

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris orientalis* в условиях малолесной Приханкайской равнины: порог чувствительности к лесной площади

Е. А. Волковская-Курдюкова¹⁾, А. Б. Курдюков²⁾

¹⁾ Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский»,
пр. Красного знамени, д. 101. кв. 156. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия.
E-mail: Certhia2007@yandex.ru

²⁾ Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения Российской Академии наук,
Государственный природный биосферный заповедник «Кедровая Падь»,
пр. Красного знамени, д. 101. кв. 156. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия

Поступила в редакцию 20 ноября 2009

Многие особенности экологии пищух *Certhia* – глубокая специализация их к сбору корма почти исключительно на стволах и толстых ветвях деревьев, гнездование в укрытиях на перестойном или усохшем древостое – отчётливо раскрывают их как группу птиц обширных старовозрастных лесных экосистем (Kuitunen, Helle 1988; Kuitunen, Mönkkönen 1993; и др.). На Приханкайской равнине, которая в современную эпоху крайне бедна лесом (лесные местообитания занимают всего лишь 4% площади), обыкновенная пищуха *Certhia familiaris orientalis* Domaniewski 1922 находит исключительно малые возможности для размножения.

Хотя за годы хозяйственного освоения Приханкайского бассейна общее количество лесов практически не изменилось (Петропавловский, Урусов, 2009), их качество существенно снизилось. В прошлом, описывая растительность береговых валов восточного побережья озера Ханка, А.Ф.Будищев (1898) отмечал леса с преобладанием ильма с диаметром ствола до 70 см (возраст – до 300 лет). Сейчас же здесь в древостое преобладают быстрорастущие виды – осина, берёза маньчжурская, ивы и др., возрастом до 30 лет. На эти породы приходится 72% древостоя. Среди пород с длительным жизненным циклом последние 70 лет непрерывно нарастает численность ильма, у дуба преобладает поколение возрастом 70-90 лет. Таким же молодым (около 70 лет), является преобладающая часть древостоя и большинства других лесных массивов (Гайворонская, Лузанова сопки и др.). Если в большинстве старых лесных массивов на юге Уссурийского края на крупномерный древостой (диаметром более 30 см) приходится в среднем, 18%, в лесных участках на побережье озера Ханка – только 3%. Другое обстоятельство связано с существенной фрагментарностью и изолиро-

ванностью представленных лесных насаждений на Приханкайской равнине. Преобладают небольшие фрагменты: из 209 «островов» леса 55% имели площадь 1-10 га, 28% – 10-50 га, 12% – 50 га – 1.5 км², 4% – 1.5-5 км², 1% – 5-20 км². Восточная форма пищухи *C. f. orientalis*, по нашим данным, острее реагирует на фрагментацию лесов, чем западная группа подвидов, и поэтому малых участков леса, площадью менее 90 га, она не населяет.

Всё вышеперечисленное делает Приханкайскую низменность очень удобной для выявления пределов пластичности восточной формы пищухи. С этой целью в 2001-2004, 2008-2009 годах на побережье озера Ханка мы обследовали разнообразные лесные фрагменты, основное внимание было уделено наиболее крупным из них, площадью 0.41-14.2 км² ($n = 11$). Сезонная динамика населения пищухи выявлена на маршрутах (Равкин, Челинцев 1992), их протяжённость на Приханкайской равнине составила 359 км. Для сравнения использованы учётные данные, собранные в малолесной местности Михайловского района Приморья (285 км, 1997-2006 гг.), долины реки Раздольной (60 км, 2002-2005 гг.), полуострова Муравьёва-Амурского (210 км, 2002-2009 гг.), в окрестностях заповедника «Кедровая Падь» (158 км, 2007-2009 гг.), а также в лесных районах на полуострове Муравьёва-Амурского (729 км, 1998-2009 гг.).

