

УДК 598.279.23 (477.62)

ОРЕЛ-КАРЛИК (*HIERAAETUS PENNATUS* (GMELIN, 1788) В ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ – СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

М.О.Высочин

Национальный природный парк «Дворечанский» (Харьковская область)

E-mail: dvorichnpp@ukr.net

Ключевые слова: орел-карлик, Донецкая область, Донецкий край, ареал, численность, расселение.



The Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788) in Donetsk Region – current status and historical aspects.
— M.O. Vysochin. National Natural Park “Dvorichanskyi” (Kharkiv Region).

The analysis of the range dynamics, abundance, behavioral and ecological characteristics of the Booted Eagle within Donetsk Region was carried out. 18 nests and 39 nesting sites were found. Changes in the species nesting ecology were analyzed, and ways of adaptations for the last

130 year were described. A trend to change a nesting stereotype and occupy non-typical habitats (artificial woodlands) was revealed. It was determined that formation of the current range of the Booted Eagle in Donetsk Region had originated from the north to the south – from the Severskyi Donets River Valley to woodlands of the elevation of Donetsk Kriazh and further to forests of Pryazovska Elevation.

Key words: Booted Eagle, Donetsk Region, Donetsk Kriazh, habitat, abundance, expansion.



Орел-карлик (*Hieraetus pennatus* (Gmelin, 1788) в Донецькій області – сучасний стан та історичний аспект. — М.О. Височин. Національний природний парк «Дворічанський» (Харківська область).

Проведено аналіз динаміки ареалу, чисельності, поведінки та екологічних особливостей орла-карлика в межах Донецької області. Знайдено 18 гнізд і виявлено 39 гніздових ділянок. Проаналізовано зміни гніздової екології виду. Описано шляхи адаптації виду в регіоні за останніх 130 років. Виявлено тенденцію до зміни стереотипу гніздування та освоєння нетипових місць існування – штучних лісових масивів. Встановлено, що формування сучасного ареалу орла-карлика в Донецькій області відбувалося з півночі – з долини Сіверського Дінця на південь – в лісові масиви Донецького Кряжу і далі в ліси Приазовської височини.

Ключові слова: орел-карлик, Донецька область, Донецький кряж, ареал, чисельність, розселення.

Орел-карлик – редкий и малоизученный представитель отряда Соколообразные (Falconiformes), населяющий лесную, лесостепную и степную природные зоны Евразии (Флинт и др., 1968). Современная ситуация с распространением, численностью и биологией вида получила неоднозначную оценку специалистов (Мельников, 1999; Яковлев и др., 2002; Ларичев, 2003а; 2003б; Попов, 2003; Ларичев, 2004; Антончикова, 2007; Стариков, 2009; Ларичев, 2011), а те изменения в его биологии, экологии и географическом распространении, которые наблюдали исследователи на протяжении последних 130 лет (Сомов, 1897; Алфераки, 1910; Вальх, 1911), лишь фрагментарно отражены в специальной научной литературе (Дементьев, 1951; Зубаровский, 1970) и не анализировались в контексте масштабных изменений природной среды. Для территории Донецкой области эти вопросы вообще не изучались и определенную проблему для анализа вышеуказанной динамичной ситуации в историческом аспекте создает отсутствие литературных источников, посвященных изучению орнитофауны исследуемого региона в XIX – первой половине XX века.

Целью нашей работы был анализ динамики численности и распространения орла-карлика, изменений в экологии и поведении вида в пределах Донецкой области, а также выявление адаптаций к изменяющимся условиям природной среды за последние 130 лет, на основе собственных данных и литературных источников.

Материалы и методики

Материалом для нашей работы послужили орнитологические наблюдения автора 1999-2013 гг., сведения коллег, проводивших исследования в Донецкой области с 1983 г., а также литературные данные, посвященные орнитофауне сопредельных территорий Харьковской, Днепропетровской, Луганской областей или отдельных районов Донецкой области за период с конца XIX до середины XX столетия.

