

УДК: 598.288.5 (470.6)

Особенности взаимоотношений двух подвидов черноголового чекана (*Saxicola torquata*) на Северном Кавказе

М.В.Банік

НИИ биологии, Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина)
mikbanik@ukr.net

Особенности взаимоотношений двух подвидов черноголового чекана (*Saxicola torquata* s.l.) на Северном Кавказе проанализированы на основе материалов Музея природы Харьковского национального университета и экспедиционных исследований в Республике Дагестан (Россия) в 1998 г. Представители расы *variegata* (восточнопалеарктическая группа подвидов) надёжно отличаются от встречающихся на Кавказе черноголовых чеканов расы *rubicola* (западнопалеарктическая группа подвидов) по длине крыла. Представители кавказских популяций *rubicola* отличаются от восточнукраинских птиц того же подвида по размерам, но эти различия недостоверны. Вопреки данным, отражённым в фаунистических сводках, ареал подвида *rubicola* доходит на восток до окраин Кавказской горной страны. Для популяций *rubicola* и *variegata* на Северном Кавказе характерно высотное и экологическое разделение. Особенности распространения и экологии двух форм черноголового чекана на Северном Кавказе подтверждают обоснованную на генетическом материале видовую самостоятельность западной и восточной групп подвидов в Палеарктике.

Ключевые слова: черноголовый чекан (*Saxicola torquata sensu lato*), Северный Кавказ, морфометрические признаки, распространение, высотное и биотопическое распределение.

Особливості взаємовідносин двох підвидів чорноголової трав'янки (*Saxicola torquata*) на півночі Кавказу

М.В.Банік

Особливості взаємовідносин двох підвидів чорноголової трав'янки (*Saxicola torquata* s.l.) на півночі Кавказу проаналізовані на основі матеріалів Музею природи Харківського національного університету і експедиційних досліджень у Республіці Дагестан (Росія) у 1998 р. Представники раси *variegata* (східнопалеарктична група підвидів) надійно відрізняються від кавказьких трав'янок раси *rubicola* (західнопалеарктична група підвидів) за довжиною крила. Представники кавказьких популяцій *rubicola* відрізняються від східноукраїнських птахів того ж підвиду за розмірами, проте ці відмінності не є достовірними. Всупереч даним, що містяться у фаунистичних зведеннях, ареал підвиду *rubicola* доходить на схід до окраїн Кавказької гірської країни. Для популяцій *rubicola* і *variegata* на півночі Кавказу характерним є висотне та екологічне розділення. Особливості розповсюдження і екології двох форм чорноголової трав'янки на півночі Кавказу підтверджують доведену на генетичному матеріалі видову самостійність західної та східної груп підвидів у Палеарктиці.

Ключові слова: чорногорова трав'янка (*Saxicola torquata sensu lato*), Північний Кавказ, морфометричні ознаки, розповсюдження, висотний і біотопічний розподіл.

Some aspects of relationships of two subspecies of the Common Stonechat (*Saxicola torquata*) in Northern Caucasus

M.V.Banik

Some aspects of relationships of two subspecies of the Common Stonechat (*Saxicola torquata* s.l.) in Northern Caucasus were analysed with use of collections of the Natural History Museum of Kharkiv National University and own field data gathered in expeditions of 1998 year in Dagestan Republic (Russia). Stonechats of *variegata* race (Eastern Palearctic group of subspecies) may be reliably discerned from Caucasian representatives of *rubicola* race (Western Palearctic group of subspecies) by wing length. Caucasian representatives of *rubicola* race differ from Eastern-Ukrainian individuals of the same subspecies by size but these differences are not significant. Contrary to the opinion expressed in major compendiums the range of *rubicola* race spreads to the east up to the borders of Caucasus mountains. There is a clear altitudinal and habitat separation of *rubicola* and *variegata* populations in Northern Caucasus. The data on distribution and ecology of two races of Common Stonechat in Northern Caucasus corroborate the treatment of Western and Eastern Palearctic groups of subspecies as separate species based on molecular phylogeny.

Key words: Common Stonechat (*Saxicola torquata sensu lato*), Northern Caucasus, morphometric characters, geographic range, altitudinal and habitat distribution.

Введение

В последние десятилетия на фоне расцвета филогенетической систематики и рутинного применения методов молекулярной филогении происходит процесс «разукрупнения» многих родов и видов птиц. Для большинства орнитологов такие изменения выглядят пугающим новшеством. Однако, на самом деле, мы всего лишь являемся свидетелями возвращения к старой, «дохартертовской» систематике XIX века. Именно выдающийся немецкий систематик Э.Хартерт (1859–1933) был инициатором объединения многих родов и видов палеарктических птиц (см. например, Hartert, 1903–1910; Rothschild, 1934; Бианки, 1907). Одновременно в его классическом труде «Птицы Палеарктической фауны» последовательно применён принцип триноминальной номенклатуры и узаконено понятие о подвиде как географической внутривидовой форме.