Гнездование пищухи на Приханкайской равнине доказано нами впервые. Ранее она рассматривалась здесь лишь как немногочисленный кочующий и зимующий вид, возможность гнездования отдельных пар которого не исключалась для Гайворонской сопки и отдельных участков береговых валов, где отмечались территориальные, активно поющие самцы (Глущенко и др. 2006). Не распавшийся выводок из 5 молодых птиц, находящихся на попечении родителей, встречен нами 7 июля 2004 в пойменном лесу у подножья Гайворонской сопки, лесопокрываемая площадь которой составляет 0.9 км² (44°45'43" с.ш., 132°47'19" в.д.) (Волковская-Курдюкова, Курдюков 2009). Гнездование этого вида в данном лесном фрагменте происходит не регулярно, за шесть гнездовых сезонов признаки гнездования пищухи отмечены лишь в половине случаев.

Другой факт размножения пищухи отмечен в северной части Приханкайской равнины, в нижнем бассейне реки Сунгача, где 3 июня 2009 в наиболее крупном изолированном лесном фрагменте площадью 14.2 км² (45°08'08" с.ш., 133°13'44" в.д.) найдено гнездо этого вида, содержавшее насиженную кладку из 5 яиц. Оно располагалось в 2.1 м от поверхности земли в морозобойной трещине в стволе молодой липы в возрасте около 30 лет (рис. 1) и имело следующие размеры, мм: ширина «входного участка» щели 29, ширина «гнездовой камеры» 67, высота гнездовой постройки 180, диаметр лотка 53, глубина лотка 38.

Своеобразие этой гнездовой постройки заключалось в том, что «подушка» основания гнезда, забивающая щелевидную полость, содержала очень мало тонких сухих ветвей – наиболее частого материала, употребляемого пищухой для этих целей. Вместо этого основание гнезда почти целиком состояло из пластинок коры и лубяных волокон липы, скреплённых между собой с помощью паутины. Лоток гнезда был также устроен преимущественно из тонких полосок луба липы. Кроме того, в нём было довольно много контурных перьев мелких птиц, главным образом синиц. В этой же морозобойной трещине, в 80 см ниже, располагалось жилое гнездо восточной синицы *Parus minor*, где на момент осмотра было не менее 13 наполовину оперившихся птенцов.

Участок гнездования обыкновенной пищухи располагался в широколиственном лесу довольно разнообразного состава. Он был приурочен к конусу выноса в верхней части малого водотока, текущего со склонов в гряде мелкосопочных возвышений Павло-Фёдоровского горста. Древостой вокруг гнезда сравнительно молодой (70-90 лет), но местами на покатых склонах встречаются участки более старого леса (250 лет и более). В составе наиболее обычны дуб монгольский, липы амурская и маньчжурская, берёза даурская, клён мелколистный, бархат амурский, на свежих экотопах – осина, ильм долинный, сирень амурская, ивы. Хвойные породы на участке обитания пищухи отсутствуют, они представлены в окружающих массивах отдельными рощами сосны густоцветковой, растущими на крутых горных склонах вблизи хребтов.

В условиях малолесной Приханкайской равнины пищуха населяет лишь наиболее крупные фрагменты леса, площадью более 90 га, где вероятность обнаружить этот вид на гнездовании в отдельно взятый сезон, по нашим данным, составила 28.6%. На участках древостоя меньшей площади гнездование пищухи здесь не наблюдалось.

Зависимость между площадью занимаемых лесных фрагментов и степенью их изоляции была обнаружена для некоторых дендрофильных птиц Европы. Вблизи от основных местообитаний вероятность заселения видами мелких островков древостоя у них заметно выше, чем на большом удалении от них (Opdam *et al.* 1995; Bellamy *et al.* 1996). Так, в лесных районах Южного Приморья нам известно лишь считан-



Рис. 1. Гнездо пищухи в морозобойной трещине в стволе молодой липы.