Полевые исследования проводились на территории Александровского, Артемовского, Славянского, Константиновского, Краснолиманского, Добропольского, Красноармейского, Шахтерского, Амвросиевского, Ясиноватского и Першотравневого районов Донецкой области. Данные о встречах орла-карлика на пролете были получены от коллег, проводивших исследования в Старобешевском и Тельмановском районах.

Среди методов исследований использованы: маршрутный учет без ограничения ширины учетной полосы с последующим раздельным пересчетом Д. Хэйна в модификации Ю.С. Равкина (Равкин, 1967); учет хищных птиц из автомобиля; точечные учеты и метод картографирования гнезд (Бибби и др., 2000). За весь период исследований нами было найдено и повторно осмотрено 305 гнезд дневных хищных птиц или потенциально принадлежавших представителям этого отряда.

Известно, что изменения в соотношении открытых местообитаний и лесных массивов, площади, структуры, возраста искусственных и естественных лесонасаждений, а также трансформация степных местообитаний оказывают непосредственное влияние на численность, пространственное распределение, особенности биологии и адаптивные реакции дневных хищных птиц, в т.ч. на типичного представителя «лесостепной орнитофауны» – орла-карлика (Белик, 2000). Поэтому нами проводилось геоботаническое описание гнездового и охотничьего участков вида: определялся тип леса (биотопа в открытом ландшафте), основные доминирующие породы деревьев (растительные сообщества в открытом ландшафте), особенности микрорельефа, уровень увлажнения, степень трансформации биогеоценоза.

Для Донецкой области характерны разнообразные природные комплексы. Открытые ландшафты граничат с древесно-кустарниковой растительностью, а вся территория разрезана речной сетью. Перепады высот, расчлененность рельефа, особенности микроклимата способствовали мозаичному распределению биотопов. Определенную роль в формировании ландшафтных комплексов, сообществ растительного и животного мира сыграли леса, представленные на исследуемой территории различными типами. В долине Северского Донца распространены пойменные леса, а на водоразделах сохранились нагорные дубравы, хотя и заметно трансформированные деятельностью человека. Байрачные леса размещаются практически во всех частях исследуемой территории, а на наиболее возвышенной ее части – Донецком кряже – сохранились реликтовые балочные, так называемые «скальные», леса. Имеются и искусственные насаждения неполосного типа, занимающие значительные пространства. В настоящее время, благодаря степному лесоразведению, лесопокрываемые территории распространены вплоть до побережья Азовского моря и составляют 7.6% от общей площади области. Еще 200-300 лет назад этот показатель был намного выше. В XVIII веке, часть современной Донецкой области, лежащая в пределах Донецкого кряжа, была покрыта на 48% лесами. В послевоенные годы лесистость кряжа составляла всего 3%, а большую часть занимали открытые степные и антропогенные биотопы (Бородавка, 2010). Сейчас на описываемой территории продолжают преобладать открытоландшафтные комплексы биотопов, как трансформированные хозяйственной деятельностью человека (сельскохозяйственные поля, территории жилой застройки, промышленные объекты), так и естественные (степи, луга), сохранившиеся на пересеченной местности.

Результаты

Ареал. С целью формирования представлений о современном распространении орла-карлика в Донецкой области нами в 1999-2013 гг. было предпринято сплошное обследование пойменных, байрачных, нагорных дубрав и искусственных лесных массивов в вышеуказанных районах. Первое гнездо орла-карлика было найдено в 2000 г. в байрачном лесу вблизи г. Краматорска (Высочин, 2003). В дальнейшем мы наблюдали



вид на гнездовании в северных и восточных районах области: в Славянском, Краснолиманском, Артемовском, Александровском, Константиновском, Шахтерском и Амвросиевском районах, в черте г. Часов Яр. Всего автором было выявлено 39 гнездовых участков, 18 из которых подтверждены жилыми гнездами.

