

ЭКОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ И ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОЙ БЕЛОЙ ТРЯСОГУЗКИ *MOTACILLA ALBA BAICALENSIS*

© 2020

Доржиев Ц.З.^{1,2}, Саая А.Т.³

¹Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова (г. Улан-Удэ, Российская Федерация)

²Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (г. Улан-Удэ, Российская Федерация)

³Тувинский государственный университет (г. Кызыл, Российская Федерация)

Аннотация. Выявлены особенности экологии размножения байкальской белой трясогузки в условиях Прибайкалья и Забайкалья. Результаты исследований экологии гнездования байкальской белой трясогузки в Прибайкалье и Забайкалье показали, что данный подвид, в отличие от других форм, более синантропный, свыше 95% популяций обитает в населенных пунктах и других антропогенных местообитаниях, лишь 2–3% популяций населяет природные биотопы. При этом трясогузки в регионе предпочитают небольшие сельские населенные пункты и животноводческие стоянки в открытых ландшафтах вблизи водоемов. При устройстве гнезд байкальская белая трясогузка, как и другие подвиды, довольно пластична, легко находит укрытия в различных антропогенных и естественных биотопах. Относительно высокая эффективность гнездования данного подвида указывает на его широкие возможности осваивать антропогенные ландшафты. Из-за короткого благоприятного периода гнездования большинство пар успевают вывести птенцов один раз, только небольшому числу пар удастся воспитывать птенцов дважды за сезон. Сравнение экологии гнездования байкальской белой трясогузки с другими формами вида Северной Евразии не выявило принципиальных отличий. Различия касаются фенологии разных стадий гнездового периода, а также сроков прилета и отлета птиц.

Ключевые слова: байкальская белая трясогузка; фенология миграций; экология размножения; гнездовые поселения; яйца и кладки; питание; рост и развитие птенцов; Прибайкалье; Забайкалье.

THE NESTING ECOLOGY AND POSTEMBRYONIC DEVELOPMENT OF THE BAIKAL WHITE WAGTAIL *MOTACILLA ALBA BAICALENSIS*

© 2020

Dorzhiiev Ts.Z.^{1,2}, Saaya A.T.³

¹Buryat State University named after D. Banzarov (Ulan-Ude, Russian Federation)

²Institute of General and Experimental Biology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Ulan-Ude, Russian Federation)

³Tuvan State University (Kyzyl, Russian Federation)

Abstract. The goal of the paper is to identify the features of the breeding ecology of the *Motacilla alba baicalensis* in the Baikal region and Transbaikalia. The nesting ecology study deliverable of the *Motacilla alba baicalensis* in the Baikal region and Transbaikalia showed that this subspecies, unlike other forms, is more synanthropic, more than 95% of populations live in localities and other anthropogenic habitats, and only 2–3% of populations inhabit natural biotopes. At the same time, the *Motacilla alba baicalensis* in the region prefers small rural settlements and livestock camps in open landscapes near reservoirs. When the *Motacilla alba baicalensis* builds nests, like other subspecies, it is quite plastic and easily finds shelter in various anthropogenic and natural biotopes. The higher nesting efficiency of this subspecies indicates its wide opportunities to develop anthropogenic landscapes. Due to the short favorable nesting period, most pairs manage to hatch chicks once, but only a small number of pairs manage to raise chicks twice a season. A comparison of the nesting ecology of the *Motacilla alba baicalensis* with other forms of the Northern Eurasian species did not reveal any fundamental differences. The differences relate to the phenology of different stages of the breeding season, as well as the timing of arrival and departure of birds.

Keywords: *Motacilla alba baicalensis*; migration phenology; breeding ecology; nesting settlement; eggs and clutches; feeding; growth and development of chicks; Baikal region; Transbaikalia.

