕНИЕ

Орнитологические исследования в Южно-Уральском регионе начаты в середине XVIII века. В настоящее время организация и проведение исследований в полной мере согласуются с задачами региональной орнитологии [3]. Изучение видового состава птиц Челябинской области, входящей в Южно-Уральский регион, связано, например, с инвентаризацией видов, изучением динамики населения птиц [2], а также с описанием птиц – обитателей водно-болотных угодий [1]. К названной группе птиц относятся, например озерная чайка (*Larus ridibundus*) и черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*). Озерная чайка встречается на территории всего региона. Численность этого вида на Южном Урале около 100 тыс. особей. Черношейная поганка – гнездящийся вид птицы с численностью около 12 тыс. особей [3].

Целью данной работы является исследование биологии гнездовой жизни колониальных видов птиц в лесостепной зоне Южного Зауралья.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение биологии гнездовой жизни озерной чайки и черношейной поганки, как колониальных видов птиц проводится в поливидовой колонии, расположенной на озере Курлады в окрестностях г. Копейска Челябинской области. Исследования начаты в 1988 г. и продолжаются по настоящее время.

Озеро Курлады относится к эвтрофному типу озер с прибрежно-куртинным типом зарастания [1]. Экологические особенности озера делают его привлекательным для многих видов птиц.

Основные параметры гнездовой жизни озерной чайки и черношейной поганки определялись при ежедневном осмотре гнезд. В ходе наблюдений описаны размеры гнезд, яиц, длительность инкубации и интенсивность элиминации в период гнездования.

Математическая обработка результатов проведена с вычислением стандартных величин.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Поливидовая колония из озерных чаек и черношейных поганок за период наблюдений с 1988 по 2006г. трижды меняла свое положение в пределах озера. Наблюдения доказали, что выбор птицами места для колонии зависит от сочетания экологических факторов. С 1988 по 1990 гг. колония формировалась в зоне покоя, где запрещены охота и рыбалка. В составе колонии отмечалось по 300 пар озерных чаек и черношейных поганок. С 1992 г. по настоящее время колония формируется в районе очистных сооружений. На территории колонии размножаются по 100 – 150 пар птиц обоих видов. Экологические особенности этого участка озера проявляются в повышенной температуре воды и высокой концентрации солей тяжелых металлов, что связано со сбросом воды из очистных сооружений.

К гнездованию озерные чайки приступают в конце апреля. В 2006 г. гнезда с первым отложенным яйцом отмечены 28 апреля. Черношейные поганки приступают к размножению позднее. Массовая откладка яиц начинается по многолетним данным с 15 – 16 мая. Процесс размещения гнезд в пределах колонии приводит к формированию центра и периферии колонии. Как в центре, так и на периферии колонии между гнездами озерной чайки располагаются гнезда черношейных поганок.

Совместное гнездование озерных чаек и черношейных поганок возможно благодаря ряду особенностей, уменьшающих напряженность межвидовых взаимоотношений. К ним относятся разные сроки строительства гнезд и размножения, использование разного материала для строительства гнезд, а также различия этологического характера.

Озерные чайки начинают строить гнезда во второй декаде апреля. Для размещения гнезд выбираются участки с заломами тростника, рогоза, осоки или сплавины из вегетативных органов тростника. По данным 2002 г. на

заломах тростника размещалось 67 % гнезд, на сплавинах – 20 %, на осоке – 11 %, на рогозе – 2 %. Характер размещения гнезд зависит от частоты встречаемости растений в районе гнездования. Характер фиксации гнезд в пределах колониального поселения связан с интенсивностью элиминации. Самый устойчивый вариант фиксации гнезда в пространстве – размещение на заломах растений, прежде всего на заломах тростника. Гнезда, построенные на сплавинах, в отдельные годы гибнут в 100 % случаев. Такая степень элиминации может быть вызвана ветром большой скорости. По наблюдениям, при ветре со скоростью более 10 м/с возможно перемещение сплавин за пределы колонии. Это приводит к разрушению гнезда под действием волн и ветра.