Биотопические предпочтения. Из общего числа всех найденных гнезд (личные данные; Дьяков, 2000; Попов, 2000; Скубак, 2005; И. Руденко, устное сообщение) – 1 находилось в пойменном лесу; в байрачных лесах – 14, в нагорных дубравах – 5 и в искусственных спелых лесонасаждениях неполосной структуры – 3 гнезда. Согласно собственных наблюдений, из 18 обнаруженных гнезд – в байрачных лесах было 14, в нагорных дубравах – 3 и только 1 в искусственном лесном массиве. В подавляющем большинстве случаев вблизи гнездового биотопа находился ручей, лесной пруд, река или водохранилище.

По нашим наблюдениям, для устройства гнезда орел-карлик выбирал, главным образом, дуб (*Quercus robur*): 12 гнезд, найденных нами, располагались именно на дубе; 5 гнезд помещалось на ясене (*Fraxinus excelsior*); 1 было устроено на осине (*Populus tremula*).

В условиях современной Донецкой области, согласно нашим исследованиям, гнезда орла-карлика имеют округлую форму, их диаметр, в среднем (n=18) составляет 70 ± 2.67 см, а высота веточного слоя (n=14) – 42 ± 2.60 см. Орел-карлик устраивает гнезда на высоте в среднем – 13 ± 0.73 м (n=18), при этом средняя высота самих гнездовых деревьев составляет – 17 ± 0.64 м (n=18), а их диаметр (n=18) – 45 ± 1.68 см.

Большинство гнезд птицы сооружают самостоятельно; однако, нами были отмечены случаи использования орлом-карликом готовых гнездовых построек ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentilis*), черного коршуна (*Milvus migrans*) и обыкновенного канюка (*Buteo buteo*). Одно оригинальное гнездо использовалось птицами многократно: возле пос. Камышеваха – пара птиц занимала его на протяжении 7 лет.

Внутри- и межвидовые взаимоотношения, реакции на присутствие человека. Расстояние между ближайшими гнездами разных пар орла-карлика на территории Донецкой области, по нашим наблюдениям, составляло 1500 и 4000 м. Нами были обнаружены гнезда тетеревятника, расположенные на расстоянии 100, 140, 200 и 360 м от гнезд орла-карлика; наиболее близкое соседство наблюдалось с черным коршуном – 86 м и серой вороной (*Corvus cornix*) – 60 и 130 м; ворон (*Corvus corax*) селился несколько отдаленнее – 240 и 330 м; гнезда обыкновенного канюка располагались на расстоянии 90, 250, 400 и 440 м. Так, в урочище Кругликов Яр на расстоянии не более 100 м друг от друга были расположены гнезда обыкновенного канюка, орла-карлика и тетеревятника. Наблюдались случаи как взаимодействия между отдельными видами (при появлении опасности одна птица покидала гнездо и подавала сигнал тревоги, другие присоединялись к ней), так и односторонней агрессии (курганник (*Buteo rufinus*) атаковал самца орла-карлика, при этом последний не проявлял агрессии). В урочище Скелевая балка (Шахтерский район) гнездовые участки тетеревятника и орла-карлика располагались на значительном расстоянии – около 1500 м, но здесь орел-карлик яростно преследовал ястреба на его собственном охотничьем участке.

По нашим наблюдениям при появлении человека возле гнезда, в большинстве случаев карлики заранее покидали место гнездования, редко удавалось подкрасться к птице, сидящей на гнезде. Обычно орлы присаживались неподалеку от гнезда, но их редко можно было увидеть, однако их крики слышались постоянно.

Питание. Наблюдения за гнездом орла-карлика вблизи пос. Камышевахы, расположенного в байрачном лесу в 2005-2011 гг., показали, что эта пара питалась преимущественно «лесными» птицами. Среди остатков пищи под гнездом были идентифицированы: черный дрозд (*Turdus merula*), большая синица (*Parus major*), лазоревка (*Parus caeruleus*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*) и зяблик (*Fringilla coelebs*).

