

БАЙКАЛЬСКИЙ РЕГИОН, РОССИЯ

УДК 598.2:502.7(571.5)

doi: 10.18101/2542-0623-2017-3-7-21

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ГНЕЗДОВАНИЯ КУЛИКОВ В БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

Е. Н. Бадмаева

© Бадмаева Евгения Николаевна

кандидат биологических наук,

Бурятский государственный университет

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: calidris03@gmail.com

Видовой состав гнездящихся куликов в Байкальской Сибири составляет 21 вид. Рассматриваются особенности гнездовой экологии: начало яйцекладки, размеры кладок, длительность инкубации, гнездовые биотопы и места расположения гнезд, приуроченность поселений куликов к другим видам птиц. Особые экологические условия гнездования куликов на водоемах Байкальской Сибири обуславливают формирование некоторых специфических адаптаций. К ним относят растянутые сроки размножения куликов, способность к возобновлению кладок в случаях их гибели, образование разных гнездовых поселений и высокую степень осторожности, агрессивность крупных и скрытность мелких видов куликов.

Ключевые слова: ржанкообразные, кулики, Байкальская Сибирь, экология гнездования, размножение птиц.

Введение

Кулики — неотъемлемый компонент экосистем внутриконтинентальных озер аридных зон Северной Азии и одна из наиболее разнообразных групп птиц средних и высоких широт. Кулики принимают заметное участие в формировании орнитофауны приводных экосистем Байкальской Сибири.

Первые материалы по фауне куликов Байкальского региона изложены в трудах первых исследователей Сибири в конце XIX и начале XX веков. Известны труды И. Г. Георги [Georgi, 1775], Г. Радде [Radde, 1863], Б. И. Дыбовского и В. А. Годлевского [1870], В. К. Тачановского [1877]. В начале XX века сведения о куликах встречаются в трудах С. С. Турова [1923], К. А. Воробьева [1927], А. В. Третьякова [1934] и Б. К. Штегмана [Stegmann, 1929, 1936]. Далее материалы по биологии и экологии размножения куликов встречаются в работах О. К. Гусева [1960], Т. Н. Гагиной [1958; 1960; 1961; 1988 и др.] и В. А. Толчина [1977; 1979; 1983]. Вторая половина прошлого столетия по настоящее время связана с основными трудами и текущими исследованиями по биологии и экологии куликов сотрудников НИИ биологии Иркутского госуниверситета в разное время — В. Е. Журавлева, Ю. И. Мельникова, В. А. Подковырова, С. В. Пыжьянова, Н. Н. Сафронова, И. И. Тупицына, И. В. Фефелова и др. Сведения о куликах степных озер в данном регионе представлены преимущественно в работах эколога-фаунистического содержания [Моллесон, 1896; Козлова, 1930; Измайлов, Боровицкая, 1973] и статьях, опубликованных за последние десятилетия

[Доржиев, 1997; 2002; 2011; Доржиев и др., 1991; 1995; 1999; 2000; 2003; 2009; Малеев, 2001; 2003]. Текущие исследования по фауне и экологии куликов связаны с трудами сотрудников Бурятского госуниверситета — Ц. З. Доржиева, Э. Н. Елаева, Е. Н. Бадмаевой; сотрудниками Баргузинского заповедника — А. А. Ананина [2010] и др.

Автором целенаправленное изучение биологии и экологии куликов начато с 2002 года. За это время получен материал по срокам прилета, пролета, гнездовой биологии, успеха размножения, кормового поведения околородных птиц на местах миграционных остановок и вопросов их охраны.

Цель настоящей работы — обобщить имеющиеся данные по гнездовой экологии куликов Байкальской Сибири.

Материал и методика

Статья основана на источниках, опубликованных в многочисленных научных изданиях, а также на собственных наблюдениях в период с 1999 года и по настоящее время в разных районах Байкальской Сибири. Основные данные по экологии гнездования куликов собраны по степным озерам и рекам в Оронгойской, Боргойской и Баргузинской котловинах. Рассмотрены сроки начала кладок, продолжительность насиживания, гнездовые станции и расположение гнезд, размеры кладок. Названия птиц даны классификации, принятой в работе Е. А. Коблика и В. Ю. Архипова [2014].

Результаты и обсуждение

Гнездящаяся фауна куликов Байкальской Сибири представлена 21 видом [Доржиев, Бадмаева, 2016; Мельников, 2011; Бадмаева, 2006; Фефелов и др., 2001], что составляет 35,5% от всей фауны куликов региона. В систематическом отношении гнездящиеся кулики представлены двумя семействами: Шилоклювковые *Recurvirostridae*: ходулочник и шилоклювка (2 вида) и семейство Ржанковые *Charadriidae*: чибис, малый зуек, хрустан, вальдшнеп, горный дупель, азиатский бекас, лесной дупель, бекас, азиатский бекасовидный веретенник, большой веретенник, большой кроншнеп, травник, поручейник, большой улит, черныш, фифи, перевозчик, длиннопалый песочник, турухтан (19 видов). Гнездование всех указанных куликов достоверно (описаны кладки и наблюдались выводки). Исключение составляет травник, поскольку его гнезд, кладок и выводков никто не находил. Сведения по биологии некоторых редких и охраняемых видов куликов в регионе отрывочны и требуют дополнительных исследований.

Рассмотрим основные характеристики по гнездовой биологии куликов.

1. Ходулочник *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758) в регионе носит статус перелетного нерегулярно гнездящегося вида. Точных сведений по гнездованию не имеется. Кладок и птенцов не находили, хотя часто отмечается в гнездовой период по соленым и горько-соленым озерам Боргойской котловины, по открытым илистым берегам, часто в колонии шилоклювок.

2. Шилоклювка *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758. Сроки начала яйцекладки отмечены со II декады мая. Насиживание продолжается по II декаду июня. Вылупление птенцов наблюдали со II декады июня по I декаду июля [Бадмаева, 2004]. Гнездовыми станциями являются солончаковые грязи и отмели со скудной

растительностью, открытые прибрежные топкие мелководья степных соленых озер. Гнезда располагается вдоль береговой линии на песчаных или обсохших грязевых отмелях с редкой растительностью, часто сплошь покрытых выцветами солей. Удаленность гнезд от воды варьирует не более 100 м. Размеры кладок — 1–4 яйца (ср. 2,8). Редко встречаются 5–6 яиц (сдвоенные кладки). Длительность инкубации 24–25 дней. Селятся рыхлой колонией, устраивая от 2–3 до 32 гнезд. Расстояние между гнездами варьирует от 1 до нескольких метров. Иногда возможны одиночные гнездовья [Бадмаева, 2015].

