

ЗООЛОГИЯ

УДК 598.293.1

DOI: 10.26456/vtbio332

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ КОРМОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ЗИМОРОДКА В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Л.В. Маловичко¹, А.М. Зубалий², Д.Ю. Дутова³, Е.А. Ляшенко⁴

¹ Российский государственный аграрный университет – МСХА
им. К.А. Тимирязева, Москва

² Научный центр биомедицинских технологий ФМБА России,
Московская область

³ Московский педагогический государственный университет, Москва

⁴ Северо-Кавказский Федеральный университет, Ставрополь

Анализ накопленного материала позволил определить особенности зимовки зимородка в Центральном Предкавказье. Наблюдения за зимородками в зимний период проводились на всей территории Ставропольского края с 2000 до 2023 гг. Установлены места, где зимние встречи с ним стали регулярными, а успешность зимовки подтверждена продолжающимися наблюдениями. Небольшие (частные) мелководные рыбообразные пруды, преимущество которых состоит в наличии хорошо прогреваемой проточной незамерзающей воды, изобилии легкодоступного корма, отсутствии хищников и незначительном антропогенном воздействии, наиболее удобны для зимовки зимородка в степной зоне.

Ключевые слова: *Alcedo atthis*, зимовка, Ставропольский край.

Введение. Зимородок – малочисленный гнездящийся и редкий зимующий вид Ставрополя (Афанасова, Хохлов, 1989; Хохлов, 2000). Анализ накопленного материала позволил определить особенности зимовки зимородка в Центральном Предкавказье. Актуальность проведенных исследований состоит в том, что мониторинг последних лет проведен на стыке климатических изменений (зимы стали теплыми и малоснежными) и появлением значительного количества небольших рыбообразных прудов, увеличивших доступность кормов во время не только гнездового периода, но и зимовок зимородка. Однако биология зимующего зимородка в регионе пока совершенно не изучена, поэтому любая новая информация представляет интерес.

Материалы и методы. Наблюдения за зимородками в зимний период проводились на всей территории Ставропольского края с 2000 до 2023 гг.

В силу своего относительно южного положения Ставропольский край характеризуется достаточно комфортным климатом. Так, средняя по краю годовая температура в 2001-2020 годах составила 11.2⁰С, от 8.6⁰С в Кисловодске до 12.1⁰С в Рощино.

Холодным периодом года считается период с ноября по март включительно (Бадахова, Кнутас, 2007). Средняя температура холодного периода в целом по территории края составляет 1.4⁰С. Однако территория края достаточно велика, имеет неоднородный рельеф и характеризуется наличием разнородных ландшафтов. В таблице 1 приведены температурные характеристики холодного периода по шести метеостанциям, представляющим характерные ландшафты Ставрополья: Дивное – полупустыню, Буденновск – сухую степь, Красногвардейское – разнотравно-злаковую степь, Александровское – типичную лесостепь, Минеральные Воды – предгорную лесостепь, Кисловодск – среднегорную лесостепь (Шальнев, 2007) (рис. 1, 2).

Таблица 1
Температурные характеристики холодного периода года

Метеостанция	Температура воздуха, °С				
	сред.	ср. мин.	ср. макс.	абс. мин.	абс. макс.
Дивное	0.9	-2.0	4.8	-27.4	25.7
Буденновск	1.1	-2.1	5.2	-33.3	25.2
Красногвардейское	1.8	-1.5	6.3	-34.6	30.5
Александровское	0.9	-2.1	5.1	-30.0	26.0
Минеральные Воды	1.0	-2.6	6.0	-31.1	30.3
Кисловодск	0.9	-3.5	7.0	-24.3	26.8

Средняя температура холодного периода положительна на всей территории края. Естественно, наиболее теплыми месяцами холодного периода года является ноябрь (средняя температура 5.0⁰С) и март (4.6⁰С) (Бадахова, Каплан, 2017, 2018).

Средняя краевая температура календарной зимы составляет - 0.8⁰С. Все месяцы календарной зимы в целом по краю характеризуются близкими к 0⁰С отрицательными средними месячными температурами: -1.9⁰С в январе, -0.6⁰С в феврале и -0.1⁰С в декабре. Средние минимальные температуры составляют соответственно -4.7, -4.1 и -2.7⁰С. В дневные часы воздух, как правило, прогревается до положительных температур, и средние максимальные температуры составляют 1.9⁰С в январе, 3.7⁰С в феврале и 3.9⁰С в декабре. Дней без оттепели за календарную зиму отмечается от 18 в Кисловодске до 28 в Дивном.