Фенология. Мы отмечали первых пролетных птиц в конце марта (31.03.2006). В середине апреля (16.04.2009, 17.04.2011) орлы-карлики уже держались на своих гнездовых участках. Осенний пролет вида нами наблюдался во второй половине октября (24.10.2004, 16.10.2005). В данном случае, вероятно, это были сильно запоздавшие птицы, так как современные исследователи указывают на явно выраженный осенний пролет орла-карлика в Донецкой области в середине сентября (Пилипенко и др., 2005).

Обсуждение

О распространении орла-карлика в Донецкой области в XIX веке мы можем судить по материалам исследований в Харьковской и Екатеринославской губерниях (Сомов, 1897; Вальх, 1911). Во второй половине XIX столетия карлик был одним из обычных, но немногочисленных видов дневных хищных птиц всего Востока Украины, достоверно гнезвился в пойменных лесах долины Северского Донца, на территории современных Славянского и Краснолиманского районов (Сомов, 1897), в лесных насаждениях Артемовского и Константиновского районов (Вальх, 1911), а также в гнездовой период был немногочислен в юго-западной части территории современной Донецкой области. Есть сведения о гнездовании вида в долине р. Еланчик, примыкающей к юго-восточным районам области (Алфераки, 1910). Можно предположить, что орел-карлик не встречался в искусственных лесных массивах – Велико-Анадольском лесу, Азовской и Шайтанской лесных дачах, которые к тому времени представляли собой лишь молодые посадки лиственных пород, совершенно непригодные для гнездования вида. Также нет достоверных сведений о гнездовании орла-карлика в естественных лесных массивах Донецкого кряжа и Приазовской возвышенности.

В начале XX века южная граница области распространения орла-карлика на всем протяжении сдвинулась в северном направлении, к рубежу степи и лесостепи, весь ареал стал прерывистым и узким (Сушкин, 1938; Воинственский, 1960). В 1930-х гг. исследователи указывают на падение численности карлика в Харьковской области, напрямую связывая сложившуюся ситуацию с сокращением площадей старых, малопосещаемых людьми лесов, и с преследованием хищных птиц охотниками (Рудинский, Горленко, 1939). Определенную роль в сокращении численности вида сыграло усилившееся воздействие техногенного пресса в годы первых советских пятилеток, которое приобрело особенно крупные масштабы на Донбассе (территории современных Луганской, Донецкой и Днепропетровской областей). Орнитологическая экспедиция Харьковского государственного университета, работавшая в Донецкой области в это время, не обнаружила орла-карлика в степных байрачных лесах и в искусственных лесонасаждениях, в частности, в Велико-Анадольском лесу (Будниченко, 1949; Волчанецкий, 1954; Волчанецкий и др., 1954;). Единственное место встречи орла-карлика в 1940 – 1950-х гг. на территории Донецкой области относится к пойменному лесу вблизи с. Богородичное Славянского района. К 1950-м гг. вид исчезает или сокращает численность в естественных местообитаниях всего востока Украины (Лисецкий, Гисцов, 1969). Практически в то же время исследователи наблюдают подобную тенденцию и в



других регионах Украины, России и Беларуси (Булахов, 1968; Банников, 1969; Лихацкий, 1983). Вид явно находился в депрессии в пределах всего ареала.

Восстановление численности и прежних мест обитания в Восточной Европе отмечается с 1970-х гг. Орел-карлик появляется в низовьях Дона, а в 1990-х гг. заметно увеличивает свою численность в нижнем течении Северского Донца (Ветров, Белик, 1996). В 1980-1990 гг. намечается общая тенденция расширения видового ареала в Европейской части России (Галушин, 1995). В это время ситуация с орлом-карликом в Донецкой области остается спорной. Одни исследователи указывают на то, что вид распространен повсеместно и отсутствует только в густонаселенных и малооблесенных районах Донецкого края (Ветров, 1993). Другие считают его спорадически гнездящимся в старых лесных массивах и достаточно редкой птицей долины Северского Донца (Тараненко, 1998). Обращает на себя внимание отсутствие фактических материалов, подтверждающих встречи и находки гнезд орла-карлика в Донецкой области в эти годы.