В настоящее время для многих групп птиц получены убедительные свидетельства в пользу необходимости разделения ещё недавно признанных «крупных» видов на более «мелкие». Показателен в этом смысле пример исключительно богатого географическими формами комплекса черноголовых чеканов (*Saxicola torquata* s.l.) – группы небольших по размеру мухоловковых птиц (семейство Muscicapidae), широко распространённых в открытых ландшафтах Палеарктики и Афротропической области. По представлениям разных авторов группа черноголовых чеканов объединяет 23–25 подвидов (Urquhart, 2002; Dickinson, 2003). Её ареал охватывает большую часть области распространения самого рода *Saxicola*.

Попытки выделения внутри упомянутого комплекса ряда видов, отчасти соответствующего делению этих форм в конце XIX столетия, были предприняты уже в начале 1990-х гг. Американские орнитологи по результатам гибридизации ДНК предлагали придать видовой статус комплексу из шести восточнопалеарктических подвидов (*maura*, *variegata*, *armenica*, *indica*, *przewalskii*, *stejnegeri*) (Sibley, Monroe, 1990). С середины 1990-х гг. взгляды об обособленности восточной (см. выше) и западной (*rubicola*, *hibernans*) групп палеарктических подвидов черноголового чекана получили подтверждение в работах немецких исследователей по секвенированию митохондриального гена цитохрома *b*, а также по анализу микросателлитов ядерной ДНК (Wittmann et al., 1995; Wink et al., 2002a, б). Те же данные свидетельствовали о видовой самостоятельности группы подвидов, распространённых в Афротропической области. Расхождение трёх комплексов подвидов, по данным молекулярной филогении, произошло от одного до трёх миллионов лет назад (Wink et al., 2002б). Их представители отличаются по морфологическим признакам, особенностям роста и линьки, по характеру звуковых сигналов, числу нормальных попыток размножения в году и контролю жизненных циклов и поэтому вполне могут рассматриваться как «хорошие» виды (Wink et al., 2002б).

В конце 2000-х гг. появились новые данные, согласно которым линии африканских и палеарктических черноголовых чеканов разделились 3,6 млн лет назад, а расхождение между западной и восточной группами подвидов в Палеарктике произошло приблизительно 2,5 млн лет назад (Illera et al., 2008). По уровню накопленных генетических различий (5,3–5,7 %) они вполне сравнимы с видами, надёжно выделяемыми внутри других близких таксономических групп, например, обыкновенным (*Luscinia luscinia*) и южным (*L. megarhynchos*) соловьями (6,6%), обыкновенной каменкой (*Oenanthe oenanthe*) и каменкой-плясуньей (*Oe. isabellina*) (5,0%), певчим дроздом (*Turdus philomelos*) и рябинником (*T. pilaris*) (3,4%; Wink et al., 2002a,б).

В ещё одном недавнем исследовании был подтверждён видовой статус западнопалеарктических (*rubicola*) и центральнопалеарктических (*maura*) черноголовых чеканов, но, кроме того, обоснована необходимость корректировки таксономического положения дальневосточных и восточносибирских популяций (*stejnegeri*) (Zink et al., 2009, 2010). Филогенетическая реконструкция показывает, что эта группа отделилась от единого ствола черноголовых чеканов ранее разделения остальных палеарктических и африканских форм и поэтому также заслуживает видового статуса.

Для анализа взаимоотношений между западно- и восточнопалеарктическими группами подвидов черноголового чекана ключевым представляется Кавказский регион. Именно здесь перекрываются ареалы европейской расы *rubicola* и представителей восточного комплекса – *variegata* и *armenica* (Urquhart, 2002). К сожалению, до сих пор генетический материал по кавказским популяциям был использован в построении молекулярной филогении рода *Saxicola* лишь однажды (Zink et al., 2009, 2010). Что же касается исследований в природе, то они показывают определённую степень биотопической и высотной сегрегации этих подвидов в местах их совместного обитания на Кавказе (Бутурлин, 1929; Даль, 1946). К настоящему времени наиболее полно особенности распространения черноголовых чеканов подвидов *rubicola* и *variegata* на Северном Кавказе

рассмотрены в работе Б.А.Казакова и Г.Б.Бахтадзе (1999). Тем не менее, любые дополнительные сведения по их морфологии, географическому и биотопическому распределению, поведению в области симпатрии на Кавказе представляют значительный интерес. Они важны для выяснения истории взаимоотношений западной и восточной линий палеарктических черноголовых чеканов.