3. Чибис *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). Сроки яйцекладки со II по III декаду мая. Вылупление птенцов наблюдали во II–III декадах июня. Гнездовыми станциями являются сырые луга по поймам рек, травянистые болота и берега озер. Избегает мест с развитой кустарниковой и древесной прибрежной растительностью. Охотно гнездится в антропогенных ландшафтах [Измайлов, Боровицкая, 1973; Фефелов и др., 2001; Бадмаева, 2016]. Гнезда располагают открыто, по топким разнотравным лугам, примыкающим к водоемам; берегам соленых озер, всегда среди невысокой травы; пашням и залежам. Кладки состоят из 1–4 яиц (ср. 3,2). Длительность инкубации 24–26 дней [Толчин, 1984; Фефелов и др., 2001; Бадмаева, 2016].

4. Малый зуек *Charadrius dubius* Scopoli, 1786. Сроки начала кладок отмечены в период с III декады мая. Насиживание продолжается по III декаду июня. Птенцы вылупляются в период с I по II декаду июля. Гнездовыми станциями являются песчано-галечниковые берега и отмели рек, проток, пресных и соленых озер, ручьев. Гнезда всегда располагаются открыто на песке или галечнике вдоль береговой линии с редкой растительностью. Расстояние до уреза воды варьирует от 10 до 12 м, размер кладки — 1–4 яйца (ср. 3,4). Длительность инкубации 25–26 дней [Бадмаева, 2003; 2016].

5. Хрустан *Eudromias morinellus* (Linnaeus, 1758). Известны лишь единичные находки кладок. Кладки находили в период с III декады мая по I декаду июня [Ананин, 2013]; на юге Якутии [Воробьев, 1963]. Пуховичков наблюдали в период с III декаду июня по начало июля [Ананин, 2013]; на юге Якутии пуховичков наблюдали во II декаду июля [Воробьев, 1963]. Гнездовыми станциями являются возвышенные сухие и каменистые тундры, в горах — гольцы со щепнисто-лишайниковой и дриадовой тундрой, с куртинами кедрового стланика и березки круглолистной, на хр. Хамар-Дабан — на высоте 1800–2300 м над ур. м. Гнездо представляет собой ямку на земле. Располагается на верхних частях возвышенностей и увалов, занятых щебенчатой тундрой. Среди мелких камешков, где лоток был выложен лишайниками [Успенский и др., 1962]. Размер кладок по югу Якутии — 1–3 яйца [Воробьев, 1963]. По длительности инкубации яиц в регионе сведений нет.

6. Вальдшнеп *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758. Начало откладки яиц со II по III декады июня. Птенцы вылупляются со II декады июля. Гнездовые станции в лиственных лесах с буреломом и кустарниками, в горах или в пойменных лесах с небольшими болотистыми участками. Гнездо располагается под негустой травой или под кустом, в мелкой ямке, лоток гнезда выстилает прошлогодней травой и листьями [Ананин, 2013].

7. Горный дупель *Gallinago solitaria* (Hodgson, 1831). По кладкам точных сведений не имеется. Пуховичков отмечали со II декады июля [Ананин, 2013]. Гнездится на субальпийских луговинах на верхней границе леса с зарослями карликовых ив, берез и обязательным присутствием водотоков на каменистом ложе (ключей, подтаивающих снежников) [Дурнев, 2009; Васильченко, 1982]. Размер кладки — 4 яйца. По длительности инкубации яиц в регионе сведений нет [Ананин, 2013].

8. Азиатский бекас *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830). В нашем регионе описанных находок кладок не имеется. По данным Воробьева [1963], по югу Якутии начало яйцекладки отмечено в период с I по II декаду июня. Вылупление — в III декаде июня. Гнездовыми станциями являются лиственничная тайга, горные леса, на сырых луговинах в альпийской зоне гор. Лесные болота, сырые гари и выруб-ки. Гнездо располагается на открытом месте, кочке, под прикрытием. Размер кладки — 4 яйца. По длительности инкубации яиц в регионе сведений нет [Воробьев, 1963].

9. Лесной дупель *Gallinago megala* Swinhoe, 1861. Пуховичков отмечали в I декаде июля. В качестве гнездовых станций выбирает старые гари, разреженные березняки и осинники, в дельте р. Селенга — острова, поросшие ивняками и дру-гими кустарниками, на севере — к лиственничникам, кедровникам с луговыми полянами и кустарником по влажным кочкарникам среди леса. Гнезда представ-ляют собой ямки на сухих местах [Ананин, 2013]. По длительности инкубации яиц в регионе сведений нет.

10. Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). Начало кладок отмечено в III декаде мая по II декаду июня. По срокам вылупления и пуховичкам точных сведений нет. Гнездовые станции представлены сырыми лугами с кочковатыми болотцами, кустами ивняков в долинах рек, степные болотца, травянистые берега луговых и степных озер. Гнезда располагает на кочках по влажным осоково-моховым лугам, на заросших осокой берегах рек и озер [Фефелов и др., 2001]. По размерам кладок и длительности инкубации в регионе информации нет.

11. Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848). Начало кладок отмечено с III декады мая по II декаду июня [Мельников, 2010; Фефелов и др., 2001]. Вылупление отмечено со II декады июня [Мельни-ков, 2010]. Места гнездовой выбирает на грязевых отмелях и мелководьях, по-росших осокой, хвощом или водяной сосенкой. Также низкие болотистые луга с топкой почвой, илистые мелководья, по плоским травянистым берегам озер. Избегают густых и сплошных зарослей, предпочитая разреженные участки [Мельников, 2010]. Гнезда располагает в очень сыром месте, часто среди воды, на гривке, кочке, в траве или почти открыто [Фефелов и др., 2001]. Гнезда на гривах разнотравных лугов, возвышениях микрорельефа подтопленных лугов или открытых грязей на кочках [Мельников, 2010]. Размер кладок составляет 1–4 яиц (ср. 1,8). Встречаются повторные (компенсационные) кладки. Длительность инкубации — 20–26 дней. [Мельников, 2010].

По мнению П. С. Томковича [2014], «...в заметке А. А. Васильченко и В. В. Унжакова [1982] размеры яиц, приведенные для кладки азиатского бекасо-видного веретенника из дельты реки Селенги, не укладываются в пределы из-менчивости яиц этого вида. Величина кладки (3 яйца) также необычна для этого

веретенника, для которого характерна полная кладка из 2 яиц. Эти факты указывают на ошибочность видового определения птиц — обладателей указанного гнезда». Это можно объяснить «появлением кладок с одним яйцом, так же, как и с 3 и 4 яйцами, вызванных нарушениями в яйцекладке отдельных пар, связанных с гибелью неоконченных кладок. В таких случаях самки обычно подкладывают одно яйцо в чужое гнездо, но изредка они строят новое гнездо и откладывают в него одно яйцо» [Мельников, 2010, С. 148]. Нередко селится рядом с колониями чайковых (белокрылая крачка, малая, сизая и серебристая чайки), а также чибисом.