В конце 1990-х – начале 2000 гг. поступают первые сведения о встречах одиночных птиц в летнее время и о гнездящихся парах в пойменных лесах долины Северского Донца, байрачных лесах северных районов Донецкой области и искусственных лесах юга региона (Дьяков, 2000; Попов, 2000; Пилипенко, 2008). С середины 2000-х гг. известны гнездовые участки в байрачных лесах и остатках старых нагорных дубрав Донецкого Края (Скубак, 2005; Пилипенко, 2009). Сообщается о достоверном гнездовании орла-карлика в Велико-Новоселковском районе (И. Руденко, устное сообщение), а также о встречах на пролете и в гнездовой период в Володарском и Марьинском районах (Коханов, 2000; Пилипенко и др., 2005). Вид не только возвращается в прежние местообитания в долине Северского Донца, но и осваивает новые биотопы в других частях Донецкой области. Всего на территории области на сегодняшний день известно 44 гнездовых участков орла-карлика, 23 из которых подтверждены находками жилых гнезд. Все участки были выявлены на протяжении последних 15 лет.

Современное распространение орла-карлика в пределах Донецкой области вероятно связано с увеличением его численности после 70-летнего депрессивного состояния в европейской части ареала и массовым расселением вида, которое наблюдалось исследователями в Ростовской области (Ветров, Белик, 1996). Здесь расселение происходило вдоль пойменных лесов вверх по течению Северского Донца, в северо-западном направлении. Не исключено, что сохранившаяся «харьковская» популяция объединилась с «ростовской» в среднем течении реки. Пути дальнейшего продвижения орла-карлика вглубь территории Донецкой области был ряд байрачных дубрав и достигшие спелого возраста искусственные лесные массивы. Расселение происходило с севера – из долины Северского Донца на юг – в леса Донецкого Края и Приазовской возвышенности. Скорее всего, процесс возвращения и освоения новых территорий продолжался не более двух десятков лет и до конца не завершен по сей день.

Подобную тенденцию, но для других степных регионов, исследователи наблюдали и раньше. Орел-карлик типичный житель южных границ лесостепи, проникал в степную зону по системе пойменных и байрачных лесов. Донецкий край, основной массив и отроги которого охватывают центральные и северные районы Донецкой области, представляет собой по целому комплексу климатических, геоботанических и геологических показателей «остров лесостепи» посреди степной зоны. Именно граница лесостепной и степной зон, с которой можно сравнивать контур Донецкого Края,

является оптимальным биогеографическим районом распространения орла-карлика в Восточной Европе (Воинственский, 1960).

В качестве одной из адаптаций к изменяющимся условиям природной среды у орла-карлика следует указать тенденцию к освоению новых и нетипичных для него в прошлом местообитаний. В Харьковской губернии в конце XIX века вид гнезвился преимущественно в нагорных дубравах и в пойменных лесах, был нередок в залитых водой ольшаниках, иногда поселялся в колониях цапель (Сомов, 1897). Гнезда устраивал на деревьях неподалеку от опушек или обширных лесных полян, по склонам или в верховьях лесных балок. Поселялся также в островных лесах (Зарудный, 1892), под которыми, вероятно, следует понимать байрачные леса и остатки нагорных дубрав. Исследования в Черниговской области также указывают на гнездование карликов в лиственных лесах (Фененко, 1909). Многие авторы начала и середины XX века (Рудинский, 1939; Шарлемань, 1938; Холодковский, Силантьев, 1901; Воинственский, 1960) сходятся во мнении, что орел-карлик в степной зоне предпочитает гнездиться в лиственных древесных насаждениях – плакорных и пойменных лесах. В Сумской области в конце 70-х начале 80-х гг. также отмечали карликов на гнездовании в нагорной дубраве (Кныш, Серобаба, 1983) и, что не характерно для вида – в сосновом бору (Афанасьев, 1997). В 1980-х гг. в Луганской области, которая лежит целиком в степной зоне, было найдено 3 гнезда орла-карлика в сосновых борах в долине реки Деркул (Лесничий, Ветров, 1983). Это первые известные гнезда вида на востоке Украины во второй половине XX столетия. В настоящее время вид встречается в исконных для него биотопах – пойменных и нагорных дубравах долины Северского Донца (Попов 2000, Дьяков, 2000). В Донецком крае байрачные леса являются основным гнездовым биотопом орла-карлика, а в южной части области единственное доступное местообитания для вида – спелые или приспевающие искусственные лесные массивы в Федоровском лесничестве, Шайтанской лесной даче и в Велико-Анадольском лесу (Пилипенко, 2008). Это совершенно новый, нехарактерный для гнездования орла-карлика в прошлом, тип лесных насаждений.