ное число случаев размножения *Certhia familiaris orientalis* за пределами сравнительно больших сплошных лесных массивов (гнездование вблизи опушек у открытых участков среди леса в расчёт не принималось). В 2005 и 2008 годах гнездование пищухи обнаружено на участке галерейного леса, представленного лентой древостоя шириной не более 250 м, на удалении 2.8 км от сплошного леса по Сухой речке (заповедник «Кедровая Падь»). Особенностью участка являлось обилие старых и сухостойных чозений. В другом случае, в 2003 году, пара пищух загнездилась на одиноком старом сухостойном ясене маньчжурском, стоящем посреди огорода дачного участка, на расстоянии не менее 25 м от ближайшей опушки дубового леса (полуостров Муравьёва-Амурского, низовья реки Богатая). Наконец, в 2008 году пара пищух гнездилась среди пирогенных редколесий дуба на пологом склоне, на участке с немного более густым древостоем по пойме небольшого ключа («Кедровая Падь»). Следовательно, в Приморском крае и вблизи от основных мест обитания, в богатой лесом местности, *C. f. orientalis* практически пропадает на гнездовании за пределами сплошных массивов леса.

Площадь гнездовой территории обыкновенной пищухи, по измерениям, приведённым для ряда европейских популяций, обычно составляет 3-10 га (Cramp, Perrins 1993). В Уссурийском крае подобные оценки отсутствуют, но, учитывая, что плотность населения вида в старовозрастных лесах здесь может быть столь же высока, как и в старых лесах Восточной Европы (Tomiałojc *et al.* 1984; Tomiałojc, Wesołowski 1996; Wesołowski *et al.* 2006), размер гнездовой территории, очевидно, принципиально такой же. Такой феномен, когда площадь достаточной для гнездования одной пары территории на 1-2 порядка меньше минимальной площади заселяемых в действительности участков леса, наиболее известен для ряда дендрофильных птиц Северной Америки (Robbins *et al.* 1989), которых обозначают общим термином «птицы глубины леса» (forest-interior birds). У *C. f. orientalis*, помимо того, что это типичная «птица глубины леса», имеется другая интересная особенность. Тогда как в большинстве районов Восточной и Западной Европы пищуха способна занимать и сравнительно малые изолированные участки леса, площадью 0.7-19 га (Мальчевский, Пукинский 1983; Cramp, Perrins 1993; Матанцев 2001), в Уссурийском крае она населяет лишь сравнительно крупные лесные массивы, по площади на порядок большие, чем в Европе.

Явные различия на разных краях континента экологии *C. familiaris* – вида, по некоторым данным, генетически довольно однородного (Tietze *et al.* 2006, 2008), можно интерпретировать с двух позиций: с позиции современных экологических факторов и с позиции исторических процессов.

Наиболее очевидным изменением современной экологической обстановки во фрагментарных лесах, приуроченных, как правило, к ландшафтам, находящимся под сильным антропогенным влиянием, является изменение породного состава и возрастной структуры древостоя. На Приханкайской низменности это проявляется в замене долгоживущих пород короткоживущими и в омоложении насаждений (см. выше). Процесс омоложения насаждений развился с волной эксплуатации ресурсов в период русской колонизации Уссурийского края. До этого местность на побережье озера Ханка была крайне слабо заселена, хотя и тогда в богатых лесом районах края участки омоложенных «дровяных» лесов, наряду с великолепными «корабельными» лесами, не были редкостью (Будищев 1898). Из-за ряда морфоструктурных особенностей ныне наиболее массовые короткоживущие породы: осина, «белые берёзы» и ивы, – не принадлежат к числу пород, предпочитаемых в качестве гнездового субстрата *C. f. orientalis*. Другое дело, такая долгоживущая порода, как дуб монгольский. Многочисленный в сухих экотопах, этот вид, благодаря толстой коре, устойчив к воздействию огня, а из-за высокой порослевой способности быстро восстанавливается на вырубках.