Для черношейной поганки, за все годы наблюдений выявлен один вариант фиксации гнезда – среди стеблей тростника. Заросли тростника обеспечивают не только прикрепление гнезда, но и защиту от волн и ветра. В пределах колонии черношейные поганки строят гнезда или рядом с гнездами озерных чаек или образуют моновидовые группировки среди зарослей тростника. Оба варианта размещения гнезд обеспечивают одинаковую успешность размножения черношейных поганок. Гнезда озерных чаек и черношейных поганок как в центре так и на периферии колонии достраиваются с момента откладки первого яйца до завершения кладки. При этом увеличиваются диаметры гнезда, лотка, высота гнезда над водой и глубина лотка. У озерных чаек к откладке первого яйца гнездо имеет чашевидную форму, обеспечивающую сохранность яйца, а у черношейной поганки на этом этапе размножения гнездо плоское. Такая форма гнезда приводит к высокой гибели яиц. Увеличение размеров гнезда к дате завершения кладки происходит по-разному в центре и на периферии. По данным 1989 г. диаметр гнезда озерной чайки на периферии увеличился на 5,8 %, в центре на 4,9 %, диаметр лотка соответственно на 3,4 и 9,8 %. Показательны данные по изменению высоты гнезда: на периферии отмечено увеличение на 2,2 %, в центре на 17,5 %. Глубина лотка увеличилась соответственно на 3,6 и 9,6 %. Анализ полученных результатов доказывает, что к откладке первого яйца на периферии колонии строится большая по высоте часть гнезда. Достройка гнезда в высоту приводит к увеличению глубины лотка.

Завершенная кладка озерной чайки состоит из одного – пяти яиц, а у черношейной поганки из двух – шести яиц. Средняя величина завершенной кладки у озерной чайки, как и у черношейной поганки, различна для гнезд

биологического центра и периферии колонии. Различия не всегда носят статистически достоверный характер. Так, по данным 2005 г., средняя величина завершенной кладки у озерной чайки в центре колонии – 2,9 яйца на гнездо, а на периферии – 2,7 (различия статистически недостоверны). В 1989 г. получены следующие данные: средняя величина кладки в центре – 2,5, а на периферии – 1,8 яйца на гнездо, при статистически достоверных различиях (t=4,0). При описании завершенных кладок черношейных поганок выявлены статистически достоверные различия по средней величине кладки, например, в 1989 г., при этом в центре колонии это характеристика – 4,1 яйца на гнездо, а на периферии – 3,4, при t=2,95. Это позволяет сделать вывод о том, что птицы биологического центра колонии вносят больший вклад в размножение колонии, чем птицы периферии.

Поливидовая колония имеет границы, которые определяются в большей степени характером распределения тростниковой растительности. По многолетним данным средняя плотность тростниковой растительности в центре колонии – 100 особей на 1 кв. метр, а на периферии эта величина снижается до 20 особей на кв. метр.

Снижение плотности растений при движении от центра к периферии затрудняет выбор места для постройки гнезда и вместе с тем приводит к увеличению процента погибших кладок. По данным 1988 г. элиминация кладок озерной чайки в центре колонии – 30 %, а периферии – около 60 %. Примерно такие же данные выявились и в последующие годы наблюдений. Высокая интенсивность элиминации на периферии колонии ограничивает территорию колониального поселения.

Размножение озерных чаек и черношейных поганок в одной колонии связано с этологическими особенностями этих видов. В колонии, как в организованном сообществе, проявляются этологические особенности адаптивного характера. Защиту территории, на которой размещается колония, осуществляют озерные чайки. Необходимость защиты вызывается хищничеством серебристых чаек (*Larus argentatus*) и болотных луней (*Circus aeruginosus*). При посещении колонии хищником озерные чайки нападают на него. При потенциальной опасности эти птицы издают сильный крик, услышав который изменяют поведение птицы в колонии. Озерные чайки взлетают в воздух и кружатся над гнездами. Нападения на хищника предпринимают лишь несколько особей. Если хищник залетает на территорию колонии, то его дружно изгоняют, преследуя за пределами колонии.

Поведение черношейных поганок в этой колонии другое. Услышав сигнал опасности, издаваемый озерной чайкой, черношейные поганки закрывают кладки строительным материалом гнезда. После этой процедуры они покидают колонию и плавают на открытом пространстве озера, постоянно издавая свистящие звуки. Агрессивности птицы этого вида некогда не проявляют. По данным В.А. Зубакина [4] пернатые хищники играют большую роль в жизни колонии. В 2006 г. были установлены факты хищничества ондатрами (*Ondatra zibethicus*).

