

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ КОБЧИКА В ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Рассматриваются особенности экологии кобчика, связанные с трансформацией степных ландшафтов Предкавказья. Анализируются распространение, численность, фенология, гнездовая экология, эффективность размножения, поведение, питание, взаимоотношения с другими видами, миграционные скопления, накопление пестицидов, эктопаразиты и лимитирующие факторы одного из уязвимых видов мелких соколов России.

Кобчик (*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766) является обычным гнездящимся, перелетным и пролетным видом Предкавказья. Однако, несмотря на широкое распространение и высокую численность, в настоящее время кобчик в Предкавказье, как и во всей России, до сих пор остается малоизученной хищной птицей. Современные сведения по экологии данного вида крайне скудны, фрагментарны и отрывочны, встречаются в основном в фаунистических работах. Лишь в отдельных публикациях имеется детальная информация по некоторым сторонам биологии кобчика в регионе [14-16, 18, 46, 47, 52]. В связи с этим в настоящей работе представлены оригинальные и обобщенные материалы по экологии кобчика в Предкавказье.

Материалы по экологии кобчика собраны в 1989-2007 гг. в различных районах Предкавказья. Стационарные исследования осуществлялись в окрестностях г. Ставрополя. Гнездовую численность птиц рассчитывали разными способами: относительную – в виде количества пар на 100 км² территории, ориентировочную – методом экстраполяции на всю площадь региона. Биотопическое размещение гнездовых соколов изучали путем абсолютного учета птиц в период размножения в разных типах местообитаний. Под наблюдением находилось 250 жилых гнезд кобчика. Размножение изучали по общепринятым методикам [33]. Ооморфологический анализ проводили на 355 яйцах по методикам Ю.В. Костина [23] и С.М. Климова с соавторами [20]. Питание кобчика изучали путем анализа погадок, остатков пищи у гнезд и визуальными наблюдениями. Статистическая обработка цифрового материала проводилась по Г.Ф. Лакину [26].

О кобчике упоминается в ряде работ XIX – начала XX вв. по Кавказу [6, 41, 49, 53, 54].

Г.И. Радде [37] отмечал кобчика в среднем течении р. Терек, на р. Сунже и в долине р. Кубань. Во второй половине XIX и первой половине XX вв. данный вид был весьма обычной хищной птицей региона [2, 3, 5, 13]. При этом несколько пар кобчика в течение ряда лет даже гнездились (в постройках грача и сороки) в городском саду в центре г. Ставрополя [13]. В 1920-1960-е гг. особую актуальность имели работы, посвященные сельскохозяйственному значению кобчика [7, 34, 36, 38]. В середине XX в. его численность в регионе существенно не изменилась [7, 8, 10, 34, 38, 43, 44]. К настоящему времени хозяйственная деятельность человека, в первую очередь распашка целинных степей и создание полезащитных лесополос в 1930-1960-е гг., изменила природу Предкавказья, что привело к формированию дендрофильного орнитокомплекса, включающего и кобчика, увеличившего свою численность и заселившего новые районы. Это произошло в связи с тем, что выросшие лесополосы оказались благодатным местом размножения врановых птиц – естественных поставщиков гнезд для данного сокола. И сегодня кобчик, освоив искусственные лесонасаждения, постепенно проник в засушливые степные районы Предкавказья [14-16, 18]. При этом он внесен в приложение Красной книги РФ [24] как уязвимый, сокращающийся в пределах ареала численность вид.

В прилегающей к Предкавказью степной части бассейна р. Дон в пределах Ростовской области кобчик является обычным гнездящимся видом, где его численность составляет около 38,5 тыс. пар [1]. Также довольно обычен этот вид в Приманычье [12, 29, 30] и юго-западной Калмыкии [19]. В низовьях Кубани кобчик сохранился по пойменным лесам и

лесополосам вдоль автотрасс [17]. В равнинной части Чечни он довольно редок [11, 39].

Являясь весьма обычной хищной птицей Предкавказья, кобчик населяет естественные и антропогенные станции лесостепных, степных и полупустынных ландшафтов региона. Гнездится в полезащитных лесополосах (70,8% всех гнезд), сплошных искусственных лесонасаждениях (13,2%), придорожных лесополосах (11,2%) и пескоукрепительных насаждениях (4,8%). Особенно высока его численность в низменных трансформированных районах поблизости от долин степных рек, каналов и водохранилищ, где он селится преимущественно в полезащитных лесополосах с вязом, белой акацией, гледичией и лохом, занимая гнезда врановых птиц.