12. Большой веретенник *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758). Сроки откладки яиц и насиживание в течение всего мая. Вылупление идет в течение всего июня. Гнездовые станции — это открытые травянистые сырые луга и болота без высокой растительности, реже на сухих лугах. Гнезда располагает на наиболее сухих участках или небольших кочках на влажных закочкаренных лугах, пастбищах [Фефелов и др., 2001]. В Боргойской котловине нами было найдено 2 гнезда большого веретенника с кладками их двух яиц на кочковатом сыром лугу вблизи подземного источника в окр. степного соленого озера В. Белое (долина р. Джиды). Кладка из 1–4 (3) яиц [Фефелов и др., 2001]. Нередко в непосредственной близости от колоний чайковых (сизых чаек и речных крачек).

13. Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758). Начало кладки приходится на I декаду мая и полностью формируется к I декаде июня [Фефелов и др., 2001]. Вылупление идет в III декаде июня [Измайлов, Боровицкая, 1973]. В качестве гнездовых станций выбирает сухие остепненные участки островов дельты, не избегает влажных заливных лугов, предпочитая при этом наиболее сухие места [Фефелов и др., 2001]; сырые и заболоченные луга в окрестностях степных озер [Измайлов, Боровицкая, 1973]. Гнездо располагает на сухом участке среди невысокой травы [Фефелов и др., 2001]. Кладка из 4 яиц [Измайлов, Боровицкая, 1973; Фефелов и др., 2001]. Длительность инкубации известна — 28–30 дней. Часто гнездовые участки вблизи колоний сизых или озерных чаек.

14. Травник *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758) носит статус летящего и, возможно, гнездящегося вида. Точных сведений (гнезд и кладок, выводков) по размножению в регионе нет. Часто встречается по мелководьям степных соленых озер (наши данные) и реже в дельте р. Селенга [Швецов, Швецова, 1967; Толчин, 1977; Мельников, 1998].

15. Поручейник *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803). Начало кладок приходится на II и III декады мая. Массовое вылупление идет во II декаде июня [Фефелов и др., 2001]. Гнездовые станции представлены сырыми лугами и травянистыми берегами озер, окраинами болот, низкими берегами степных рек. Гнезда устраивает на сухих участках среди густой травы, дающих укрытие; на кочках, на сплавинных островах среди водных зарослей. В кладке 4 яйца и длительность насиживания составляет 22–24 дня [Фефелов и др., 2001].

16. Большой улит *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767). Сведения по биологии этого вида очень скудны. Точных данных по находкам гнезд неизвестно. Известно, что нелетающих птенцов отлавливал Ю. И. Мельников в средней части дельты Селенги в I декаде июля [1998]. В кладках по 4 яйца и длительность инкубации составляет 24–25 дней.

17. Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. Точных сведений по биологии размножения этого вида в регионе также нет. Встречается часто в гнездовой период, но гнезд обнаружить еще не удавалось [Толчин, 1983; Юмов, Бадмаева и др., 1999]. Биотопами являются лесные болота и озера, лесные речки с заболоченными берегами [Измайлов, Боровицкая, 1973]. В кладках по 4 яйца и длительность инкубации составляет 20–23 дня.

18. Фифи *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. Пристывает к откладке яиц в III декаде мая и насиживает до I декады июня. Гнездовые станции представлены открытыми пространствами дельты рек [Фефелов и др., 2001]; заболоченными лугами у озер, открытыми осоковыми болотцами, часто с кустиками ив [Измайлов, Боровицкая, 1973]; травянистые и моховые болота, стоячие водоемы, сырые поляны, не очень густые смешанные леса. Гнездо всегда на земле под прикрытием куста, трав, дерева, часто вдали от воды. В кладках по 4 яйца и длительность инкубации составляет 20–24 дня.

19. Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). Кладки начинает формировать в III декаде мая и насиживает их до конца июня [Измайлов, Боровицкая, 1973; Фефелов и др., 2001]. В качестве гнездовых станций выбирает небольшие реки с лесистыми берегами; по открытым травянистым берегам, голым отмелям; галечниковые и песчаные берега озер и рек, в том числе и таежных [Измайлов, Боровицкая, 1973]. Гнездо располагается на земле среди кустов, в лесу или относительно открыто, часто на значительном удалении от берега. В кладке 4 яйца, насиживает в течение 21–23 дней.

20. Длиннопалый песочник *Calidris subminuta* (Middendorff, 1851). Известны единичные находки гнезд: на заболоченном лугу у оз. Боргой от 25 июня 1966 г., с кладкой из 4 яиц [Измайлов, Боровицкая, 1973]; в устье реки Верхняя Ангара (Северный Байкал) от 12 июня 1973 года на моховом болоте между озером Светлым и протокой Акуликан с кладкой из 2 яиц [Толчин, Сонин, 1976]; Малое Море [Пыжьянов и др., 1979]. Гнездовой биотоп длиннопалого песочника на р. Верхняя Ангара представляет собой моховой покров с редкими куртинками осок и карликовой ивы на месте погибшего, после подъема уровня Байкала, чахлого лиственничника. Гнездо находилось на моховой кочке под кустиком осоки, дно лунки выстлано сухими листочками карликовой ивы.

21. Турухтан *Phylomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). Начало кладок приходится на III декаду мая и насиживание продолжается до II декады июня [Толчин, 1983; Фефелов и др., 2001]. Гнездовые станции представлены мохово-осоковыми, часто сплавинными, участками калтусных болот, сухими прирусловыми валами проток и озер среди мелководных разливов, осоково-переувлажненными кочкарниковыми лугами, часто чередующимися с ленточными лесными колками. Гнезда располагаются на сухих участках или кочках среди мелководных разливов, на моховых или осково-кочкарниковых болотах [Толчин, 1983].

Общая продолжительность начала прилета птиц в регион охватывает середину — конец марта — конец мая. Кулики, в общем, прилетают позже других водно-болотных птиц и в более сжатые сроки, (вторая половина апреля — май, за исключением отдельных видов). В конце мая влажные и залитые водой участки начинают обсыхать и становятся пригодными для размещения гнезд, хотя травяной покров еще не установился. В это время большинство мелких водоемов

освобождается ото льда и прибрежные мелководья, прогреваясь, привлекают большое количество беспозвоночных. Для куликов очень важно наличие открытых водоемов с доступными кормовыми объектами. Поэтому появление большинства видов куликов и других ржанкообразных связано с освобождением ото льда мелководных и хорошо прогреваемых озер (конец апреля — первая половина мая), где очень быстро устанавливается хорошая кормовая база. Исключение составляют полифаги — чибис, чайки, речная крачка и некоторые другие, которые прилетают сравнительно рано (конец марта — первая половина апреля) [Доржиев, Бадмаева, 2017].

Гидрологический режим водоемов в этот период часто нестабилен и часть кладок подтапливается. Так, у водоплавающих птиц выявлена хорошо выраженная избирательность гнездовых местообитаний, проявляющаяся в преимущественном использовании ими только определенных станций, в основе которой лежат экологические требования вида к качеству гнездовых угодий [Мельников, 2017].