Метеорологическая зима, то есть период между устойчивыми

переходами средней суточной температуры воздуха через 0°C вниз и вверх, на Ставрополье обычно длится 60-70 дней. Средняя дата наступления зимы на территории края в 2001-2020 гг. – 14 декабря, средняя дата ее окончания – 16 февраля.



Рис. 1. График температур холодного периода года по метеостанции г. Буденновск



Рис. 2. График температур холодного периода года по метеостанции п. Александровское

В прямой зависимости от температуры воздуха находится степень замерзания водоёмов. В годы с аномально тёплой зимой реки и пруды могут совершенно не покрываться льдом. Однако зимой иногда бывают несколько дней особенно холодные и полностью замерзают небольшие реки с затонами – излюбленные места зимовки зимородка, открытыми остаются лишь быстрины у водосбросов. Обследование тростниковых крепей, проведённое нами в первых числах февраля 2023 г, показало, что зимородки зимуют в тростниковых биогеоценозах даже в суровые зимы из-за благоприятного микроклимата.

География зимовок зимородка. В последнее десятилетие число регистрации зимовок зимородка в Ставропольском крае заметно возросло. Установлены места, где зимние встречи с ним стали регулярными, а успешность зимовки подтверждена продолжающимися наблюдениями (рис. 3).

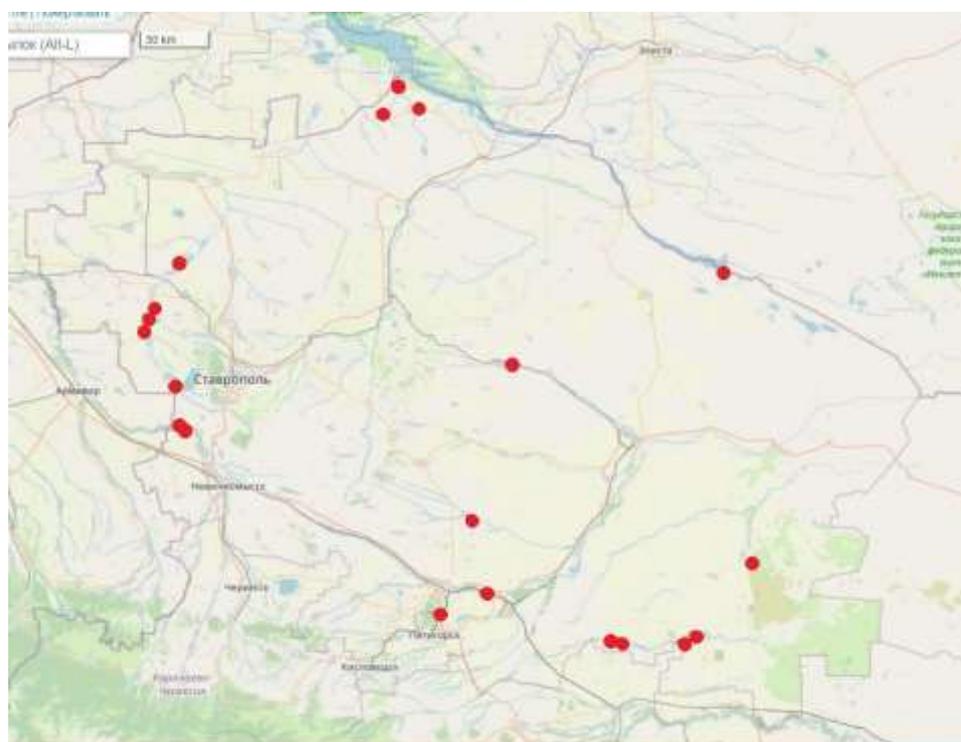


Рис. 3. Места зимовок зимородка в Ставропольском крае (в период с 2007 по 2023 гг.).

Небольшие (частные) рыборазводные пруды – искусственно созданные водоемы, уникальность которых состоит в наличии мелководности (хорошо прогреваемой), проточной незамерзающей воды, изобилии легкодоступного корма, отсутствия хищников,

незначительного антропогенного воздействия. Сочетание этих факторов превращает пруды степной зоны в «сверхоптимальные» условия для зимовки зимородка.

Формирование системы частных рыбопродуктивных прудов произошло в начале XXI столетия.

Характеристика модельных водоемов. Зимородок – никогда не был многочисленным видом (Маловичко, 2006). Однако, в последнее 10-летие на Ставрополье численность заметно увеличилась как гнездовая, так и на зимовках. Поскольку мечение птиц не производилось, то трудно установить: остаются ли зимовать гнездящиеся птицы или прилетают с других мест. Нами достоверно установлены следующие места постоянной зимовки зимородков:

1. Расширенная часть **р. Егорлыка** у хутора Родионова N 45.27305° E 41.48431° (с 2007 г.).