Тяготение кобчика к полезащитным лесополосам связано с обилием пищи на прилегающих полях. Но численность этого сокола на полях различных севооборотов неодинакова: наибольших значений она достигает на полях озимой пшеницы и люцерны, где, видимо, сложились наиболее оптимальные кормовые условия для вида. Кроме того, предпочтение кобчика гнездиться в полезащитных лесополосах связано с высокой гнездовой численностью здесь врановых птиц – сороки (*Pica pica*), серой вороны (*Corvus cornix*) и грача (*Corvus frugilegus*), которые являются основными поставщиками гнезд для сокола. Охотное размножение врановых в лесополосах, в свою очередь, обусловлено, скорее всего, тем, что деревья последних имеют удобные развилки для помещения гнезд. А гледичия, белая акация, лох, абрикос и алыча, имея колючки, также обладают еще хорошими защитными свойствами. Эти деревья высаживались в лесополосах в 1930-1960-х гг. и в настоящее время находятся в зрелом возрасте и имеют хорошо развитые сформированные кроны.

Численность кобчика определяется степенью оптимального сочетания благоприятных кормовых и гнездовых угодий. Так, в плакорных, островных и байрачных лесах Ставропольской возвышенности этот сокол не гнездится. В окрестностях г. Ставрополя гнездовая численность кобчика в два раза ниже обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*),

составляя 0,1 пар/км². В полезащитных лесополосах долины р. Терек в окрестностях г. - Моздока (Северная Осетия) в гнездовой период численность вида составляет 0,2 ос./км². В Приманычье среднегодовая гнездовая плотность кобчика составляет около 30 пар/100 км² [12]. В целом в Предкавказье средняя численность вида составляет 5,5 пар/100 км² гнездопригодной территории или всего около 10 тыс. пар на весь регион.

Вернувшись весной с мест зимовок, спустя некоторое время, соколы приступают к гнездованию. При этом кобчик вместе с обыкновенной пустельгой часто образует небольшие совместные рыхлые поселения площадью от 1 до 400 га, в пределах которых их гнезда находятся на существенном удалении друг от друга. Численность кобчика в таких поселениях (n=22) колеблется от 1 до 16 пар, в среднем 4,5±0,86 пар. По данным А.Н. Хохлова [46], максимальное количество гнезд кобчика в поселениях достигает 12. Минимальное расстояние между ближайшими жилыми гнездами кобчика в поселениях составляет 1,5-2,5 м, когда соседние гнезда располагаются на одном дереве. Причем в поселениях довольно значительную часть всех птиц (до 30%) составляют неразмножающиеся неполовозрелые годовалые особи.

Во всех случаях гнездовые станции кобчика привязаны к открытым ландшафтам, используемым в качестве охотничьей территории, – полям озимой пшеницы, ячменя, кормовых трав, паровым полям, к луговидной и злаково-полынной степи. Нередко гнездовые участки соколов приурочены к богатым кормовой базой пастбищам и небольшим зарослям древесно-кустарниковой растительности (лоховникам).

На гнездовых участках кобчик появляется с середины апреля. Гнездовые территории достаточно постоянны, и птицы из года в год (если их не беспокоят) стабильно гнездятся в одном и том же районе (лесополосе). При этом одно и то же гнездо они могут использовать несколько лет подряд. Так, нами дважды отмечено размножение пары кобчика в сорочьем гнезде 2 года подряд.

На территории Предкавказья кобчик является облигатным «пользователем» гнезд

врановых. При этом явное предпочтение отдается старым постройкам сороки и грача. Всего из 156 гнезд кобчика на долю сорочьих построек приходится 50,6% гнезд, грачиных – 41,7%, вороньих – 7,7%.

На гнездование кобчика небольшими колониями (около 10 пар) в полуразрушенных многоэтажных каменных сооружениях на одной из центральных улиц г. Ставрополя указывал А.С. Будниченко [8]. Около 50 лет назад 4 пары кобчика несколько лет подряд гнездились в карнизе клуба в с. Дербетовка Апанасенковского района Ставропольского края (В.Н. Петин, устное сообщение) и 1 пара (вместе с обыкновенной пустельгой) в инкубационном цехе в с. Малые Ягуры Туркменского района Ставропольского края (И.Л. Мельгунов, устное сообщение). Факт гнездования этой птицы в постройке обыкновенной горлицы (*Streptopelia turtur*) зафиксировал А.Н. Хохлов (устное сообщение). При этом, правда, яйца сокола выпали из столь малого гнезда. А.П. Бичев [4] в данном регионе отметил размножение кобчика в старых гнездах серой цапли (*Ardea cinerea*) на деревьях в брошенном цапельнике у с. Иргаклы Степновского района Ставропольского края.

Распределение гнезд врановых, занятых кобчиком, однозначно определяется предпочтительным выбором дерева первоначальными хозяевами гнезд. Гнезда врановых птиц, используемые соколом, располагаются на разных деревьях: вязе (31,7% всех гнезд), белой акации (23,6%), гледичии (21,7%), лохе (13,7%), абрикосе (4,4%), серебристом тополе (1,9%), алыче (1,2%), ясене (1,2%) и яблоне (0,6%). Но чаще всего они размещаются на доминирующих породах гнездовой территории. Так, в полезитных лесополосах предпочтение отдается белой акации и гледичии, а в сплошных искусственных насаждениях – вязу и лоху.