Гнездовые станции куликов распространены крайне неравномерно и связаны с прибрежными биотопами, большей частью мелководными, заболоченными, илистыми грунтами. Излюбленными станциями являются дельты рек, протоки, бережья степных водоемов. Гнезда птицы устраивают на земле, часто под прикрытием трав или открыто.

Требовательность куликов к выбору мест гнездования всегда видоспецифична — встречаются виды как с узким комплексом требований, так и более пластичные в этом отношении. Размещение гнезд куликов по микрорельефу показывает их приуроченность к ровным (28%) или средnekочковатым станциям (66%). По характеру гнездования куликов делят на две экологические группы: устраивающие гнезда открыто на илистых и песчано-галечниковых грунтах и более или менее укрыто: в траве, на кочковатых влажных субстратах. Так, у шилоклювки — ярко выраженного стенобионта, требовательность к условиям выражается в выборе мест устройства гнезд по солончаковым грязям и отмелям со скудной растительностью, открытым прибрежным топким мелководьям степных соленых и горько-соленых озер. Большой веретенник тяготеет к травянистым сырым лугам без высокой растительности, располагая гнездо на сухих участках или небольших кочках на влажных закочкаренных лугах, пастбищах. Малый зуек приурочен к песчано-галечниковым берегам и отмелям водоемов, располагая гнездо открыто на песке или галечнике вдоль береговой линии. Большинство улитов гнезда устраивают на сухих участках в плешинах прошлогодних трав, дающих укрытие; на кочках, на сплавинных островах среди водных зарослей и т. д. Чибисы — более пластичны, гнезда располагают открыто, по топким разнотравным лугам, примыкающим к водоемам; берегам соленых озер, всегда среди невысокой травы; пашням и залежам.

Массовая откладка яиц у куликов начинается от II декады мая и до конца месяца (рис. 1). Сроки начала яйцекладки достаточно продолжительны: с начала мая до I декады июля. У некоторых видов это связано с повторными (взамен утраченных) кладками, вследствие подтопления гнездовых, хищничества. Такая большая разница в сроках и продолжительности яйцекладки объясняется динамикой экологических условий региона, наступлением благоприятных периодов

для обитания разных видов в различное время. Естественно, определенную роль играют особенности биологии видов, включая продолжительность насиживания. Полные кладки большинства куликов традиционно состоят из 4 яиц. Большое количество яиц (5–6) часто связано со спаренными кладками, а кладки по 1 и 2 яйца часто бывают повторными. Массовое вылупление птенцов куликов начинается со II декады июня и продолжается до I июля; вылупление повторных кладок идет до середины июля. Следовательно, вылупившиеся из повторных кладок птенцы гораздо позже встают на крыло.

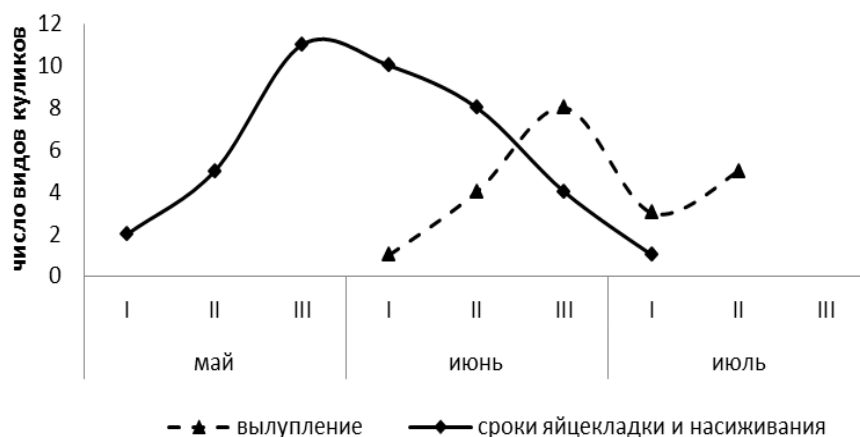


Рис. 1. Сроки откладки яиц, насиживания и вылупления птенцов у куликов в Байкальской Сибири

Реакция на приближение опасности у открытогнездящихся куликов (малый зуек, шилоклювка) проявляется в том, что они заранее покидают кладки (птенцов) и устраивают дальние демонстрации (позы, сигналы) на дальнем расстоянии. При приближении человека и др., объектов, несущих угрозу, птицы отлетают далеко от гнезда и садятся на открытых местах, часто проявляя имитацию насиживания. Все демонстрации сопровождаются тревожными голосовыми реакциями. Птенцы в это время, лоцируя сигналы родителей, затаиваются.

У куликов второй экологической группы защитные реакции иные. Птица может близко подпустить наблюдателя и выпорхнуть прямо из-под ног. Отвлекающие демонстрации часто исполняются прямо перед наблюдателем: птицы могут близко подходить или зависают в воздухе прямо над головой наблюдателя. Все это также сопровождается сигналами тревоги.

Особые экологические условия гнездования куликов на водоемах Байкальской Сибири обуславливают формирование некоторых специфических адаптаций. Можно выделить растянутые сроки размножения внутри популяций, способность к возобновлению кладок, в случаях их гибели, а также образование разных гнездовых поселений, высокая степень осторожности, агрессивность крупных и скрытность мелких видов куликов.

