

УДК 598.285:591.543.4

## ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ СЕВЕРНОЙ СИНЕХВОСТКИ (*TARSIGER CYANURUS CYANURUS*) В ЛЕСОТУНДРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2015 г. В. Н. Рыжановский

Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург 620144, Россия

e-mail: ryzhanovsky@ipae.uran.ru; ryzhanovsliy@yandex.ru

Поступила в редакцию 13.01.2015 г.

Наблюдается увеличение обилия синехвосток в пойменных лесах Нижней Оби. Для вида характерно образование гнездовых поселений, в пойме Оби такие поселения состоят из 2–3 пар с гнездами, расположенными на расстоянии 50–150 м. Гнездо выкапывается в моховой подушке, имеет горизонтальный ход или расположено в естественной нише. В кладке 5–7 яиц. Сроки размножения общие с другими видами: вторая половина июня–начало июля. Постювенальная линька частичная значительной полноты, начинается в возрасте 32–40 дней, длится 41–45 дней. Послебрачная линька полная, длится 55–57 дней. Начало осенней миграции молодых птиц частично совмещается с линькой, взрослые птицы начинают миграцию, закончив ее. Предбрачной линьки нет. С учетом длительного периода осеннего ожирения и умеренных энергетических запасов, синехвостки, вероятно, летят тайгой до Дальнего Востока, затем поворачивают в направлении Юго-Восточной Азии, где и зимуют.

**Ключевые слова:** синехвостка, лесотундра, размножение, линька, адаптации

DOI: 10.7868/S0044513415120120

Видовой состав воробьиных птиц Северной Евразии достаточно богат, при мало изученной биологии и экологии большинства из них, в том числе и синехвостки. Посвятить несколько полевых сезонов изучению образа жизни одного вида птиц в настоящее время редко кому удается. Возможен другой методический подход к изучению интересного или редкого вида – постепенное накопление результатов наблюдений, сообщений коллег, литературных данных, дополненное отловами и передержкой небольшого числа птиц в неволе. Итогом объединения таких разнородных и небольших по объему данных по биологии и экологии синехвостки является настоящая работа.

Статья написана на основе полевых материалов, собранных автором в Нижнем Приобье и на п-ове Ямал во время экспедиций в разные районы и при стационарных исследованиях на Полярном Урале (среднее течение р. Сось, 66°50' с.ш., 66°30' в.д.), в долине Нижней Оби (стационар Октябрьский, 66°40' с.ш., 66°40' в.д.), на Южном Ямале (фактория Хадыга, 67° с.ш., 67°30' в.д.). В связи с малочисленностью и нерегулярностью гнездования на маршрутах встречали синехвосток *Tarsiger cyanurus* единично; нашли 5 гнезд, частично проследили судьбу трех гнезд. В период регулярного отлова воробьиных птиц паутинными сетями общей длиной 60–100 м в долине р. Сось в 1976–1978 гг.; сетями общей длиной 100–

250 м и большой ловушкой в долине Оби (1978–1990 гг.) синехвостки ловились эпизодически, по нескольку особей в некоторые годы, обычно, во второй половине лета. В 1992 г. мы взяли из гнезда и выкормили трех слетков синехвостки. В 2010–2014 гг. на стационаре Октябрьский в течение двух недель второй половины июля–начала августа ловили сетями общей длиной 45 м молодых ( $n = 10$ ) и взрослых ( $n = 8$ ) птиц; одного слетка взяли для долговременного вольерного содержания. У птиц, пойманных в природе, и у птицы, содержавшейся в вольере, определяли вес, упитанность, у линяющих птиц описывали состояние оперения по известной методике (Носков, Римкевич, 1977)

**Распространение и обилие.** Синехвостку относят к видам Сибири, распространение которых на запад на начало 20-го века было ограничено Уралом (Селиванова и др., 2011), к середине века вид проник до Северо-Запада СССР (Мальчевский, Пукинский, 1983), в настоящее время синехвостки в количестве 10–50 пар гнездятся в Финляндии (Рогачева, Сыроечковский, 2003). Одновременно в Средней Сибири за 1988–2008 гг. гнездовой ареал синехвостки расширился к северу на 600 км и к настоящему времени полностью охватывает горные районы плато Путорана, простираясь вплоть до 69°50' с.ш. (Романов, 2009), до северных пределов островных лесов и лиственнич-

ных редиц. В Нижнем Приобье и на Полярном Урале северная граница ареала, возможно, проходит по долине Хадытаяхи (значительно южнее, чем в Средней Сибири), где в 70-х годах видели поющего самца (Данилов и др., 1984), но также на пределе островных лесов и в настоящее время не меняется. Гнездование доказано для широты Полярного круга: окрестностей стационара Октябрьский, долины среднего течения р. Сось, лиственничников верховьев р. Лонготъеган (Головатин, Пасхальный, 2005) и для более южных районов долины Оби (Головатин, 2011). На самых северных лесных островах Ямала, на реках Байдарата и Ядаяходаяха, синехвостка не найдена.

