ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал

2006
XV

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК

308

EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XV

Экспресс-выпуск • Express-issue

2006 № 308

СОДЕРЖАНИЕ

75-92 Принципы функциональной классификации сообществ птиц. Е.И.ХЛЕБОСОЛОВ и др.

93-95 Материалы к орнитофауне смешанного леса Омской области. Т.Ю.КОЛПАКОВА

95-98 Необычно большое расстояние между гнёздами политерриториального самца мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca*. О.РЯТТИ, М.ХОВИ, Ж.КИЛПИМАА, П.СИИКАМЯКИ, Р.М.АЛАТАЛО

98-99 Новый случай гнездования чернозобой гагары *Gavia arctica* на Алаколь-Сасыккольской системе озёр. Н.Н.БЕРЕЗОВИКОВ

100-105 О гнездовании зарянки *Erithacus rubecula* на юге Ленинградской области. И.В.ПРОКОФЬЕВА

106-107 Залётные фламинго *Phoenicopterus roseus* в Якутии. Ю.В.ЛАБУТИН

107 Случаи зимовки чеглока *Falco subbuteo* в казахстанской части Алтая. Б.В.ЩЕРБАКОВ

Редактор и издатель А.В.Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

© Русский орнитологический журнал, 2006
Дата опубликования: 25 января 2006

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XV
Express-issue

2006 № 308

CONTENTS

75-92 Principles of functional classification of bird communities. E.I.KHLEBOSOLOV, E.A.MAROCHKINA, A.V.BARANOVSKY, S.I.ANAN'EVA, O.A.KHLEBOSOLOVA, N.V.CHELTSOV, I.V.LOBOV, N.G.BABKINA

93-95 Materials on the avifauna of a mixed forest in Omsk region. T.J.KOLPAKOVA

95-98 A vary long distance between two nests of a polyterritorial pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* male. O.RÄTTI, M.HOVI, J.KILPIMAA, P.SIIKAMÄKI, R.V.ALATALO

98-99 A new nesting record of the black-throated diver *Gavia arctica* on Alakol-Sassykkol lake system. N.N.BERESOVIKOV

100-105 On breeding biology of the robin *Erithacus rubecula* in the south of Leningrad Province. I.V.PROKOFJEVA

106-107 Vagrant flamingo *Phoenicopterus roseus* in Yakutia. Yu.V.LABUTIN

107 Winter records of the hobby *Falco subbuteo* in the Kazakhstan Altai. B.V.SHCHERBAKOV

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St.-Petersburg University
St.-Petersburg 199034 Russia

© The Russian Journal of Ornithology, 2006

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск **308**: 75-92*

Принципы функциональной классификации сообществ птиц

Е.И.Хлебосолов, Е.А.Марочкина, А.В.Барановский, С.И.Ананьева, О.А.Хлебосолова, Н.В.Чельцов, И.В.Лобов, Н.Г.Бабкина

Рязанский государственный университет,
ул. Свободы, д. 46, Рязань, 390000, Россия. E-mail: khei@rspu.ryazan.ru

Поступила в редакцию 4 января 2006

Современные исследования в области экологии сообществ характеризуются постепенным переходом от описания структуры сообществ к изучению механизмов их формирования и функционирования. Важным шагом на пути к этому служит определение структуры функциональных связей организмов в сообществе. Для этого необходимо выявить функциональные группы различного иерархического ранга в зависимости от степени их функционального сходства или различия и определить характер взаимосвязи между этими группами. Выявление «элементарных» функциональных групп видов, между которыми имеются наиболее тесные связи в природных сообществах, и объединение их в функциональные группы более высокого ранга позволит определить так называемую функциональную структуру сообщества и понять механизмы формирования и функционирования сообщества как целостной биологической системы.

Развитие представлений о функциональной структуре сообществ птиц

Анализу функциональной роли организмов в природных сообществах традиционно уделяется много внимания в отечественных и зарубежных синэкологических исследованиях.

В нашей стране изучение функциональной структуры сообществ птиц началось в начале XX века. При этом особое внимание всегда уделялось особенностям кормового поведения птиц и его связи с факторами окружающей среды. Л.М.Шульпин (1939), анализируя структуру населения птиц Алма-Атинского заповедника, выделил несколько адаптивных экологических типов птиц, характеризующихся предпочитаемыми местообитаниями, составом пищи и стратегией кормодобывания. Шульпин (1940) считал, что видовое разнообразие и характер взаимоотношения птиц в сообществах определяется их кормовым поведением как интегральным показателем, в котором целостно выра-

жаются все другие адаптивные особенности птиц. По его словам, главные локомоторные приспособления вида и его габитус определяются способом разыскивания и добывания пищи, который служит основным жизненным мотивом, формирующим как облик, так и жизнь животного, и в известной мере избираемость тех или иных стаций. Остальные приспособления, какой бы важный характер для существования вида они не имели, всё же являются более частными и, как правило, формируются в ходе эволюции зависимо от первого момента.

А.Н.Промптов (1940, 1956), изучая проблему биологической адаптации поведения воробьиных птиц, обратил внимание на то, что различные элементы кормового поведения тесно связаны друг с другом. Он обнаружил, что всё поведение птицы, направленное к удовлетворению голода, как бы согласовано в единую, очень стереотипную последовательность актов – в определённый пищевой комплекс поведения или реагирования, слагающийся как из локомоций, так и из характерных статокинетических координаций. По мнению Промптова, этот видовой стереотип поведения имеет громадное значение в жизни птиц, так как определяет их место и особенности взаимоотношений в природных сообществах.

Л.П.Познанин (1941, 1949) в результате всестороннего исследования экологической морфологии птиц пришёл к выводу о ведущей роли функции в экологии и формировании морфологических приспособлений птиц к тому или иному образу жизни. Познанин (1950, 1978) полагал, что особенности поведения птиц, связанные с поиском и добыванием пищи, играют важнейшую биоценотическую и эволюционную роль, и разработал экологическую классификацию птиц, основанную на данных о предпочитаемых типах местообитаний и способах передвижения птиц во время кормёжки.

Л.В.Кулешова (1968) предложила экологическую классификацию птиц, в основе которой лежит принцип распределения птиц по ярусам леса. Д.В.Владышевский (1980) высказал ряд интересных идей о роли стратегий кормового поведения птиц в регулировании их биоценотических связей и о способах функциональной классификации птиц.

О.В.Бурский (1987) разработал экологическую классификацию птиц енисейской тайги. В своей работе он стремился показать различие потребностей видов при выборе местообитаний и их связь с определёнными элементами местообитания. В качестве основного критерия экологической классификации Бурский использовал характер адаптаций, лежащих в основе стратегии и тактики кормодобывания птиц. Е.С.Преображенская (1990, 1998) применила похожую классификационную схему для описания структуры населения птиц Приветлужья.

За рубежом попытки построения экологической, или функциональной, классификации птиц были связаны с развитием концепции

гильдии, впервые отчётливо сформулированной Рутом (Root 1967). Рут определил гильдию как группу видов, использующих общие ресурсы сходным образом. Этот термин объединяет любые совместно обитающие виды, обладающие близкими экологическими потребностями, независимо от их таксономической принадлежности. Предполагается, что в сообществе пространство ниш не разделено равномерно между составляющими его видами, а состоит из отдельных групп экологически близких видов, ниши которых широко перекрываются. Члены таких групп, или гильдий, тесно взаимодействуют друг с другом и менее интенсивно – с остальными видами сообщества. Поэтому гильдии являются ареной наиболее интенсивной конкуренции. В рамках этой концепции были проведены многочисленные исследования, направленные на выявление экологических факторов, по которым можно объединять птиц в функционально сходные группы.

Согласно определению, гильдии объединяют виды, использующие общие ресурсы. Пища рассматривается как один из главных ресурсов, из-за нехватки которого происходит наиболее интенсивная конкуренция в природе (Hutchinson 1959). Поэтому большинство исследователей выделяют гильдии на основании трофических связей организмов (Simberloff, Dayan 1989; Wiens 1989). Иногда основанием для включения видов в ту или иную гильдию служит общность местообитаний (Karr 1982; Sedgwick, Knopf 1987), гнездовых стаций (Martin 1981; Whittam, Siegel-Causey 1981).

Поскольку в определении гильдии подчёркиваются два основных аспекта – общие ресурсы и функционально сходные способы их использования, внимание учёных было направлено на более детальное изучение кормового поведения животных. Рут (Root 1967) при анализе гильдии птиц собирателей насекомых с листьев деревьев и кустарников придавал большое значение их кормовому поведению. Например, он не включил в эту гильдию западную мухоловку *Empidonax difficilis* на основании того, что эта птица, охотясь месте с другими видами в кронах деревьев и питаясь сходным кормом, чаще всего схватывала насекомых не с листьев и веток, а в воздухе, совершая за ними длительные полёты-погони.

Многие исследователи вслед за Рутом (Root 1967) группировали виды в гильдии на основании их кормового поведения. Кейз и его коллеги (Case *et al.* 1983) выделили 4 основные трофические гильдии птиц в тропических лесах Вест-Индии: 1) потребители фруктов, 2) собиратели насекомых с листьев деревьев и кустарников, 3) преследователи насекомых в воздухе, 4) потребители нектара. Коуди (Cody 1983) разделил сообщество птиц в лесных экосистемах Южной Африки на 3 основные гильдии: 1) собиратели насекомых, 2) преследователи насекомых, 3) медленно кормящиеся всеядные птицы. Ландэрс и МакМа-

хон (Landers, MacMahon 1980) сгруппировали орнитофауну дубрав в Мексике в несколько специализированных групп видов: 1) собиратели насекомых с листьев, 2) собиратели со стволов деревьев, 3) извлекатели из коры деревьев, 4) преследователи насекомых в воздухе, 5) преследователи насекомых на земле.

Если строго придерживаться определения гильдии, предложенного Рутом (Root 1967), необходимо учитывать по меньшей мере два фактора – тип пищи и способ её добывания. Это затрудняет однозначное выделение гильдий, так как птицы, использующие общие ресурсы, могут иметь разное кормовое поведение. И наоборот, виды со сходным кормовым поведением часто кормятся разной пищей. Кроме того, состав пищи и поведение могут изменяться в зависимости от времени, места, стадии жизненного цикла и других условий (Simberloff, Dayan 1989). Поэтому исследователи чаще всего подразделяют гильдии на основании лишь одного фактора, например типа пищи или кормового поведения.

Тем не менее, существуют попытки описать гильдии с учётом сразу нескольких показателей. Например, Осборн и его коллеги (Osborne *et al*. 1983) на Карибских островах выделили в одном сообществе 18 гильдий птиц, используя данные о пище, кормовых субстратах и поведении. Речер и Холмс (Recher, Holmes 1985) на основании наблюдений за кормовым поведением и пространственным распределением птиц в лесах восточной Австралии построили иерархическую классификационную схему, в которой подразделили птиц в соответствии с их кормовым поведением, вертикальным распределением зон кормёжки и типом кормовых субстратов.

Рут (Root 1967) подчёркивал, что в гильдию могут входить все экологически близкие виды, независимо от их таксономической принадлежности. Однако многие исследователи склонны включать в гильдии прежде всего родственные виды. Причина этого состоит в том, что виды одного рода или семейства часто обладают сходными адаптациями к использованию ресурсов и существенно отличаются от членов других таксономических групп кормовым поведением, типом пищи или предпочитаемыми местообитаниями (MacNally, Doolan 1986; Schoener 1986).

