



А.М., Иезуитова Н.Н. Определение активности инвертазы и других дисахаридаз // Исследование пищеварительного аппарата у человека. – Л.: Наука, 1969. – С. 192-196. 10. Уголев А.М., Кузьмина В.В. Пищеварительные процессы и адаптации у рыб. – СПб.: Гидрометеоздат, 1993. – 240 с. 11. Уголев А.М., Груздков А.А., Зильбер Ю.Д. и др. Взаимоотношение ферментных функций поджелудочной железы и тонкой кишки при адаптивных процессах // Физиол. журн. СССР, 1978. Т.64. – С. 1217-1228. 12. Fange R., Grove D.I. Digestion // Fish physiology. – New York, San Francisco, London, 1979. – V. 8. – P. 162-260. 13. Hofer R., Schiemer F. Proteolytic activity in the digestive tract several species of fish with different feeding habits // Ecologia. – 1981. – V. 48. – P. 432-435. 14. Kawai S., Ikeda S. Studies on digestive enzymes of fishes. IV Development of the digestive enzymes of carp and black sea brew after hatching // Bull. Jap. Fish. - 1973. - V.39, N8. – P. 877-881. 15. Kitamicado M., Tachino S. Studies on the digestive enzymes of rainbow trout. -1960 - Bull. Jap. Soc. Sci. Fish., V. 29, № 7. – P. 679-694.

УДК 598.9:591.52 (470.62/67)

МИГРАЦИИ ХИЩНЫХ ПТИЦ В ПРЕДКАВКАЗЬЕ

© 2008. **Ильях М.П.**

Ставропольский государственный университет

Статья посвящена особенностям географического распространения эндемичных видов жу-желиц рода *Carabus* на Кавказе. Рассматриваются особенности миграций хищных птиц в Предкавказье. Анализируются сроки, характер и направление весеннего и осеннего пролета 19 видов птиц, их распространение и численность в сезон миграций.

The peculiarity of migrations birds of prey in Precaucasus region is considered. Are analyzed date, character and direction of spring and autumn migrations, distribution and number on 19 species of Falconiformes.

Ключевые слова: хищные птицы, миграции, Предкавказье.

Введение. В результате антропогенных преобразований природной среды степные и полупустынные ландшафты Предкавказья стали мозаичными, что существенным образом отразилось на сезонных перемещениях соколообразных птиц (Falconiformes), усложнив картину их миграций. Как и многие другие птицы, большинство перелетных хищных птиц в Предкавказье весной попадают побережьями Черного и Каспийского морей, обходя горы Кавказа. Многие виды мигрируют через Главный Кавказский хребет. Известно, что пролетные пути птиц распределяются в соответствии с экологической обстановкой, и горы при этом играют далеко не самую последнюю роль [1-3, 5-8, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 24-26].

Материал и методика. Наши исследования проведены в 1990-2008 гг. в различных районах Предкавказья. За этот период совершено 240 полевых выездов, пройдено около 1800 км учетных маршрутов, обследовано 550 км полевых лесополос на площади около 120 тыс. га. Стационарные исследования в Ставропольском крае осуществлялись в окрестностях г. Ставрополя, пос. Холодногорского, ст-цы Новомарьевской, г. Михайловска, с. Новая Кугульта, пос. Винодельненского, с. Первомайского, с. Дивного, с. Иргаклы, хут. Арбали, г. Нефтекумска, пос. Чограйского, г. Светлограда, оз. Лысый Лиман, оз. Дадынского, г. Кисловодска, в Краснодарском крае – в низовьях р. Кубани (в окрестностях г. Славянска-на-Кубани), а также в низовьях р. Кумы (северный



Дагестан, южная Калмыкия). Особенности миграций соколообразных изучали в ходе полевых выездов и экспедиций путем учета пролетных птиц весной и осенью в разных ландшафтах региона. Порядок и названия видов даны согласно таксономической схеме Л. С. Степаняна [21].

Результаты и обсуждение. Высокогорные заснеженные хребты Большого Кавказа, ограниченные Каспийским и Черным морями представляют серьезные препятствия для миграции многих видов птиц. Вследствие этого ежегодно в Предкавказье происходит формирование так называемых «бутылочных горлышек» – узких миграционных коридоров, по которым многие виды хищных птиц в одиночку, небольшими группами или даже крупными стаями пересекают сложные участки горного рельефа. В настоящее время в регионе на пролете встречается 19 видов хищных птиц.