2. На берегу **Новотроицкого водохранилища** у Ставропольской ГРЭС около дачного поселка Пионерный N 45.30975° E 41.53166° (с 2012 г.).

3. Участок верховья **р. Егорлык** у плотины Егорлыкского водохранилища около пос. Приозерский Шпаковского района N 45.00717° E 41.66552° (с 2014 г.).

4. **Река Дунда** на дамбе в 10 км от села Киевка Апанасенковского района N 46.18865° E 42.84646° (с 2014 г.).

5. Рыбопродуктивный **пруд по р. Кура** около Советского водохранилища у ст. Советской Кировского района. Площадь нагульных прудов составляет всего 17 га. N 44.01115° E 44.07268° пара зимородков (с 2015 г.).

6. **Новотроицкое водохранилище**, в 3 км от пгт. Солнечнодольск N 45.28575° E 41.49823° пара зимородков (с 2015 г.).

7. Рыбопродуктивный **пруд у водосброса Чограйского водохранилища** на Кумо-Манычском канале в Арзгирском районе N 45.44929° E 44.62869° (с 2016 г.).

8. **Пруд Колосуха** на краю с. Надзорное Кочубеевского района N 44.86616°, E 41.69482° (с 2017 г.).

9. Заводь быстротока у **водохранилища Сухая Падина** у пос. Саблинский Георгиевского района N 44.50703° E 43.25351° (с 2018 г.).

10. Небольшой водосброс между **водоемами в Иргаклинском заказнике**. N 44.32833° E 44.79117° (с 2018 г.).

11. **Новотерский пруд по руслу р. Джемуха** – притоке р. Кумы в Минераловодском районе, южнее пос. Новотерского N 44.13469° E 43.09232° (с 2018 г.).

12. **Центральный пруд по р. Малая Джалга**, с. Малая Джалга Апанасенковского района N 46.09442° E 42.75775° (с 2018 г.).

13. Участок **р. Кура** в ст. Курской у стадиона N 44.04003° E

44.46677° (с 2019 г).

14. **На водосбросе Курского водохранилища** в ст. Курской N 44.01824° E 44.41163° (с 2019 г).

15. На небольшом **рыборазводном пруду на р. Егорлык** около с. Птичьего Изобильненского района N 45.49792° E 41.68590° (с 2019 г).

16. **Река Подкумок** в 2 км от пос. Терского N 44.216257° E 43.337814° (с 2019 г.).

17. **На рыборазводном пруду по р. Кура** около Советского водохранилища у ст. Советской Кировского района N 44.00676° E 44.08049° отмечена пара зимородков (с 2020 г.).

18. Частный рыборазводной **пруд на р. Дунда** около с. Киевка Апанасенковского района N 46.09323° E 42.95499° (с 2020 г.).

19. **Рыборазводной пруд** в 3 км от г. Благодарного N 45.09694° E 43.48895° (с 2020 г.).

20. **На пруду Пионерском** у с. Надзорное Кочубеевского района N 44.87248°, E 41.67648° (с 2021 г.).

Зимовка зимородка. Распространение зимородка на Ставрополье в зимний период связан с такими факторами, как:

- наличие незамерзающей чистой спокойной или с небольшим течением воды.
- наличие и доступность небольшой рыбы в качестве кормового объекта. В местах кормежки зимородка много таких видов рыб, как: судак, карась, пескарь, ерш, тарань, нильская тилляпия (инвазивный африканский вид), плотва и голавль.
- достаточное количество низких присад, предпочтительно менее 2 м. Это могут быть торчащие корни или ветви деревьев, пирсики рыбаков (рис. 4), Присады используются как пост для наблюдений, а также трамплином, с которого птицы ныряют (Маловичко 2007; Стасюк, 2017). Обычно зимородки между добычей рыбы находятся в скрытном месте. Наиболее предпочтительными оказываются старые деревья с небольшим количеством листьев, которые облегчают высматривание рыбы.

По нашим наблюдениям, наиболее предпочтительными для зимовки зимородков являются частные небольшие рыборазводные пруды, небольшие водоемы вокруг сел, каналы, небольшие реки, старые карьеры, заполненные водой. Хотя зимородок очень осторожен и пуглив, он все же выбирал пруды у населенных пунктов, где постоянно присутствовали люди.