Литература

- Ананин А. А. Птицы Северного Прибайкалья: динамика и особенности формирования населения. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2010. 296 с.
- Бадмаева Е. Н. Динамика видового состава и населения куликов (Charadriidae) в летний период в Юго-Западном Забайкалье // Вестник Бурятского университета. Сер. 2: Биология. 2004. Вып. 6. С. 182–184.
- Бадмаева Е. Н. К экологии гнездования шилокловки и малого зуйка в Юго-Западном Забайкалье. Растения и животные в наземных экосистемах // Байкальский экологический вестник. 2003. Вып. 3. С. 91–97.
- Бадмаева Е. Н. Кулики степных озер Юго-Западного Забайкалья. Сибирская орнитология // Вестник Бурятского госуниверситета. Вып. 4. Спец. сер. 2006. С. 18–33.
- Бадмаева Е. Н. К экологии гнездования шилокловки (*Recurvirostra avosetta*) в Юго-Западном Забайкалье // Сибирская зоологическая конференция: материалы всерос. конф., посвящ. 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН (15–22 сентября 2004 г.). Новосибирск: Изд-во ИСиЭЖ СО РАН, 2004. С. 219–220.
- Бадмаева Е. Н. Шилокловка *Recurvirostra avosetta* на северной периферии ареала // Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10 Юбилейной конф. рабочей группы по куликам Северной Евразии (Иваново, 3–6 февраля 2016 г.) Иваново: Изд-во Иван. гос. ун-та, 2016. С. 23–29.
- Бадмаева Е. Н. Кулики агроландшафтов Юго-Западного Забайкалья // Птицы и сельское хозяйство. Москва: Знак, 2016. С. 24–30.
- Васильченко А. А., Унжаков В. В. Новые находки в дельте р. Селенги // Орнитология. 1982. № 17. 160 с.
- Васильченко А. А. Птицы Хамар-Дабана. Новосибирск, 1987. 104 с.
- Васильченко А. А. Новые данные по орнитофауне Хамар-Дабана // Орнитология. 1982. Вып. 17. С. 130–134.
- Воробьев К. А. К орнитологической фауне озера Байкала // Тр. Комиссии по изучению озера Байкала. Л., 1927. Т. 2. С. 55–62.
- Воробьев К. А. Птицы Якутии. Москва: Изд-во АН СССР, 1963. 336 с.
- Гаврилов Э. И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.
- Гагина Т. Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. Баргузинского государственного заповедника. Москва, 1961. Вып. 3. С. 99–123.
- Гагина Т. Н. Список птиц бассейна озера Байкал. Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. Иркутск, 1988. С. 85–123.
- Гагина Т. Н. Птицы Байкала и Прибайкалья // Зап. Иркутского обл. краевед. музея. Иркутск, 1958. С. 173–191.
- Гагина Т. Н. Птицы бассейна р. Баргузин // Тр. Баргузин. гос. заповедника. Улан-Удэ, 1960. Вып. 2. С. 115–126.
- Гусев О. К. О гнездовании птиц на островах Чивыркуйского залива Байкала и оз. Арангата: труды Вост.-Сиб. филиала АН СССР. Благовещенск, 1960. Вып. 23. С. 35–42.
- Доржиев Ц. З. Птицы трансграничных территорий (на примере Байкальского региона) // Селенга — река без границ: материалы междунар. науч.-практ. конф. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2002. С. 22–24.
- Доржиев Ц. З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байк. зоол. журн. 2011. № 1(6). С. 30–54.
- Доржиев Ц. З., Бадмаева Е. Н. Неворобьиные Non-Passeriformes птицы Республики Бурятия: аннотированный список // Природа Внутренней Азии — Nature of Inner Asia. 2016. Вып. 1. С. 7–60.

Доржиев Ц. З., Дашанимаев В. М., Малеев В. Г. Глава XV. Водно-болотные птицы степных содовых озер // Солоноватые и соленые озера Забайкалья: гидрохимия, биология. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2009. С. 283–305.

Доржиев Ц. З., Елаев Э. Н. Новые сведения о малоизученных птицах бассейна Байкала // Орнитология. 1995. Вып. 26. С. 182.

Доржиев Ц. З., Елаев Э. Н. Фауна птиц бассейна озера Байкал: систематический и экологический анализ // Биоразнообразие Байкальской Сибири. Новосибирск: Наука, 1999. С. 274–287.

Доржиев Ц. З., Ешеев В. Е. Орнитологические находки в Юго-Западном Забайкалье // Орнитология. 1991. Вып. 25. С. 156–157.

Доржиев Ц. З., Стив Мэйдже, Дашанимаев В. М. Гнездование ходулочника, залет малой кукушки и другие новые сведения о некоторых птицах Байкальского региона // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы II Международ. орнитол. конф. Улан-Удэ, 2003. Ч. 1. С. 85–89.

Доржиев Ц. З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал). Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1997. 370 с.

Доржиев Ц. З. Сухонос, черный журавль и другие виды птиц на озерах Баргузинской долины (Восточное Прибайкалье) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы I Международ. орнитол. конф. Улан-Удэ, 2000. С. 53–55.

Дурнев Ю. А. Горный дупель в условиях байкальской рифтовой зоны: распространение и экология // Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана: тез. докл. VIII Междунар. науч. конф. (Ростов-на-Дону, 10–12 нояб. 2009 г.). Ростов-на-Дону, 2009. С. 58–60.

Дыбовский В., Годлевский В. Предварительный отчет о фаунистических исследованиях на Байкале // Отчет о действиях Сиб. отдела Импер. рус. геогр. об-ва за 1869 год / сост. А. Ф. Усольцев. СПб., 1870. С. 167–204.

Измайлов И. В., Боровицкая Г. К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. Владимир: Изд-во ВГПУ, 1973. 315 с.

Коблик Е. А., Архипов В. Ю. Фауна птиц Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. Москва, 2014.

Козлова Е. В. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. Ленинград: Изд-во АН СССР, 1930. 396 с.

Малеев В. Г. Динамика населения птиц степных озер Забайкалья // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы II Международ. орнитол. конф. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2003. С. 69–71.

Малеев В. Г. Структура населения и экология водоплавающих и околоводных птиц степных озер Юго-Западного Забайкалья: автореф. ... канд. биол. наук. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2001. 17 с.

Мельников Ю. И. Орнитологические находки в дельте реки Селенги (Юго-Западное Забайкалье) // Орнитология. 1998. № 28. С. 104–107.

Мельников Ю. И. Структура ареала и экология азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848). Иркутск: НЦРВХ СО РАН, 2010. 284 с.

Мельников Ю. И. Фауна куликов Восточной Сибири: общие тенденции изменения на протяжении XX столетия // Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. С. 101–103.

Моллесон В. С. Краткие сведения о распространении в окр. г. Троицкосавска // Протокол общ. собр. Троицкосавско-Кяхтинского отд. Приамурского отдела Импер. РГО. Иркутск, 1896. № 4, прил. 2. С. 7–12.

Мельников Ю. И. Водоплавающие птицы дельты р. Селенги: избирательность гнездовых стадий при различных уровнях воды // *Природа Внутренней Азии — Nature of Inner Asia*. 2017. Вып. 2(3). С. 21–34.

Птицы дельты Селенги / И. В. Фефелов, И. И. Тупицын, В. А. Подковыров, В. Е. Журавлев. Иркутск, 2001. 320 с.

Пыжьянов С. В., Сонин В. Д., Дурнев В. А., Кириллов М. П. Дополнение к списку птиц о. Ольхон и Приольхонья // *Экология птиц бассейна оз. Байкал*. Иркутск, 1979. С. 144–147.

Пыжьянов С. В., Сонин В. Д., Дурнев В. А., Кириллов М. П. Дополнение к списку птиц о. Ольхон и Приольхонья // *Экология птиц бассейна оз. Байкал*. Иркутск, 1979. С. 144–147.

Тачановский В. К. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // *Тр. 5-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в Варшаве. отд. зоологии*. Варшава, 1887. Вып. 3. С. 284–386.

Толчин В. А. Гнездящиеся кулики котловин Северо-Восточного Забайкалья // *Орнитология*. 1983. Вып. 18. С. 182–183.

Толчин В. А., Заступов В. П., Сонин В. Д. Материалы к познанию фауны Байкала // *Орнитология*. 1977. Вып. 13. С. 40–48.