Обыкновенный осоед. Весенний пролет идет очень поздно, в основном в начале мая. Осоед способен мигрировать стаями по долинам рек через Кавказские горы. Наиболее интенсивный пролет этого вида по долине р. Теберды отмечается в конце первой – начале второй декады сентября [23].

Черный коршун. Слабый пролет идет в течение всего апреля. На востоке Ставропольского края весной пролет черного коршуна иногда бывает очень заметным. Сроки интенсивного пролета этого вида совпадают с пролетом хищных птиц (в том числе и черного коршуна) по западному побережью Каспийского моря [5]. По всей вероятности, пролет черного коршуна через Ставрополье идет в течение всего мая. Одиночные птицы в это время года встречаются во многих точках края [27]. Осенний пролет в разных районах наблюдается с конца первой декады сентября. Во время пролета отдельные птицы останавливаются и кормятся несколько дней на богатых кормами территориях: в рыбхозах, по долинам степных рек и у магистральных автотрасс. В горных районах черный коршун на весеннем пролете встречается редко, на осеннем – гораздо чаще. По долинам рек он появляется в конце августа, летит стаями до 200 особей [20, 23].

Степной лунь. Весной появляется в начале третьей декады марта. Последние особи встречаются в конце апреля. На весеннем пролете этот хищник редок, его основное направление миграции – восточное и северо-восточное [16]. Осенью степной лунь появляется в конце первой декады сентября.

Болотный лунь. Весенняя миграция идет в середине – конце первой декады марта. На пролете болотный лунь чаще всего регистрируется по одиночке. Основные направления весенней миграции – северное, северо-восточное и восточное [16]. В конце лета над озерами, водохранилищами и степными реками нередко отмечаются семьи болотных луней, а иногда более крупные стаи.

Тетеревиатник. Весенние миграции прослеживаются из-за скрытности хищника сложно и менее выражены, чем осенние. Примерно с начала февраля наблюдается постепенное снижение численности тетеревиатника в Предкавказье, что связано с началом распределения местных птиц по гнездовым территориям и откочевкой перезимовавших особей из других популяций. К началу-середине марта численность вида в регионе близка к гнездовой. Осенний пролет идет с конца сентября по ноябрь.

Перепелятник. Весенняя миграция перепелятника менее выражена, чем осенняя. Постоянное уменьшение численности этого ястреба в регионе отмечается с конца зимы. Последние зимовавшие птицы отлетают примерно в середине апреля. К этому времени встречи перепелятника в регионе довольно редки. Заметное увеличение численности перепелятника в регионе наблюдается с конца августа – начала сентября, когда появляются пролетные ястребы. Осенний пролет идет со второй половины сентября по ноябрь. В зависимости от характера пролета в разные годы численность этого хищника флуктуирует, но в целом она остается довольно высокой. К середине октября – началу ноября численность перепелятника в регионе стабилизируется на довольно высоком уровне за счет мигрантов и остается таковой на протяжении всего зимнего периода.

Европейский тювик. Весной первые пролетные птицы отмечаются в регионе уже в начале апреля. С середины августа начинается осенний пролет, и в это время численность тювика заметно увеличивается. На наш взгляд, местные птицы отлетают несколько позже. К концу сентября отмечается снижение численности этого ястреба. Осенний пролет в массе идет с конца августа до середины октября. Птицы активно мигрируют преимущественно в теплые и солнечные дни конца августа и начала сентября.

Курганник. Весной на востоке Ставрополья (близ г. Нефтекумск) пролет курганника в северо-восточном направлении идет в течение всего апреля. Осенью он на Ставрополье встречается в небольшом количестве с конца августа. В устье р. Самур курганник является постоянным и обычным мигрирующим видом [5]. Известен его залет в район г. Теберды в осенний период [23].