В настоящей работе проанализированы такие дополнительные данные по материалам коллекции Музея природы Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина (ХНУ). Основную их часть составляют сборы экспедиций по Ставропольскому краю и Дагестану (Российская Федерация), осуществлённых в 1954 г. и 1963–65 гг. под руководством профессора И.Б.Волчанецкого. Кроме того, в работе использованы собственные данные автора по высотному и биотопическому распределению черноголовых чеканов в Дагестане, собранные в 1998 г., а также результаты изучения морфометрических признаков птиц, относящихся к расе *rubicola* и гнездящихся в Харьковской области (Украина).

Методика

Для уточнения особенностей распространения и морфологических характеристик разных подвидов черноголовых чеканов на Кавказе нами были выполнены измерения и описания окраски экземпляров в коллекции Музея природы ХНУ. Особое внимание уделяли проблеме определения таксономической принадлежности коллекционных экземпляров по размерам и признакам окраски оперения. При этом пользовались известными признаками, отличающими представителей встречающегося на Северном Кавказе представителя восточнопалеарктических форм (подвид *variegata*) от западноевропейских чеканов (Гладков, 1954; Cramp, 1988; Urquhart, 2002). Размеры чеканов подвида *variegata* существенно больше, чем птиц формы *rubicola*, что особенно хорошо прослеживается по длине крыла у самцов. Особенности окраски также являются надёжными признаками, по которым этих птиц можно легко определять не только в руках, но и при наблюдениях в природе. Для самцов формы *variegata* в брачном оперении характерно большее развитие белого цвета на шее, по бокам груди, на крыловой полосе, рулевых перьях, что проявляется, в частности, в общем более светлом облике птиц. Оранжевый цвет у самцов образует достаточно ограниченное пятно на груди и не простирается на бока и живот, как у птиц подвида *rubicola*. Подмышечные перья у взрослых самцов *variegata* чёрного цвета. У европейских птиц они окрашены в светлые тона (Cramp, 1988; Urquhart, 2002). Птицы подвида *variegata* отличаются от других форм большим развитием белого цвета на крайних рулевых (обычно он занимает около $\frac{3}{4}$ длины пера), и этот признак может быть использован при определении подвидовой принадлежности птиц в природе. Особенности окраски служили основным диагностическим признаком для определения подвидовой принадлежности экземпляров коллекции Музея природы ХНУ.

Измерения коллекционных экземпляров и живых птиц проводили, пользуясь стандартными рекомендациями (Виноградова и др., 1976). В том числе, для измерения длины крыла пользовались методом «прижатого и выпрямленного крыла» (Виноградова и др., 1976). Всего просмотрено и измерено 28 экземпляров из коллекции Музея природы ХНУ и 18 особей, отловленных в пойме р. Муром в Харьковском районе Харьковской области в 1994–2003 гг. Это дало возможность сравнить размерные характеристики кавказских и восточнукраинских представителей расы *rubicola*. Для сравнения выборок применяли методы непараметрической статистики (Компьютерная., 1990).

Результаты и обсуждение

Морфометрия и признаки окраски оперения птиц подвидов *variegata* и *rubicola* на Кавказе

Тщательное изучение экземпляров черноголовых чеканов, собранных на Кавказе коллекторами И.Б.Волчанецкого, показало ошибочность определения подвидовой принадлежности части этих птиц. Фактически, все добытые в экспедициях И.Б.Волчанецкого черноголовые чеканы были отнесены к расе *variegata*, хотя среди них, несомненно, есть и представители западноевропейского подвида *rubicola*. 16 экземпляров, первоначально определённых как *variegata*, были отнесены нами к расе *rubicola*. Дополнительно мы определили также подвиговую принадлежность остальных экземпляров черноголовых чеканов в коллекции Музея природы ХНУ, добытых на территории Кавказа, Предкавказья, Закавказья и в низовьях Волги.

Птицы обеих форм в коллекции Музея природы ХНУ хорошо отличаются по размерам: длина крыла для самцов *rubicola* составила 61,5–66,0 мм (средняя – $63,9 \pm 0,5$ мм; $n=12$), для самок этого подвида – 60,0–65,0 мм (средняя – $63,0 \pm 0,8$ мм; $n=5$), для самцов *variegata* – 68,0–71,5 мм (средняя –

69,4±0,5 мм; n=9). Как видно, по признаку длины крыла самцов значения для этих двух подвидов вообще не перекрываются. Анализ доступной литературы показывает, что между представителями восточных популяций подвида *rubicola* и популяций *variegata* почти не бывает перекрывания по такому признаку, как длина крыла (табл.).