Толчин В. А., Садков В. С., Попов В. В. К фауне птиц межгорных котловин Северо-Восточного Забайкалья // *Экология птиц бассейна оз. Байкал*. Иркутск, 1979. С. 130–143.

Толчин В. А., Сонин В. Д. О новом месте гнездования длиннопалого песочника в Прибайкалье // *Орнитология*. 1976. № 12. 247 с.

Третьяков А. В. К орнитофауне острова Ольхон по наблюдениям экспедиции 1933 г. // *Тр. Вост.-Сиб. ун-та*. Иркутск, 1934. № 2. С. 118–133.

Туров С. С. Материалы по фауне птиц Баргузинского края // *Сб. тр. профессоров и преподавателей Иркутского гос. ун-та*. Иркутск, 1923. Вып. 4. С. 132–169.

Успенский С. М., Беме Р. Л., Приклонский С. Г., Вехов В. Н. Птицы северо-востока Якутии // *Орнитология*. Москва, 1962. Вып. 4. С. 64–86.

Швецов Ю. Г., Швецова И. В. Птицы дельты Селенги // *Изв. ИСХИ*, 1967. Вып. 25. С. 224–231.

Юмов Б. О., Бадмаева Е. Н., Цыдемпилова Т. С., Короткова О. А., Тихонова Т. В. Птицы окрестностей озера Балан-Тамур (Северо-Восточное Прибайкалье) // *Тр. Государственного природного заповедника «Джержинский»*. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1999. Вып. 3. С. 18–25.

Georgi J.G. Bemerkungeneiner Reiseim Russischen Reich / von Joh. Gottl. Georgi. St. Petersburg, 1775. 2 т.

Radde G. ReisenimSuden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855–1859 // *Die Festlands-Ornis des SudostlichenSibiriens*. St. Petersburg, 1863. 392 s.

Stegmann B. Die Vogel Sud-OstTransbaikaliens // *ЕжегодникЗоол. МузеяАН СССР*. 1929. Т. 29 (1928). С. 83–242.

Stegmann B. Die Vögel des nördlichen Baikal // *J. Ornithol*. 1936. 84, 1: 58–139.

**PECULIARITIES OF THE ECOLOGY
OF THE WADERS IN THE BAIKAL SIBERIA**

E. Badmaeva

© **Evgeniya N. Badmaeva**

Cand. Sci. (Biol.), Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia
E-mail: calidris03@gmail.com

Specific Composition of waders nesting in Baikal Siberia includes 21 species. Features of nesting ecology were viewed — laying beginning, size of egg set, time of incubation, nesting biotopes and nest locations, vicinity wader's colonies to another bird species. Special ecological conditions of waders nesting determine some special adaptations — extended reproduction time, ability for egg set recovery in case of their death, form different colonies, high level of caution, big waders are aggressiveness and small are secretive.

Keywords: Charadriiformes, waders, Baikal Siberia, nesting ecology, bird's reproduction.

References

Ananin A. A. *Ptitsy Severnogo Pribaykal'ya: dinamika i osobennosti formirovaniya nasele-niya* [Birds of Northern Baikal Region: The Dynamics and Features of Population Formation]. Ulan-Ude: Izd-vo Buryat.gos. un-ta, 2010. 296 s.

Badmaeva E. N. *Dinamika vidovogo sostava i naseleniya kulikov (Charadriidae) v letniy period v Yugo-Zapadnom Zabaykal'e* [Dynamics of species composition and population of shorebirds (Charadriidae) in the summer period in South-Western Transbaikalia] // Vestnik Buryatskogo universiteta. Ser. 2: Biologiya. 2004. Vyp. 6. S. 182–184.

Badmaeva E. N. *K ekologii gnezdovaniya shiloklyuvki i malogo zuyka v Yugo-Zapadnom Zabaykal'e* [The breeding ecology of the Avocet and small Plover in South-Western Transbaikalia] // Baykal'skiy ekologicheskiy vestnik. Rasteniya i zhivotnye v nazemnykh ekosistemakh. 2003. Vyp. 3. S. 91–97.

Badmaeva E. N. *Kuliki stepnykh ozer Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya. Sibirskaya ornitologiya* [Waders steppe lakes in South-Western Transbaikalia. Siberian ornithology] // Vestnik Buryatskogo gosuniversiteta. Vyp. 4. Spets. ser. 2006. S. 18–33.

Badmaeva E. N., *K ekologii gnezdovaniya shiloklyuvki (Recurvirostra avosetta) v yugo-zapadnom Zabaykal'e* [The breeding ecology of the Avocet (Recurvirostra avosetta) in South-Western Transbaikalia] // Sibirskaya zoologicheskaya konferentsiya. Materialy Vserossiyskoy konferentsii, posvyashchennoy 60-letiyu Instituta sistematiki i ekologii zhivotnykh SO RAN, 15-22 sentyabrya 2004 g. — Novosibirsk: ISiEZh SO RAN, 2004. — S.219-220.

Badmaeva E. N. *Shiloklyuvka Recurvirostra avosetta na severnoy periferii areala* [Recurvirostra avosetta on the Northern periphery of the area] // Voprosy ekologii, migratsii i okhrany kulikov Severnoy Evrazii: materialy 10-y yubileynoy konf. Rabochey gruppy po kulikam Severnoy Evrazii (Ivanovo, 3–6 fevralya 2016 g.) Ivanovo: Izd-vo Ivan.gos. un-ta, 2016. S. 23–29.

Badmaeva E. N. *Kuliki agrolandshaftov Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya* [The shorebirds of agricultural landscapes of South-Western Transbaikalia] / Ptitsy i sel'skoe khozyaystvo : . — Moskva : Znak, 2016. S. 24-30.

Vasil'chenko A. A., Unzhakov V.V. 1982. *Novye nakhodki v del'te r. Selengi* [New findings in the Delta of the Selenga] // Ornitologiya 17: 160.

Vasil'chenko A. A. *Ptitsy Khamar-Dabana* [Birds of The Khamar-Daban]. Novosibirsk, 1987. 104 s.