Виды, занимающие территорию колонии, вступают во взаимоотношения, которые с эволюционной точки зрения являются межвидовой борьбой за существование, а с экологической – биоценотическими отношениями. К взаимоотношениям между озерной чайкой и черношейной поганкой относятся следующие виды связей: прямая топическая прямая фабрическая и прямая форическая связь. Топические связи проявляются в том, что два вида на одной территории переживают совместно гнездовой период.

Кроме того, деятельность озерной чайки создает благоприятные условия для гнездования черношейной поганки. Фабрическая связь доказывается тем, что озерные чайки могут использовать в качестве основания для постройки гнезда черношейных поганок. Это происходит даже в том случае если в гнезде черношейной поганки уже есть отложенные яйца. Используемое гнездо постепенно затапливается, а кладка черношейной поганки гибнет. Форическая связь приводит к переселению черношейных поганок вслед за озерными чайками. Наблюдения показывают, что успех гнездования черношейных поганок в большой степени зависит от взаимоотношений с озерными чайками.

В перспективе – исследования межвидовых отношений колониальных видов птиц в лесостепной зоне Южного Зауралья.

ВЫВОДЫ

1. Эвтрофные водоемы лесостепной зоны Южного Зауралья, к числу которых относится озеро Курлады, являются местообитанием для успешного размножения озерных чаек и черношейных поганок, как колониально гнездящихся видов птиц.
2. На выбор места для размещения колонии влияет комплекс экологических факторов среды. При изменении дозы действия какого

либо из факторов возможно изменение размещения колонии в пределах озера.

3. В поливидовой колонии формируются механизмы, уменьшающие напряженность межвидовых взаимоотношений.
4. Пространственно-временная структура поливидовой колонии птиц проявляется в размещении гнезд на территории центра и периферии колонии и в очередности заселения названных участков колонии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Гордиенко Н.С. Водоплавающие птицы Южного Зауралья. – Миасс: ИГЗ, 2001. – 100 с.*
2. *Захаров В.Д. Биоразнобразие населения птиц наземных местообитаний Южного Урала. – Миасс: ИГЗ, 1998. – 158 с.*
3. *Захаров В.Д. Птицы Южного Урала. – Миасс: ИГЗ, 2006. – 228 с.*
4. *Зубакин В.А. Развитие колониальности в семействе // Седьмая Всесоюзная орнитологическая конференция. – Киев, 1977. – Ч. 2. – С. 15 – 16.*

BIOLOGY OF BIRD'S LIFE IN NESTS OF COLONIAL SPECIES IN THE PARTIALLY-WOODED STEPPE ZONE OF THE SOUTH URALS

U.G. Lamehov

The polyspecies colony of birds in formed on the lake of Kurladi which is situate in the partially-wooded steppe zone of the South Urals. 300 pairs of Larus ridibundus and Podiceps nigricollis were registered in the structure of the colony. The colony size has decreased by present time. The birds of both species arrive in April. Larus ridibundus begins nesting first and then podiceps nigricollis does. The arrangemenr of the nests in the colony results in forming the centre and outlying area. These areas differ in size of the nests and laying and to a certain extent in the reproduction of the birds. The relations between species form in the colony. The protection of the colony from birds of prey is secured by *Larus ridibundus*.

УДК: 598. 2

Ламехов Ю.Г. Біологія гніздового життя колоніальних видів птахів у лісостеповій зоні південного Зауралля // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя ЗНУ, 2008. – Вип. 13, № 1. – С. 87–93.

На озері Курлади, розташованому в лісостеповій зоні Південного Зауралля, формується полівидова колонія птахів. У складі колонії в 1988-1990 роках нараховувалося по 300 пар озерних чайок (*Larus ridibundus*) і

чорношийних поганок (*Podiceps nigricollis*). До теперішнього часу величина колонії зменшилася. Приліт птахів обох видів відбувається в квітні. Першими починають гніздитися озерні чайки, а потім – чорношийні поганки. Розміщення гнізд у колонії призводить до формування центру і периферії. Ці ділянки розрізняються за розмірами гнізд, величиною кладки й за успішністю розмноження птахів. У колонії складаються міжвидові взаємини. Захист колонії від хижаків забезпечують озерні чайки.

Бібл. 4.