Подразделение видов на гильдии представляет собой достаточно сложную задачу. Количественные методы выделения гильдий и установления границ между ними включают различные статистические методы и процедуры: метод ближайших соседей (Inger, Colwell, 1977; Winemiller, Pianka, 1990), кластерный анализ (Crome, 1978; Landers, MacMahon, 1980), метод главных компонент (Holmes et al., 1979), метод Монте-Карло (Joern, Lawlor, 1981) и ряд других. Однако использование сложных статистических процедур не исключает субъективности в подразделении видов, так как всегда существует проблема выбора

показателей для выделения гильдий, и исследователям приходится самим задавать уровень различий между видами (Simberloff, Dayan 1989). Многие исследователи не пользуются формализованными методами, а основываются лишь на своей интуиции и данных о таксономии группы (Diamond 1975; Cody 1983; Recher, Holmes 1985).

Таким образом, в основе современных моделей функциональной классификации сообществ птиц лежат данные о трофических адаптациях птиц – типа используемой пищи, характера местообитаний, способа поиска и добывания пищи. С помощью этих данных обычно удаётся так или иначе подразделить виды в сообществе на разные функциональные группы. Но все эти классификации являются в значительной степени искусственными, так как строятся исходя из субъективных представлений авторов о характере взаимоотношений птиц в сообществе. В зависимости от того, каким факторам исследователь отдаёт предпочтение, объединение птиц в те или иные функциональные группы происходит по-разному.

Для того чтобы отыскать подходы к построению естественной функциональной классификации сообществ, необходимо изучить объективные закономерности формирования и функционирования сообществ. В первую очередь, следует выявить элементарную единицу функциональной классификации и определить характер взаимосвязи между различными адаптациями, определяющими степень экологического и функционального сходства видов в сообществах. Решение этих задач связано с выявлением специфической роли каждого вида в сообществе, так как сообщества состоят из конкретных видов, которые выполняют специфические функции и могут объединяться на основании этого в более высокие функциональные категории.

Экологическая ниша вида как элементарная единица функциональной классификации сообществ птиц

Функциональная роль видов в сообществе определяется структурой их экологической ниши. Поэтому экологическую нишу можно рассматривать в качестве элементарной единицы функциональной классификации сообществ.

Попытки разработать подходы к изучению экологической ниши животных как целостной функциональной единицы предпринимались ещё в начале XX века (Grinnell 1917; Elton 1927; Шульпин 1940; Познанин 1941; Промптов 1940, 1956; Odum 1945). Но в первых работах по теории экологической ниши не удалось в полной мере сформулировать целостного представления о нише, поскольку ещё не были изучены отдельные экологические факторы, определяющие механизмы разделения ресурсов и экологической сегрегации животных. Основой для таких исследований послужила концепция многомерной ниши

Хатчинсона, согласно которой ниша определяется как сумма всего многообразия ресурсов, используемых популяцией вида (Hutchinson 1957; Пианка 1981; Джиллер 1988). В рамках концепции ниши Хатчинсона были проведены многочисленные исследования роли отдельных факторов в экологической сегрегации организмов, но не удалось определить целостный характер экологической ниши вида и выявить ведущие экологические факторы видообразования.

Постепенно экологическую нишу всё чаще стали отождествлять со спектром использования ресурсов всего лишь по нескольким наиболее важным факторам, по которым так или иначе происходит разделение ресурсов и расхождение видов по нишам: пище, пространству и времени (Pianka 1969; Schoener 1974). В результате более детального изучения трофических отношений животных, прежде всего птиц, наряду с пищей и местообитаниями, в качестве одного из ведущих факторов экологической сегрегации стали рассматривать кормовое поведение. Было установлено, что птицы кормятся характерным для каждого вида способом, и стереотип кормового поведения сохраняется в разных условиях обитания. На основании сравнительного анализа питания, пространственного распределения и кормового поведения пришли к выводу, что эти факторы иерархически взаимосвязаны: особенности кормового поведения в значительной степени предопределяют выбор птицами пищевых объектов и местообитаний (MacArthur 1958; Root 1967; Williamson 1971; Holmes *et al.* 1979; Robinson, Holmes 1982). Это позволило предположить, что способ добывания пищи может быть ведущим фактором, определяющим экологическую дифференциацию и расхождение птиц по нишам (Hespenheide 1975; Eckhardt 1979; Чернов, Хлебосолов 1989).

Дальнейшие исследования подтвердили эту точку и зрения и привели к созданию концепции одномерной иерархической ниши, в которой первостепенное значение в разделении ресурсов и расхождении птиц по нишам уделяется кормовому поведению как ключевому системному признаку, объединяющему в себе все другие черты экологической ниши вида (James *et al.* 1984; Schoener 1989; Wiens 1989; Хлебосолов 1993, 1996, 1999, 2002). Согласно этой концепции, кормовое поведение является устойчивым, стереотипным видовым признаком птиц. Особенности кормового поведения птиц того или иного вида определяют выбор ими характерных кормовых стаций, биотопическое и географическое распределение, состав используемой пищи, тип социальной организации и т.д. Кормовое поведение является системным признаком, который обусловливает развитие всех остальных признаков данного вида, служит их интегральным выражением и в целостном виде выражает специфику экологической ниши вида (Хлебосолов 2003, 2004, 2005).

В модели одномерной иерархической ниши кормовое поведение рассматривается в качестве интегрального признака, характеризующего нишу вида как функциональное целое. Это позволяет использовать этот показатель в качестве элементарной единицы функциональной классификации и производить выделение функциональных групп разного иерархического уровня на основании степени сходства или различия в кормовом поведении птиц. Степень сходства или различия кормового поведения зависит от того, какой пищей, в каком месте и каким образом кормятся птицы. Эти факторы иерархически связаны между собой и служат основанием для объединения птиц в те или иные функциональные группы. Путём последовательного вычленения из структуры и содержания поведения его различных составляющих можно выявлять степень функционального сходства видов и на основании этого строить иерархически соподчиненную функциональную классификацию сообществ птиц.

Характер взаимосвязи различных компонентов кормового поведения птиц

Кормовое поведение птиц зависит от типа пищи, структуры местообитаний и применяемых методов охоты. Различное сочетание этих факторов определяет степень сходства и различия кормового поведения, характеризует способ использования ресурсов разными видами и создаёт объективные предпосылки объединения птиц в соподчинённые экологические, или функциональные, группировки. Мы выделяем несколько показателей, на основании которых можно объединять птиц в функционально сходные экологические группы различного ранга – тактика кормового поведения, стратегия кормового поведения, тип пищи в той или иной среде.

Каждый вид птиц занимает в сообществе характерную экологическую нишу и обладает специфической тактикой кормового поведения. На следующем, более высоком иерархическом уровне объединяются виды, использующие различные тактики кормового поведения, но обладающие сходной стратегией кормового поведения. Ещё более высокий уровень функциональной классификации объединяет птиц, которые используют разные тактики и стратегии кормового поведения, но питаются сходной пищей в сходной среде обитания. Аналогично видам, которые занимают характерные ниши и выполняют специфические функции в сообществе, более высокие по рангу функциональные группировки птиц также имеют свои определенные экологические ниши в природе (Майр 1971). Поэтому функциональная классификация фактически представляет собой иерархическую систему экологических ниш видов, объединяемых по степени сходства и отличия в соподчиненные экологические категории, или таксоны. Анализ трофических связей

птиц показывает, что функционально-экологические подразделения птиц разного иерархического уровня в целом совпадают с таксономическими категориями птиц в систематике (Хлебосолов 1999, 2004, 2005). Поэтому нет смысла вводить специальные обозначения функционально-экологических таксонов, а следует использовать для их обозначения те же названия, которые применяются в систематике. При этом необходимо определить, какие экологические и функциональные свойства присущи тому или иному таксону птиц.

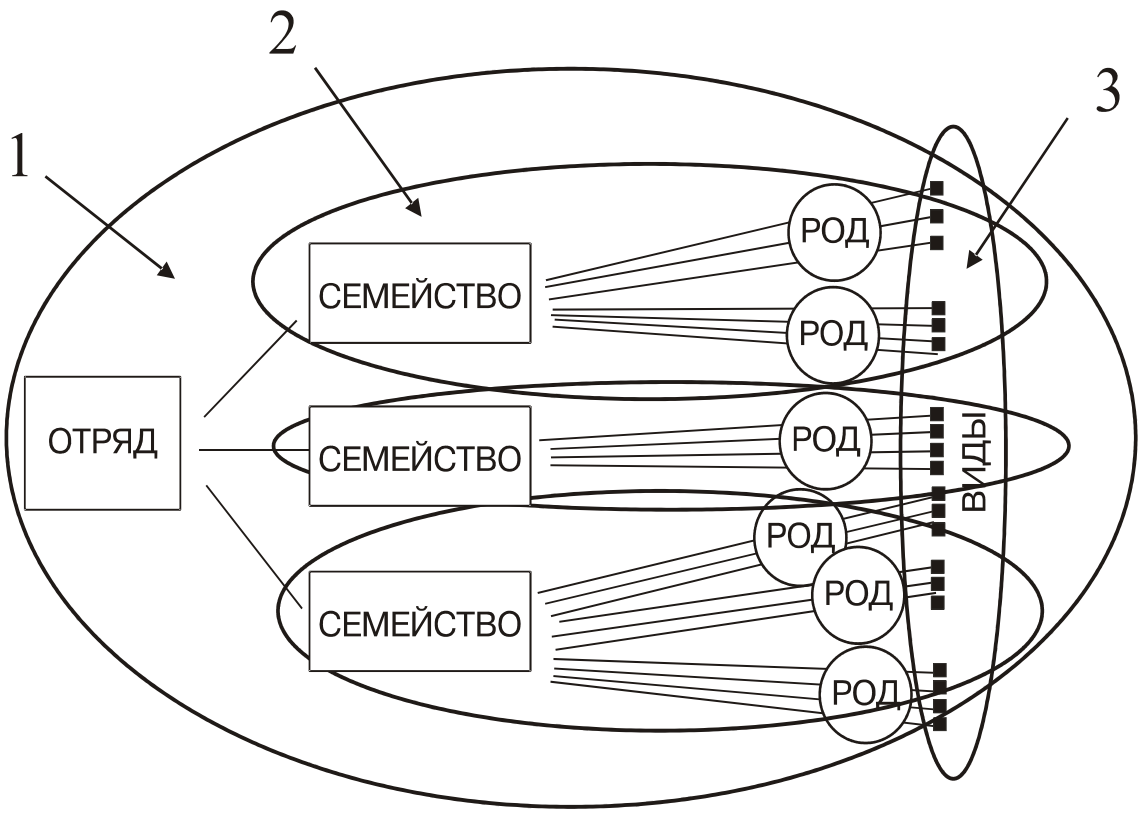

Рис. 1. Экологическая характеристика таксономических подразделений птиц.
1 – сходство в типе пищи. 2 – сходство в стратегии добывания пищи.
3 – различия в методах охоты.

Сравнительный анализ функционально-экологических и таксономических категорий птиц показывает, что выделенные нами показатели (тактика кормового поведения, стратегия кормового поведения, тип пищи в той или иной среде), с помощью которых можно объединять птиц в функционально сходные экологические группы различного ранга, соответствуют таксономическим категориям птиц – виду, семейству, отряду (рис. 1).

Каждый вид характеризуется определённым, только ему свойственным кормовым поведением. В природе существует определённое число пищевых объектов, кормовых стаций и методов охоты. Разные комбинации их образуют спектр потенциальных способов питания. В процессе расхождения по экологическим нишам птицы овладевают

одним из этих способов питания. У них вырабатываются определённые морфофизиологические адаптации, облегчающие поиск и добывание пищи, и формируется характерный облик.