Введение

Байкальская белая трясогузка *Motacilla alba baicalensis* распространена по югу Сибири от южной Тувы и Предбайкалья к востоку до Большого Хингана. Входит в число фоновых видов большинства типов населенных пунктов. В частности, в Прибайкалье и Забайкалье более 70–80% популяций обитает в поселениях человека, остальная часть держится в различных местообитаниях со следами деятельности человека, лишь 2–3% птиц населяет природные биотопы вблизи рек и озер [1]. Экология данного подвида, в отличие от форм европейской части, изучена недостаточно, имеются отрывочные сведения в реги-

ональных эколого-фаунистических сводках и некоторых статьях [1–6].

Цель работы: выявление особенностей экологии размножения байкальской белой трясогузки в условиях Прибайкалья и Забайкалья.

Материалы и методика

Специальные исследования экологии байкальской белой трясогузки нами проведено в 2000–2004 гг. и 2016–2020 гг. в разных районах Забайкалья и Прибайкалья. Использованы также данные кратковременных наших наблюдений за этими птицами, касающихся в основном фенологии, мест обитания и гнездования их в населенных пунктах.

Места размещения гнезд определяли путем осмотра гнездовых укрытий, а если не было возможностей (это во многих случаях), то устанавливали по поведению родителей (посещение укрытия со строительным материалом, кормом) или по звукам, издаваемым птенцами во время кормления их родителями. Такая методика позволяет собрать более обширный материал без больших усилий.

Исследования проведены по стандартным методикам. Объем материала будет показан в процессе изложения результатов исследований.

Результаты исследований и их обсуждение

Характер и продолжительность пребывания

Байкальская белая трясогузка весной появляется рано. В отдельные годы первые особи в районе г. Улан-Удэ встречаются 26–31 марта (1987, 2015, 2017, 2018 гг.). Самая ранняя дата встречи в юго-восточном Забайкалье зарегистрирована 31 марта [7]. Есть сведения о появлении первых птиц в Баргузинском заповеднике (Восточное Прибайкалье) 22 марта [5]. Начало прилета первых особей зависит от состояния погоды. Обычно, по многолетним нашим наблюдениям, в Забайкалье и Прибайкалье передовые трясогузки начинают встречаться 2–7 апреля, примерно до середины апреля птиц бывает мало. Затем с 15–20 апреля начинается массовый прилет, он продолжается до 5–10 мая. В середине мая пролет заканчивается. Кроме байкальской формы через исследованную территорию пролетает в более поздние сроки подвид *M. a. ocularis* [8]. Осенние миграционные кочевки заметны уже в начале августа, в середине августа птицы стаями из 15–30 особей покидают места гнездования. В начале-середине сентября трясогузок явно становится мало. Отдельные небольшие стаи попадают до конца сентября – 10 чисел октября [1; 2; 9–11]. Лишь самые последние птицы задерживаются до 20-х чисел октября [1; 5]. Таким образом, продолжительность пребывания белой трясогузки в регионе – 6,0–6,5 месяцев.

Распределение по местообитаниям

Байкальская белая трясогузка большей частью синантропная птица. Она занимает все типы населенных пунктов, от крупных городов как Чита, Улан-Удэ до животноводческих стоянок и одиночных домов и сооружений. В естественных ландшафтах обитает в открытых и полуоткрытых местообитаниях вблизи водоемов, мосты через реки и речки являются излюбленными местами обитания белых трясогузок. Отмечены в высокогорье вблизи жилья человека, но явно избегают они обширные степные пространства и лесные массивы. По нашим наблюдениям, в гнездовое время свыше 95% популяций белой трясогузки в регионе населяет антропогенные местообитания, из них более 70–80% обитает в поселениях человека, около 20–25% – в различных сооружениях и местах со следами деятельности человека, лишь 2–3% – в нетронутых природных биотопах. Особенно они охотно занимают небольшие сельские населенные пункты, животноводческие стоянки вблизи водоемов, мосты через реки и речки [1].

Другие формы белых трясогузок Северной Евразии также обитают в различных местообитаниях, также в природных ландшафтах они тяготеют к побережьям рек и других водоемов. В европейской ча-

сти доля птиц, населяющих естественные биотопы, больше, чем в населенных пунктах [12; 13], а в азиатской части белые трясогузки, наоборот, предпочитают поселения человека [14–16].