Высота расположения гнезд кобчика (n=97) варьирует от 2,2 до 12,5 м над землей (в среднем $6,03 \pm 0,25$ м) и определяется характером гнездовой станции, местом расположения гнезда и породой дерева. Так, среди ландшафтов Предкавказья наибольшая высота размещения гнезд отмечается в лесостепных районах, наименьшая – в степных. Среди различ-

ных местообитаний наибольшей высотой отличаются гнезда в придорожных лесополосах, которые значительно выше построек в полезитных лесополосах и в сплошных насаждениях. В лесополосах постройки кобчика несколько выше размещаются на деревьях во внешних рядах, нежели во внутренних. Заметное возрастание высоты расположения гнезд прослеживается в связи с увеличением степени их укрытости: надежно укрытые постройки оказались выше слабо и средне укрытых. Также высота гнезд, расположенных на удалении более 1000 м от жилья человека достоверно больше таковой гнезд, размещенных в 501-1000 м от жилья человека.

Средняя удаленность гнезд кобчика от вершины дерева составляет (n=95) $3,02 \pm 0,21$ (0,8-11,5) м.

В лесополосах гнезда кобчика могут размещаться как во внутренних (54,3%), так и во внешних (45,7%) рядах деревьев. Охотное размножение птиц во вторых рядах лесополос объясняется, скорее всего, одновременным обеспечением значительной укрытости гнезд и довольно свободного подлета к ним. При этом явное предпочтение отдается наиболее распространенным в регионе 4-рядным лесополосам.

Птицы явно предпочитают заселять средне укрытые (видны в 10-50 м) и доступные для человека гнезда, располагая их на удалении более 1 км от ближайшего жилья человека в редко посещаемых последним местах.

Откладка яиц у кобчика происходит в конце мая – начале июня. Средняя многолетняя дата откладки первого яйца приходится на 1 июня. Наиболее ранняя кладка из 2 яиц обнаружена 19.05.1996 г. в старом сорочьем гнезде возле пос. Холодногорского близ г. Ставрополя. Разница в сроках гнездования соколов местной популяции связана, во-первых, с неодинаковыми погодными условиями, влияющими на кормовую базу в различные репродуктивные сезоны, и, во-вторых, с колебанием числа освободившихся гнезд врановых птиц в конкретных колониях.

Величина кладки кобчика (n=121) варьирует от 2 до 5 яиц (в среднем $3,58 \pm 0,07$ яиц), существенно изменяясь в разных районах. Так, в полупустынных ландшафтах данный показатель несколько выше, чем в лесостеп-

ных и степных, где он примерно одинаков. Также несколько различается величина кладки в разных биотопах региона: наибольшее значение данного параметра отмечается в гнездах в сплошных лесонасаждениях. В ранних кладках, отложенных до 1 июня, среднее число яиц оказалось больше, чем в поздних кладках, отложенных после 1 июня. Также в поселениях кобчика обнаруживается пространственная изменчивость величины кладки в пределах одной колонии: более крупные кладки отмечаются в периферической части поселения, нежели в центральной. Наконец, средняя величина кладки сокола на одной и той же гнездовой территории может существенно изменяться по годам. Так, на стационарах в окрестностях г. Ставрополя в обычном по погодным условиям сезоне 1996 г. количество яиц в кладках у кобчика было больше, чем в другие годы. При этом в 1996 г. данный показатель оказался достоверно больше, чем в относительно дождливый и прохладный сезон 1993 г. и сухие и жаркие сезоны 1994 и 1995 гг. В нормальные по погодному режиму годы у этих соколов отмечается и наименьшая вариабельность величины кладки, что объясняется относительной стабильностью климатических и сопряженных с ними трофических условий. Таким образом, неблагоприятные погодно-климатические условия являются одним из основных дестабилизирующих факторов в размножении кобчика.

Таким образом, на величину кладки кобчика в условиях Предкавказья в наибольшей мере влияют сроки откладки яиц, состояние погоды и кормовой базы, которые могут изменяться в различные репродуктивные периоды. В кладках, отложенных в малокормные, аномальные по погодным условиям (дождливые и сухие, прохладные и жаркие) годы, а также в поздних кладках, среднее количество яиц всегда

меньше, чем в нормальные годы и в ранних кладках. Возможно, это является адаптацией птиц к воздействию неблагоприятных условий окружающей среды в репродуктивный период.

Характеристика размеров, формы и массы яиц кобчика в Предкавказье представлена в таблице. Здесь наиболее вариабельными признаками являются масса и объем яиц, а наименее изменчивым параметром – их ширина. К концу периода насиживания масса отложенных яиц за счет усушки уменьшается на 10-20% от первоначальной.