Экологически близкие виды различаются между собой тактикой кормового поведения. Отличия в кормовом поведении птиц обусловлены использованием разных по структуре кормовых субстратов, или микроместообитаний. Поэтому экологически близкие виды птиц обычно бывают разделены пространственно. Степень пространственной изоляции птиц зависит от того, где и как располагаются их предпочитаемые микроместообитания. В некоторых случаях птицы обитают в разных участках кроны дерева или кустарника, иногда в разных биотопах, а нередко и в разных географических районах.

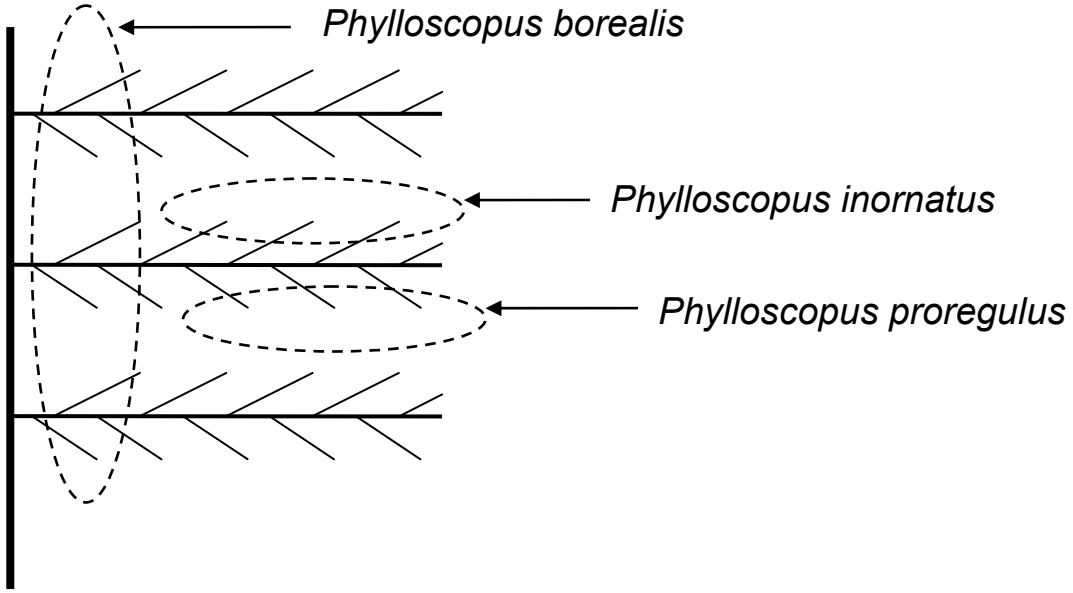

Рис. 2. Зоны кормёжки таловки *Phylloscopus borealis*, зарнички *Ph. Inornatus* и корольковой пеночки *Ph. proregulus* в кроне дерева.

Например, на северо-востоке России три вида пеночек – зарничка *Phylloscopus inornatus*, корольковая пеночка *Ph. proregulus* и таловка *Ph. borealis* – часто обитают совместно и места их кормёжки располагаются в кронах одних и тех же деревьев (рис. 2). Зарничка добывает корм, прыгая или перепархивая сверху по средним и концевым веткам. Корольковая пеночка обычно высматривает и схватывает добычу на нижней поверхности веток и листьев. Поэтому она часто подвешивается к ветке или зависает в трепещущем полёте на одном месте. Таловка, как правило, передвигается в вертикальном направлении возле ствола. Поэтому во многих типах биотопов участки обитания этих пеночек частично или полностью перекрываются. Лишь в тех местах, где имеются подходящие кормовые субстраты только для одного вида, пеночки разделены пространственно (Хлебосолов 1995).

У европейских пеночек – веснички *Phylloscopus trochilus*, теньковки *Ph. collybita* и трещотки *Ph. sibilatrix* – биотопические различия выражены более отчётливо, чем у дальневосточных пеночек. Это связано с тем, что кормовые субстраты этих птиц, как правило, расположены не в кронах одних и тех же деревьев, а приурочены к разным типам леса, характеризующимся определёнными условиями произрастания (рис. 3). Весничка предпочитает отдельно стоящие деревья, где хорошее солнечное освещение способствует равномерному росту веток и листьев в разные стороны, без вертикальной или горизонтальной ярусности. Теньковка кормится в густых зарослях подроста и подлеска с хорошо выраженной горизонтальной ярусностью веток и листьев. Такая структура крон растений образуется в условиях достаточного, но преимущественно вертикального освещения. Трещотка держится под пологом сомкнутого леса среди негустого подлеска или в нижней части крон деревьев, где недостаток света способствует формированию разреженной растительности, а ветки и листья растут преимущественно в горизонтальном направлении (Хлебосолов и др. 2003).

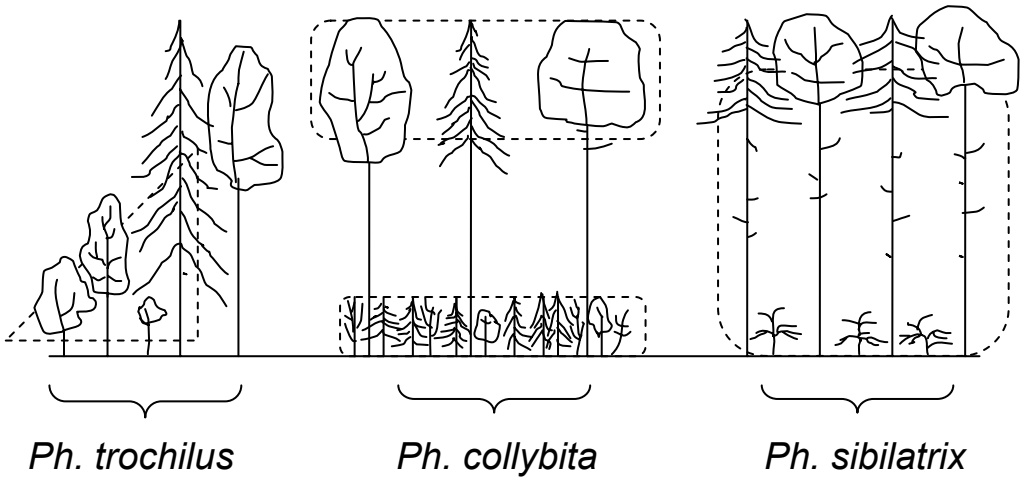

Рис. 3. Пространственное распределение трёх видов пеночек – веснички *Phylloscopus trochilus*, теньковки *Ph. collybita* и трещотки *Ph. sibilatrix* в европейском лесу. Пунктирной линией обозначены места кормёжки птиц.

Экологически близкие виды кормятся сходной пищей. Однако различия в кормовом поведении и предпочитаемых микроместообитаниях иногда приводят к появлению определённой пищевой избирательности. Например, корольковая пеночка, которая использует энергоёмкие способы добывания пищи (трепещущий полёт, подвешивание, последовательность «взлёт-клевок-посадка») (Дольник, Дольник 1987) и тратит много времени на высматривание жертвы, добывает более крупную пищу, чем зарничка, использующая менее энергоёмкие приёмы охоты (прыжки сверху по веткам) (Хлебосолов 1995).

Теньковка держится в густой растительности, которая ограничивает обзор и возможность дальних охотничьих полётов. Это лишает птиц возможности выбора крупной пищи и вынуждает их собирать все встреченные на пути пищевые объекты. Трещотка, наоборот, обитает среди негустой растительности и использует энергетически дорогостоящие методы кормёжки, поэтому она стремится добывать крупную пищу (Нейфельдт 1956; Прокофьева 1973; Дольник, Дольник 1987; Бардин и др. 1991; Ильина, Грачёва 1991; Паевский 1994; Хлебосолов и др. 2003). Зелёные пеночки *Phylloscopus trochiloides*, которые применяют особую, «скоростную» стратегию добывания корма и проводят немного времени в каждом кормовом месте, также должны добывать более крупных беспозвоночных, чтобы компенсировать затраты, связанные с большим количеством дальних перелётов от одного кормового места к другому (Хлебосолов 1995). Кроме того, локализация беспозвоночных на растительности может быть различной, и пеночки, которые используют для кормёжки разные участки кроны, могут в силу этого добывать разный корм.

Род у птиц характеризуется признаками, отражающими не качественные, а количественные признаки кормового поведения. Трудно выделить определённые показатели, с помощью которых можно было бы дать качественную экологическую характеристику этой таксономической категории. В некоторых случаях птицы разных родов бывают разделены пространственно и занимают разные биотопы. Например, роды птиц семейства славковых Sylviidae населяют различные растительные группировки. Пеночки *Phylloscopus*, как правило, обитают в кронах деревьев. Славки *Sylvia* предпочитают селиться в кустарниковом ярусе. Камышевки *Acrocephalus* – обитатели тростниковых и кустарниковых зарослей в прибрежных биотопах. Сверчки *Locustella* придерживаются участков с густой высокой травянистой растительностью (Catchpole 1973; Gaston 1974; Cody 1978). Анализ особенностей морфологического строения славковых птиц показал, что виды каждого рода различаются как по отдельным показателям, так и по целым комплексам морфологических признаков. Это, в первую очередь, связано с различиями в предпочитаемых местообитаниях. Обитание в кроне деревьев, кустарников или в зарослях тростника и травы требует преимущественного развития в одних случаях крыльев, в других случаях ног, а также обусловливает возникновение ряда других морфологических адаптаций, сочетание которых позволяет объединить этих птиц в разные роды (Leisler 1980).

Семейства, по крайней мере у воробьиных птиц, объединяют виды со сходной стратегией добывания пищи. Так, мухоловки Muscicapidae охотятся с помощью подкарауливания. Славковые птицы Sylviidae активно собирают пищу с травы, листьев и веток деревьев и кустарников.

Синицы Paridae извлекают корм из различных укрытий. Хотя все виды того или иного семейства используют специфические способы охоты, они не выходят за пределы общей стратегии добывания пищи, свойственной этому семейству.