Рис. 4. Естественные присады зимородка. Фото: Л.В. Маловичко

Поведение зимородка и охрана кормовых участков.

Зимородок большую часть времени вне сезона размножения ведет одиночный образ жизни и защищает свою кормовую территорию.

Охраняемая территория не имеет определенных размеров, потому что ее размер зависит от наличия рыбы. Перед возвращением на присаду, зимородок издает свистящие пронзительные звуки. Эти звуки, очевидно, являются сигналами для других зимородков и других птиц (Котюков, 2005). Зимородки проявляют агрессию при добыче корма. Так мы наблюдали на рыбообразном частном пруду на р. Кура в ст. Советская Кировского района зимой 2021 г. 3 зимородков. Очевидно, это была пара и один чужой. Доминирующий самец принимал угрожающую позу – «вытянутая» из-за чего птица кажется тонкой и длинной. После этого самец преследовал «чужака» в полете, сопровождая агрессивными криками. Более слабый зимородок улетал за дамбу, а «хозяин» гнался за ним, пока пришелец не покинул его территорию. В нашем случае все 3 птицы охотились отдельно на расстоянии 500 – 800 м, иногда посещая территорию друг друга. В 2023 г. на рыбообразных прудах обитали 2 пары: одна держалась у накопителей рыбы, а другая выше за плотиной в расширенной части р. Кура. Для присады использовали металлическую перекладину плотины (рис. 5). Иногда отдыхали на дереве. При попытке кормиться у накопителей – хозяйская пара их прогоняла.



Рис. 5. Использование металлической перекладины плотины в качестве присады. Фото Л.В. Маловичко

Зимородок не преследует свою добычу, а нападает неожиданно, когда рыба либо стоит на месте, либо движется очень медленно. Такой метод охоты направленный непосредственно на добычу, исключает какое-либо сотрудничество между птицами, поскольку птицы мешают друг другу и шанс успеха уменьшается, поэтому зимородки охраняют свою рыболовную территорию с явной агрессией (Маловичко, Константинов, 2000; Котюков, 2005).

Зимородок сильно бьет рыбу о ветку или о присаду, на которой сидит, держа рыбу в клюве поперек. Зимородок глотал довольно крупную рыбку, развернув её головой вперёд, и при каждом глотательном движении усиленно трепетал крыльями и вскидывал голову вверх (рис. 6).



Рис. 6. Зимородок с пойманной рыбой. Фото Л.В. Маловичко



Рис. 7. Избавление зимородка от погадки. Фото Л.В. Маловичко

Очень часто зимородки охотятся непосредственно у садков. Так, по нашим наблюдениям, 2 февраля 2022 г. в 11.45 час самец нырнул в садок и тут же вылетел с крупной рыбкой, которую трудно было проглотить. Зимородок в клюве ее поднимал вверх, перехватывал, затем бил о проволоку. За 11 минут от поимки рыбки

голавля до проглатывания – зимородок 18 раз ударил с силой о проволоку, заглатывал с трудом за 7 приемов. Потом еще сидел неподвижно 4 минуты и улетел. Через 45 минут прилетели 2 птицы. Самец поймал карасика, самка пыталась у него выхватить, самец полетел низко над землей, а самка полетела за ним. В 14.40 прилетел самец и сидел на присаде, открывал сильно клюв – после 6 раза выбросил погадку, при этом вытянул голову вперед (рис. 7). За 5 часов наблюдений с одной точки зимородок поймал 3 карася, 4 голавлей и 11 уклек.

В период похолодания, когда вода замерзает на несколько дней, зимородки отсиживаются в тростниках.

Лимитирующие факторы. Естественных врагов у зимородка практически нет. В снежные зимы зимородки часто попадают в рыбацкие сети (рис.8). Беседы с рыбаками, проведенные нами на рыбопродуктивных прудах (около с. Птичьего Изобильненского района, ст. Советской Кировского района, ст. Курской), показали, что осенью, зимой и весной, во время миграции и зимовки птиц, в сети, предназначенные для отлова рыбы, попадались птицы разных видов: чомги, лысухи, выси, в том числе и зимородки. Если рядом были люди, они помогали птицам освободиться, если это происходило ночью, то птицы, как правило, замерзали в сетях.



Рис. 8. Зимородок попал в рыболовную сеть. Фото Л.В. Маловичко

По экспертной оценке, на территории Ставропольского края зимует около 400 зимородков.

Заключение. Увеличение численности зимородков в период зимовок в Центральном Предкавказье может объясняться, во-первых, влиянием климатических факторов, а именно потеплением холодного периода, преобладания тёплых и малоснежных коротких зим над морозными. И во-вторых, наличием незамерзающих рек и рыбообразных прудов с обилием мелкой рыбы.