Птицы могут исчезать из района на ряд лет и появляться вновь. В долине среднего течения р. Сось (район ст. Красный Камень) в 1960 г. два вывода нашел Добринский (1965). В 1976 г. там же в августе пойманы 2 молодые птицы, в 1977 г. — одна за все лето, в 1978 г. ни одной. На регулярных маршрутах по лесной полосе долины Соби в 1977 и 1978 гг. в гнездовой и послегнездовой периоды синехвосток не видели и не слышали. Но 13–15.06.1996 г. Рябицев и Тарасов (1997) в смешанном лесу в районе Красного камня, от реки до нижней границы криволесья насчитали до десятка поющих самцов и 2 беспокоящиеся пары. Там же на учетах в 2002–2004 гг. мы обнаружили одну птицу только в 2004 г. (Рыжановский, Пасхальный, 2007).

В окрестностях стационара Октябрьский в 1978–1988 г. на учетной территории площадью 22 га и на территории поиска гнезд площадью около 100 га синехвостки не гнездились и не регистрировались при учетах. Но в 1989 и 1992 гг. они гнездились непосредственно на учетной площадке в количестве двух и трех пар, в 1990 и 1991 гг. птиц снова не было, а в 2003 и 2004 годах там же учтены две и одна пары соответственно, в 2002 г. птиц также не было. В 1978–1988 гг. на стационаре Октябрьский сетями и ловушкой не ежегодно отлавливали по 1–2 птицы, из 7500 пойманных в июле–августе птиц синехвосток было 6. В 2011–2013 гг. во второй половине июля ловили по 2–4 птицы за 15 дней, в 2014 г. за первую декаду августа поймали 6 синехвосток. Суммарно, из 180 пойманных в 2011–2014 гг. воробьиных птиц, синехвосток было 12: 7 молодых и 5 взрослых птиц. Несомненно, обилие синехвосток в пойменных лесах Нижней Оби постепенно растет, т.к. они начали чаще отлавливаться и гнездиться. Но область регулярного гнездования с плотностью 5–20 и более особей на 1 км<sup>2</sup> находится юго-восточнее — в средней тайге Сибири и Дальнего Востока (Назаренко, 1984; Рогачева, 1988).

Для вида характерно образование гнездовых поселений. На стационаре Октябрьский в 1989 г. в елово-лиственничном лесу первой надпойменной террасы учтены две пары менее чем в 50 м

друг от друга; в 1992 г. там же обнаружены три пары, с гнездами, расположенными в 50–100 м одно от другого, в 2004 г. два самца беспокоились на удалении 150 м. В долине р. Лонготъеган три самца держались в 200–250 м один от другого, два самца — на расстоянии в 1.5 и 2.5 км от первой группы (Головатин, Пасхальный, 2005).

Мы наблюдали синехвостку в одном типе местообитаний — в елово-лиственничном с примесью березы и ольхи лесу, но судя по литературным источникам, вид весьма эвритопный. В таежной зоне типичным местообитанием является темнохвойная тайга с разнообразным подлеском либо смешанный лес с участием ели, пихты и кедра, часто лес заболоченный (Рогачева, 1988; Рябицев, 2001). На Полярном Урале синехвостка поднимается в горы до полосы криволесья, не избегают лиственничников предгорий (Головатин, Пасхальный, 2005). В Западном Саяне это горные и равнинные кедровники, ельники (Соколов и др., 1983; Прокофьев, 1987), а на Алтае, где синехвостка обычна, даже березово-осиновые леса (Торопов, Граждан, 2010).