В пределах Предкавказья наиболее крупные яйца птицы откладывают в лесостепных ландшафтах, а самые мелкие – в степных. При этом длина яиц кобчика в полупустынных районах достоверно больше таковых в степных. Самые округлые яйца кобчик откладывает в лесостепных ландшафтах, а самые удлинённые – в полупустынных. Наибольшая вариация всех морфометрических параметров яиц наблюдается в степных районах, а наименьшая – в полупустынных.

Определенные различия оологических параметров прослеживаются и в разных биотопах региона. Так, яйца кобчика в гнездах в ползащитных лесополосах оказались несколько крупнее (по объему) и округлее, чем в сплошных лесонасаждениях. В гнездах в сплошных насаждениях яйца по всем параметрам отличаются стабильностью и низкой вариабельностью признаков.

Также отмечаются различия в размерах и форме яиц кобчика, отложенных в ранних и поздних кладках. В ранних кладках (отложенных до 1 июня) яйца значительно крупнее и более округлы, чем в поздно отложенных (после 1 июня). Характерно, что по всем оологическим параметрам коэффициент вариации яиц поздних кладок меньше, чем ранних. Это, видимо, связано с более стабиль-

Таблица. Характеристика яиц кобчика в Предкавказье

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Длина, мм	355	32,8-41,1	36,62±0,07	1,31	3,58
Ширина, мм	355	26,7-31,5	29,11±0,05	0,92	3,17
Объем, см ³	355	12,2-19,6	15,86±0,07	1,32	8,31
Индекс формы, %	355	71,0-89,4	79,58±0,16	3,00	3,77
Масса, г	129	13,3-19,6	16,61±0,13	1,43	8,66

ными условиями, складывающимися для данного вида в регионе в начале июня.

Некоторые различия размеров и формы яиц наблюдаются в кладках разной величины: 4-яйцевые кладки содержат самые крупные (по объему) и самые округлые яйца.

Наконец, в крупных поселениях кобчика обнаруживается пространственная изменчивость яиц в пределах одной колонии: более крупные и округлые яйца птицы откладывают в периферической части поселения. Все ооморфологические показатели в центре поселения отличаются низкой вариабельностью, что, видимо, объясняется более постоянными условиями здесь.

В ходе откладки яиц в пределах кладки значение их линейных размеров (длины и ширины) и объема уменьшается от первого яйца к последнему. Это связано, скорее всего, с тем, что меньшие по объему яйца насиживаются в среднем меньше по времени, чем более крупные, за счет чего сокращается продолжительность вылупления птенцов в гнезде по сравнению с длительностью периода яйцекладки. То есть, таким образом несколько сглаживается разница в развитии птенцов. Четкой зависимости между очередностью откладки и индексом формы яиц не наблюдается, хотя в целом у данного вида первые яйца кладки несколько более округлы, чем последние.

Большинство яиц кобчика имеет овальную (39,9%), эллипсоидную (23,1%) и укорочено-овальную (16,2%) форму.

По фоновой окраске скорлупы все яйца кобчика делятся на 2 группы: со светлым (беловатым) (37,0%) и темным (буланым) (63,0%) фоном. Практически все яйца имеют пятнистый характер рисунка. По степени интенсивности пигментации рисунка скорлупы выделяется 3 основных типа яиц кобчика: с редким (5,2%), густым (84,4%) и сплошным (10,4%) рисунком. Как правило, рисунок равномерно распределен по всей поверхности скорлупы (53,2% всех яиц). Гораздо реже встречается локализация рисунка яиц в виде «шапочки» и «венчика» на тупом и остром концах яйца. По величине пятна на яйцах кобчика бывают мелкие (менее 3 мм), крупные (более 3 мм) и слившиеся, местами образуя сплошной рисунок, но чаще всего встречается

сочетание мелких и слившихся пятен (59,5%). По характеру и цвету на яйцах кобчика явно доминируют нечеткие размытые (91,3%) коричнево-бурые пятна (39,1%). К концу периода насиживания многие яйца особенно в ненастную погоду покрываются грязными пятнами и разводами. Иногда на скорлупе яиц отмечаются кровавые потеки.

За весь период исследований в гнездах кобчика нами обнаружено 5 неразвившихся (неоплодотворенных и с погибшим эмбрионом) яиц, которые отличаются от нормальных яиц более мелкими размерами и округлой (до укорочено-грушевидной) формой. Пятна на них чаще концентрируются в виде «шапочки» на тупом и остром концах яйца.

В пределах яйца максимальная толщина скорлупы отмечается на остром конце яйца, а минимальная – на тупом. При этом скорлупа свежих яиц толще скорлупы насиженных яиц, что связано с естественным истончением скорлупы яиц в процессе инкубации, поскольку часть кальция скорлупы расходуется на формирование скелета эмбриона.