Однако, неблагоприятные особенности малых лесов, такие как их омоложенность, отсутствие предпочитаемых хвойных и многочисленность малоиспользуемых быстрорастущих лиственных пород, по-видимому, не являются эффективным сдерживающим фактором для пищухи благодаря большой экологической пластичности этого вида. Так, по нашим материалам, в старовозрастных лесах интенсивность использования древостоя непрерывно возрастает до его возраста 250-300 лет, после чего также планомерно снижается. Только 28% гнёзд ($n = 104$) было устроено на деревьях моложе 200 лет. В омоложенных же лесах большинство гнёзд – 76% ($n = 17$) – было устроено в древостое моложе 200 лет (пик приходится на древостой возрастом 50-100 лет), но здесь также наблюдается сверхпропорциональное использование наиболее старого древостоя (возрастом 200-450 лет). В молодых лесах около 25% гнёзд было устроено в щелевидных дуплах в стволах деревьев, в то время как в старых лесах таких гнёзд было лишь 5.8%. Возникающие в результате морозобоя (растрескивания коры и древесины при резком сжатии набухших от воды наружных слоёв ствола в периоды резкого охлаждения), поражаемого сердцевинной гнилью, щелевидные дупла существенно увеличивают количество гнездопригодных ниш в омоложенных лесах.

Для европейских популяций обыкновенной пищухи был показан прямой негативный эффект фрагментации лесов, связанный с увеличением разорения гнёзд у опушечной полосы (Huhta *et al.* 2004), физиологическим стрессом и замедленным ростом птенцов в малых лес-

ных островках (Suorsa *et al.* 2005). Тем не менее, это не мешает пищухе заселять здесь маленькие фрагменты леса. В островах леса в Уссурийском крае пресс хищничества не больше, здесь нет иных, более эффективных, разорителей гнёзд, какие бы отсутствовали в Европе. Наиболее часто гнёзда этого вида здесь разоряют азиатский бурундук *Tamias sibiricus*, белка *Sciurus vulgaris*, колонок *Mustela sibirica*, разные виды полозов, но в малых изолированных лесах их численность часто заметно ниже, чем на опушках сплошных массивов леса. Хищничество большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в Уссурийском крае не распространено в такой степени, как в Европе. Прямых данных по сравнительной численности основных объектов питания обыкновенной пищухи (насекомых и пауков) во фрагментарных и сплошных лесах в Уссурийском крае нет. Тем не менее ряд косвенных фактов (высокая численность пищухи в лесных фрагментах на пролёте и зимовке) указывают, что значимые различия и по этому фактору отсутствуют.



Рис. 2. Сезонная динамика плотности населения обыкновенной пищухи *Certhia familiaris orientalis* в лесах Южного Приморья.

Альтернативное объяснение может быть предложено с позиции исторических процессов. Существует интересная биогеографическая теория, объясняющая различия в порогах чувствительности к фрагментации лесов дендрофильных птиц в разных регионах (Северная Америка и Европа). По этой теории, более длительная история антропогенной деградации лесных экосистем в ходе развития пасторальной, пашенной и металлургической активностей человека в Европе, дала популяциям лесных птиц время к выработке адаптаций к обитанию в новой малолесной среде (Mönkkönen, Welsh 1994). В Уссурийском крае

история антропогенного изменения лесов более сходна с историей лесов восточного побережья Северной Америки, хотя начало антропогенной деградации лесов было положено ещё в эпоху расцвета средневековых государств на данной территории.