**Гнездование.** Гнезда в пустотах обрывов берега, в дуплистых деревьях или в лежачих, полых внутри лесах, между камнями, иногда довольно глубоко (Черников, 1987). Все найденные нами гнезда были в естественных или выкопанных в слое зеленого мха нишах с небольшим горизонтальным ходом к лотку, что сближает синехвостку с обыкновенной каменкой (*Oenanthe oenanthe*) (по наличию хода), таловкой (*Phylloscopus borealis*) (по нише в склоне или слое мха) и, по мнению Рябицева (2001), с заряжкой (*Erithacus rubecula*). Одно гнездо располагалось в обрыве ручья в выемке глубиной 20–25 см. 1.07.1989 г. (год ранней весны) в нем сидели 7 слетков, вылетевших при попытке взять одного из них. Второе гнездо было устроено в норе полевки под пнем, расстояние от входа до лотка также около 20 см. 22.06.1989 г. в гнезде находились 5 птенцов в возрасте 6–7 дней; 26.06. птенцы оставались в гнезде, 1.07. слетки летали недалеко от гнезда, взрослые птицы кормили их. Три гнезда, найденные в 1992 г., имели одинаковое устройство: в ровном слое зеленого мха было выполнено отверстие диаметром 6–8 см, глубиной 15–20 см с небольшим ходом, за которым и находилось собственно гнездо. Кладку через отверстие не было видно, для проверки ее состояния требовалось опустить руку, изогнуть кисть. В гнездах было по 5 яиц. Вылупление в 1992 г. началось 20.06, 22.06 и 26.06, т.е. яйцекладка началась в середине первой декады июня (также год ранней весны). В первом гнезде птенцы вылупились из 3 яиц, в остальных гнездах — из всех яиц. Первый выводок по достижении 12-дневного возраста был взят в лабораторию для дальнейшего содержания. Слетки других выводков покинули гнезда в 13-дневном возрасте. Сро-

ки размножения синехвостки в регионе общие с такими видами, как весничка (*Ph. trochilus*), варакушка (*Luscinia svecica*), овсянка-крошка (*Emberiza pusilla*). Следует отметить неосторожность взрослых птиц при выкармливании птенцов: птицы залетали в гнездо в присутствии рядом наблюдателя. Но после ухода из гнезда поведение птиц, видимо, резко меняется, т.к. Добринский (1965) писал о чрезвычайной осторожности синехвосток, когда в середине августа (13–15.08.1960 г.) в районе ст. Красный камень на склоне в смешанном лесу он встретил два не распавшихся выводка.

**Формирование оперения.** К моменту оставления гнезда, т.е. в возрасте 12–13 суток, у птенцов растут рулевые и маховые, заканчивают рост перья центральных рядов головной птерилии и птерилий туловища, часть верхних кроющих маховых, часть кроющих кисти, часть (проксимальные) верхних кроющих пропатагиальной складки, средние нижние кроющие второстепенных и нижние кроющие третьестепенных маховых. К 20-дневному возрасту рост рулевых и маховых близится к концу, начинается дорастание перьев, не сменяющихся в ходе постювенальной линьки: периферических рядов птерилий туловища, часть кроющих кисти, больших нижних кроющих первостепенных и второстепенных маховых, нижних маргинальных кроющих, нижних кроющих плеча. Рулевые и маховые утрачивают остатки чехликов к 30-дневному возрасту, рост периферических рядов на брюшной птерилии заканчивается в возрасте 50–55 дней, на спине – в возрасте 55–60 дней, на плече и бедре – в возрасте 40–45 дней. Эти показатели можно использовать для определения возраста птиц в послегнездовое время.

**Постювенальная линька** частичная, но значительной полноты (Рыжановский, 1997). В процессе её заменяются перья, выросшие в гнездовое время: центральные ряды брюшной, спинной, плечевой, бедренной птерилий; все верхние и нижние кроющие рулевых, контурные перья головы (вероятно, все), часть перьев голени. На верхней стороне крыла заменяются кроющие кисти и крылышка, кроющие пропатагиальной складки, малые, средние и большие верхние кроющие второстепенных маховых. Из последних могут заменяться либо все, либо только внутренние (14–20-е). На нижней стороне крыла в результате линьки новыми оказываются кроющие кисти, большие нижние кроющие первостепенных маховых, большие и средние нижние кроющие второстепенных маховых, нижние кроющие третьестепенных маховых. У одной из вольерных птиц заменились большие и средние нижние кроющие первостепенных маховых и внутреннее (19-е, симметрично на обоих крыльях) маховое перо. Стоит отметить отсутствие географической изменчивости полноты: на Дальнем Востоке молодые птицы заменяют те же контурные перья и

кроющие крыла, что и наши птицы (Медведева, 2011). О линьке 19-го махового на Дальнем Востоке сведений нет, вероятно, его смена не наблюдалась, но не ясна частота этого события и на севере Западной Сибири.