Кладку насиживают оба партнера, но чаще самка. Плотность насиживания относительно невысока, поскольку большинство насиживающих птиц (60,0%) слетали, когда человек приблизился к гнездовому дереву на 0-10 м. В период откладки яиц кобчик сидит на кладке не очень плотно, покидая гнездо при приближении человека до 10 м. Гораздо плотнее птицы сидят в гнезде в период насиживания, когда многие насиживающие соколы покидают гнездо только после сильного стука по стволу гнездового дерева. Любопытно, что в слабо укрытых гнездах птицы сидят на яйцах гораздо плотнее, нежели в хорошо укрытых. При гибели неполной (начавшейся) кладки кобчик спустя неделю может отложить яйца либо в старое гнездо (что бывает гораздо чаще), либо в новое гнездо, находящееся на гнездовом участке в радиусе до 100 м от старого.

Период насиживания яиц длится 29 (27-31) сут, инкубации – 25 (24-27) сут. В дождливый и прохладный сезон размножения, а также в поздних кладках, величина которых меньше обычных, насиживание и инкубация яиц длятся на несколько суток

дольше, задерживаясь иногда до 31 и 27 дней соответственно.

Птенцы массово вылупляются в конце июня. Они появляются на свет слепыми, глаза открываются на 1-2 сутки. Сам процесс вылупления (с момента появления первого наклева до полного освобождения птенца от скорлупы) длится 1-4, чаще 1-2 сут. При этом наклевы, расстояния между которыми составляют 6-15 мм, появляются против хода часовой стрелки, если смотреть со стороны тупого конца яйца. Яйцевой «зуб» птенцов белого цвета, длиной 1,5-2,5 мм, шириной 1 мм и высотой 1 мм.

Кормят птенцов оба родителя. Но в первые дни их жизни это чаще делает самец, поскольку самка около 80% времени обогревает птенцов, и только спустя 6-7 дней тоже начинает принимать участие в поиске корма.

Птенцы массово покидают гнезда в конце июля. Некоторое время после вылета они держатся вместе с родителями на гнездовых участках. Полный гнездовой цикл, считая с момента откладки первого яйца до вылета последнего птенца из гнезда, составляет 56-63 сут. В течение одного сезона более одного полного репродуктивного цикла у кобчика мы ни разу не отмечали, не считая возобновленных кладок, отложенных взамен утраченных.

Эффективность размножения, определенная как доля благополучно покинувших гнездо птенцов от общего числа отложенных яиц, составила 59,2%. В среднем на гнездо приходится 1,9 вылетевших птенца. Элиминация яиц и птенцов связана с откладкой неоплодотворенных яиц, гибелью эмбрионов и каннибализмом (каинизмом) птенцов. Гибель эмбрионов является следствием образования на скорлупе яиц трещин и слоя высохшей грязи из лотка гнезда, в результате чего нарушается газообмен яйца. Каннибализм отмечается в малокормные годы, когда старшие птенцы иногда убивают и съедают оставших в развитии младших.

Отметим, что случаи преследования кобчика со стороны местного населения крайне редки. К этому виду, как и к другим соколам, человек относится лояльно. Иногда соколы гибнут от поражения электрическим током на ЛЭП, от столкновения с автотран-

спортом на дорогах. Однажды, в сентябре 1989 г., на учебном аэродроме у пос. Холоднорского под г. Ставрополем при заходе на посадку в воздухозаборник учебного самолета попал кобчик [48]. При этом самолет успешно приземлился.

Серьезных естественных врагов у этой птицы нет. Иногда ее добывают крупные пернатые хищники. По соседству с кобчиком в Предкавказье гнездятся домовый (*Passer domesticus*) и полевой (*Passer montanus*) воробьи, кряква (*Anas platyrhynchos*), чернолобый сорокопуд (*Lanius minor*), грач, сплюшка (*Otus scops*), обыкновенная пустельга, сорока, ушастая сова (*Asio otus*), вяхирь (*Columba palumbus*), чеглок и луговой лунь (*Circus pygargus*), которые совместно уживаются и, занимая каждый свою экологическую нишу, не испытывают друг к другу особых агрессивных намерений.

Рассматривая вопросы гнездового поведения, следует отметить, что первое время после прилета птицы держатся в одиночку и ведут себя очень тихо. Через 2-3 недели они формируют пары, выбирают подходящие (освободившиеся) гнезда и спариваются. В это время самцы часто осматривают пустые гнезда врановых птиц и выбирают подходящие из них. Нередко они так увлекаются этим занятием, что не обращают никакого внимания на проезжающий в 10 м автотранспорт. Довольно часто из-за свободного гнезда между самцами происходят стычки. Спаривание птиц происходит на верхних ветвях деревьев недалеко от гнезда. Оно сопровождается «повизгиванием» обеих птиц и длится 3-10 с.

Слетевшие с гнезда потревоженные птицы с громким криком летают вокруг гнезда. Однажды отмечен случай, когда потревоженная такая пара птиц стала совокупляться. При этом в их гнезде уже была полна кладка из 4 яиц. При гибели насиженной кладки соколки первые 5 дней иногда навещают разоренное гнездо.