Обыкновенный канюк. Пик весенней миграции отмечается в третьей декаде марта – первой декаде апреля. Дружный пролет этого хищника идет в течение апреля. В Северной Осетии весной птицы летят небольшими стаями по 20-50 особей через Водораздельный хребет по магистральным ущельям. Далее стаи после 1-2-дневного отдыха двигаются в северном и северо-западном направлениях [12]. Хорошо выраженный осенний пролет канюка в Предкавказье идет с конца сентября по ноябрь. К началу октября он становится более активным в равнинных районах Ставрополя. Обычно птицы летят в середине дня стаями по 10-15 особей (до 120), нередко образуя ленту длиной до 2 км и шириной около 50 м на высоте от 40 до 70 м. Над населенными пунктами они поднимаются выше 70 м. В некоторые дни пролет канюков совершенно прекращается, а затем через несколько дней возобновляется вновь. Миграционная активность птиц возрастает с установлением теплой солнечной погоды. В восточных районах Ставрополя за осень преимущественно в юго-западном направлении пролетает не менее 270 стай общей численностью 6-7 тыс. канюков. В миграционное время птицы останавливаются на отдых и кормежку и широко распределяются в антропогенных ландшафтах Ставрополя. Но чаще всего они концентрируются на полях многолетников, в низовьях степных рек и на виноградниках. Таким образом, осенний пролет канюка в Ставропольском крае преимущественно идет в юго-западном, южном и юго-восточном направлениях. Во время миграций канюки нередко гибнут от поражения электрическим током, когда отдыхают на опорах ЛЭП [4], а молодые птицы довольно часто погибают от столкновения с автотранспортом [27].

Змееяд. Весной появляется в конце марта. Весенний пролет идет весь апрель. Миграция проходит широким фронтом по всей территории Предкавказья. Осенний пролет змееяда проходит с конца августа до конца сентября.

Степной орел. На Ставрополье обычно прилетает в начале второй декады марта. Осенний пролет здесь более выражен и проходит в сентябре-октябре. Осенью степные орлы летят в юго-восточном, южном и юго-западном направлениях. Наиболее интенсивный пролет наблюдается в восточных районах Ставропольского края. Наиболее поздняя встреча этого хищника отмечена 7.12.1986 г. (одна особь) близ г. Буденновска [27].

Большой подорлик. Весенний пролет идет с третьей декады марта до конца апреля. Осенний пролет растянут по срокам и продолжается с конца августа до конца октября. Птицы летят через территорию Предкавказья широким фронтом. На равнине они останавливаются преимущественно на вспаханных полях, в предгорьях – в долинах крупных рек.

Малый подорлик. Осенний пролет наблюдается с конца августа до первой декады октября. Пролетные птицы нередко останавливаются на отдых и кормежку на вспаханных полях озимой пшеницы, гдемышкуют совместно с другими орлами. При этом особенно высокие их концентрации отмечаются на полях, недавно прошедших этап дискования (лущения).

Могильник. Первые птицы появляются в третьей декаде марта. Более выраженный осенний пролет идет с первых чисел сентября. В Тебердинском заповеднике осенний пролет могильника проходит во второй половине сентября, наиболее активно – в конце месяца [20].

Беркут. Весной первые мигрирующие птицы появляются в середине марта. Осенью является редким мигрантом.

Чеглок. В сентябре чеглоки еще держатся семьями. В это время, когда идет заметный пролет деревенских ласточек, соколы нередко охотятся на них. Во второй половине сентября чеглоки, используя инверсионные потоки воздуха, набирают высоту и постепенно отлетают в юго-восточном направлении. На Ставрополье осенью соколы наблюдаются до середины октября. В Северной Осетии миграция этого сокола происходит более глубокой осенью. Так, Ю. Е. Комаров [11] видел чеглока, который сопровождал пролетную стаю чибиса, остановившуюся на отдых 1.11.1978 г. Еще одну птицу он отметил 23.11.1982 г. у верхней границы сосняков в Цейском ущелье.

Кобчик. Осенью птицы мигрируют преимущественно в теплые и солнечные дни конца августа и начала сентября. В восточных районах Ставрополя кобчик является наиболее массовым видом соколообразных птиц в период миграций. Очень много кобчиков останавливается на пролете в низовьях Кубани [9]. При этом на валиках рисовых полей птицы охотно ловят мышевидных грызунов, задерживаясь до середины ноября. На побережье Дагестана кобчик редок на пролете, хотя



встречается регулярно [5, 10, 19]. В небольшом количестве он мигрирует через перевалы Кавказа [11, 20, 23].

Степная пустельга. Редкий мигрант в Предкавказье. В местах гнездования птицы держатся до середины августа и к концу первой декады сентября отлетают на юг. Степная пустельга, окольцованная птенцом в начале июня 1983 г. на берегу оз. Дадынского (Левокумский р-н Ставропольского края), обнаружена 4.03.1984 г. в Намибии [28].