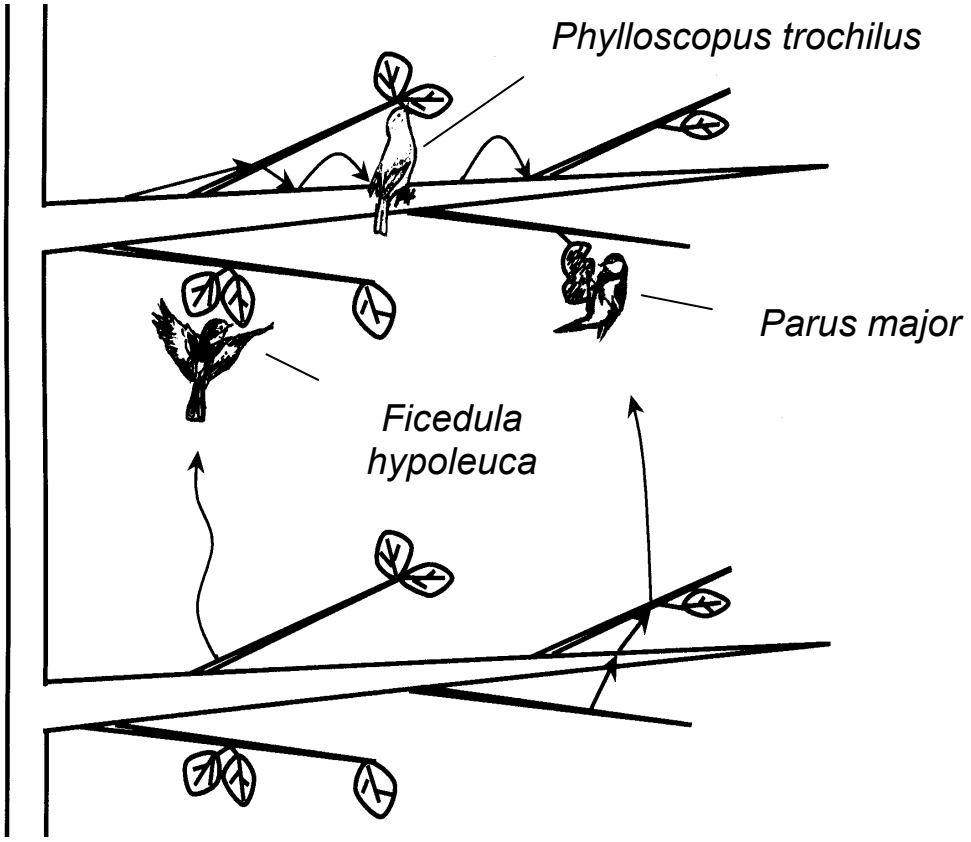

Рис. 4. Способы поиска и добывания пищи пеночкой-весничкой *Phylloscopus trochilus*, мухоловкой-пеструшкой *Ficedula hypoleuca* и большой синицей *Parus major*.

Добывая пищу принципиально разными способами, птицы из разных семейств избегают конкуренции и могут успешно сосуществовать в общих биотопах, в одном ярусе леса, на одной высоте и даже в одних и тех же участках кроны деревьев и кустарников. Поэтому у птиц, использующих разные стратегии добывания пищи, отличия в составе пищи и пространственном распределении, как правило, слабо выражены. Так, в кроне одного дерева могут одновременно кормиться пеночка-теньковка, мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca* и большая синица *Parus major* (рис.4). Находясь рядом, эти птицы не мешают друг другу добывать корм. Теньковка собирает пищевые объекты с поверхности ветвей и листьев, пеструшка подкарауливает добычу и схватывает её в воздухе или с поверхности растений, большая синица извлекает беспозвоночных из щелей коры, скрученных листьев, соцветий и других укрытий (Марочкина, Чельцов 2005).

В отряды входят виды, применяющие разные тактики и стратегии добывания корма, но использующие сходный тип пищи в той или иной среде обитания. Так, куриные питаются в основном различными частями травянистых и древесных растений, голенастые – водными позвоночными на мелководье, кулики – почвенными и водными беспозвоночными, воробьиные – различными поверхностно-обитающими беспозвоночными и т.д.

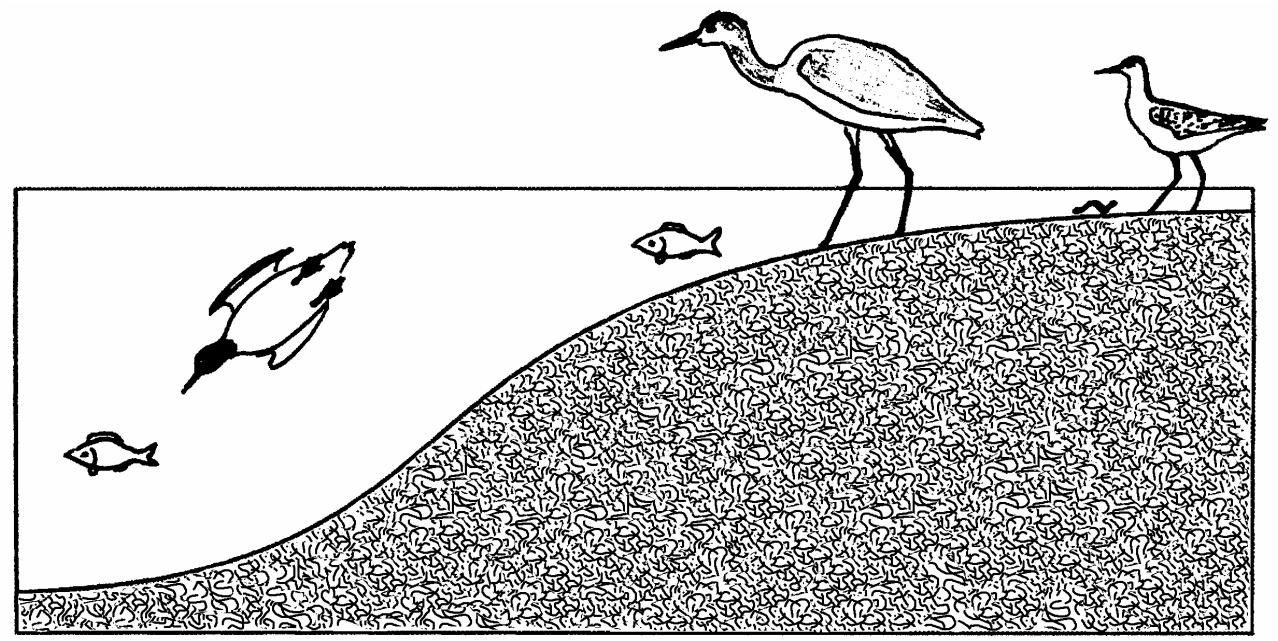

Рис. 5. Механизмы экологической сегрегации птиц, относящихся к разным отрядам. Водоплавающие (слева) и голенастые (в центре) обитают в разной среде, но питаются сходной пищей. Голенастые и кулики (справа) обитают в сходной среде, но питаются разной пищей.

Птицы из разных отрядов могут обитать совместно или отдельно друг от друга в зависимости от конкретной ситуации. В том случае, если птицы обитают в принципиально разной среде, например, в воде или на суше, они, как правило, пространственно разделены. Если же отличия в среде обитания не столь существенны, на одной территории могут обитать представители разных отрядов и других высоких таксонов птиц.

Например, в лесных экосистемах встречаются рядом представители куриных, хищных, воробьиных и других отрядов птиц. Несмотря на то, что эти виды пространственно обитают рядом друг с другом, они кормятся принципиально разной пищей и фактически используют разную среду. Для куриных птиц различные части травянистой, кустарниковой и древесной растительности являются одновременно пищей и средой обитания. Воробьиные используют растительность как среду обитания и кормовой субстрат, но кормятся мелкими беспозвоночными и семенами. Для хищных птиц лесная растительность служит местом

укрытия и подкарауливания добычи, а питаются они птицами и мелкими грызунами, обитающими под пологом леса.

Птицы разных отрядов могут отличаться между собой не двумя, а только одним показателем – типом пищи или средой обитания. Например, водоплавающие и голенастые птицы часто питаются сходной пищей, добывая рыбу и других крупных водных позвоночных в воде. Однако среда обитания этих птиц разная. Водоплавающие охотятся за рыбой в толще воды, а голенастые добывают рыбу на мелководье. Обитание в разной среде требует принципиально разных методов охоты и, соответственно, разных морфологических адаптаций. Голенастые и кулики, наоборот, обитают в сходной среде, добывая пищу на мелководье, но кормятся разной пищей. Первые питаются крупными позвоночными, а вторые добывают преимущественно мелких беспозвоночных. Это влияет на способы охоты, размер тела и на многие другие морфологические и физиологические адаптации птиц (рис. 5).

В группах птиц, питающихся разной пищей и в разной среде обитания, часто возникают параллельные ряды поведенческих и морфологических адаптаций, приводящих к появлению внешне сходных форм. Это обусловлено тем, что в природе существует ограниченное число тактик и стратегий кормового поведения, и птицы из разных отрядов используют сходные приёмы поиска и добывания пищи. Однако из-за того, что эти птицы питаются принципиально разной пищей или обитают в иной среде, их способы поиска и добывания пищи всё же существенно различаются. Питание определённой пищей обусловливает функциональную близость видов одного отряда и накладывает характерный отпечаток на все признаки птиц данной группы – размер, морфологические и физиологические показатели, энергетический метаболизм, психику и т.д. Поэтому очевидно, что при некотором внешнем сходстве кормовое поведение птиц, относящихся к разным отрядам, принципиально различно.

Пути создания функциональной классификации сообществ птиц

Рассмотренные выше принципы функциональной классификации сообществ птиц отражают характер взаимосвязи кормового поведения птиц с пищевыми и пространственными факторами среды и позволяют определить функциональную роль отдельных видов и более крупных экологических и таксономических групп птиц в природе.

При разработке принципов функциональной классификации нет необходимости выявлять приуроченность птиц к конкретным природным сообществам. Каждый вид обладает специфическим кормовым поведением, и, исходя из особенностей своего поведения, выбирает характерные для него пищу и местообитания в самых разных природных

сообществах. Поэтому птицы, относящиеся к той или иной функциональной группе, могут при наличии подходящей пищи и местообитаний выполнять свои функции в разных географических районах. Таким образом формируются специфические сообщества, состоящие из разных экологических и таксономических категорий птиц.

Для того, чтобы перейти от анализа общих принципов к созданию собственно функциональной классификации сообществ, отражающей взаимосвязь конкретных видов птиц с теми или иными трофическими и пространственными факторами среды, необходимо провести изучение кормового поведения, состава пищи и территориальных отношений многих видов и групп птиц в самых разных природных сообществах. Синтез этих данных позволит выявить разнообразные экологические факторы, которые определяют функциональную роль птиц в сообществах и обусловливают соподчиненный характер биоценотических связей птиц.

В данной работе анализ принципов функциональной классификации проведён на примере небольшого числа птиц, для которых есть достаточно полные данные по структуре экологической ниши. Необходимо проводить дальнейшие исследования, которые помогут определить функциональную роль большинства видов птиц в природных сообществах и подтвердить универсальный характер выявленных закономерностей. Эти исследования будут способствовать созданию естественной функциональной классификации, которая должна отражать функциональную роль птиц в природных сообществах, содержать в себе информацию о путях и механизмах эволюции экологических и систематических групп птиц и служить основанием для изучения механизмов формирования и функционирования современных сообществ птиц.

Литература

Бардин А.В., Ильина Т.А., Литвинова Е.О., Смирнова Т.В. 1991. Питание гнездовых птенцов веснички *(Phylloscopus trochilus)* и трещотки *(Ph. sibilatrix)* на Куршской косе // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **231**: 3-25.

Бурский О.В. 1987. Гнездовое размножение воробьиных птиц в Енисейской тайге как отражение экологических особенностей видов // *Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири*. М.: 108-142.

Владышевский Д.В. 1980. *Экология лесных птиц и зверей (кормодобывание и его биоценотическое значение)*. Новосибирск: 1-264.

Джиллер П. 1988. *Структура сообществ и экологическая ниша*. М: 1-184.

Дольник В.Р., Дольник Т.В. 1987. Затраты времени и энергии на добывание пищи у птиц в природе. 1. Цена различных приёмов питания // *Экология* 1: 27-35.

Ильина Т.А., Грачёва Т.И. 1991. Бюджеты времени и энергии двух видов пеночек – веснички *(Phylloscopus trochilus)* и трещотки *(Phylloscopus sibilatrix)* в гнездовой период // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **231**: 31-42.

Кулешова Л.В. 1968. Анализ структуры птичьего населения в связи с ярусностью леса // *Орнитология* **9**: 108-120.

Майр Э. 1971. *Принципы зоологической систематики*. М.: 1-456.