Сроки размножения и количество кладок

Брачные игры и формирование пар начинается примерно с середины апреля; видимо, наиболее интенсивно идут в третьей декаде апреля – середине мая. Самые ранние сроки начала строительства гнезда наблюдаются в 20-х числах апреля. Птицы, обследующие гнездовые укрытия, и со строительным материалом в клowie становятся более заметными с конца апреля – начале мая. Подобные встречи происходят в течение всего мая и даже в начале июня.

Первые гнезда с яйцами начинают отмечаться в начале мая: 02.05.1989, 04.05.2006. Обычно массовая откладка яиц происходит со второй декады мая, и пик ее приходится на 13–20-е числа, затем постепенно убывает. Поздние гнезда с кладками отмечены нами 10–15 июля. Самый запоздалый вылет птенцов в одном гнезде на стационаре «Озеро Шучье» (Гусиноозерская котловина) зарегистрирован 11 августа 2002 г. [1].

За репродуктивный сезон, по данным наших многолетних наблюдений, пара обычно выводит птенцов один раз, таковых в популяции Западного Забайкалья около 80–90%. Лишь 10–20% успевают вывести птенцов дважды. При этом замечено, что две кладки имеют птицы, обитающие в небольших селах и животноводческих стоянках. Родители в таких случаях остаются на гнездовой территории. В городах (по наблюдениям в Улан-Удэ) родители со слетками после их вылета сразу же перекочевывают на окраины города или поселяются в естественные биотопы вблизи населенных пунктов.

Таким образом, сезон размножения (от появления яиц до вылета последних птенцов) белой трясогузки в регионе длится не менее 100–115 дней, но большая часть популяции завершает гнездовой сезон за 80–90 дней. Продолжительность гнездового периода одной пары, не считая кормления слетков после их вылета из гнезда, длится 31–33 дня. При наличии двух кладок – около 70 дней. Вторая кладка возобновляется через 2–4 дня после вылета первого выводка, но не в этом гнезде.

Структура гнездовых поселений

Белые трясогузки предпочитают гнездиться отдельными парами не ближе 200 м друг от друга. Минимальное расстояние между гнездами регулируется территориальным агрессивным поведением самцов. При этом соседние пары имеют визуальные или акустические связи, что хорошо видно при реакции на хищных птиц, когда несколько пар объединяются и преследуют их. В животноводческих стоянках и отдельных одиночных постройках обычно гнездится одна пара трясогузок. У 20–30% пар птиц мы наблюдали проколониальный тип поселения, когда у соседей перекрываются частично гнездовые территории. Это происходит часто в крупных населенных пунктах, где из-за высоких построек визуальный контакт между соседями сводится к минимуму. В таких случаях агрессивность соседей со временем заметно ослабевает, птицы посещают одни и те же кормовые биотопы, но вблизи гнезда недружелюбное отношение сохраняется.

Гнездовые укрытия и строение гнезд

В табл. 1 показаны места устройства гнезд, и, как видно, трясогузки используют только закрытые укрытия. Их устраивают в разных местах, но невысоко над землей, не выше крыш одноэтажных домов. Мы в двух случаях устанавливали гнездование трясогузок высоко: в одном птицы залетали под крышу пятиэтажного здания в г. Улан-Удэ, в другом – кормили птенцов в гнезде, находящемся под крышей трехэтажной водонапорной башни. Большая часть гнезд располагаются в различных пустотах и нишах построек и строений человека. Дупла и полудупла используют очень редко, отмеченные два гнезда располагались в полуразвалившихся деревьях на окраине леса на берегу озера. Мы ни разу не встречали гнезд байкальских белых трясогузок среди густых веток деревьев, как у номинативной формы в европейской части России [17]. Были отмечены два интересных факта расположения гнезд трясогузками в Прибайкалье: одно гнездо находилось в действующем пароме через р. Баргузин, который почти беспрерывно курсировал с одного берега на другой. В этом пароме в течение 4-х лет подряд гнездилась одна пара. Второе гнездо располагалось в береговом катере на Байкале, который время от времени плавал по озеру в пределах 3–5 км. В обоих случаях родители удачно выкормили птенцов [1; 18]. Подобные случаи гнездования на плавучих транспортах известны в других регионах [13; 19].