По отношению к другим рядом гнездящимся птицам кобчики особой агрессии не проявляют (за исключением сорок и ворон). Так, нами отмечены случаи успешного размножения домового и полевого воробьев, чернолобого сорокопуда, вяхиря, кряквы и

сплюшки, гнездившихся в непосредственной близости от гнезд кобчика. Все это позволяет судить о довольно высокой степени лабильности поведения кобчика.

Кобчик в Предкавказье является преимущественным энтомофагом, питаясь в основном насекомыми (Insecta), среди которых преобладают вредители сельскохозяйственных культур: жук-кузья, хлебные жулици, кобылки, золотистая бронзовка, кукурузный навозник и свекловичный долгоносик. Также в питании кобчика отмечены стрекозы, полевая мышь (*Apodemus agrarius*), обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) и прыткая ящерица (*Lacerta agilis*). По данным А.Н. Хохлова [46], в осеннем питании кобчика преобладают гусеницы совок и бражников, а также сверчки. В период уборки зерновых культур (июль) кобчик вместе с обыкновенной пустельгой охотится над работающими сельскохозяйственными машинами, отлавливая мышевидных грызунов, птенцов перепела (*Coturnix coturnix*), серой куропатки (*Perdix perdix*) и степного жаворонка (*Melanocorypha calandra*). Все соколки активно охотятся и на перепелов в конце августа во время уборки подсолнечника. Их жертвами становятся в основном молодые птицы (поршки).

В последнее время в сухих степях Восточного Предкавказья сложившиеся благоприятные экологические условия в результате увеличения численности саранчовых (азиатской саранчи, итальянского пруса, кобылок) способствуют образованию здесь в конце августа – начале сентября крупных миграционных скоплений кобчика [27, 28]. Птицы мигрируют преимущественно в теплые и солнечные дни конца августа и начала сентября. В этих районах кобчик является наиболее массовым видом соколообразных птиц в период миграций. В юго-западной Калмыкии (Городовиковском и Яшалтинском районах) во второй половине августа отгнездившиеся птицы с молодыми концентрируются вблизи различных водоемов (лиман Мешок) и разливов степных рек. В середине сентября предотлетные скопления кобчиков здесь постепенно исчезают. Очень много кобчиков останавливается на пролете в низовьях Кубани. При

этом на валиках рисовых полей птицы охотно ловят мышевидных грызунов, задерживаясь до середины ноября. Также в питании соколков здесь отмечены ящерицы и саранчовые. На побережье Дагестана кобчик редок на пролете, хотя встречается регулярно [9, 21, 32]. В небольшом количестве он мигрирует через перевалы Кавказа [22, 35, 42].

В середине августа кобчики появляются над Ставрополем и другими городами и крупными сельскими населенными пунктами края. Во время пролета кобчик останавливается на отдых и кормежку на несколько дней. Наиболее поздняя встреча кобчика в регионе приходится на 14.10.1995 г., когда одиночная птица отмечена у с. Новая Кугульта Труновского района Ставропольского края. Некоторые исследователи [31, 40, 44] пишут о встречах кобчика на Северном Кавказе и в Калмыкии на зимовке. Нами этот вид в зимний период в Предкавказье не отмечен.

Для химического анализа на предмет выявления хлорорганических пестицидов в 1995 г. нами было собрано 8 яиц (по одному яйцу из кладки) кобчика в 20-70 км к северу и северо-западу от г. Ставрополя [45, 51]. Как выяснилось, яйца кобчика содержали схожие с обыкновенной пустельгой низкие концентрации DDE (0,02-0,55 ppm, в среднем 0,05 ppm) и бета-гексахлорциклогексана (β -ВНС) (0,01-0,08 ppm, в среднем 0,03 ppm) [45, 51]. Для сравнения укажем, что в 2 яйцах кобчика, взятых также для химического анализа в 1992 г. в Саратовской области, концентрации DDE и β -ВНС были несколько ниже, чем на Ставрополье – 0,03 и 0,01 ppm соответственно [45, 50, 51]. В целом пестициды DDE и β -ВНС являются довольно обычными поллютантами, встречающимися в Предкавказье при сравнительно низких концентрациях. Такие хлорорганические соединения, как диэдрин, эндрин, гептахлорэпоксид, транснахлор, цис-нонахлор, γ -хлордан, о,p'-DDE, о,p'-DDT и PCBs не были обнаружены в яйцах кобчика региона. Основываясь на данных более ранних исследований в 1992 г., когда контролировался репродуктивный успех хищных птиц [50], концентрации пестицидов, указанные для кобчика Ставропольского края, вряд ли могут неблагопри-

ятно влиять на эффективность его размножения.