- Vasil'chenko A. A. *Novye dannye po ornitofaune Khamar-Dabana* [New data on the avifauna of Khamar-Daban] // *Ornitologiya*. 1982. Vyp. 17. S. 130–134.
- Vorob'ev K. A. *K ornitologicheskoy faune ozera Baykala* [To the ornithological fauna of the lake Baikal] // *Tr. Komissii po izucheniyu ozera Baykala*. L., 1927. T. 2. S. 55–62.
- Vorob'ev K. A. *Ptitsy Yakutii* [Birds of Yakutia]. M.: Izd-vo AN SSSR, 1963. — 336 s.
- Gavrilov E. I. *Fauna i rasprostranenie ptits Kazakhstana* [Fauna and distribution of birds of Kazakhstan]. Almaty, 1999. 198 s.
- Gagina T. N. *Ptitsy Vostochnoy Sibiri (Spisok i rasprostranenie)* [Birds of East Siberia (List and distribution)] // *Tr. Barguzinskogo gosudarstvennogo zapovednika*. M., 1961. Vyp. 3. S. 99–123.
- Gagina T. N. *Spisok ptits basseyna ozera Baykal* [List of birds of the Baikal basin]. *Ekologiya nazemnykh pozvonochnykh Vostochnoy Sibiri*. Irkutsk, 1988. S. 85–123.
- Gagina T. N. *Ptitsy Baykala i Pribaykal'ya* [Birds of lake Baikal and of the Baikal region] // *Zap. Irkutskogo obl. kraeved.muzeya*. Irkutsk, 1958. S. 173–191.
- Gagina T. N. *Ptitsy basseyna r. Barguzin* [Birds of the basin of Barguzin] // *Tr. Barguzin.gos. zapovednika*. Ulan-Ude, 1960. Vyp. 2. S. 115–126.
- Gusev O.K. *O gnezdovanii ptits na ostrovakh Chivyrkuyskogo zaliva Baykala i oz. Arangatuya* [On the nesting of birds on the Islands of the Chivyrkuisky Bay of lake Baikal and lake Arangatui] // *Trudy /Vost.-Sib. filial AN SSSR. Blagoveshchensk*, 1960. Vyp. 23 «Zoologiya». S.35-42.
- Dorzhiiev Ts. Z. *Ptitsy transgranichnykh territoriy (na primere Baykal'skogo regiona)* [Bird cross-border territories (on the example of Baikal region)] // *Selenga — reka bez granits : materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* — Ulan-Ude: izd-vo Buryatskogo gosuniversiteta, 2002. — S.22-24.
- Dorzhiiev Ts. Z. *Ptitsy Baykal'skoy Sibiri: sistematicheskii sostav, kharakter prebyvaniya i territorial'noe razmeshchenie* [Birds of Baikal Siberia: taxonomic composition, nature of stay and geographical location] // *Bayk. zool. zhurn.* — 2011. — № 1(6). — S. 30–54.
- Dorzhiiev Ts. Z., Badmaeva E. N. *Nevorob'inye Non-Passeriformes ptitsy Respubliki Buryatiya: annotirovannyi spisok* [Non-Passeriformes the birds of the Republic of Buryatia: an annotated list] // *Priroda Vnutrenney Azii — Nature of Inner Asia*. 2016. Vyp. 1. S. 7–60.
- Dorzhiiev Ts. Z., Dashanimaev V. M., Maleev V. G. *Vodno-bolotnye ptitsy stepnykh sodovykh ozer* [Wetland birds of the steppe soda lakes] / *Solonovatye i solenye ozera Zabaykal'ya: gidrokhimiya, biologiya*. Glava XV. Ulan-Ude: Izd-vo Buryat.gos. un-ta, 2009. S. 283–305.
- Dorzhiiev Ts. Z., Elaev E. N. *Novye svedeniya o maloizuchennykh ptitsakh basseyna Baykala* [New data on little-studied birds of the Baikal basin] // *Ornitologiya*. 1995. Vyp. 26. S. 182.
- Dorzhiiev Ts. Z., Elaev E. N. *Fauna ptits basseyna ozera Baykal: sistematicheskii i ekologicheskii analiz* [The fauna of birds of the Baikal basin: systematic and ecological analysis] // *Bioraznoobrazie Baykal'skoy Sibiri*. Novosibirsk: Nauka, 1999. S. 274–287.
- Dorzhiiev Ts. Z., Esheev V. E. *Ornitologicheskie nakhodki v yugo-zapadnom Zabaykal'e* [Ornithological findings in the South-Western Transbaikalia] // *Ornitologiya*. 1991. Vyp. 25. S. 156–157.
- Dorzhiiev Ts. Z., Stiv Meydzhe, Dashanimaev V. M. *Gnezdovanie khodulochnika, zalet maloy kukushki i drugie novye svedeniya o nekotorykh ptitsakh Baykal'skogo regiona* [Nesting of black-winged stilt, aerial small cuckoos and other new information about some of the birds of the Baikal region] // *Sovremennyye problemy ornitologii Sibiri i Tsentral'noy Azii: materialy II Mezhdunar. ornitol. konf.* Ulan-Ude, 2003. Ch. 1. S. 85–89.
- Dorzhiiev Ts.Z. *Simpatriya i sravnitel'naya ekologiya blizkikh vidov ptits (basseyn ozera Baykal)* [Simpatriya and comparative ecology of closely related species of birds (the lake Baikal basin)].- Ulan-Ude: Izd-vo Buryatskogo un-ta, 1997.- 370 s.

Dorzhev Ts.Z., Dorzhiev Tsyр.Z. *Sukhonos, chernyy zhuravl' i drugie vidy ptits na ozerakh Barguzinskoy doliny (Vostochnoe Pribaykal'e)* [Swan goose, black crane and other bird species on the lakes of the Barguzin valley (East Pribaikalye)] // *Sovremennye problemy ornitologii Sibiri i Tsentral'noy Azii. Mat. I Mezhdunar. ornitol. konf. Ulan-Ude, 2000.* — S. 53-55.

Durnev, Yu. A. *Gornyy dupel' v usloviyakh baykal'skoy riftovoy zony: rasprostranenie i ekologiya* [Solitary snipe in the conditions of Baikal rift zone: distribution and ecology] // *Kuliki Severnoy Evrazii: ekologiya, migratsii i okhrana : tez.dokl. VIII Mezhdunar. nauch. konf. (Rostov-na-Donu, 10-12 noyab. 2009 g.).* — Rostov n/D, 2009. — S. 58-60.

Dybovskiy V. *Predvaritel'nyy otchet o faunisticheskikh issledovaniyakh na Baykale* [Preliminary report on faunal research on lake Baikal] // *Otchet o deystviyakh Sib. otdela Imp. Rus. Geogr. o-va za 1869 god / sost. A.F. Usol'tsev.* — SPb., 1870. — S. 167-204.

Izmaylov I. V., Borovitskaya G. K. *Ptitsy Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya* [The Birds of Southwest Transbaikalia]. — Vladimir : Izd-vo VGPU, 1973. — 315 s.

Koblik E. A., Arkhipov V. Yu., *Fauna ptits Severnoy Evrazii v granitsakh byvshego SSSR: spiski vidov* [The fauna of birds of Northern Eurasia within the boundaries of the former USSR: a list of types]. M., 2014.

Kozlova E. V. *Ptitsy Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya, Severnoy Mongolii i Tsentral'noy Gobi* [The birds of southwest Transbaikalia, Northern Mongolia and Central Gobi]. L.: Izd-vo ANSSSR, 1930. 396 s.