Начинается постювенальная линька в относительно позднем возрасте. Вольерные птицы, вылупившиеся 20.06.1992 г., в условиях естественного фоторежима Нижнего Приобья приступили к линьке в возрасте 36, 40, 40 дней. Синехвостка, пойманная 22.07.2013 г. в возрасте 18–20 дней, начала линьку 5.08, т.е. в возрасте 32–34 дня. В связи с достаточно большой полнотой, весь процесс смены оперения можно разделить на 6 этапов – стадий. Линька начинается в центре грудного отдела брюшной птерилии и дорсального отдела спинной птерилии (1-я стадия). Одновременно, у части птиц в линьку могут включиться центральные ряды кроющих плеча. На 2-й стадии линька распространяется на голову, бедро, голень, хвостовую птерилию. На крыле начинается замена дистальных верхних кроющих пропатагиальной складки, верхних и нижних кроющих кисти, но верхние кроющие второстепенных маховых и кроющие крылышка в линьку еще не вступают. Птиц, у которых начинается выпадение и последующий рост кроющих второстепенных маховых, мы относили к находящимся на 3-й стадии. К концу третьей стадии заканчивается рост верхних и нижних кроющих кисти. В течение 4-й стадии заканчивается формирование новых перьев на крыле и наблюдается очень интенсивная линька кроющих туловища. На 3–4-й стадиях зарастают аптерии. К находящимся на 5-й стадии линьки относили птиц, у которых закончилась смена кроющих крыла, заросли аптерии, но продолжается линька на птерилиях головы и туловища. На последней, 6-й стадии заканчивается рост периферических рядов перьев брюшной и спинной птерилий или только брюшной и на голове.

Основной период постювенальной линьки синехвосток в Нижнем Приобье – август. Молодую птицу в юношеском оперении поймали 8.08.2014 г. Двух начинающих линьку птиц (2-я стадия) поймали 28.06.1980 г., на 3-й стадии линьки по одной особи ловили 4.08.1980, 12.08.2014 гг.; на 4-й стадии – по одной особи ловили 13.08.2014, 15.08.1977, 16.08.2014 гг.; на 5-й стадии поймали по особи – 13.08.2014, 15.08.1976, 27.08.1989 гг. Заканчивающая линьку особь (6-я стадия) поймана 28.08.1977 г.

Птенцы, взятые для передержки в вольере, вылупились 20.07.1992 г (полная кладка 5 яиц, вылупилось 3 птенца). Взятые из гнезда в возрасте 13 дней, они почти сразу начали клевать живой корм – личинок мучного хрущака и куколки рыжего муравья (муравьиные яйца), что ни у одного вида северных воробьиных мы не наблюдали. Начало линьки зарегистрировано 24.07, 28.07. и 28.07. Две случайно выпущенные птицы 1 августа

находились на 2 и 3-й стадии линьки. Особь, сохранившаяся в неволе до конца линьки, 7 сентября была в новом наряде (сохранились остатки чехликов по периферии вентрального отдела). Она затратила на смену оперения 45 суток. Другая синехвостка, пойманная слетком и начавшая линьку 5.08.2011 г., закончила ее 14 сентября, через 41 день. По окончании этой линьки, она, как выяснилось весной, оказалась самцом, и имела серую окраску оперения. Предбрачной линьки у живущего в вольере четвертый год самца не было. Синий верх головы и спины этот самец приобрел в конце лета в ходе полной послебрачной линьки.