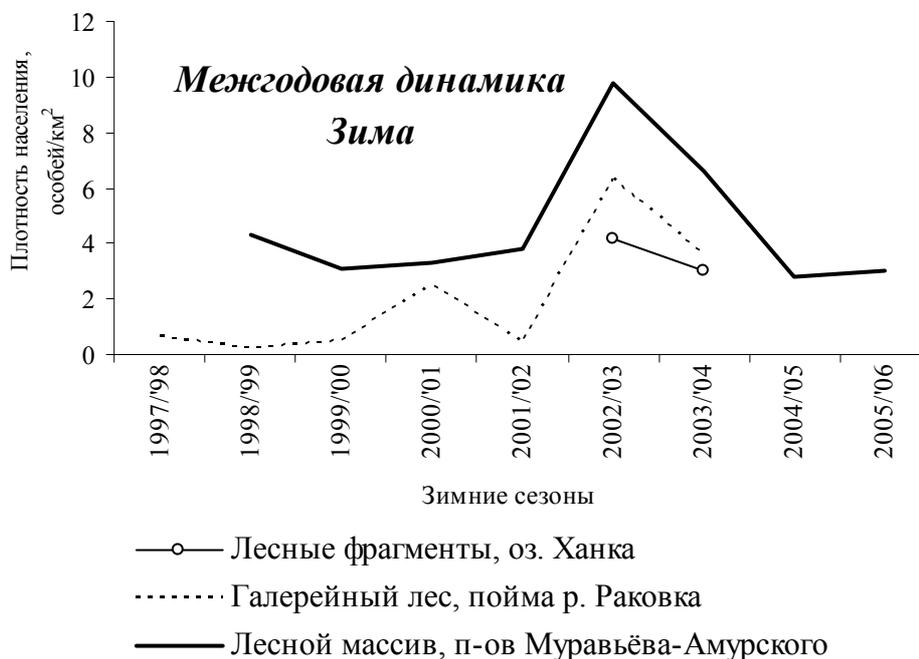


Рис. 3. Динамика средней зимней плотности населения обыкновенной пищухи *Certhia familiaris orientalis* в разные годы

Возможна и более древняя история возникновения этих различий, во время серии мощных флуктуаций климата в плейстоцене. Известно, что в Европе из-за наличия ряда барьеров лесная растительность в периоды ледниковых максимумов деградировала в гораздо большей степени, чем в Северной Америке и Восточной Азии (Huntley, Webb 1989; Blondel 1990; Hino 1990; Keast 1990; Avise, Walker 1998). На восточной окраине Азии в период ледникового максимума (25-15 тыс. лет назад), характеризовавшегося значительной аридизацией климата, лесной покров сохранялся в более гумидных условиях притихоокеанских рефугиумов. Помимо этого, происходила значительная широтная миграция неморальных хвойно-широколиственных лесов вплоть до Тайваня и гор Южного Китая (Назаренко 1982, 1990; Крестов и др. 2009).

Во время сезонных миграций и зимовок у *C. f. orientalis* в Приморье ограничения на минимальные размеры занимаемых фрагментов леса в большой степени снимаются. В разгар осенних перемещений, пик которых приходится на конец октября и начало ноября, в изолированных островах леса на Приханкайской равнине плотность населения пищухи не уступает той, что наблюдается в сплошных лесных

массивах (рис. 2). Особенно большая концентрация этих птиц наблюдается в лентах древостоя береговых валов восточного побережья озера Ханка (расстояние до сплошных лесов – 36 км). Весной, во второй половине марта, здесь же отчётливо заметна волна обратной откочёвки вида, по силе не уступающая осенней. В расположенных в стороне от побережья лесных фрагментах (Гайворонская сопка, галерейный лес реки Спассовки) весенней волны откочёвок не наблюдалось, зимующие пищухи незаметно исчезали на протяжении марта. Сезонные перемещения этого вида на Приханкайской равнине столь ощутимы, что отдельные особи наблюдались даже среди абсолютно бедных древесной растительностью полей рисовой системы: 15-30 ноября 2002 – 0.72 особи на 1 км² ($l = 23$ км), 1-15 февраля 2003 – 0.33 ($l = 22$ км).