Таблица 1 – Места устройства гнезд белой трясогузки в Забайкалье

Места устройства гнезд	Количество гнезд	
	абс., шт.	отн., %
Населенные пункты		
Чердаки домов и других зданий	12	13,6
Полости фронтонов крыш и карнизы окон	5	5,7
Животноводческие постройки (свинарники, кошары, коровники)	15	17,0
Небольшие сараи	6	6,8
Поленицы дров	4	4,6
Консервированная техника (автомобили, комбайны и др.)	4	4,6
Старая деревянная телега	1	1,1
Антропогенные биотопы вне населенных пунктов		
Мосты	18	20,4
Паромы, катера	2	2,3
Оставленная техника в поле	3	3,4
Природные биотопы		
Пустоты среди оголенных корней деревьев в обрывах берегов рек и озер	4	4,6
Коряги на берегу рек	2	2,3
Укрытия в скальных береговых обрывах и скалах около рек	8	9,0
Расщелины в останцах	2	2,3
Дупла и полудупла деревьев вблизи водоемов	2	2,3
Всего:	88	100

Гнездовые укрытия обычно бывают широкими, вокруг гнезда остается еще пространство. Узкие места встречались в пустотах скал и за карнизами. Под мостами птицы использовали балки, выбирали для строительства гнезд наиболее укромные места на них.

Строительный материал во всех гнездах однотипный: основная наружная часть состоит из сухих желтых стеблей, листьев, корешков травянистых растений, вперемешку со мхом, кусочками бумаги, ниток, пакли, веревок, шерсти млекопитающих. В лотке больше бывает тонких стеблей, шерсти, пакли. Соотношение этих материалов зависит от местообитания птиц, индивидуальные различия довольно существенные. Размеры 19 измеренных гнезд [1] имели следующие параметры: диаметр гнезда – 9,2–14,5 мм, высота – 5,5–8,0 мм, диаметр лотка – 5,4–8,5 мм, его глубина – 3,1–5,8 мм. В пределах ареала в Северной Евразии гнезда разных форм белых трясогузок не имеют заметных различий [12; 13; 20].

Величина кладки, размеры яиц

В 29 кладках нами обнаружено от 4 до 7 яиц, в среднем 5,5: 4 яйца в 4 кладках, 5 яиц – в 10, 6 яиц – в 13, 7 яиц – в 2. Наиболее часто встречаются кладки из 5 (34,5%) и 6 яиц (44,8%). В майских и июньских кладках отмечали больше яиц, чем в июльских.

Размеры яиц ($n = 56$): длина – $19,6 \pm 0,07$ мм (18,2–21,4 мм), диаметр – $15,2 \pm 0,36$ (14,7–16,1). Приведенные данные по величине кладки и по размерам яиц существенно не отличались от таковых других форм белых трясогузок [21–26].

Насиживание кладки

Насиживают яйца оба родителя. Большую часть времени сидит самка, к концу периода насиживания участие самца в насиживании увеличивается. Насиживание начинается с предпоследнего яйца. Продолжительность насиживания 12–13 суток. Птенцы вылупляются в течение 2-х суток [1].