Марочкина Е.А., Чельцов Н.В. 2005. К вопросу о механизмах пространственного распределения лесных воробьинообразных птиц Мещерской низменности в гнездовой период // *Экология, эволюция и систематика животных* / Н.В.Чельцов (ред.). Рязань: 64-77.

Нейфельдт И.А. 1956. Материалы по питанию гнездовых птенцов некоторых насекомоядных птиц // *Зоол. журн.* **35**, 3: 434-440.

Паевский В.А. 1994. Сравнительно-экологический анализ трёх симпатрических видов пеночек – веснички *(Phylloscopus trochilus)*, теньковки *(Ph. collybita)* и трещотки *(Ph. sibilatrix)* // *Современная орнитология 1992*. М.: 187-197.

Пианка Э. 1981. *Эволюционная экология*. М.: 1-400.

Познанин Л.П. 1941. Об экологическом значении функции // *Журн. общ. биол.* **2**, 3: 417-430.

Познанин Л.П. 1949. Экологическая морфология птиц, приспособленных к древесному образу жизни // *Тр. Ин-та морфологии животных АН СССР* **3**, 2: 1-110.

Познанин Л.П. 1950. Основные экологические типы птиц // *Докл. АН СССР* **75**, 1: 137-140.

Познанин Л.П. 1978. *Экологические аспекты эволюции птиц*. М.: 1-152.

Преображенская Е.С. 1990. Кормовое поведение и биотопическое распределение воробьиных птиц Приветлужья // *Экологическая ординация и сообщества*. М.: 79-111.

Преображенская Е.С. 1998. *Экология воробьиных птиц Приветлужья*. М.: 1-200.

Прокофьева И.В. 1973. Питание пеночек в лесах Ленинградской области // *Научн. докл. высшей школы. Биол. науки* 4: 22-28.

Промптов А.Н. 1940. Видовой стереотип поведения и его формирование у диких птиц // *Докл. АН СССР* **27**, 2: 171-175.

Промптов А.Н. 1956. *Очерки по проблеме биологической адаптации поведения воробьиных птиц*. М.; Л.: 1-311.

Хлебосолов Е.И. 1993. Стереотип кормового поведения птиц // *Успехи совр. биол.* **113**, 6: 717-730.

Хлебосолов Е.И. 1995. Трофические и пространственные связи мелких лесных птиц на примере пеночек // *Успехи совр. биол.* **115**, 1: 75-96.

Хлебосолов Е.И. 1996. Обоснование модели одномерной иерархической ниши у птиц // *Успехи совр. биол.* **116**, 4: 447-462.

Хлебосолов Е.И. 1999. *Экологические факторы видообразования у птиц*. М.: 1-284.

Хлебосолов Е.И. 2002. Теория экологической ниши: история и современное состояние // *Рус. орнитол. журн.* **11** (203): 1019-1037.

Хлебосолов Е.И. 2003. Функциональная концепция вида в биологии // *Экология и эволюция животных* / Н.В.Чельцов (ред.). Рязань: 3-22.

Хлебосолов Е.И. 2004. *Лекции по теории эволюции*. М.: 1-264.

Хлебосолов Е.И. 2005. Кормовое поведение как видовая характеристика птиц // *Зоол. журн.* **84**, 1: 54-62.

Хлебосолов Е.И., Барановский А.В., Марочкина Е.А., Ананьева С.И., Лобов И.В., Чельцов Н.В. 2003. Механизмы экологической сегрегации трёх совместно обитающих видов пеночек – веснички *Phylloscopus trochilus*, тень-

ковки *Ph. collybita* и трещотки *Ph. sibilatrix* // *Рус. орнитол. журн.* **12** (215): 251-267.

Чернов Ю.И., Хлебосолов Е.И. 1989. Трофические связи и видовая структура населения тундровых насекомоядных птиц // *Птицы в сообществах тундровой зоны*. М.: 39-51.

Шульпин Л.М. 1939. Экологический очерк птиц Алма-Атинского государственного заповедника // *Тр. Алма-Атинского заповедника*. 1-150.

Шульпин Л.М. 1940. *Орнитология*. Л.: 1-555.

Case T.J., Faaborg J., Sidell R. 1983. The role of body size in the assembly of West Indian bird communities // *Evolution* **37**: 1062-1074.

Catchpole C.K. 1973. Conditions of co-existence in sympatric breeding populations of *Acrocephalus* warblers // *J. Anim. Ecol.* **42**: 623-635.

Cody M.L. 1978. Habitat selection and interspecific territoriality among the sylviid warblers of England and Sweden // *Ecol. Monogr.* **48**: 351-396.

Cody M.L. 1983. Bird diversity and density in South African forests // *Oecologia* **59**: 201-215.

Crome F.H.J. 1978. Foraging ecology of an assemblage of birds in lowland rainforest in northern Queensland // *Australian J. Ecol.* **3**: 195-212.

Diamond J.M. 1975. Assembly of species communities // *Ecology and Evolution of Communities* / M.L.Cody, J.M.Diamond (Eds.). Cambridge, Massachusetts: 342-444.

Eckhardt R.C. 1979. The adaptive syndromes of two guilds of insectivorous birds in the Colorado Rocky Mountains // *Ecol. Monogr.* **49**: 129-149.

Elton C.S. 1927. *Animal Ecology*. London: 1-209.

Gaston A.J. 1974. Adaptation in the genus *Phylloscopus* // *Ibis* **116**: 432-450.

Grinnell J. 1917. The niche-relationships of the California Thrasher // *Auk* **34**: 427-433.

Hespenheide H.A. 1975. Prey characteristics and predator niche width // *Ecology and evolution of communities* / M.L.Cody, J.M.Diamond (Eds.). Cambridge, Massachusetts: 150-180.

Holmes R.T., Bonney R.E.Jr., Pacala S.W. 1979. Guild structure of the Hubbard Brook bird community: a multivariate approach // *Ecology* **60**: 512-520.

Hutchinson G.E. 1957. Concluding remarks // *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology* **22**: 415-427.

Hutchinson G.E. 1959. Homage to Santa Rosalia, or why are there so many kinds of animals? // *Amer. Naturalist* **93**: 145-159.

Inger R.F., Colwell R.K. 1977. Organization of contiguous communities of amphibians and reptiles in Thailand // *Ecol. Monogr.* **47**: 229-253.

James F.C., Johnston R.F., Wamer N.O., Niemi G.J., Boecklen W.J. 1984. The Grinnellian niche of the Wood Thrush // *Amer. Naturalist* **124**: 17-47.

Joern A., Lawlor L.R. 1981. Guild structure in grasshoper assemblages based on food and microhabitat resources // *Oikos* **37**: 93-104.

Karr J.R. 1982. Avian extinction on Barro Colorado Island, Panama: a reassessment // *Amer. Naturalist* **119**: 220-239.

Landers P.B., MacMahon J.A. 1980. Guilds and community organization: analysis of an oak woodland avifauna in Sonora, Mexico // *Auk* **97**: 351-365.

Leisler B. 1980. Morphological aspects of ecological specialization in bird genera // *Ökol. Vogel* **2**: 199-220.

MacArthur R.H. 1958. Population ecology of some warblers of northeastern coniferous forests // *Ecology* **39**: 599-619.

MacNally R.C., Doolan J.M. 1986. An empirical approach to guild structure: habitat relationships in nine species of eastern-Australian cicadas // *Oikos* **47**: 33-46.

Martin T.E. 1981. Limitation in small habitat islands: chance or competition? // *Auk* **98**: 715-734.

Odum E.P. 1945. The concept of the biome as applied to the distribution of North American birds // *Wilson Bull.* **57**: 191-201.

Osborne D.R., Beissinger S.R., Bourne G.R. 1983. Water as an enhancing factor in bird community structure // *Caribean J. Sci.* **19**: 35-38.

Pianka E.R. 1969. Sympatry of desert lyzards *(Ctenotus)* in Western Australia // *Ecology* **50**: 1012-1030.

Recher H.F., Holmes R.T. 1985. Foraging ecology and seasonal patterns of abundance in a forest avifauna // *Birds of Eucalypt Forests and Woodlands: Ecology, Conservation, Management* / A.Keast, H.F.Recher, H.Ford, D.Saunders (Eds.). Chipping Norton, NSW: 79-96.

Robinson S.K., Holmes R.T. 1982. Foraging behavior of forest birds: the relationship among search tactics, diet and habitat structure // *Ecology* **63**: 1918-1931.

Root R.B. 1967. The niche exploitation pattern of the Blue-gray Gnatcatcher // *Ecol. Monogr.* **37**: 317-350.

Schoener T.W. 1974. Resource partitioning in ecological communities // *Science* **185**: 27-39.

Schoener T.W. 1986. Kinds of ecological communities – ecology becomes pluralistic // *Community Ecology* / J.Diamond, T.J.Case (Eds.). New York: 467-479.

Schoener T.W. 1989. The ecological niche // *Ecological concepts* / J.M.Cherret (Ed.). Oxford: 79-113.

Sedgwick J.A., Knopf F.L. 1987. Breeding bird response to cattle grazing of a cottonwood bottomland // *J. Wildlife Manage.* **51**: 230-237.

Simberloff D., Dayan T. 1989. The guild concept and the structure of ecological communities // *Ecological concepts* / J.M.Cherret (Ed.). Oxford: 115-143.

Whittam T.S., Siegel-Causey D. 1981. Species interactions and community structure in Alaskan seabird colonies // *Ecology* **62**: 1515-1526.

Wiens J.A. 1989. *The ecology of bird communities*. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney: **1**:1-487, **2**: 1-316.

Williamson P. 1971. Feeding ecology of the Red-eyed Vireo *(Vireo olivaceus)* and associated foliage-gleaning birds // *Ecol. Monogr.* **41**: 129-152.

Winemiller K.O., Pianka E.R. 1990. Organization in natural assemblages of desert lizards and tropical fishes // *Ecol. Monogr.* **60**: 27-55.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск **308**: 93-95*

Материалы к орнитофауне смешанного леса Омской области

Т.Ю.Колпакова

Омский государственный педагогический университет, Набережная Тухачевкого, 14. Омск, 644099, Россия. E-mail: tkolpakov@mail.ru

Поступила в редакцию 24 января 2006

Омская область занимает седьмое место в Западно-Сибирском регионе по числу орнитологических публикаций (5%) (Блинова, Мухачева 2003). Население птиц смешанного леса остаётся также слабо изученным. Имеющиеся публикации носят в основном обзорный характер и не раскрывают многие особенности местной фауны (Кантаева, Станковский 1990, Якименко 1998, Соловьев 2001).

Исследования проводились в гнездовой период 1996-2005 годов на правом берегу Иртыша в пределах Тарского района Омской области.

Тарский район расположен в лесной зоне и имеет умеренно холодный климат с достаточным увлажнением. Большую часть района занимает подзона мелколиственных лесов (подтайга). В пределах подзоны преобладают серые лесные, подзолистые и дерново-подзолистые почвы разной степени оподзоливания. Болотные почвы приурочены к поймам и межгривным понижениям. В растительном покрове характерны березняки: разнотравные, липняковые, кислично-хвощовые. Эти берёзовые леса высокоствольные, светлые, с разнообразным травянистым покровом. Кроме березняков, в подзоне встречаются осинники, сосновые леса (разнотравный, черничник, брусничник), небольшие массивы сибирской пихты, сосны.