Обыкновенная пустельга. В сентябре птицы еще держатся семьями. В Северной Осетии пролетные птицы наблюдались 9.10.1976 г., 25.10.1976 г., 20-26.09.1977 г. над субальпийскими лугами Цейского ущелья. В ненастную погоду с низкой облачностью, закрывающей горы, десятки пролетных птиц в середине октября скапливаются у г. Алагир и с. Ход [13].

Обобщая вышеизложенное, необходимо отметить, что **весенние миграции** пернатых хищников в Предкавказье не четко выражены и начинаются с конца февраля, наиболее интенсивно проходят во второй половине марта – начале апреля, в отдельные дни – в мае и даже в начале июня (для поздно гнездящихся видов). При этом сроки миграций, суточная активность и численность птиц на пролете значительно варьируют в зависимости от погодных условий года. Весной хищники мигрируют преимущественно широким фронтом в северном и северо-восточном направлениях. В числе первых летят луни, могильник, беркут и орлан-белохвост. Затем в марте происходит перемещение ястребов, степного орла, подорликов, канюка и черного коршуна. За ними следуют змеяд, орел-карлик, чеглок, степная пустельга, кобчик, европейский тювик и обыкновенный осоед.

Осенние миграции хищных птиц более выражены и начинаются с середины августа. Пик пролета приходится на осенние месяцы, в основном на сентябрь-октябрь. Отдельные виды мигрируют до конца декабря. Перед тем как начать перелет через горные хребты многие виды хищных птиц в благоприятных для них местах образуют значительные скопления, где они отдыхают, кормятся или дожидаются подходящей погоды, оптимальной для осуществления дальнейшего перелета. Здесь в относительно короткие сроки и на ограниченном пространстве скапливается порой очень большое количество различных видов хищных птиц. Экологическая обстановка в разных районах Предкавказья во многом определяет выбор птицами определенных миграционных коридоров, по которым в последующие дни проходит их основной пролет [14, 15].

Через Предкавказье соколообразные мигрируют несколькими волнами. Так, первой отлетает степная пустельга – один из самых дальних мигрантов среди хищных птиц. Обыкновенная пустельга и кобчик нередко образуют крупные скопления у целинных участков и в агроценозах, где сохраняется высокая численность мышевидных грызунов и насекомых. Во второй декаде сентября преимущественно в юго-западном направлении мигрируют черный коршун, луни, ястребы, чеглок и канюк. Меньше птиц летит в юго-восточном и южном направлениях [26].

Ежегодно, начиная с конца августа по конец октября, на северо-востоке Ставропольского края, а также в полупустынных районах северного Дагестана наблюдается высокая концентрация мигрирующих хищных птиц. Вероятное направление пролета большинства видов крупных хищников – горные хребты Большого Кавказа, которые они в зависимости от состояния погоды пересекают либо напрямую, либо же используют для этого многочисленные ущелья, прорезающие Главный хребет. Другое направление пролета – юго-восточное, проходит вдоль Каспийского побережья, что позволяет птицам обогнуть Главный Кавказский хребет. Этот миграционный путь сужается по мере продвижения на юг, что обусловлено как конфигурацией почвенно-климатических зон, так и рельефом местности [14, 15].

Большинство видов хищных птиц мигрируют в одиночку, группами или же разреженными стаями, в которых отдельные особи порой располагаются на значительных расстояниях. Тем не менее, складывается впечатление, что и в этих случаях птицы поддерживают между собой постоянную визуальную связь. Такой порядок перелета позволяет дневным хищникам скапливаться для отдыха в местах с достаточным количеством пищи, где их не тревожат. Многочисленные скопления хищных птиц отмечаются в засушливых районах восточного Ставрополя. Здесь находится малоосвоенная человеком сухостепная и полупустынная ландшафтная зона с обилием обширных залежей и целинных участков с высокой численностью грызунов. Большое видовое разнообразие



грызунов обеспечивает устойчивую кормовую базу для мигрирующих пернатых хищников – степных орлов, могильников, курганников, черных коршунов. При этом разные виды хищных птиц пролетают волнами, поочередно сменяя друг друга [14, 15]. Так, основная масса черных коршунов здесь пролетает в конце августа и в начале сентября. Позже их сменяют курганники и степные орлы. В отдельные дни отдыхающих на опорах ЛЭП и на скирдах соломы степных орлов здесь можно наблюдать почти повсеместно. При наличии корма эти орлы могут образовывать скопления. Горные перевалы Кавказа степные орлы обычно преодолевают стаями по 30-40 птиц, предварительно набрав значительную высоту [11].