Орлы-карлики, по мнению авторов конца XIX – первой половины XX века, не имели особого предпочтения в выборе древесной породы для устройства гнезда. Сообщалось о расположении гнезд на дубе, липе, ясене, вязе, ольхе, тополе и сосне (Сомов, 1897; Дементьев, 1951). По нашим наблюдениям, размещение гнезд на деревьях определяется доминирующей породой в древостое соответствующих размеров. Устройства гнезд на сосне (*Pinus sp.*) не характерно для вида в районе исследований, как и поселение в бору. В условиях Донецкой области наиболее подходящей породой является дуб.

Исследователи прошлых лет (Сомов, 1897; Дементьев, 1951; Зубаровский, 1977) сообщают: «...что орел-карлик редко самостоятельно строит гнезда, а преимущественно занимает постройки других птиц: орлана-белохвоста, канюка, коршуна, подорлика, балобана и цапель». Результаты наших исследований подтверждают обратное – только 3 гнезда, из 18 обнаруженных нами, ранее принадлежало другим видам хищных птиц.

Толерантное отношение орла-карлика ко многим видам дневных хищных птиц и крупных врановых, которое можно наблюдать в условиях Донецкой области в последние годы, способствовало его расселению и увеличению численности на исследуемой территории. Описанные Н.А.Холодковским и А.А. Силантьевым (1901) яростные атаки орла-карлика на такие виды как черный коршун (*Milvus migrans*) и даже орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), когда в ход шли «когти и клюв», нами не наблюдались.



Мы наблюдали только один случай проявления агрессии со стороны орла-карлика, в остальных случаях изучаемый вид был объектом агрессии.

За последнее столетие изменилась реакция орла-карлика на присутствие человека на гнездовом участке. Вид стал скрытней. Это связано с тем, что раньше фактор беспокойства не играл такой роли в жизни птиц, как это наблюдается в настоящее время. Население Донецкой области и сопредельных территорий XIX века было значительно меньше, чем сейчас. В прошлые столетия орлы-карлики порой не обращали внимания на человека, появившегося на гнездовом участке, и становились более осторожными только в случае частого их беспокойства (Сомов, 1897; Шарлемань, 1938).

Наблюдается также изменение в спектре кормов. Согласно литературе, в питании карлика присутствовали суслики, мелкие мышевидные грызуны и даже молодые зайцы (Сомов, 1897; Штегман, 1937; Дементьев, 1951; Зубаровский, 1977). В Донецкой области в настоящее время все виды сусликов (*Spermophilus sp.*) стали достаточно редкими, и по нашим наблюдениям основу добычи орлов составляют не крупные «лесные» воробьиные птицы. Это согласуется с утверждениями Ларищева (2003а), что при высокой численности определенного кормового объекта, карлик может переходить на питание только этой добычей.

В конце XIX века весенний пролет орла-карлика на сопредельных с Донецкой областью территориях проходил с конца марта по конец апреля (Сомов, 1897), а осенний пролет отмечали в сентябре и шел он практически весь месяц (Сомов, 1897). Наши наблюдения не обнаружили резких изменений в сроках миграции по сравнению с данными 130-летней давности.