Таблица.

Длина крыла черноголовых чеканов подвидов *rubicola* (Восточное Средиземноморье и Кавказ) и *variegata*

Географ. р-н; источник сведений	Длина крыла, мм											
	Подвид <i>rubicola</i>						Подвид <i>variegata</i>					
	Самцы			Самки			Самцы			Самки		
	n	lim	среднее	n	Lim	среднее	n	Lim	среднее	n	lim	среднее
Кавказ ¹ Колл. Музея природы ХНУ	12	61,5–66,0	63,9±0,5	5	60,0–65,0	63,0±0,8	9	68,0–71,5	69,4±0,5	–	–	–
Южная Югославия, Греция и Турция; Статр, 1988	58	63,0–69,0	64,8±1,4	28	62,0–66,0	63,9±1,3	–	–	–	–	–	–
Кавказ; Бутурлин, 1929	9	61,5–67,0	63,1	–	–	–	12	66,0–74,0	68,9	–	–	–
Армения; Даль, 1946	9	61,6–63,2	–	8	62,0–65,0	–	3	68,2–70,8	–	2	67,5–69,1	–
Волго-Уральский регион и Судан (зимовки); Статр, 1988	–	–	–	–	–	–	7	70,0–74,0	71,9	3	68,0–72,0	70,2
Волго-Уральский регион; Urquhart, 2002	–	–	–	–	–	–	7	68,0–75,0	70,6	9	68,0–72,5	69,0

Длина хвоста у кавказских представителей расы *rubicola* в коллекции Музея природы ХНУ колебалась в пределах 40,5–52,5 мм, составляя, в среднем, 46,4±0,5 мм (n=18). Длина хвоста у чеканов подвида *variegata* составляла 47,0–54,0 мм, в среднем 50,4±0,9 мм (n=10). Различия по этому признаку оказались достоверными (тест Манна-Уитни; U=34,0; p<0,05; n₁=18, n₂=10).

Важным диагностическим признаком является степень развития белого цвета на рулевых перьях. У всех кавказских представителей расы *rubicola* белый цвет на рулевых полностью отсутствовал. У чеканов, определённых нами как *variegata*, максимальная длина белого участка на рулевых перьях составляла 27–45 мм, в среднем 34,8±1,8 мм (n=10). Выраженная в процентах эта же величина колебалась в пределах 56,9–84,9 %, в среднем 69,0%. Длина белого участка на рулевых перьях птиц в коллекции Британского Музея Естественной Истории составляла 32,5–47,0 мм (n=16;

¹ Для *rubicola* включая Предкавказье, для *variegata* включая Предкавказье, Закавказье и район нижней Волги.

Urquhart, 2002). У всех, кроме двух экземпляров, белый цвет занимал 67–90 % от общей длины хвоста, в среднем 81,8% (n=14; Urquhart, 2002). Таким образом, развитие белого цвета на рулевых перьях является надёжным признаком, позволяющим отличать черноголовых чеканов подвида *variegata*, в том числе и от представителей расы *armenica*, у которых обычно белый участок занимает менее половины длины хвоста (33,8–55,2 %, в среднем 42,8%; n=10; Urquhart, 2002).

Размеры птиц из восточнoукраинских и кавказских популяций подвида *rubicola*

В своё время черноголовые чеканы западнопалеарктической группы, обитающие на Кавказе, были выделены С.А.Бутурлиным в отдельный подвид *amaliae* (Бутурлин, 1929). По его данным, черноголовые чеканы, гнездящиеся в горах Западного и Северного Кавказа на высотах от 700 до 2600 м, отличаются от типичных *rubicola* более тёмной окраской оперения, формой крыла и меньшими размерами. Позднее, в 1935 г., форма *amaliae* была синонимизирована с *rubicola* Б.К.Штегманом (Штегман, 1935). Последнее по времени исследование подвидовых признаков кавказских чеканов подтвердило правильность этой синонимизации (Казаков, Бахтадзе, 1999).