Тем не менее, многолетние наблюдения в галерейном лесу реки Раковки (43°51' с.ш., 131°58' в.д., средняя ширина 250 м), явно демонстрируют второочерёдное использование изолированных лесных фрагментов. Это проявляется, во-первых, в более сильных межгодовых флуктуациях численности (коэффициент вариации в сплошных лесах составил 62-70%, во фрагментарных – 110-170%); во-вторых, в более низкой плотности населения в изолированных участках древостоя (рис. 3). Однако иногда концентрация зимующих пищух в галерейных лесах бывает значительной. Так, 2 января 2001 в галерейном лесу в синичьей стае отмечена группа, насчитывавшая 7 *C. f. orientalis*. Некоторые особи в зимний период занимают определённые участки, порой совсем небольшие фрагменты леса, и довольно долго держатся на них совершенно оседло. Так, в Покровском парке Владивостока – прекрасно сохранившемся, хотя и заметно разреженном участке естественного древостоя в центре города площадью 7.2 га – две пищухи постоянно отмечались с января по март 2006 года (дата последней встречи – 6 апреля 2006).

Литература

- Будищев А.Ф. 1898. *Описание лесов южной части Приморской области: сб. главнейш. офиц. документов по упр. Вост. Сиб. 5 Леса Приморского края. (1) Описание лесов Приморской области.* Изд. 2. Хабаровск: Канцелярия Приамурского Генерал-Губернатора: 1-488 + 49 с., прил.
- Волковская-Курдюкова Е.А., Курдюков А.Б. 2008. Население птиц изолированных лесных фрагментов на Приханкайской равнине // *Сб. трудов регион. научн.-практ. конференции «Амур заповедный», посвященной 45-летию образования государственных природных заповедников «Комсомольский», «Большехехцирский», «Хинганский» и «Зейский». Комсомольске-на-Амуре, 7-9 октября 2008.* Хабаровск: 64-71.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А. 2006. Птицы // *Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности.* Владивосток, 2006: 77-233.

- Крестов П.В., Баркалов В.Ю., Омелько А.М., Якубов В.В., Накамура Ю., Са-
то К. 2009. Реликтовые комплексы растительности современных рефугиумов
Северо-Восточной Азии // *Комаровские чтения 56*. Владивосток: 5-63.
- Матанцев В.А. 2001. Трансформация структуры населения птиц в процессе
фрагментации лесных массивов // *Достижения и проблемы орнитологии Се-
верной Евразии на рубеже веков. Тр. Междунар. конф. «Актуальные про-
блемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии»*.
Казань: 478-489.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и
сосредельных территорий: История, биология, охрана. Л., 2*: 1-504.
- Назаренко А.А. 1982. О фаунистических циклах (вымирание–расселение–выми-
рание...) на примере дендрофильной орнитофауны Восточной Палеарктики //
Журн. общ. биол. **43**, 6: 823-835.
- Назаренко А.А. 1990. Орнитофаунистический обмен между южной и северной
Азией на восточной периферии континента: последний ледниково-межледни-
ковый цикл // *Журн. общ. биол.* **51**, 1: 89-105.
- Петропавловский Б.С., Урусов В.М. 2009. К 150-летию первой лесоустроитель-
ной экспедиции капитана корпуса лесничих А.Ф.Будищева // *Вестн. ДВО
РАН* 1: 91-103.
- Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. 1990. *Методические рекомендации по комплексному
маршрутному учёту птиц*. М.: 1-33.
- Avise J.C., Walker D. 1998. Pleistocene phylogeographic effects on avian popula-
tions and speciation process // *Proc. R. Soc. London Ser. B* **265**: 457-463.
- Bellamy P.E., Hinsley S.A., Newton I. 1996. Factors influencing bird species
number in woodland fragments in southeast England // *J. Appl. Ecol.* **33**: 249-262.
- Blondel J. 1990. Biogeography and history of forest bird faunas in the Mediterranean
zone // *Biogeography and Ecology of Forest Bird Communities*. Hague: 95-107.
- Cramp, S.D., Perrins, C.M. (eds) 1993. *The Birds of the Western Palearctic*. Oxford
Univ. Press, **8**: 1-578.
- Hino T. 1990. Palearctic deciduous forests and their bird communities: Comparison
between East Asia and West-Central Europe // *Biogeography and Ecology of Fo-
rest Bird Communities*. Hague: 87-94.
- Huhta E.T., Aho A., Jäntti A., Suorsa P., Kuitunen M., Nikula A., Hakkarainen
H. 2004. Forest fragmentation increase nest predation in Eurasian Treecreeper //
Conserv. Biol. **18**, 1: 148-155.
- Huntley B., Webb T. 1989. Migration: species' response to climatic variations caused
by changes in the earth's orbit // *J. Biogeogr.* **16**: 5-19.
- Keast A. 1990. Biogeography of the North American broad-leaved deciduous forest
avifauna // *Biogeography and Ecology of Forest Bird Communities*. Hague: 109-120.
- Kuitunen M., Helle P. 1988. Relationship of the Common Treecreeper *Certhia
familiaris* to edge effect and forest fragmentation // *Ornis fenn.* **65**: 150-155.
- Kuitunen M., Mönkkönen M. 1993. An experiment on nest-site choice of the
Common Treecreeper in fragmented boreal forest // *Ornis fenn.* **70**: 163-167.
- Mönkkönen M., Welsh D.A. 1994. A biogeographical hypothesis on the effects of
human caused landscape changes on the forest bird communities of Europe and
North America // *Ann. zool. fenn.* **31**, 1: 61-70.