Список литературы

- Афанасова Л.В., Хохлов А.Н.* 1989. Распределение и численность обыкновенного зимородка в Ставропольском крае // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Уфа. Ч. 3. С. 15-16.
- Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л.* 2017. Тенденции изменения зимних температур в Центральном Предкавказье //Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований. М.: НИЦ «Академический». С. 45-48.
- Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л.* 2018. Изменение режима температуры и осадков в Ставропольском крае за последние 30 лет // Международный обмен научными знаниями, инновациями, технологиями: Сб. статей по мат. межд. научно-практ. конф. Иркутск: Апекс. С. 5-9.
- Бадахова Г.Х., Кнутас А.В.* 2007. Ставропольский край: современные климатические условия. Ставрополь: Краевые сети связи.
- Котюков Ю.В.* 2005. Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758) // Птицы России и сопредельных регионов: Сивообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. М.: Т-во научн. изд-й КМК. С. 217-240.
- Маловичко Л.В.* 2006. Современное состояние популяций ракшеобразных и удодообразных на Ставрополье // Орнитологические исследования в Северной Евразии. Тез. XII Межд. орнит. конфер. Северной Евразии. Ставрополь. С. 322-323.
- Маловичко Л.В.* 2007. Зимородок – птица года 2007 // Охота и охотничье хозяйство. № 10. С. 10-11.
- Маловичко Л.В., Константинов В.М.* 2000. Сравнительная экология птиц-норников экологические и морфологические адаптации. Ставрополь-Москва: Изд-во СГУ. 288 с.
- Стасюк И.В.* 2019. Зимовка обыкновенного зимородка *Alcedo atthis* на западе Ленинградской области // Русский орнитологический журнал. Т. 28. Экспресс-выпуск 1839. С. 4965-4977.
- Шальнев В.А.* 2007. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа. Ставрополь: Изд-во СГУ. 310 с.
- Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н.* 2017. К экологии зимородка *Alcedo atthis* на реках Западного Алтая // Русский орнитологический журнал. Т. 26. Экспресс-выпуск 1428. С. 1418-1426.

DISTRIBUTION AND WINTER FORAGING PECULIARITIES OF THE COMMON KINGFISHER IN THE CENTRAL CIS-CAUCASUS

L.V. Malovichko¹, A.M. Zubaliy², D.Yu. Dutova³, E.A. Lyashenko⁴

¹Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev
Agricultural Academy, Moscow

²Scientific Center for Biomedical Technologies of the Federal Medical and
Biological Agency of Russia, Moscow Region

³Moscow Pedagogical State University, Moscow

⁴North Caucasus Federal University, Stavropol

Here we describe the winter foraging of the Common kingfisher in the Central Cis-Caucasus. Observations were carried out throughout the Stavropol Region from 2000 to 2023. Places of regular winter encounters are reported; the success of wintering is estimated. Among the most visited by kingfishers are small (private) shallow fishponds with running non-freezing water and an abundance of easily accessible food. These features along with the absence of predators and insignificant anthropogenic impact make ponds “super-optimal” for wintering kingfishers in the steppe zone.

Keywords: *Alcedo atthis, wintering, Stavropol region.*

Об авторах:

МАЛОВИЧКО Любовь Васильевна – доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева факультета зоотехнии и биологии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, e-mail: l-malovichko@yandex.ru.

ЗУБАЛИЙ Анастасия Михайловна – кандидат биологических наук, доцент, ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий ФМБА России», 143442, Московская обл., Красногорский р-н, пос. Светлые Горы, вл. 1, e-mail: amzubaliy@gmail.com.

ДУТОВА Дина Юрьевна – кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоэкологии географического факультета ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», 109387, г. Москва, ул. Краснодонская, 2, корп. 3, кв. 74, email: dinafed@yandex.ru.

ЛЯЩЕНКО Екатерина Александровна – кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и

кадастров Высшей школы географии и геоинформатики ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». 355029, г. Ставрополь, ул. Доваторцев, д. 3, кв. 42, e-mail: ljashenko_ekaterina@mail.ru.

Маловичко Л.В. Распределение и особенности кормового поведения зимородка в Центральном Предкавказье в зимний период / Л.В. Маловичко, А.М. Зубалий, Д.Ю. Дутова, Е.А. Ляшенко // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2023. № 4(72). С. 67-79.

Дата поступления рукописи в редакцию: 01.09.23

Дата подписания рукописи в печать: 01.12.23