Мы сравнили размеры черноголовых чеканов, добытых на Кавказе и отловленных в Харьковской области, и характеризующихся окрасочными признаками расы *rubicola*. Длина крыла самцов для выборки из восточнoукраинской популяции составила 63,0–69,0 мм (средняя – 65,4±0,7 мм; n=9). Длина крыла самок в той же выборке колебалась в пределах 60,5–67,0 мм (средняя – 64,0±0,8 мм; n=9). Сравнение выборок показало, что между кавказскими и восточнoукраинскими птицами нет значимых отличий по длине крыла (тест Манна-Уитни; для самцов U=29,5; p>0,05; n₁=12; n₂=9; для самок U=16,5; p>0,05; n₁=5; n₂=9). Тем не менее, в целом, размеры птиц, добытых на Кавказе, действительно оказываются ощутимо меньшими (рис. 1). Поэтому, хотя подвидовой статус кавказских популяций *rubicola* пока не подтверждается, желателен изучение этого вопроса на хороших сериях не только с использованием морфометрических данных, но и с применением методов анализа ДНК.

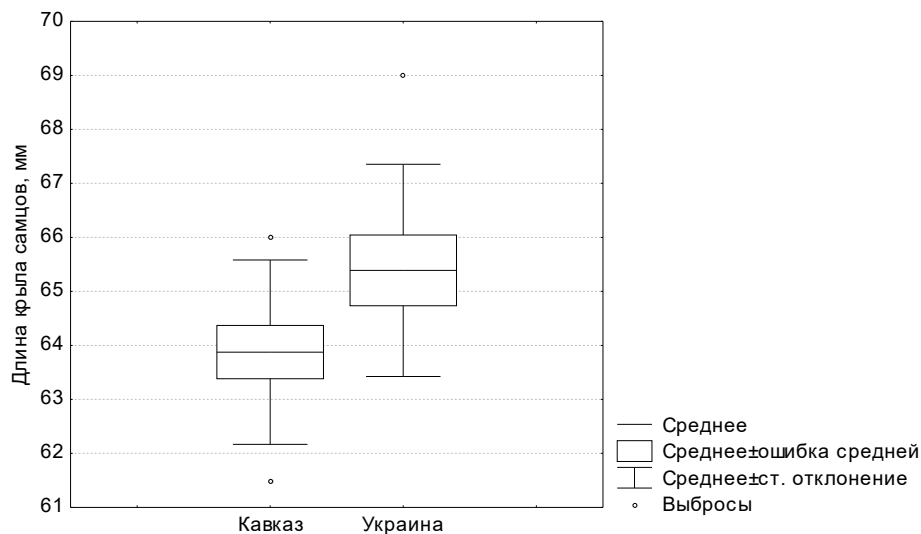


Рис. 1. Длина крыла самцов из кавказских и восточнoукраинских популяций подвида *rubicola*

Высотное и биотопическое распределение черноголовых чеканов на Кавказе

Интересен характер распространения подвидов *rubicola* и *variegata* на Кавказе. В цитированной работе С.А.Бутурлина (1929) на основании данных Л.Б.Бёме указывалось, что восточная граница ареала западноевропейской формы проходит приблизительно по меридиану Владикавказа (44° в.д.). Эта информация была воспроизведена в нескольких крупных русскоязычных сводках (Гладков, 1954; Степанян, 1990, 2003) и, вероятно, оттуда попала в ряд западных изданий (см., например, Urquhart, 2002; Hellström, Waern, 2011). В действительности, сложно ожидать меридиональной границы распространения в пределах горной страны, простирающейся преимущественно в широтном

направленні. Помилка в визначенні меж розповсюдження форми *rubicola* на Кавказі була виправлена в обзорній роботі Б.А.Казакова і Г.Б.Бахтадзе (1999). Матеріали зборів І.Б.Волчанецького і наші дані також вказують на те, що ареал чорноголових чеканів форми *rubicola* на Великому Кавказі простягається на схід до окраїн Горного Дагестану.

Підвид *variegata* являється пов'язаним у своєму розповсюдженні з низменностями, оточуючими Каспійський басейн, але, крім того, він зустрічається повсюдно в Передкавказ'ї. Які ж його взаємовідносини з підвидом *rubicola*? Симпатричні ці форми? С.А.Бутурлін (1929) першим звернув увагу на суттєві відмінності в висотному і біотопічному розподілі чорноголових чеканів на Кавказі. Він вказував, що в місцях перекриття ареалів на сході цієї горної країни пташки підвиду *variegata* займають низинні і краще зволожені ділянки. Темнохвоста ж європейська форма вибирає для гніздування виключно горні райони.

За даними Б.А.Казакова і Г.Б.Бахтадзе (1999), зустрічаються в регіоні Великого Кавказу і в Передкавказ'ї підвиди чорноголового чекана майже повністю просторово розділені через суттєві відмінності в вимогах до гніздових місцьобитання. Пташки форми *rubicola* гніздяться переважно в горно-лісовому поясі на лугових ділянках і тільки вздовж південного макросхилу Великого Кавказу спускаються до рівня моря. Чекани підвиду *variegata* ухиляються від горних умов і віддають перевагу добре зволеним місцьобитанням (заливні луки, сільськогосподарські землі) в напівпустинній і степній зонах.