Большинство крупных пернатых хищников (орлы, канюки и коршуны) мигрируют широким фронтом и на очень большой высоте. При этом отдельные летящие птицы постоянно поддерживают друг с другом визуальный контакт. В туман и пасмурную погоду хищные птицы летят на гораздо более низкой высоте. Иногда пролетные стаи выстраиваются вертикально вверх на значительную высоту. Возможно, что некоторые птицы здесь, воспользовавшись восходящими потоками, набирают необходимую высоту. По наблюдениям В. М. Поливанова с соавторами [20], осоеды предпочитают мигрировать большими стаями на высоте около 4 км. Змееяд и скопа в период осенних миграций систематически отмечаются в Восточном Предкавказье, но видимых скоплений здесь не образуют [14, 15].

Миграционные потоки мелких соколообразных, как правило, приурочены к зоне сухих степей Восточного Предкавказья. В последние годы именно эти области подвергаются экспансии азиатской саранчи. Увеличилась здесь и численность итальянского пруса, а также различных кобылок. Так, в конце лета 2001 г. средняя плотность саранчовых на степных участках Левокумского и Нефтекумского районов Ставрополя доходила до 50 экземпляров на 1 м² [14, 15]. Благоприятные экологические условия способствовали образованию здесь миграционных скоплений таких повсеместно редких видов птиц, как степная пустельга и европейский тювик. Все они предпочитают мигрировать в теплые и солнечные дни конца августа и начала сентября. В отличие от мелких соколов европейский тювик держится в лесных насаждениях. Степная пустельга, напротив, постоянно держится открыто и всегда хорошо заметна. Кобчик является здесь наиболее массовым видом соколообразных, образуя на миграции в Восточном Предкавказье весьма крупные скопления. Стаи из 200-400 и более особей здесь нередки, а однажды 6.09.2002 г. вблизи аула Бияш Нефтекумского р-на Ставропольского края наблюдалась стая кобчика, насчитывавшая более 6 тыс. особей [14, 15]. По какому маршруту все эти соколы совершают свою дальнейшую миграцию – неизвестно. По крайней мере, в горах Большого Кавказа кобчик либо не встречается вовсе [20], либо отмечаются лишь крайне нерегулярные встречи отдельных птиц [11]. Судя по всему, не летит он и вдоль побережья Каспия. По крайней мере, кобчик ни разу не был встречен в приморских равнинах и в степных низкогорных районах Дагестана [10, 19]. Неясным также остается и дальнейший путь миграции тювика – столь многочисленного в Восточном Предкавказье в осенний период [14, 15].

Следует отметить, что в связи с переходом многих сельскохозяйственных земель в частное землепользование (в долгосрочную аренду) в последние годы фермерские хозяйства на убранных полях озимой пшеницы с середины августа часто выжигают стерню и скошенную солому, нарушая все законодательные нормы. Однако многие рано мигрирующие пернатые хищники, находя здесь более доступную добычу (мышевидных грызунов), концентрируются на этих выжженных полях в большом количестве. На одном таком поле с выгоревшей стерней (скошенной соломой) на площади 100 га одновременно могут мышковать черный коршун (до 30 птиц), луговой лунь (до 5 птиц), болотный лунь (до 4 птиц), курганник (до 5 птиц), канюк (до 10 птиц), степной орел (до 5 птиц), малый подорлик (до 3 птиц), могильник (до 3 птиц) и обыкновенная пустельга (до 10 птиц).

Заключение. Таким образом, во время миграций численность многих видов хищных птиц существенно возрастает. Весной хищники мигрируют с конца февраля до конца мая преимущественно широким фронтом в северном и северо-восточном направлениях. Осенние миграции (как правило, волнами) более выражены, начинаются с середины августа до конца декабря с пиком в сентябре-октябре. Многочисленные миграционные скопления хищных птиц отмечаются в засушливых районах Восточного Предкавказья, где малоосвоенная человеком сухостепная и полупустынная ландшафтная зона с обилием



обширных залежей и целинных участков с высокой численностью грызунов и саранчовых обеспечивает устойчивую кормовую базу для пролетных пернатых хищников, в том числе краснокнижных видов, – степного орла, могильника, курганника, черного коршуна, кобчика и степной пустельги.