Выкармливание птенцов

Птенцов кормят оба родителя. В первые дни самка проводит в гнезде, обогревает птенцов, самец приносит корм. После 4–6 дней оба родителя примерно с одинаковой частотой кормят птенцов. Круглосуточное дежурство около гнезда показало, что в июне рабочий день родителей длится 16,0–17,5 часов. С восходом солнца взрослые птицы начинают кормить птенцов и заканчивают вечером после захода солнца. За этот период они приносят корм 200–280 раз, за один час – 9–18 раз и в течение часа один птенец получает корм 1,5–3,5 раза [1]. В частоте кормления отмечено два пика повышенной активности – примерно с 09:00 до 12:00 час., затем с 18:00 до 19:30 час. Днем в самые жаркие часы (15:00–17:30 час.) наблюдается наименьшая активность кормления.

Птенцам родители приносят различных беспозвоночных. Трясогузки ловят их в основном на поверхности субстрата с низким травостоем, а если близко водоем, то они часто охотятся на берегу у кромки воды. Иногда ловят насекомых в воздухе. Состав птенцового корма зависит от кормового биотопа, но в любом случае в рационе байкальских белых трясогузок преобладали насекомые (93,6%), среди них много было двукрылых (41,0% от общего количества проб) и хирономид (32,4), обычными

оказались стрекозы (16,8), поденки (14,8) и жесткокрылые (4,3). Насекомые были представлены в основном взрослыми особями. Пауки (4,4%) встречались регулярно, но в небольшом количестве [3]. Такой широкий набор корма, видимо, характерен для всех форм белых трясогузок [12; 17; 27].

Рост и развитие птенцов

Птенцы проводят в гнезде 13–14 дней, в 12-дневном возрасте при осмотре выпрыгивают из гнезда. Поэтому нами измерения роста птенцов проведены до 12-дневного возраста. На рис. 1 дается динамика роста линейных размеров конечностей, клюва и массы гнездовых птенцов. У новорожденного птенца длина клюва составляет 4–5 мм (в среднем 4,5), цевки – 4–6 (4,9), масса – 1,1–1,9 г (в среднем 1,5).

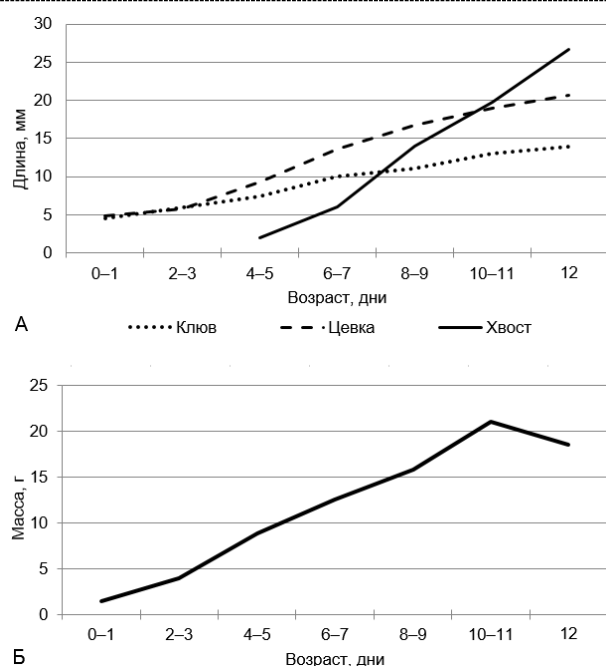


Рисунок 1 – Динамика роста гнездовых птенцов белой трясогузки в Забайкалье. А – клюв, цевка, хвост; Б – масса

Клюв растет равномерно, и к 12-дневному возрасту он достигает 13–14 мм. Цевка с 3-дневного возраста начинает расти интенсивнее, затем после 10 дня ее рост чуть замедляется. У 12-дневного птенца она имеет длину 20–21 мм. Пеньки на хвостовых перилиях появляются в 4-дневном возрасте и с началом разворачивания опахал, с 6–7-дневного возраста, рост хвоста убыстряется и к 12 дням достигает 25–32 мм. Масса птенцов прибавляется равномерно до 10–11 дня, затем перед оставлением гнезда она начинает падать. Максимальную массу птенцы имеют в 10–11-дневном возрасте – 18–23 г, а перед оставлением гнезда – 18–21 г. Такой тип развития характерен почти для всех воробьиных [28].