Аналіз колекційних матеріалів Музею природи ХНУ підтверджує висновки Б.А.Казакова і Г.Б.Бахтадзе (1999). Так, майже всі пташки, визначені нами як *rubicola*, були здобуті в різних районах Північного Кавказу на висотах від 500 до 1400 м. В той же час, всі екземпляри *variegata* походять з рівнинних районів з висотами від -10 до 50 м.

Собственні дослідження в Дагестані в травні і червні 1998 р. підтвердили особливості розповсюдження і екологічних зв'язків двох форм чорноголового чекана в регіоні (рис. 2).

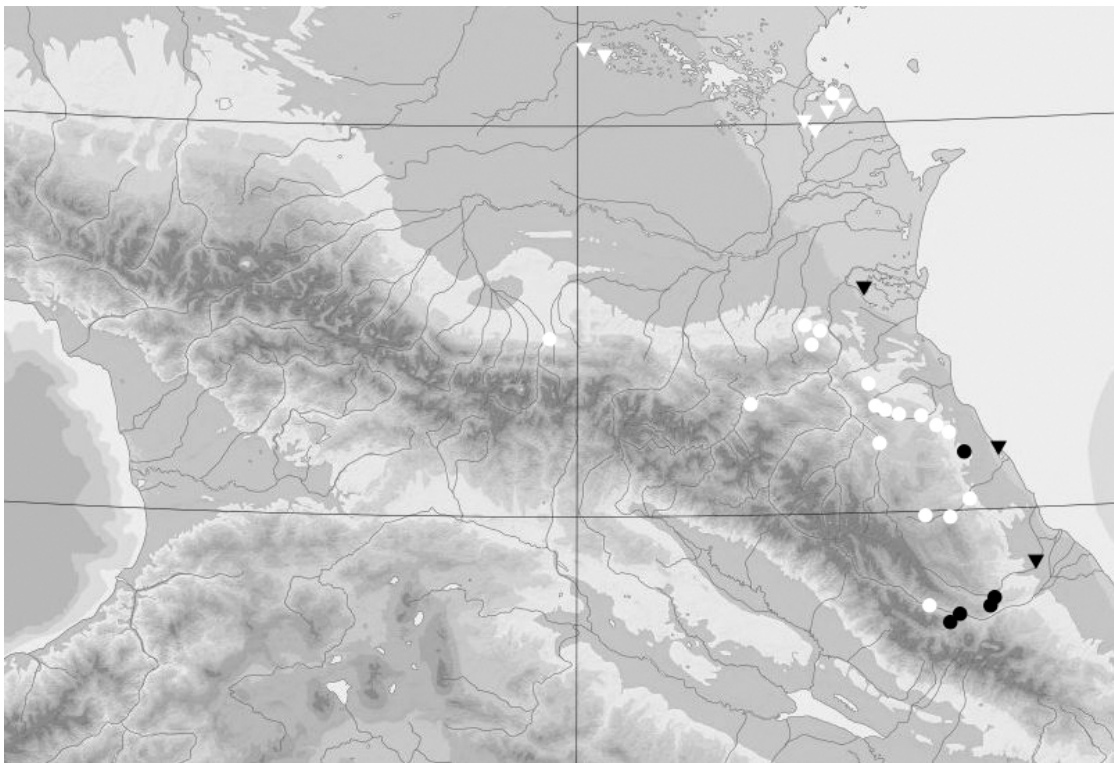


Рис. 2. Висотне розподілення підвидів чорноголового чекана на Північно-східному Кавказі (кружки – зустрічі підвиду *rubicola*, трикутники – зустрічі підвиду *variegata*; білі – за матеріалами Музею природи Харківського національного університету, чорні – за даними експедиції 1998 р. в Дагестані)

Особи подвида *variegata* были обнаружены нами только в равнинных районах. Эти птицы гнездились на небольших участках засоленных лугов вдоль ирригационных каналов и тростниковых зарослей в полупустынных районах Приморской низменности (оз. Папас, оз. Алтаусское; -20 – -5 м над уровнем моря), а также на полях и виноградниках Южного Дагестана (с. Бут-Казмаляр Магарамкентского р-на, около 200 м над уровнем моря). Особи подвида *rubicola* были обнаружены нами в нескольких районах Горного Дагестана от пояса предгорий до верхней границы леса на границе с субальпийскими лугами: вдоль опушек и на картофельных огородах около с. Икра Курахского р-на (950 м), на полянах среди сухих предгорных лесов из дуба пушистого (*Quercus pubescens*) около с. Алхаджакент Новокаякентского р-на (400 м), на сухих склонах с кустарниками в долине р. Самур вблизи с. Хрюг Ахтынского р-на (1000 м) и вдоль верхней границы соснового леса на хребте Кябкятепе (2200–2300 м).