На ходе многолетних наблюдений нами определялся и уточнялся видовой состав, плотность населения и характер пребывания птиц. Оценка видового состава, биотопического распределения и численности птиц осуществлялся на пеших маршрутах в соответствии с общепринятыми методиками (Равкин 1967; Равкин, Доброхотов 1963; Равкин, Челинцев 1990). Уровень обилия разных видов проводился в соответствии с рекомендациями А.П.Кузякина (1962). Проводили также отлов воробьиных птиц с помощью паутинной сети.

В систематическом отношении орнитофауна смешанного леса Тарского района представлена видами из 9 отрядов (см. таблицу). Больше половины из них относят к Passeriformes. Меньше зарегистрировано видов Piciformes, Strigiformes и Columbiformes, остальные отряды представлены единичными видами. Всего в смешанном лесу Тарского района мы обнаружили 62 вида птиц с разным характером пребыва-

ния. Всего в Омской области зарегистрировано около 257 видов (Кантаева, Станковский 1990). В смешанных лесах, таким образом, отмечена четвертая их часть. В основном все виды относятся к дендрофильно-кустарниковой экологической группе.

Таксономическая структура орнитофауны смешанного леса Омской области

Отряд	Число видов	% от общего числа отмеченных видов
Falconiformes	2	3.2
Galliformes	2	3.2
Charadriiformes	1	1.6
Columbiformes	3	4.9
Cuculiformes	2	3.2
Strigiformes	3	4.9
Caprimulgiformes	1	1.6
Piciformes	6	9.7
Passeriformes	42	67.7
Итого	62	100.0

Все зарегистрированные нами в смешанном лесу Тарского района Омской области птицы являются гнездящимися. Из общего числа отмеченных видов по характеру пребывания абсолютное большинство перелётные (39, или 62.9%); на долю кочующих приходится 24.2%, на долю оседлых – 12.9%.

К многочисленным относится 8.1% видов: *Streptopelia turtur*, *Anthus trivialis*, *Sylvia communis*, *Parus montanus*, *Fringilla coelebs;* к редким 17.7%: *Loxia pityopsittacus*, *Fringilla montifringilla*, *Certhia familiaris*, *Aegithalos caudatus*, *Luscinia calliope*, *Corvus corax*, *Lanius cristatus*, *Motacilla cinerea*, *Anthus hodgsoni*, *Scolopax rusticola*, *Buteo buteo*.

Литература

Блинова Т.К., Мухачева М.М. 2003. О степени орнитологической изученности регионов Западной Сибири // *Актуальные проблемы медицины и биологии*. Томск, **2**: 149 - 152.

Кантаева Л.Н., Станковский А.П. 1990. *Птицы Омской области*. Омск: **1**: 1-83, **2**: 1-64.

Равкин Ю.С. 1967. К методике учёта птиц в лесных ландшафтах // *Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае*. Новосибирск: 66-75.

Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. 1963. К методике учёта птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время // *Организация и методы учёта птиц и вредных грызунов*. М.: 130-136.

Равкин Ю.С., Челинцев Н.Г. 1990. *Методические рекомендации по комплексному учёту птиц*. М.: 1-33.

Соловьёв С. А. 2001. Птицы лесостепной долины реки Иртыш // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 147-153.

Якименко В.В. 1998. Материалы к распространению птиц в Омской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 192 - 221.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск **308**: 95-98*

Необычно большое расстояние между гнёздами политерриториального самца мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca*

О.Рятти, М.Хови, Ж.Килпимаа,
П.Сиикамяки, Р.М.Алатало

*Перевод с английского. Первая публикация в 1994**

Брачная система мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* – политерриториальная полигиния (Haartman 1951, 1956). Большинство самцов, образовав пару и начав размножение, старается затем привлечь вторую самку. Для этого самцы устанавливают новую территорию на некотором удалении от первой (Haartman 1951, 1956; Alatalo, Lundberg 1984). Можно перечислить целый ряд факторов, которые способствуют развитию политерриториальности у самцов (см. обзор: Alatalo, Lundberg 1990). Однако в ходе недавних дискуссий возобладали две точки зрения на этот вопрос. Согласно первой из них, самец устанавливает вторую территорию с целью предотвращения агрессии между своими самками (гипотеза агрессии между самками – Breiehagen, Slagsvold 1988). Согласно второй – самец, токуя на новой территории, может скрыть от новой самки тот факт, что он уже имеет семью (Alatalo *et al.* 1981).

В недавно опубликованной монографии «Мухоловка-пеструшка» (Lundberg, Alatalo 1992) собраны сведения о расстояниях между территориями и гнёздами у полигамных самцов. В большинстве исследований средняя дистанция между двумя гнёздами одного самца варьировала от 117 до 582 м. Наибольшее из известных значение этого по-

* Rätti O., Hovi M., Kilpimaa J., Siikamäki P., Alatalo R.V. 1994. A very long distance between two nests of a polyterritorial pied flycatcher male // *Ornis fenn.* **71**: 26-27.
Перевод с англ.: А.В.Бардин

казателя – 1300 м (Rätti, Alatalo 1993). В некоторых работах указаны также расстояния между территориями одной особи для самцов, которые безуспешно пытались привлечь вторую самку на новой территории. В этом случае максимальное из известных значений составило 3.5 км (Silverin 1980). B.Silverin (1980) наблюдал также самцов на удалении 1-2 км от их первой гнездовой территории, а L. von Haartman (1956) сообщает о максимальной дистанции между территориями одного самца в 1300 м.

Весной 1992 г. в Конневеси (62°37´ с.ш., 26°20´ в.д.), в центральной Финляндии, мы наблюдали политерриториального самца, чьи гнёзда располагались на удалении 2000 м одно от другого.

Первый раз этого самца мы обнаружили поющим у своей второй дуплянки 28 мая. 30 мая самцу удалось привлечь вторую самку. Через три дня мы отловили самца и надели ему алюминиевое и цветное кольца. Позже видели, как он кормил птенцов в своём первом гнезде. Его первая самка начала кладку 26 мая. Таким образом, самец занял новую территорию спустя 2 дня после того, как первая самка приступила к откладке яиц. Мы посещали первое гнездо этого самца четыре раза (через 4, 7, 10 и 13 дней после вылупления птенцов). Каждый раз видели, как самец кормил птенцов. Во время второго визита мы отловили самца и по номеру кольца удостоверились, что мы правильно его идентифицируем. У второго гнезда мы дважды (когда птенцы были в возрасте 8 и 10 сут) проводили сеансы наблюдений продолжительностью 30 мин. За это время ни разу не видели, чтобы самец кормил птенцов второй самки. Интервал между началом вылупления птенцов в двух гнёздах составил 8 сут. Из первого гнезда успешно вылетели 6 слётков, а вторая самка успешно вырастила 4 птенцов.

Как показывают наблюдения, самцы стремятся занять второе дупло не рядом, а на некотором удалении от первого гнезда (Alatalo, Lundberg 1984; Lundberg, Alatalo 1992). Таким образом, можно говорить о неком «идеальном» расстоянии между первым и вторым гнездовьями. Эта дистанция должна быть достаточно большой, чтобы «двоеженство» было возможным, но в то же время достаточно короткой, чтобы самец мог защищать обе территории и кормить птенцов в обоих гнёздах (см.: Lifjeld, Slagsvold 1989, 1990; Slagsvold *et al.* 1992; Rätti, Alatalo 1993). Почему же тогда некоторые самцы занимают вторую территорию рядом с первой, тогда как другие – очень далеко от неё? Один из важных моментов заключается в том, что не всегда возможно найти незанятое дупло на оптимальном удалении от первого гнезда. В таком случае лучше занять вторую территорию слишком близко или слишком далеко, чем вообще не иметь второй территории.

O.Rätti и R.V.Alatalo (1993) проводили наблюдения на двух участках с разной плотностью искусственных гнездовий. В обоих случаях

оказалось, что среднее расстояние между территориями одного самца было примерно в два раза больше среднего расстояния между гнездовьями. Следовательно, если из-за низкой плотности дуплянок трудно найти второе гнездовье неподалёку, самцы охотно устанавливают вторые территории на большем удалении. На маленьких опытных участках с высокой плотностью искусственных гнездовий самцы нередко вынуждены занимать вторые территории слишком близко от первых, когда в окрестностях экспериментального участка нет пригодных для гнездования дупел.

Обнаружение того факта, что расстояние между двумя территориями одного самца у мухоловки-пеструшки может достигать 2-3 км, очень важно для интерпретации результатов исследований, выполненных на небольших опытных участках с высокой плотностью искусственных гнездовий. В таких условиях оценки средней дистанции между территориями одного самца могут быть существенно занижены, поскольку размеры опытных участков слишком малы, а расстояния между опытными участками слишком велики для эффективного обнаружения вторых территорий у всех самцов. Оценка доли полигамных самцов в изучаемой популяции при этом также занижается.

Как оказалось, с расстоянием между территориями одной особи связаны и некоторые особенности её поведения. Во-первых, песенная активность на второй территории часто выше у тех полигамных самцов, чьи вторые территории находятся на значительном удалении от первых (Rätti, Alatalo 1993; но см.: Slagsvold *et al.* 1992). Во-вторых, когда первое и второе гнёзда полигамного самца расположены далеко друг от друга, самец менее склонен принимать участие в кормлении птенцов своей второй самки (Lifjeld, Slagsvold 1989, 1990). Таким образом, когда дальние вторые территории ускользают от внимания наблюдателя, искажается и усреднённая характеристика поведения полигинных самцов.

Мы благодарны T. Slagsvold и J.Wright за ценные замечания при прочтении рукописи.

Литература

Alatalo R.V., Carlson A., Lundberg A., Ulfstrand S. 1981. The conflict between male polygamy and female monogamy: the case of the pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* // *Amer. Naturalist* **117**: 738-753.

Alatalo R.V., Lundberg A. 1984. Polyterritorial polygyny in the pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* – evidence for the deception hypothesis // *Ann. zool. fenn.* **21**: 217-228.

Alatalo R.V., Lundberg A. 1990. Polyterritorial polygyny in the pied flycatcher // *Advances in the Study of Behaviour*. San Diego, **19**: 1-27.

Breiehagen T., Slagsvold T. 1988. Male polyterritoriality and female-female aggression in pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* // *Anim. Behav.* **36**: 604-606.