Последовательность включения в линьку птерилий при послебрачной линьке не вполне ясна. У самца, пойманного 14.07.2011, линяли контурное оперение головы и туловища, нижние кроющие крыла, но рулевые, маховые, верхние кроющие крыла были старыми, с прошлого года, т.е. линька началась не с маховых, как у большинства воробьиных. У вольерного самца каждая из трех послебрачных линек начиналась с выпадения верхних кроющих хвоста и внутренних, десятых, первостепенных маховых. В целом, процесс послебрачной линьки синехвостки похож на линьку зарянки (*Erithacus rubecula*). У некоторых особей зарянки линька начинается с маховых, но у большинства особей — с контурного оперения (Савинич, 1990), в отличие от многих воробьиных, в том числе и дроздовых, линька контурного оперения которых начинается после начала линьки первостепенных маховых или одновременно с началом линьки маховых перьев. Самки, не начавшие линьку, с шелушащимся наседным пятном пойманы 28.07. 2011 г. и 14.07. 2013 г., самец в старом оперении пойман 9.07.2012 г. Самцы на первой стадии линьки пойманы 24.07.2011 г., 10.08.2014 г., а 28.08.1979 г. на стационаре Октябрьский поймали самца, заканчивающего линьку (на последней, 11-й стадии).

Самец, живущий в вольере при фотопериоде Среднего Урала (17 ч 30 м света: 6 ч 30 м темноты в дни летнего солнцестояния), в течение двух летних сезонов начинал линьку в одни и те же сроки (5–7.07), она длилась 55–57 дней до третьей декады августа и была полной. Сроки и длительность линьки в целом совпали со сроками линьки в Нижнем Приобье (начало: вторая–третья декады июля, окончание: третья декада августа–первая декада сентября). Фотопериодические различия между широтами (более короткий и быстрее сокращающийся день Среднего Урала, при котором жила эта птица) на линьке не отразились. Отсюда следует вывод, вид в состоянии провести полную послебрачную линьку на северной и южной границах ареала одинаковыми темпами и адаптирован к фотопериодическим условиям умеренных широт, т.е. таежной зоны.

**Осенняя миграция** первогодков может совмещаться с последней стадией линьки или начинаться после ее окончания, т.к. одна вольерная птица не имела запасов жира на 6-й стадии, вторая на этой стадии приобрела “средние” жировые резервы. Синехвостка, пойманная в природе на 6-й стадии, запасов жира не имела. К середине сентября первогодки с северной границы ареала, пойманные в более южных районах, должны отличаться оперением без следов линьки и упитанностью “больше средней” и “много”. Отлет взрослых птиц начинается по окончании линьки. Об этом свидетельствуют данные об отлове особи, находящейся на последней стадии линьки без жировых запасов. Вольерная особь в течение двух лет начала накапливать жир через 1–2 недели после окончания линьки.

Судя по вольерной птице, в осеннем миграционном состоянии синехвостки нашего региона находятся до конца декабря, что на месяц дольше, чем мигранты в Южную Азию — варакушки и овсянки-крошки (Рыжановский, 2013). Формирование весеннего миграционного состояния начинается в середине марта, как и у других мигрантов в тропики. Минимальную массу тела (12.8–13.0 г.) особь имела в феврале–первой половине марта и июне–июле 2012 и 2013 гг.; максимальную массу (17.6–18.2 г.) она имела в октябре–декабре и второй половине марта–мае 2012 и 2013 гг. Максимальные жировые запасы составляют 36–42% от общего веса, что не очень много. У варакушек превышение жирного осеннего веса особи над тощим зимним в среднем 41.6%, максимально 58.3%; у овсянки-крошки в среднем 56.1%, максимально 79.8%. С учетом того, осеннее ожирение наблюдается в течение длительного периода и отмечаются умеренные энергетические запасы, синехвостки, вероятно, летят субширотно по зоне тайги до Дальнего Востока, затем поворачивают в направлении Южного Китая и Юго-Восточной Азии, где и зимуют. Судя по материалам Медведевой (2011), это наиболее многочисленный вид из воробьиных — мигрантов конца лета–осени на юге Приморского края. При этом для предгорий и горных систем Памира, отделяющих западносибирскую тайгу от тропиков Южной Азии, синехвостку в качестве мигранта не указывают (Иванов, 1969; Абдусаламов, 1973).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдусаламов И.А., 1973. Фауна Таджикской ССР. Т. XIX. Птицы. Душанбе. 396 с.
- Головатин М., 2011. Принципы организации населения птиц северных широт. Взгляд в динамике. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH&Co. KG. Saarbrücken, Deutschland. 396 с.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П., 2005. Птицы Полярного Урала. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета. 564 с.

- Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К., 1984. Птицы Ямала. М.: Наука. 338 с.
- Добринский Л.Н., 1965. К орнитофауне долины р. Соби // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Труды Ин-та биологии УФАН СССР. Вып. 38. Свердловск. С. 153–165.
- Иванов А.И., 1969. Птицы Памиро-Алая. Л.: Наука. 447 с.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б., 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. Т. 2. Л.: ЛГУ. 504 с.
- Медведева Е.А., 2011. Линька и ее место в годовом цикле некоторых видов воробьиных птиц юга Дальнего Востока. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток. 22 с.
- Назаренко А.А., 1984. Птичье население смешанных и темнохвойных лесов Южного Приморья, 1962–1971 гг. // Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 60–70.
- Носков Г.А., Рымкевич Т.А., 1977. Методика изучения внутривидовой изменчивости линьки у птиц // Методика исследования продуктивности и структуры видов в пределах их ареалов. Вильнюс. Ч. 1. С. 45–48.
- Прокофьев С.М., 1987. Орнитофауна Минусинской котловины и ее изменения за 80 лет // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.: Наука. С. 151–172.
- Рогачева Э.В., 1988. Птицы Средней Сибири. М.: Наука. 309 с.
- Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е. (ред.), 2003. Атлас гнездящихся птиц Европы Европейского совета по учетам птиц. (Хагемайер В.Дж.М., Блейер М. Дж. (ред.), 1977). Сокращенная версия текстовой части на русском языке. М.: ИПЭЭ РАН. 338 с.
- Романов А.А., 2009. Распространение синехвостки (*Tarsiger cyanurus*) на севере Средней Сибири // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. Т. 114. Вып. 1. С. 22–25.
- Рыжановский В.Н., 1997. Экология послегнездового периода жизни воробьиных птиц Субарктики. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та. 288 с.
- Рыжановский В.Н., 2013. Контроль продолжительности осеннего миграционного состояния, дальности миграции и возможные районы зимовки у перелетных воробьиных птиц Субарктики // Экология. № 3. С. 230–233.
- Рыжановский В.Н., Пасхальный С.П., 2007. Динамика населения птиц Нижнего Приобья в связи с глобальным потеплением климата // Научный вестник. Вып. 6 (50). С. 58–74.
- Рябицев В.К., 2001. Птицы Урала, Приуралья, и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та. 605 с.
- Рябицев В.К., Тарасов В.В., 1997. Заметки к фауне птиц Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та. С. 126–127.
- Савинич И.Б., 1990. Зарянка – *Erithacus rubecula* // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та. С. 47–52.
- Селиванова Н.П., Естафьев А.А., Кочанов С.К., 2011. Изменения в орнитофауне Приполярного Урала за последние 40 лет // Известия Самарского научного центра РАН. Т. 13. № 1 (5) С. 1149–1153.
- Соколов Г.А., Петров С.Ю., Балагура Н.П., Стахеев В.А., Завацкий Б.П., 1983. Характеристика фаунистического состава и экологии некоторых фоновых видов млекопитающих и птиц // Саяно-Шушенский гос. заповедник. Красноярск. С. 30–54.
- Торопов К.В., Граждан К.В., 2010. Птицы Северо-Восточного Алтая. Новосибирск: Наука-центр. 393 с.
- Черников О.П., 1987. Материалы о редких видах птиц Эвенкии // Наземные позвоночные Сибири. Новосибирск: Наука. С. 270–273.

## BIOLOGY AND ECOLOGY OF THE RED-FLANKED BLUETAIL (*TARSIGER CYANURUS CYANURUS*) IN THE FOREST-TUNDRA OF WESTERN SIBERIA

V. N. Ryzhanovskiy

*Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg 620142, Russia*  
e-mail: ryzhanovsky@ipae.uran.ru; ryzhanovskiy@yandex.ru

The abundance of red-flanked bluetails gradually grows in the floodplain forests of the lower Ob River basin. In the Ob floodplain, this species forms nest colonies consisting of 2–3 pairs that are located at a distance of 50–150 m from each other. A nest is dug out in a moss mat and has a horizontal passage; it can be also located in a natural niche. There are 5–7 eggs in a clutch. The terms of their reproduction are common with those in other perching birds: late June – early July. The post-juvenile molt is partial; it begins in birds at the age of 32–40 days and lasts 41–45 days. The postnuptial molt is complete and lasts 55–57 days. The autumn migratory is partially combined with the molt; adults start migration after the molt. Taking into account the long period of autumn obesity and moderate reserves of energy, red-flanked bluetails appear to fly to the Far East, then turn to Southeast Asia, and winter there.

*Keywords:* red-flanked bluetail, forest-tundra, reproduction, molt, adaptations