- Opdam P., Fopper R., Reijnen R., Schotman A. 1995. The landscape ecological approach in bird conservation: integrating the metapopulation concept into spatial planning // *Ibis* **137** Suppl. 1: 139-146.
- Robbins C. S., Dawson D. K., Dowell B. A. 1989. Habitat area requirements of breeding forest birds of the middle Atlantic states // *Wildlife Monogr.* **103**: 1-34.
- Suorsa P., Huhta E., Jäntti A., Nikula A., Helle H., Kuitunen M., Koivunen V., Hakkarainen H. 2005. Thresholds in selection of breeding habitat by the Eurasian treecreeper (*Certhia familiaris*) // *Biol. Conser.* **121**, 3: 443-452.
- Tietze T.D., Martens J., Yue-Hua Sun. 2006. Molecular phylogeny of treecreepers (*Certhia*) detects hidden diversity // *Ibis* **148**: 477-488.
- Tietze T.D., Martens J., Yue-Hua Sun, Päckert M. 2008. Evolutionary history of treecreeper vocalisations (Aves: *Certhia*) // *Organisms Divers. and Evol.* **8**, 4: 305-324.
- Tomiałojc L., Wesołowski T. 1996. Structure of a primaeval forest bird community during 1970s and 1990s (Białowieża National Park, Poland) // *Acta ornithol.* **31**, 2: 133-154.
- Tomiałojc L., Wesołowski T., Walankiewicz W. 1984. Breeding bird community of a primaeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland) // *Acta ornithol.* **3**, 3: 241-310.
- Wesołowski T., Rowiński P., Mitrus C., Czeszczewik D. 2006. Breeding bird community of primaeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland) at the beginning of the 21st century // *Acta ornithol.* **41**, 1: 55-69.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2009, Том 18, Экспресс-выпуск 529: 2096-2097

Случай осеннего докармливания молодого зимородка *Alcedo atthis* на Чёрном Иртыше

Н.Н.Березовиков

Лаборатория орнитологии и герпетологии, Институт зоологии, Центр биологических исследований Министерства образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Поступила в редакцию 2 октября 2009

Во время пребывания в восточной части Зайсанской котловины на Чёрном Иртыше у сопки Ашутас (47°59' с.ш., 85°22' в.д.) 8 и 9 сентября 2009 мной наблюдалась семья зимородков *Alcedo atthis*, состоящая из взрослой птицы и двух доросших молодых. Птицы держались на сухих ветках нескольких полузатонувших тополей, подмытых паводком и повалившихся в воду с обрывистого берега реки. Уже в течение первого часа наблюдений выяснилось, что один молодой зимородок самостоятельно добывает корм, тогда как второй постоянно следовал за взрос-