Эффективность гнездования

Успешность гнездования прослежена на небольшом материале. Всего в 11 кладках было 61 яйцо, из них вылупилось 54 птенца, покинули гнезда 45 птенцов (73,8%). Причины гибели были разными: 2 яйца исчезли по неизвестным нам причинам, 5 яиц оказались болтунами; из 10 птенцов 3 исчезли, 2 птенца погибли при наложении лигатуры, одно гнездо с 5 птенцами было разорено.

Заключение

Итак, результаты исследований экологии гнездования байкальской белой трясогузки в Прибайкалье и Забайкалье показывают, что данный подви́д, в отличие от других форм, более синантропный, более 70–80% популяций обитает в населенных пунктах, остальная часть также связана с другими разными антропогенными биотопами, лишь 2–3% популяций населяет природные местообитания. При этом трясогузки в регионе предпочитают небольшие сельские населенные пункты и животноводческие стоянки в открытых ландшафтах вблизи водоемов.

При устройстве гнезд байкальская белая трясогузка, как и другие подви́ды, довольно пластична, легко находит укрытия в различных антропогенных и естественных биотопах. Относительно высокая эффективность гнездования данного подви́да указывает на его широкие возможности осваивать антропогенные ландшафты. Из-за короткого благоприятного периода гнездования большинство пар успевает вывести птенцов один раз, только небольшому числу пар удастся воспитывать птенцов дважды за сезон.

Сравнение экологии гнездования байкальской белой трясогузки с другими формами вида Северной Евразии не выявило принципиальных отличий [12; 13; 20; 26; 29; 30]. Различия касаются фенологии разных стадий гнездового периода, а также сроков прилета и отлета птиц.

Список литературы:

- Доржиев Ц.З., Перетолчина Т.А. Экология трясогузок в Байкальской Сибири // Вестник Бурятского университета. Сер. 2. Биология. 2004. Вып. 6. С. 115–135.
- Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. Владимир: Владимир. пед. ин-т, 1973. 316 с.
- Перетолчина Т.А. О питании трех видов трясогузок в Забайкалье // Растения и животные в наземных экосистемах // Байкальский экологический вестник. Вып. 3. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2003. С. 134–146.
- Перетолчина Т.А. К гнездовой экологии трясогузок в Забайкалье // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. Вып. 3. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2003. С. 228–232.
- Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2006. 276 с.
- Щекин Б.В. Птицы Даурии. Чита: Экспресс-издательство, 2007. 504 с.
- Пуляевский Л.А. Фенологические наблюдения в окрестностях Нерчинска за 1923–36 гг. // Известия Иркутского гос. научного музея. Т. 2 (57). Иркутск: Иркутское обл. изд-во, 1937. С. 216–252.
- Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги: фаунистическая сводка. Иркутск: Восточно-Сибирская изд. компания, 2001. 320 с.
- Скрябин Н.Г., Филонов К.П. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Труды Баргузинского гос. заповедника. Вып. 4. Улан-Удэ, 1962. С. 119–189.
- Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1989. 208 с.
- Neyrovsky D., Mlikovsky J., Styblo P., Koutny T. Birds of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal // Ecology of the Svjatoj Nos 1991 expedition. Praha, 1992. P. 33–75.

12. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Т. 2. Певчие птицы. Л.: Изд-во ЛГУ, 1983. 504 с.
13. Приезжев Г.П. Семейство трясогузковые Motacillidae // Птицы Волжско-Камского края. Воробьиные. М.: Наука, 1978. С. 145–158.
14. Кишинский А.А. Птицы Корякского нагорья. М.: Изд-во Наука, 1980. 336 с.
15. Кучин А.П. Птицы Алтая: Воробьиные. Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1982. 208 с.
16. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. М.: Наука, 1988. 309 с.
17. Барановский А.В. Биология размножения белой трясогузки *Motacilla alba* в антропогенном ландшафте Рязанской области // Русский орнитологический журнал. 2019. Т. 28, экспресс-выпуск 1806. С. 3704–3711.
18. Доржиев Ц.З. Экологическая пластичность некоторых синантропных видов птиц Западного Забайкалья // Биологические ресурсы Забайкалья и их охрана. Улан-Удэ: Бурят. фил. СО АН СССР, 1982. С. 63–68.
19. Ардамацкая Т.Б. Гнездо белой трясогузки *Motacilla alba* в эксплуатируемой моторной лодке // Русский орнитологический журнал. 2019. Т. 28, экспресс-выпуск 1772. С. 2327.
20. Чернышов В.М. Биология белой трясогузки *Motacilla alba* на юге Западной Сибири // Русский орнитологический журнал. 2011. Т. 20, экспресс-выпуск 692. С. 1927–1931.
21. Ковшарь А.Ф., Левин А.С. Каталог зоологической коллекции Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата: Изд-во Наука КазССР, 1982. 104 с.
22. Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. Птицы Ямала. М.: Наука, 1984. 334 с.
23. Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Т.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. Кладки и размеры яиц птиц юго-востока Мещерской низменности // Труды Окского гос. Биосферного заповедника. Вып. 18. М.: ЦНИЛ охотничьего хозяйства и заповедников, 1995. С. 1–168.
24. Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю. Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона / под ред. В.М. Константинова. Липецк, 1998. 120 с.
25. Доржиев Ц.З., Дурнев Ю.А., Сониная М.В., Елаев Э.Н. Птицы Восточного Саяна. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2019. 400 с.
26. Нумеров А.Д. Биология и взаимоотношения белой трясогузки и обыкновенной кукушки в Окском заповеднике // Научные основы охраны и рационального использования птиц // Труды Окского гос. заповедника. 1978. Вып. XIV. С. 141–168.
27. Резанов А.Г. Кормовое поведение *Motacilla alba* L., 1958 (Aves, Passeriformes, Motacillidae): экологический, географический и эволюционный аспекты. М.: Изд-во МПГУ, 2003. 390 с.
28. Познанин Л.П. Эколого-морфологический анализ онтогенеза птенцовых птиц: Общий рост и развитие пропорций тела в постэмбриогенезе. М.: Наука, 1979. 293 с.
29. Зимин В.Б. Экология воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л.: Наука, 1988. 184 с.
30. Рыжановский В.Н. Экология белой трясогузки *Motacilla alba* в Нижнем Приобье и на полуострове Ямал // Русский орнитологический журнал. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск 619. С. 2231–2246.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
<p>Доржиев Цыдыпжап Заятуевич, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии и экологии; Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова (г. Улан-Удэ, Российская Федерация); ведущий научный сотрудник лаборатории экологии и систематики животных; Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (г. Улан-Удэ, Российская Федерация). E-mail: tsydypdor@mail.ru.</p> <p>Саая Арияна Томур-ооловна, преподаватель кафедры биологии и экологии; Тувинский государственный университет (г. Кызыл, Российская Федерация). E-mail: ariyanats@yandex.ru.</p>	<p>Dorzhiiev Tsydyypzhap Zayatuievich, doctor of biological sciences, professor of Zoology and Ecology Department; Buryat State University named after D. Banzarov (Ulan-Ude, Russian Federation); leading researcher of Ecology and Systematics of Animals Laboratory; Institute of General and Experimental Biology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Ulan-Ude, Russian Federation). E-mail: tsydypdor@mail.ru.</p> <p>Saaya Ariyana Tomur-oolovna, lecturer of Biology and Ecology Department; Tuvan State University (Kyzyl, Russian Federation). E-mail: ariyanats@yandex.ru.</p>

Для цитирования:

Доржиев Ц.З., Саая А.Т. Экология размножения и постэмбриональное развитие байкальской белой трясогузки *Motacilla alba baicalensis* // Самарский научный вестник. 2020. Т. 9, № 4. С. 53–57. DOI: 10.17816/snv202094108.