Haartman L., von. 1951. Successive polygamy // *Behaviour* **3**: 256-274.
Haartman L., von. 1956. Territory in the pied flycatcher *(Muscicapa hypoleuca)* // *Ibis* **98**: 460-475.
Lifjeld J.T., Slagsvold T. 1989. Allocation of parental investment by polygynous pied flycatcher males // *Ornis fenn.* **66**: 3-14.
Lifjeld J.T., Slagsvold T. 1990. Manipulations of male parental investment in polygynous pied flycatchers, *Ficedula hypoleuca* // *Behav. Ecol.* **1**: 48-54.
Lundberg A., Alatalo R.V. 1992. *The Pied Flycatcher*. London.
Rätti O., Alatalo R.V. 1993. Determinants of the mating success of polyterritorial pied flycatcher males // *Ethology* **94**: 137-146.
Silverin B. 1980. Effects of long-acting testosterone treatment on free-living pied flycatchers, *Ficedula hypoleuca*, during the breeding period // *Anim. Behav.* **28**: 906-912.
Slagsvold T., Amundsen T., Dale S., Lampe H. 1992. Female-female aggression explains polyterritoriality in male pied flycatchers // *Anim. Behav.* **43**: 397-407.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск **308**: 98-99*

Новый случай гнездования чернозобой гагары *Gavia arctica* на Алаколь-Сасыккольской системе озёр

Н.Н.Березовиков

Лаборатория орнитологии, Институт зоологии Центра биологических исследований Министерства образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок, Алматы, 480060, Казахстан. E-mail InstZoo@nursat.kz

Поступила в редакцию 22 декабря 2005

В Алакольской котловине (Юго-Восточный Казахстан) в последнее десятилетие чернозобая гагара *Gavia arctica* достоверно гнездилась лишь на водоёмах дельты Тентека и, возможно, на островах Алаколя (Березовиков 2004; Березовиков, Ерохов 2004) . На других озерах: Сасыкколь, Кошкарколь, Жаланашколь, Коржинколь и Уялы,– во время летнего и осеннего обследования в 2005 году она вообще не была обнаружена. В западной части дельты Тентека на озере Байбала 20 июня 2002 встретили выводок из 2 крупных пуховых птенцов в возрасте 10-14 сут (Березовиков 2002). В 2005 г. на Байбале гагары не гнездились, однако на соседнем озере Карамойын (46°29´ с.ш.. 80°54´ в.д.) первую *Gavia arctica* встретили 20 апреля, а 15 июля на одном из плёсов обнаружили выводок из 2 взрослых и 2 крупных пуховых птенцов. В этом выводке, повторно встреченном 18 августа, оба птенца были

вполне оперёнными, величиной почти со взрослых птиц. Как в первом, так и во втором случае гагары гнездились на обширных дельтовых озёрах глубиной 1.5-2 м, окружённых широким бордюром тростника, рогоза и камыша. Акватория мозаично покрыта тростниковыми купаками и сплавинами, на которых гагары, вероятнее всего, устраивают свои гнёзда. Поверхность воды летом покрыта «ковром» зарослей кубышки жёлтой *Nuphae lutea*, роголистника погруженного *Ceratophyllum demersum*, рдеста плавающего *Potamogeton filiformis*, стрелолистов –трилистного *Sagittaria trilofolia* и плавающего *S. sagittifolia* и другой погружённой водной растительностью. Местами встречаются плёсы с открытыми участками воды, которых и придерживаются чернозобые гагары. Водоёмы весьма богаты рыбой, наиболее обычны балхашский окунь *Perca schrenki*, серебряный карась *Carassius auratus gibilio*, восточный лещ *Abramis brama*, сазан *Cyprinus carpio*, благодаря чему здесь во множестве гнездятся чайки (*Larus ridibundus*, *L. cachinnans*), крачки (*Strerna hirundo*, *S. albifrons*, *Chlidonias niger*, *Ch. leucoptera*, *Ch. hybrida*), регулярно кормятся кудрявые *Pelecanus crispus* и розовые *P. onocrotalus* пеликаны, большие бакланы *Phalacrocorax carbo* и другие рыбоядные птицы.

В настоящее время чернозобая гагара является одной из редчайших гнездящихся птиц казахстанских водоёмов, вполне заслуживающая статуса редкого и исчезающего вида. Одной из возможных лимитирующих причин на Алаколь-Сасыккольской системе озёр для гагары является фактор беспокойства и интенсивный рыбный промысел, т.к. на озёрах в период размножения водоплавающих и околоводных птиц ежегодно регулярно выставляется свыше 10 тыс. сетей, в которых гибнут десятки тысяч птиц. Кроме того, бригады рыбаков используют десятки неводов, которыми активно тралят глубоководную акваторию. В таких местах исчезают не только чернозобые гагары, но перестают встречаться даже весьма обычные всюду большие поганки *Podiceps cristatus*. Особенно показательным их отсутствие было летом 2005 года в зоне рыболовства на таких крупных озерах, как Сасыкколь и Кошкарколь.

Литература

Березовиков Н.Н. 2002. О гнездовании чернозобой гагары в дельте Тентека // *Каз. орнитол. бюл.* **2002**: 93.

Березовиков Н.Н. 2004. *Птицы Алакольского заповедника*. Алматы, **1**: 109-257.

Березовиков Н.Н., Ерохов С.Н. 2004. Фаунистические дополнения и уточнения к списку птиц Алакольской котловины // *Каз. орнитол. бюл.* **2003**: 208-213.

ISSN 0869-4362
Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск ***308****: 100-105*

О гнездовании зарянки *Erithacus rubecula* на юге Ленинградской области

И.В.Прокофьева

Российский государственный педагогический университет,
Набережная реки Мойки, д. 48, Санкт-Петербург, 191186, Россия

Поступила в редакцию 27 декабря 2005

Во время гнездования зарянки *Erithacus rubecula* умеют хорошо приспосабливаться к различным условиям. При этом разные особи поступают далеко не одинаково, когда имеют дело с необычными обстоятельствами, с которыми им иногда приходится сталкиваться. Это, безусловно, заслуживает внимания.

Наблюдения мы проводили в 1956-1989 гг. на юге Ленинградской области. Всего было найдено 66 гнёзд зарянок.

Из таблицы 1 видно, что большинство найденных гнёзд зарянки (50 из 66) располагалось в смешанном лесу, а также по его краям, на полянах и опушках. Леса же других типов, а именно лиственные, еловые и сосновые, зарянки большей частью обходили своим вниманием. В литературе можно найти указания и на то, что эти птицы предпочитают заселять глухие, более или менее сырые и захламлённые леса (Гладков 1954). Встречаются они также и на зарастающих вырубках (Керзина 1956), а в берёзово-осиновом мелколесье поселяются в основном при наличии искусственных гнездовий (Гавлюк 1972).

Нельзя не согласиться с тем, что при выборе мест для гнёзд зарянки неприхотливы и могут располагать свои постройки в различных местах (Мальчевский, Пукинский 1983). Таблица 2 показывает, что эти птицы предпочитают гнездиться на земле или у самой земли. Таких гнёзд мы нашли 50 (75.8%). Говоря о том, что некоторые из гнёзд могут находиться возле самой земли, мы имеем в виду те из них, которые располагаются на кочках или сбоку от них. Кроме того, мы видели гнёзда зарянок в гнилых пнях, в корнях упавших деревьев, в развилке стволов деревьев, за отставшей корой на стволах, в полудуплах, дуплах и скворечниках. Отдельные гнёзда мы находили также на склонах оврагов и в неглубоких канавах. Некоторые орнитологи обнаруживали гнёзда зарянок ещё в фундаментах развалившихся каменных построек и в стенах старых землянок (Мальчевский, Пукинский 1983), а также в поленицах дров и в полостях стен, сложенных из камней и тростника (Schmidt 1991).

Считается, что зарянки делают гнёзда из сухих листьев и стебельков трав, к которым добавляется иногда мох (Гладков 1954). Все най-

денные нами гнёзда были именно такими, за исключением двух. Одно из последних было сделано только изо мха, а другого как такового вообще не было: 6 насиженных яиц просто лежали во мху у основания маленькой сосны.

Из сведений, приведённых в литературе, следует, что наибольшая высота расположения гнёзд при гнездовании в дуплах равна 2.5 м (Мальчевский, Пукинский 1983). Однако, как показывает таблица 3, в отдельных случаях зарянки гнездились и выше. Одно из гнёзд находилось на высоте 3.0 м, другое – 3.5 м от земли.

Таблица 1. Гнездовые биотопы зарянок *Erithacus rubecula*

Биотопы	Число гнёзд
Смешанный лес	40
Смешанный лес в овраге	3
Смешанный лес в пойме	2
Смешанный лес с большим количеством соснового подроста	1
Смешанный лес на склону террасы реки Луги	1
Поляна в смешанном лесу	1
Опушка смешанного леса	1
Край смешанного леса	1
Пойменный лиственный лес	3
Лиственный лес	2
Лиственные заросли по берегу водоёма	1
Лиственный лес с примесью сосны	1
Елово-лиственный лес	4
Елово-сосново-лиственный лес	1
Еловый лес с примесью лиственных деревьев	1
Молодой сосняк на болоте	1
Сосново-лиственный лес	2

Как правило, гнёзда хорошо маскируются, и найти их непросто. Зарянки устраивают их обычно под прикрытием корней деревьев и выступающих корней (Гладков 1954), а также травы, невысоких кустиков, маленьких деревьев, упавших веток, в основании кочек и в углублениях гнилых пней (Мальчевский, Пукинский 1983). К этому следует ещё добавить, что гнёзда этих птиц иногда встречаются под лежащими на земле деревьями, среди корней упавших деревьев и за отставшей корой древесных стволов. Хорошо замаскированных гнёзд мы нашли 56, тогда как посредственная маскировка была отмечена только у 9 и всего лишь 1 гнездо оказалось совсем без маскировки.

Иногда зарянки выбирают для гнезда место, где оно располагалось в предыдущем году. Так, два года подряд мы находили гнёзда зарянок в одном и том же углублении во мху, покрывавшему корни упавшего дерева.

Таблица 2. Места расположения гнёзд зарянки *Erithacus rubecula*

Место расположения гнезда	Число гнёзд
На земле	2
На земле между корнями дерева	17
На земле под берёзой	4
На земле на склоне оврага	2
На земле под корягой в неглубокой канаве	1
На земле под навесом сухих листьев	1
На земле во мху под наклонённым сухим деревом	1
На земле под упавшей берёзой	1
На склоне обрыва под нависшим комком земли	1
На земле под куртиной травы	1
На земле у основания ствола маленькой сосны	1
На земле под корягой	3
На земле под ёлочкой	1
На земле у основания куста под сухими листьями	1
На земле под сухими листьями и лежащей веткой	1
Под корнями сосны	2
На склоне оврага под корнями дерева	1
В углублении под корнем дерева	1
Между корнями гнилого пня	1
Во мху под пеньком	1
На склоне оврага под навесом из сухих листьев	1
В углублении во мху, покрывающем корни упавшего дерева	1
В кочке во мху	1
В кочке под сухими ветками	1
Сбоку моховой кочки на уровне земли	2
В гнилом пне	4
В корнях упавшего дерева	1
В развилке стволов липы	1
За отставшей корой старой осины	1
В полудупле липы	3
В полудупле берёзы	1
В полудупле ольхи	1
В полудупле сосны	1
В полудупле рябины	1
В дупле берёзы	1
В скворечнике на берёзе	1

Известно, что на широте Петербурга период откладки яиц у зарянки растянут почти на 2.5 месяца: начинается он в начале мая, а заканчивается во второй половине июля (Мальчевский 1959). Считают, что для зарянок характерны два цикла размножения в сезон (Мальчевский, Пукинский 1983). Мы можем подтвердить это тем, что на пороге одного гнезда, где находились готовые к вылету птенцы, лежало свежее яйцо зарянки. Надо думать, что это было начало второй кладки.

Кстати, рядом с этим гнездом «хохотала» самка кукушки *Cuculus canorus*. Что же касается всего нашего материала, то основную массу гнёзд зарянок мы нашли в июне и в первой половине июля.

Согласно литературным данным, кладки зарянок состоят из 5, 6 и 7 яиц (Мальчевский, Пукинский 1983). В нашем распоряжении было 55 полных кладок. Больше всего было кладок из 6 яиц (18), затем из 7 (15) и 5 (14). Однако в 5 гнёздах было всего 4 яйца, а в 2 гнёздах зарянки насиживали только по 2 яйца.