Из эктопаразитов в Ставропольском крае на полностью оперившихся, но еще не покинувших гнездо, птенцах кобчика обнаружены кровососки *Carnus hemapterus* и *Ornithomya avicularia* (Hippoboscidae) [25]. С добытой 1.05.2000 г. у с. Максимокумского Левокумского района Ставропольского края самки кобчика собрано 9 экземпляров пухоедов (*Mallophaga* sp.).

Говоря о синантропизации кобчика в Предкавказье, следует отметить, что эта птица в южных частях своего ареала, видимо, эволюционировала в тесной связи с развитием агрокультуры человека, но с его строениями как местом гнездования не была тесно связа-

на. Расселение вида в регионе, как и всех соколов-дендрофилов, в настоящее время обусловлено созданием мощной сети различных лесонасаждений, в первую очередь полезащитных лесополос, по которым он, вслед за врановыми (сорокой, грачом, серой вороной), проник в полупустынные ксерофитные ландшафты с благоприятными трофическими условиями.

В заключение отметим, что в настоящее время кобчик, успешно освоив в качестве мест гнездования искусственные лесонасаждения различного назначения, в настоящее время селится практически исключительно в трансформированных биотопах антропогенных ландшафтов. Его предкавказская популяция достаточно стабильна и в перспективе не вызывает серьезных опасений.

Список использованной литературы:

1. Белик В.П. Птицы степного Придонья: Формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. – Ростов-на-Дону, 2000. – 376 с.
2. Бёме Л.Б. Птицы Северной Осетии и Ингушетии (с прилегающими районами) // Ученые записки Северо-Кавказского института краеведения. – Владикавказ, 1926. – Т. 1. – С. 175-274.
3. Бёме Л.Б. Птицы Северо-Кавказского края. – Пятигорск, 1935. – 141 с.
4. Бичев А.П. Доминантные и сопутствующие виды животных очагов гнездования аистообразных птиц Ставрополя // Фауна и фаунистические комплексы юга России. – Ставрополь, 1990. – С. 50-54.
5. Богданов М.Н. Птицы Кавказа // Труды общества естествоиспытателей при Казанском университете. – Казань, 1879. – Т. 8, вып. 4. – 197 с.
6. Браунер А.А. Заметки об экскурсиях, совершенных в 1905 г. в Ставропольской губернии и в Крыму // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. – 1906. – Т. 30. – С. 113-126.
7. Будниченко А.С. К экологии и сельскохозяйственному значению кобчика и других птиц в полезащитных лесонасаждениях // Зоологический журнал. – 1950. – Т. 29, вып. 2. – С. 97-106.
8. Будниченко А.С. Птицы искусственных лесонасаждений степного ландшафта и их питание // Птицы искусственных лесонасаждений. – Воронеж, 1965. – С. 5-285.
9. Бутев 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.
10. Волчанецкий И.Б. Очерк орнитофауны Восточного Предкавказья // Труды НИИ биологии и биологического факультета Харьковского государственного университета. – Харьков, 1959. – Т. 28. – С. 7-38.
11. Гизатулин И.И., Ильях М.П. Хищные птицы Чечни и Ингушетии // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2000. – Вып. 12. – С. 48-54.
12. Гизатулин И.И., Рогова Н.В. Аутоэкологические особенности соколов долины Западного Маныча // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2002. – Вып. 14. – С. 7-11.
13. Динник Н.Я. Орнитологические наблюдения на Кавказе // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. – 1886. – Т. 17, вып. 1. – С. 260-378.
14. Ильях М.П. К вопросу о поведении кобчика в период размножения // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1994. – Вып. 6. – С. 35.
15. Ильях М.П. К вопросу об экологии размножения кобчика в антропогенных ландшафтах Центрального Предкавказья // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных и центральных регионов России. – Краснодар, 1996. – С. 142-143.
16. Ильях М.П. Сравнительная экология размножения соколов Центрального Предкавказья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ставрополь, 1997. – 16 с.
17. 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.
18. Ильях М.П., Траутвайн И.Г., Плеснявых А.С. О гнездовании обыкновенной пустельги и кобчика на севере Ставропольского края // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2000. – Вып. 12. – С. 169-170.
19. Ильях М.П., Хохлов А.Н., Цапко Н.В., Ашибоков У.М. О хищных птицах Юго-Западной Калмыкии // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2005. – С. 140-143.
20. Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. Методические рекомендации по использованию оологического материала в популяционных исследованиях птиц. – Липецк, 1989. – 9 с.
21. Комаров Ю.Е. Птицы Кизлярского залива и окрестностей // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 159-166.
22. Комаров Ю.Е. Фауна хищных птиц и сов Северо-Осетинского заповедника // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 139-151.
23. Костин Ю.В. О методике ооморфологических исследований и унификации описаний оологических материалов // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. – Вильнюс, 1977. – С. 14-22.