Библиографический список

1. Белик В.П. О пролете подорликов в Приазовье // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1997. – Вып.9. – С. 3-4.
2. Белик В.П. Массовая миграция хищных птиц на Нижнем Дону // Птицы бассейна Северского Донца. – Харьков, 1998. – Вып.4-5. – С. 37-40.
3. Белик В.П. Осенняя миграция хищных птиц через «бутылочное горлышко» в дельте Дона // Русский орнитологический журнал. – 2001. – Экспресс-выпуск. №144. – С. 407-410.
4. Бичерев А.П., Хохлов А.Н. Гибель птиц в антропогенных ландшафтах Ставропольского края // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 124-129.
5. Бутьев В.Т., Михеев А.В., Шубин А.О. Сезонный пролет хищных птиц по западному побережью Каспийского моря // Экология хищных птиц. – М., 1983. – С. 11-13.
6. Джамирзоев Г.С., Ильях М.П. Современное состояние редких хищных птиц Дагестана // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1999. – Вып. 11. – С. 18-44.
7. Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Ильях М.П. Редкие и исчезающие птицы Дагестана и их охрана. – Ставрополь, 2000. – 146 с.
8. Журавлев М.Н. Миграции хищных птиц на Большом Кавказе // Материалы Всесоюзной конференции по миграциям птиц. – М., 1975. – Ч.2. – С. 277-279.
9. Ильях М.П., Заболотный Н.Л. Хищные птицы и совы низовий Кубани // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии. – Ставрополь, 1999. – Ч.2. – С. 59-65.
10. Комаров Ю.Е. Птицы Кизлярского залива и окрестностей // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 159-166.
11. Комаров Ю.Е. Фауна хищных птиц и сов Северо-Осетинского заповедника // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 139-151.
12. Комаров Ю.Е. К биологии птиц республики Северная Осетия – Алания // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 87-99.
13. Комаров Ю.Е., Хохлов А.Н., Ильях М.П. Экология некоторых видов птиц республики Северная Осетия – Алания. – Ставрополь, 2006. – 258 с.
14. Маловичко Л.В., Мосейкин В.Н., Мосейкин Е.В., Федосов В.Н. О формировании миграционных скоплений соколообразных в Восточном Предкавказье // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза, 2003. – С. 220-225.
15. Маловичко Л.В., Федосов В.Н., Мосейкин В.Н., Мосейкин Е.В. Об осеннем пролете дневных хищных птиц в Центральном Предкавказье // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2003. – Вып.15. – С. 76-79.
16. Мельгунов И.Л., Бичерев А.П. Луни Центрального Предкавказья // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 1984. – Вып.3. – С. 21-38.
17. Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Хищные – журавлеобразные. – М., 1982. – 288 с.
18. Михеев А.В. Роль факторов среды в формировании сезонных миграций птиц Восточной Палеарктики // Материалы по фауне и экологии животных: Ученые записки МГПИ им. В.И. Ленина. – М., 1964. – С. 3-277.
19. Михеев А.В. Дневной пролет птиц по западному побережью Каспийского моря // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 5-19.
20. Поливанов В.М., Поливанова Н.Н., Витович О.А. Видимый пролет птиц через Тебердинский заповедник // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 19-33.
21. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. – М., 2003. – 808 с.
22. Тильба П.А. О пролете малого канюка через Кавказский заповедник // Материалы Второй Всесоюзной конференции по миграциям птиц. – Алма-Ата, 1978. – Ч.2. – С. 152-153.
23. Ткаченко В.И. Птицы Тебердинского заповедника // Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1966. – Вып. 6. – С. 145-230.
24. Харченко В.И. Хищные птицы и совы Предкавказья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тарту, 1968. – 24 с.
25. Харченко В.И., Грищенко О.И. Некоторые особенности весенней миграции хищных птиц Донбасса и Предкавказья // Материалы Всесоюзной конференции по миграциям птиц. – М., 1975. – Ч.2. – С. 275-277.
26. Хохлов А.Н. Антропогенная трансформация и тенденции развития фауны и населения птиц Центрального Предкавказья: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1994. – 45 с.
27. Хохлов А.Н. Современное состояние фауны соколообразных Ставропольского края и Карачаево-Черкесии // Хищные птицы и совы Северного Кавказа. – Ставрополь, 1995. – С. 25-94.
28. Хохлов А.Н., Афанасова Л.В., Тельпов В.А. Материалы по кольцеванию птиц в Ставропольском крае и сопредельных с ним территориях // Проблемы региональной зоологии. – Ставрополь, 1986. – С. 95-104.