Таблица 3. Высота расположения гнёзд зарянки *Erithacus rubecula*

Высота расположения гнёзд, м	Число гнёзд
0.0	48
0.3	3
0.4	1
0.5	1
0.6	1
0.8	1
1.0	3
1.3	1
1.5	3
1.7	1
1.75	1
3.0	1
3.5	1

Очень интересной, как нам кажется, является находка гнезда зарянки с 13 яйцами. При этом 6 яиц в этом гнезде были одного цвета, а 7 – несколько иной окраски. Наблюдения показали, что насиживание такой большой кладки осуществлялось в нормальном режиме, а у гнезда держались две птицы. Такие «сдвоенные» кладки встречаются крайне редко не только у зарянки, но и у других воробьиных птиц. За несколько десятилетий мы нашли ещё лишь одно гнездо с такой большой кладкой. Оно принадлежало белобровику *Turdus iliacus* и в нём находилось 11 яиц. Причём они, как и в случае зарянки, тоже были двух сортов: 6 более светлые, а 5 – более тёмные. Скорее всего, в этих случаях в одно гнездо отложили кладки две самки. В отличие от зарянок, дрозды-белобровики гнездо с удвоенной кладкой бросили.

В 6 гнёздах зарянки были яйца-болтуны, причём в одном, кроме 3 птенцов, находилось 3 болтуна.

Новорождённые птенцы зарянок весят 2.1-2.2 г. Спустя сутки они весят уже примерно 4.4 г. В гнезде птенцы находятся 12-15 дней (Гладков 1954). Согласно другой точке зрения, примерно 99% птенцов оставляет гнёзда на 12-е сут после вылупления (Harper 1985).

Хорошо известно, что в Ленинградской области зарянка является основным воспитателем птенцов кукушки (Мальчевский, Пукинский 1983). Мы тоже находили гнёзда зарянок с яйцами и птенцами кукушки. Всего их было обнаружено 13. В одном гнезде первоначально находилось 4 яйца зарянки (в т.ч. 1 болтун) и 1 яйцо кукушки. После того, как вылупились 3 птенца зарянки и кукушонок, последний в нашем присутствии три раза выкидывал то одного птенца зарянки, то двух одного за другим. Поэтому вечером того же дня мы переложили птенцов зарянки в два гнезда теньковок *Phylloscopus collybita*, где находились двухдневные птенцы. В дальнейшем птенцы зарянки хорошо себя чувствовали в гнёздах теньковок. Ещё до этого случая в целях

определения, как птенцы одного вида чувствуют себя в гнёздах другого, мы поменяли птенцов зарянки с птенцами лесного конька *Anthus trivialis*, причём последние были на 3 дня младше маленьких зарянок. Все эти птенцы чувствовали себя хорошо в новых гнёздах, однако спустя два дня гнездо зарянки с птенцами лесного конька было разорено каким-то хищником.

Мы уже писали о том, что нам удалось найти 18 гнёзд разных воробьиных с яйцами и птенцами кукушки (Прокофьева 1991). Из них 13 гнёзд принадлежали зарянке, 2 – лесной завирушке *Prunella modularis*, 1 – луговому чекану *Saxicola rubetra*, 1 – садовой славке *Sylvia borin* и 1 – пеночке-теньковке. В большинстве найденных гнёзд только зарянкам удалось вырастить кукушат до вылета, тогда как в гнёздах других птиц мы ни разу не видели доживших до вылета молодых кукушек.

Интересно, что в одном гнезде зарянки было 2 яйца кукушки, различавшихся по величине. Из маленького яйца птенец вылупился раньше, чем из большого, и вскоре после вылупления начал выбрасывать содержимое гнезда. В итоге из большого яйца кукушонок так и не вылупился, а из 2 яиц зарянки птенцы всё-таки появились на свет. Однако несмотря на то, что выброшенное кукушонком содержимое гнезда мы несколько раз возвращали обратно, этот кукушонок в результате своих действий в конце концов остался один.

В то же время следует отметить, что хотя зарянки принимали яйца кукушек, тем не менее, в 5 их гнёздах (из 13) была отмечена гибель яиц и птенцов кукушки, вызванная разными причинами.

Мы согласны с тем, что яйца кукушки не отличаются выраженной мимикрией: в гнёздах зарянок находили кукушечьи яйца камышовочьего, зябличьего и горихвосточьего (голубые) типов окраски (Мальчевский, Пукинский 1983). Мы же среди 14 найденных яиц кукушки обнаружили только одно чисто-голубое (в гнезде лугового чекана), а все остальные имели зябличью окраску (Прокофьева 1991).

Выкармливая кукушат, зарянки обычно не изменяют своих привычек, связанных с ритмом кормления (Прокофьева 2002). В разгар белых ночей продолжительность «рабочего дня» зарянок, выкармливающих кукушат, варьирует в пределах 17.5-19.5 ч.

То, что кукушата выбрасывают яйца и птенцов своих хозяев, вполне понятно. Приёмным родителям всех их плюс кукушонка не выкормить. Нам удалось отметить, что когда кукушонок маленький, он получает пищу реже, чем все птенцы зарянок вместе взятые, но зато когда он подрастает, ему требуется столько же корма, сколько всему выводку птенцов птиц-воспитателей. Большие кукушата настолько прожорливы, что зарянкам иногда приходится кормить их до позднего вечера, уже после 23 ч.

В процессе работы была выяснена судьба 21 гнезда зарянки. Оказалось, что из 11 гнёзд птенцы зарянки и кукушата благополучно вылетели, а разорённых и брошенных гнёзд мы насчитали 10. В одном брошенном гнезде мы обнаружили 4 мёртвых птенца зарянки и 2 ещё живых. Последних мы перенесли в два гнезда весничек *Phylloscopus trochilus*.

В заключение следует сказать, что об особенностях гнездования нужно знать не только потому, что это очень обычные наши птицы, но также и в связи с тем, что они являются воспитателями птенцов кукушек. Интересен, кроме того, и тот факт, что в их гнёздах встречаются кладки с удвоенным числом яиц.

Литература

Гавлюк Э.В. 1972. Экологическая характеристика птиц-дуплогнездников и полудуплогнездников в Лужском районе Ленинградской области (по наблюдениям в районе геостанции «Железо») // *Питание, размножение и генетика животных*. Л.: 108-123.

Гладков Н.А. 1954. Род зарянка // *Птицы Советского Союза*. М., **6**: 609-616.

Керзина М.Н. 1956. Влияние вырубок и гарей на формирование лесной фауны // *Роль животных в жизни леса*. М.: 217-304.

Мальчевский А.С. 1959. *Гнездовая жизнь птиц: Размножение и постэмбриональное развитие лесных воробьиных птиц европейской части СССР*. Л.: 1-281.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., **2**: 1-504.

Прокофьева И.В. 1991. О контактах северной популяции кукушки с её основными и случайными хозяевами // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф*. Минск, **2**, 2: 173-174.

Прокофьева И.В. 2002. О суточной активности зарянок *Erithacus rubecula*, выкармливающих птенца кукушки *Cuculus canorus* // *Рус. орнитол. журн*. **11** (191): 692-693.

Harper D.G.C. 1985. Brood division in robins // *Anim. Behav*. **33**, 2: 466-480.

Schmidt O. 1990. Zur Ökologie der Rotkehlchen // *Gefied. Welt* **114**, 3: 89.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск **308**: 106-107*

Залётные фламинго *Phoenicopterus roseus* в Якутии

Ю.В.Лабутин

*Второе издание. Первая публикация в 1978**

Осенью 1976 года в Центральной Якутии наблюдались залётные фламинго *Phoenicopterus roseus*. Труп первой птицы обнаружен 19 октября в среднем течении Лены (около 75 км ниже устья Синей), на озере Бодоно, в 15 км от пос. Улахан-Ан. Мёртвая птица лежала на тонком, недавно образовавшемся льду и была частично расклёвана. Птица была крайне истощена и, видимо, погибла около 2 сут назад.

После публикации в газете «Социалистическая Якутия» нашего сообщения о фламинго мы получили возможность проследить судьбу ещё нескольких птиц. Вторая птица, обнаруженная 10 октября на озере Тимея (15 км от Якутска), была жива и с перебитым крылом снята с тонкого льда озера. Останки третьего фламинго найдены также в первой половине октября на заснеженном поле в 5 км от с. Мырыла (в 110 км от устья Амги), четвёртого — в окрестностях с. Эмиссы Амгинского района (110 км от Якутска по линии Якутск–Амга).

Несомненно, осенью 1976 г. происходил массовый залёт фламинго, дальность которого, если принять за ближайшее место обитания вида озеро Тенгиз в Казахстане, составляет более 3.5 тыс. км. Ширина залёта, судя по крайним известным точкам, составила около 250 км. Все птицы были замечены на Центрально-Якутской равнине в пределах Лено-Амгинского междуречья или вблизи его. Для этой территории характерен аласно-котловинный рельеф с широким распространением открытых участков лугового и лугово-степного типа и относительно мелководных озёр. По-видимому, в районе таких пресноводных озёр и держались фламинго в течение по крайней мере 2 месяцев, поскольку первое наблюдение одиночной птицы на озере Тенериттэ (у с. Эмиссы) относится к 10-15 августа.

Следует допустить, что низкие температуры воздуха в октябре и связанное с ними замерзание кормных водоёмов явились основной причиной гибели залётных фламинго. Известно, что птица, взятая на озере с переломанным крылом, до 21 января 1977 жила в искусственных условиях, где в пресной воде получала нехарактерную для неё пищу из овсяной крупы и размельчённых рыбо-мясных отходов.

---

* Лабутин Ю.В. 1978. Залётные фламинго в Якутии // *2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц.* Алма-Ата, **2**: 84-85.

Все обнаруженные фламинго были истощены (вторая птица 24 декабря весила 3 кг) и, видимо, представляли неполовозрелых особей грязно-серой окраски с темноватыми ногами и отчётливым розовым оттенком лишь на внутренней части крыльев. Ранее на территории Якутии залётов фламинго не отмечали.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск **308**: 107*

Случаи зимовки чеглока *Falco subbuteo* в казахстанской части Алтая

Б.В.Щербаков

Этнографический музей,
проспект Ушанова, д. 64, к. 221, г. Усть-Каменогорск, 492024, Казахстан

Поступила в редакцию 22 декабря 2005

За период орнитологических наблюдений с 1952 по 2005 г. мной зафиксировано три зимних встречи чеглока *Falco subbuteo* в Западном Алтае (Восточно-Казахстанская обл.). Весной в окрестностях Усть-Каменогорска наиболее раннее появление передовых чеглоков отмечено 25 апреля 1968 и 29 апреля 1972. Осенний отлёт происходит с начала сентября и длится до середины октября, т.е. до первых снегопадов и похолоданий. Летят эти соколы, как правило, поодиночке. На Иртыше ниже Усть-Каменогорска 4-6 сентября 1974 наблюдался выраженный пролёт чеглоков в южном направлении, когда ежедневно регистрировали по 8-14 мигрантов. Наиболее поздние встречи чеглоков зафиксированы 5 октября 1971 в окрестностях Лениногорска у вершины Ивановского хребта (1800 м н.у.м) и 15 октября 1964 в Усть-Каменогорске. Зимующие одиночки наблюдались 8 и 25 января 1957 в окрестностях Усть-Каменогорска, 19 февраля 1961 в селе Бобровка у подножия Убинского хребта. Случай зимовки чеглока в 1972/73 у Берёзовки (Березовиков 2003) дополняет перечень необычных встреч этого сокола на востоке Казахстана.

Литература

Березовиков Н.Н. 2003. Зимние встречи чеглока *Falco subbuteo* в Восточном Казахстане // *Рус. орнитол. журн.* **12** (218): 381-382.