Как видно из приведенных данных (рис. 2), повсеместно на востоке Кавказа между подвидами *variegata* и *rubicola* сохраняется высотное разделение. Во всяком случае, данных о встречах птиц первой формы в горных районах (даже в низкогорье) нет вовсе. Для подвида *rubicola* известны отдельные находки на низменности. Так, одну особь этого подвида встретили 9.04.1930 г. в низовьях р. Сулак у с. Хаджи-Дада в Дагестане (высота -10 м над уровнем моря; Туров, Красовский, 1933). В коллекции Музея природы ХНУ есть один экземпляр *rubicola* (молодая птица, частично завершившая постювенальную линьку), добытый на территории Прикаспийской низменности, на р. Таловке в районе Кизлярского залива 24.07.1915 г. (высота – -20 м над уровнем моря). Однако эти встречи могут рассматриваться как случайные залёты в период миграционных и послегнездовых перемещений.

Биогеографические и экологические данные свидетельствуют в пользу того, что подвиды *rubicola* и *variegata* в зоне соприкосновения их ареалов на Кавказе ведут себя как настоящие виды. Таким образом, подтверждается обоснованная на генетическом материале видовая самостоятельность западной и восточной групп подвидов черноголовых чеканов в Палеарктике. Стойкие морфологические отличия позволяют надёжно определять формы *rubicola* и *variegata*, в том числе и при наблюдениях в природе. Вопрос о самостоятельности (подвидовом статусе) кавказских черноголовых чеканов в ряду других западных форм требует дополнительного изучения.

Благодарности

Автор благодарен Г.С.Джамирзоеву за помощь при проведении полевых исследований в Республике Дагестан (Российская Федерация) в 1998 году. Автор также весьма признателен хранителям орнитологической коллекции Музея природы Харьковского национального университета, В.Ф.Черникову и Т.Н.Девятко за предоставленную возможность работать с коллекционными экземплярами птиц.

Список литературы

- Бианки В.Л. Формы родов *Montifringilla* Brehm, *Pyrgilauda* Verr. и *Onychospiza* Przew., сем. Fringillidae // Ежегодн. Зоол. музея Импер. Акад. наук. – 1907. – Т.12, №4. – С. 555–597. /Bianki V.L. Formi rodov *Montifringilla* Brehm, *Pyrgilauda* Verr. i *Onychospiza* Przew., sem. Fringillidae // Ezhegodnik Zool. museya Imper. Akad. nauk. – 1907. – Т.12, №4. – С. 555–597./
- Бутурлин С.А. Птицы Северного Кавказа. Систематические записки. – Махач-Кала: Ассоциация Северо-Кавказских горских краеведческих организаций, 1929. – 43с. /Buturlin S.A. Ptitsy Severnogo Kavkaza. Sistematicheskiye zapiski. – Makhach-Kala: Assotsyatsiya Severo-Kavkazskikh gorskikh kraevedcheskikh organisatsiy, 1929. – 43s./
- Виноградова Н.В., Дольник В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР. Справочник. – М.: Наука, 1976. – 189с. /Vinogradova N.V., Dol'nik V.R., Yefremov V.D., Payevskiy V.A. Opredeleniye pola i vozrasta vorobyinykh ptits fauny SSSR. Spravochnik. – M.: Nauka, 1976. – 189s./
- Гладков Н.А. Дроздовые // Птицы Советского Союза. – Т.6. – М.: Гос. изд-во «Советская наука», 1954. – С. 405–621. /Gladkov N.A. Drozdovye // Ptitsy Sovetskogo Soyuz. Т.6. – М.: Gos. izd-vo "Sovetskaya nauka", 1954. – С. 405–621./
- Даль С.К. Данные о распространении черноголового чекана (*Saxicola torquata* L.) в Армянской ССР // Докл. АН Арм. ССР. – 1946. – Т.4, №2. – С. 51–54. /Dal' S.K. Dannyye o rasprostraneni chernogolovogo chekana (*Saxicola torquata* L.) v Armyanskoy SSR // Dokl. AN Arm. SSR. – 1946. – Т.4, №2. – С. 51–54./
- Казakov Б.А., Бахтadze Г.Б. О распространении двух форм черноголового чекана на юге Европейской части России // Кавк. орнитол. вестн. – 1999. – Вып.11. – С. 58–70. /Kazakov B.A., Bakhtadze G.B. O rasprostraneni dvukh form chernogolovogo chekana na yuge Yevropeyskoy chasti Rossii // Kavk. ornithol. vestn. – 1999. – Vyp.11. – С. 58–70./