Maleev V.G. *Dinamika naseleniya ptits stepnykh ozer Zabaykal'ya* [Population dynamics of birds of steppe lakes in the Transbaikal region] // *Sovremennye problemy ornitologii Sibiri i Tsentral'noy Azii : mat. II mezhd. ornitol. konf. Ulan-Ude : izd-vo Buryatskogo gosuniversiteta, 2003.* — S. 69-71.

Maleev V.G. *Struktura naseleniya i ekologiya vodoplavayushchikh i okolovodnykh ptits stepnykh ozer Yugo-Zapadnogo Zabaykal'ya* [Population structure and ecology of waterfowl steppe lakes in South-Western Transbaikalia] avtoref. kand. biol. nauk. Ulan-Ude : izd-vo Buryatskogo gosuniversiteta, 2001. — 17 s.

Mel'nikov Yu.I. 1998. *Ornitologicheskie nakhodki v del'te reki Selengi (Yugo-Zapadnoe Zabaykal'e)* [Ornithological findings in the Delta of the Selenga river (South-West Transbaikalia)] // *Ornitologiya* 28: 104-107.

Mel'nikov Yu.I. *Struktura areala i ekologiya aziatskogo bekasovidnogo veretennika Limnodromus semipalmatus (Blyth, 1848)* [The structure of the habitat and ecology of the Asian beaoming of Limnodromus semipalmatus black-tailed Godwit (Blyth, 1848)]. Irkutsk: NTsRVKh SO RAMN, 2010. 284 s

Mel'nikov Yu. I. *Fauna kulikov Vostochnoy Sibiri: obshchie tendentsii izmeneniya na protyazhenii XX stoletiya* [The fauna of shorebirds of Eastern Siberia: a General trends throughout the twentieth century] // *Kuliki Severnoy Evrazii: ekologiya, migratsii i okhrana.* — Rostov n/D. : Izd-vo YuNTs RAN, 2009. — S. 101–103.

Molleson V.S. *Kratkie svedeniya o rasprostranении v okr. g. Troitskosavska* [Brief information on distribution in the ROC. G. Troitskosavsk] // *Protokol obshch. Sobr. Troitskosavsko-Kyakhtinskogo otd. Priamurskogo otdela Imp. RGO. Irkutsk, 1896.* — № 4, pril. 2. — S. 7-12.

Mel'nikov Yu.I. *Vodoplavayushchie ptitsy del'ty r. Selengi: izbiratel'nost' gnezdo-vykh statsii pri razlichnykh urovnyakh vody* [Waterfowl of the delta river. Selenga: selectivity of nesting stations at different water levels] // *Priroda Vnutrennei Azii — Nature of Inner Asia. 2017. Vyp. 2(3).* — S. 21- 34.

Ptitsy del'ty Selengi [Birds of the Selenga Delta] / I. V. Fefelov, I. I. Tupitsyn, V. A. Podkovyrov, V. E. Zhuravlev. Irkutsk, 2001. 320 s.

Pyzh'yanov S.V., Sonin V.D., Durnev V.A., Kirillov M.P. *Dopolnenie k spisku ptits o. Ol'khon i Priol'khon'ya* [Addition to list of bird-Olkhon island and Olkhon region] // *Ekologiya ptits basseyna oz. Baykal.* — Irkutsk, 1979. — S. 144-147.

Tachanovskiy V. K. *Kriticheskiy obzor ornitologicheskoy fauny Vostochnoy Sibiri* [A critical review of the ornithological fauna of Eastern Siberia] // Tr. 5-go s"ezda russkikh estestvoispytateley i vrachey v Varshave. Otd. Zoologii. — Varshava, 1887. — Vyp. 3. — S. 284–386.

Tolchin V. A. *Gnezdyashchiesya kuliki kotlovin Severo-Vostochnogo Zabaykal'ya* [Nesting waders of the hollows in the North-East Transbaikalia] // Ornitologiya. 1983. Vyp. 18. S. 182–183.

Tolchin V. A., Zastupov V. P., Sonin V. D. *Materialy k poznaniyu fauny Baykala* [Materials to the knowledge of the fauna of lake Baikal] // Ornitologiya. 1977. Vyp. 13. S. 40–48.

Tolchin V. A., Sadkov V. S., Popov V. V. *K faune ptits mezhgornyykh kotlovin Severo-Vostochnogo Zabaykal'ya* [To the fauna of birds of the intermountain basins of the North-East Transbaikalia] // Ekologiya ptits basseyna oz. Baykal. Irkutsk, 1979. S. 130–143.

Tolchin V.A., Sonin V.D. 1976. *O novom meste gnezdovaniya dlinnopalogo pesochnika v Pribaykal'e* [About the new nesting clawed Sandpiper in the Region] // Ornitologiya 12: 247.

Tret'yakov A. V. *K ornitofaune ostrova Ol'khon po nablyudeniym ekspeditsii 1933 g.* [To the ornithofauna of the island of Olkhon according to the observations of the expedition 1933] // Tr. Vost.-Sib. un-ta. — Irkutsk, 1934. — № 2. — S. 118–133.

Turov S. S. *Materialy po faune ptits Barguzinskogo kraya* [Materials on fauna of birds of Barguzin region] // Cb. tr. professorov i prepodavateley gos. Irkutskogo un-ta. Irkutsk, 1923. Vyp. 4. S. 132–169.

Uspenskiy S.M., Beme R.L., Priklonskiy S.G., Vekhov V.N. *Ptitsy Severo — Vostoka Yakutii* [Birds of North — East Yakutia] // Ornitologiya. M. 1962. Vyp. 4. S. 64–86.

Shvetsov Yu. G., Shvetsova I. V. *Ptitsy del'ty Selengi* [Birds of the Selenga Delta] // Izv. ISKhI, 1967. Vyp. 25. S. 224–231.

Yumov B.O., Badmaeva E.N., Tsydempilova T.S., Korotkova O.A., Tikhonova T.V. *Ptitsy okrestnostey ozera Balan-Tamur (Severo-Vostochnoe Pribaykal'e)* [Birds the area surrounding the lake Balan-Tamur (North-Eastern Baikal region)] // Tr. Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika «Dzherginskiy». Ulan-Ude: Izd-vo Buryatskogo gosuniversiteta, 1999. Vyp. 3. S. 18–25.

Georgi J.G. *BemerkungeneinerReiseimRussischen Reich / von Joh. Gottl. Georgi.* — St. Petersburg, 1775. 2 t.

Radde G. *ReisenimSuden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855-1859 // Die Festlands-Ornis des SudostlichenSibiriens.* - St.-Petersb., 1863.- 392 S.

Stegmann B. *Die Vogel Sud-OstTransbaikaliens // Ezhegodnik Zool. Muzeya AN SSSR,* — 1929.-T.29 (1928).- S.83-242.

Stegmann B. 1936. *Die Vögel des nördlichen Baikal // J. Ornithol.* 84, 1: 58-139.