24. Красная книга Российской Федерации. Животные. – М., 2001. – 862 с.
25. Крячко Ю.Ю. Об эктопаразитах хищных птиц и сов // Орнитологические исследования в Северной Евразии. – Ставрополь, 2006. – С. 298-299.
26. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М., 1990. – 352 с.
27. 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.
28. 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.
29. Миноранский В.А., Подгорная Я.Ю. Мелкие сокола на северном побережье озера Маныч-Гудило // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии. – Ставрополь, 1999. – Ч. 2. – С. 112-117.
30. Миноранский В.А., Узденов А.М., Подгорная Я.Ю. Птицы озера Маныч-Гудило и прилегающих степей. – Ростов-на-Дону, 2006. – 332 с.
31. Миноранский В.А., Харченко В.И. Некоторые изменения в орнитофауне Ростовской области и Восточного Приазовья // Экология млекопитающих и птиц. – М., 1967. – С. 308-316.
32. Михеев А.В. Дневной пролет птиц по западному побережью Каспийского моря // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 5-19.
33. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных животных. – М., 1953.
34. Олейников Н.С. Значение кобчика в сельском хозяйстве Ростовской области // Охрана природы Нижнего Дона. – Ростов-на-Дону, 1969. – С. 73-76.
35. Поливанов В.М., Поливанова Н.Н., Витович О.А. Видимый пролет птиц через Тебердинский заповедник // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 19-33.
36. Померанцев Д.В. Сельскохозяйственное значение кобчика // Известия Донского института сельскохозяйственной мелиорации. – 1926. – Т. 2.
37. Радде Г.И. Орнитологическая фауна Кавказа (Ornis Saucasica). Систематическое и биолого-географическое описание кавказских птиц. – Тифлис, 1884. – 451 с.
38. Рашкевич Н.А. К экологии и сельскохозяйственному значению птиц степных лесонасаждений // Зоологический журнал. – 1960. – Т. 39, вып. 5. – С. 743-754.
39. Рашкевич Н.А. Птицы Чечено-Ингушетии. – Грозный, 1980. – 208 с.
40. Самородов Ю.А. Зимующие птицы Калмыкии и сопредельных территорий. – Элиста, 1981. – 106 с.
41. Сатунин К.А. Материалы к познанию птиц Кавказского края // Записки Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. – Тифлис, 1907. – Кн. 26, вып. 3. – 144 с.
42. Ткаченко В.И. Птицы Тебердинского заповедника // Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1966. – Вып. 6. – С. 145-230.
43. Федоров С.М. Птицы Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края. – Ставрополь, 1955. – Вып. 7. – С. 165-195.
44. Харченко В.И. Хищные птицы и совы Предкавказья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тарту, 1968. – 24 с.
45. Хенни Ч., Галущин В.М., Хохлов А.Н., Маловичко Л.В., Ильях М.П. Хлороорганические пестициды в яйцах хищных птиц и сов Ставропольского края // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2005. – Вып. 17. – С. 68-75.
46. Хохлов А.Н. К экологии Falconidae на Ставрополье // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование экосистем. – Калинин, 1983. – С. 125-133.
47. Хохлов А.Н. Современное состояние фауны соколообразных Ставропольского края и Карачаево-Черкесии // Хищные птицы и совы Северного Кавказа. – Ставрополь, 1995. – С. 25-94.
48. Хохлов А.Н., Ильях М.П. О двух случаях столкновения военных самолетов с птицами // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1999. – Вып. 11. – С. 226.
49. Eichwald E. Fauna Caspio-Caucasica // Nouveaux memoires de la societe imperiale des naturalistes de Moscou. – Moscou-Petropoli, 1841. – Т. VII. – 337 p.
50. Henny C.J., Galushin V.M., Dudin P.I., Khrustov A.V., Mischenko A.L., Moseikin V.N., Sarychev V.S., Turchin V.G. Organochlorine pesticides, PCBs and mercury in hawk, falcon, eagle and owl eggs from the Lipetsk, Voronezh, Novgorod and Saratov Regions, Russia, 1992-1993 // Raptor Research. – 1998. – №32. – P. 143-150.
51. Henny C.J., Galushin V.M., Khokhlov A.N., Malovichko L.V., Ilyukh M.P. Organochlorine pesticides in eggs of birds of prey from the Stavropol region, Russia // Bulletin of environmental contamination and toxicology. – New-York, USA, 2003. – №71. – P. 163-169.
52. Ilyukh M.P. Ecology of red-footed falcon in Pre-Caucasus // Programme and abstractbook 3rd European Ornithologists Union Conference. – Groningen, Netherlands, 2001. – P. 62.
53. Lorenz Th.K. Beitrag zur Kenntniss der ornithologischen Fauna an der Nordseite des Kaukasus. – М., 1887. – 62 с.
54. Menetries E. Catalogue raisonne des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontieres actuelles de la Perse. – S.-Pb., 1832. – 271 p.

Статья рекомендована к публикации 31.10.07