- Компьютерная биометрика / Под ред. В.Н.Носова. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 232с. /Kompyuternaya biometrika / Pod red. V.N.Nosova. – M.: Izd-vo MGU, 1990. – 232s./
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 728с. /Stepanyan L.S. Konspekt ornithologicheskoy fauny SSSR. – M.: Nauka, 1990. – 728s./
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М.: Академкнига, 2003. – 808с. /Stepanyan L.S. Konspekt ornithologicheskoy fauny Rossii i sopredelnykh territoriy (v granitsakh SSSR kak istoricheskoy oblasti). – M.: Akademkniga, 2003. – 808s./
- Туров С.С., Красовский Д.Б. Очерк фауны Присулакского оленьего заповедника // Зоол. журн. – 1933. – Т.12, Вып.4. – С. 35–56. /Turov S.S., Krasovskiy D.B. Ocherk fauny Prisolakskogo olenyego zapovednika // Zool. zhurn. – 1933. – T.12, vyp. 4. – S. 35–56./
- Штегман Б.К. К распространению и географической изменчивости черноголового чекана // Докл. АН СССР. Нов. сер. – 1935. – Т.3 (8), №1 (61). – С. 45–47. /Shtegman B. K. K rasprostraneniyu i geographicheskoy izmenchivosti chernogolovogo chekana // Dokl. AN SSSR. Nov. ser. – 1935. – T.3 (8), №1 (61). – S. 45–47./
- Cramp S. (ed.). Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. 5. – Royal Society for the Protection of Birds, Oxford university press, 1988. – 1063p.
- Dickinson E.C. (ed.). The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd ed. – London: Christopher Helm, 2003. – 1039p.
- Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Systematische Übersicht der in Europa, Nord-Asien und der Mittelmeerregion vorkommenden Vögel. Bd. I. – Berlin: Verlag von R. Friedländer und Sohn, 1903–1910. – XLIX. – 832S.
- Hellström M., Waern M. Field identification and ageing of Siberian Stonechats in spring and summer // Br. Birds. – 2011. – Vol.104, №5. – P. 236–254.
- Illera J.C., Richardson D.S., Helm B. et al. Phylogenetic relationships, biogeography and speciation in the avian genus *Saxicola* // Mol. Phylogenet. Evol. – 2008. – Vol.48, iss.3. – P. 1145–1154.
- Rotschild L.W. Ernst Johann Otto Hartert (1859–1933): An Appreciation // Ibis. – 1934. – Vol.76, iss.2. – P. 350–377.
- Sibley C.G., Monroe Jr.B.L. The distribution and taxonomy of the birds of the world. – New Haven & London: Yale University Press, 1990. – 1111p.
- Urquhart E. Stonechats. A Guide to the Genus *Saxicola*. III. by Adam Bowley. – London: Christopher Helm, 2002. – 320p.
- Wink M., Sauer-Gürth H., Heidrich P. et al. A molecular phylogeny of Stonechats and related Turdids // Urquhart E. Stonechats. A guide to the genus *Saxicola*. III. By Adam Bowley. – London: Christopher Helm, 2002a. – P. 22–30.
- Wink M., Sauer-Gürth H., Gwinner E. Evolutionary relationships of stonechats and related species inferred from mitochondrial-DNA sequences and genomic fingerprinting // Br. Birds. – 2002b. – Vol.95, №6. – P. 349–355.
- Wittmann U., Heidrich P., Wink M., Gwinner E. Speciation in the Stonechat (*Saxicola torquata*) inferred from nucleotide sequences of the cytochrome-b gene // J. Zool. Syst. Evol. Res. – 1995. – Vol.33. – P. 116–122.
- Zink R.M., Pavlova A., Drovetski S. et al. Taxonomic status and evolutionary history of the *Saxicola torquata* complex // Mol. Phyl. Evol. – 2009. – Vol.52, iss.3. – P. 769–773.
- Zink R.M., Pavlova A., Drovetski S. et al. Corrigendum to “Taxonomic status and evolutionary history of the *Saxicola torquata* complex” [Mol. Phylogenet. Evol. 52 (2009) 769-773] // Mol. Phyl. Evol. – 2010. – Vol.57, iss.1. – P. 481–482.

Представлено: А.Л.Пономаренко / Presented by: A.L.Ponomarenko

Рецензент: А.А.Атемасов / Reviewer: A.A.Atemasov

Подано до редакції / Received: 01.10.2015