Выводы

Таким образом, на основании полученных нами данных можно заключить, что в настоящее время орел-карлик является экологически пластичным видом. Это проявляется в адаптации к изменяющимся местообитаниям и освоению новых, нехарактерных ранее лесных биотопов – искусственных лесов, в смене пищевого спектра и формировании толерантности во взаимоотношениях с другими хищными птицами и врановыми. Вид освоил новые территории области, в частности Донецкий Кряж и южные районы. В качестве гнездовых биотопов явно отдает предпочтение байрачным лесам. Распределение гнездящихся пар на исследуемой территории в XXI в. равномерно, нет плотных гнездовых группировок.

Сроки гнездования и пролета карликов не претерпели явных изменений за последние 130 лет, в этом отношении вид консервативен.

Литература

References

- Алфераки С.Н. Птицы Восточного Приазовья // Орнитологический вестник. – 1910. – № 1-4. – С. 73-93. [Alferaki S.N. Birds of the east of the Sea of Azov // Ornithological Bulletin. – 1910. – Issue 1-4. – P. 73-93] [in Russian]
- Антончикова Ю.В. Материалы по биологии орла-карлика *Hieraetus pennatus* // Русский орнитологический журнал. – 2007. – Том 16. – Экспресс-выпуск 380. – С.1329-1330. [Antonchikova Yu.V. Materials on biology of the Booted Eagle *Hieraetus*

- pennatus* // Russian Ornithological Journal. – 2007. – Volume 16. – Express issue 380. – P.1329-1330] [in Russian]
- Афанасьев В.Т. К экологии змеяда и орла-карлика на севере Сумской и юге Брянской областей // Заповідна справа в Україні. – 1997. – Т.3, вип. 2. – С. 57-59. [Afanasyev V.I. On the ecology of Short-toed Eagle and Booted Eagle in the north of Sumy Region and in the south of Bryansk Region // Zapovidna sprava v Ukraini (Journal 'Reserve management and studies in Ukraine'). – 1997. – Volume 3, Issue 2. – P.57-59] [in Russian]
- Банников А.Г. Беловежская пуца. Заповедники Советского Союза. М.: Колос, 1969. – С. 144-145. [Bannikov A.G. Belovezhskaya Pushcha. Reserves of the Soviet Union. Moscow: 'Kolos' Press, 1969. – P.144-145] [in Russian]
- Белик В.П. Птицы степного Придонья. – Ростов-на-Дону, 2000. – 376 с. [Belik V.P. Birds of the steppe area of the Don River. – Rostov-on-Don, 2000. – 376 p.] [in Russian]
- Бибби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц (пер.с англ.). – М., 2000. – 178 с. [C. Bibby, M.Jones, S.Marsden. Expedition field techniques. Bird surveys (translated from English). – Moscow, 2000. – 178 p.] [in Russian]
- Бородавка В.А. Современная лесная политика – основа новой стратегии охраны, оздоровления и восстановления природной среды Донбасса // Инновационная модель экологической системы промышленного региона. – Международный форум (Донецк, 3-4 июня 2010) года, Донецк. – Донецк, 2010. – С. 89-95. [Borodavka V.A. Current forest policy as a basis for a new strategy of protection, revival and restoration of natural environment of Donbas // Innovation model for ecological system of the industrial area. – International forum (Donetsk, Ukraine, 3-4 June 2010). – Donetsk, 2010. – P. 89-95] [in Russian]
- Булахов В.Л. Формирование орнитофауны Днепродзержинского водохранилища // Орнитология, – 1968. – Вып.9. – М.: Изд-во МГУ. – С. 178-187. [Bulakhov V.L. Formation of avifauna of Dniprodzerzhynsk Reservoir // Ornitologia ('Ornithology' Journal). – 1968. – Issue 9. – P.178-187] [in Russian]
- Будниченко А.С. Экологический очерк птиц Велико-Анадольского лесничества и их влияние на местную полевую фауну // Сборник трудов Ставропольского государственного педагогического института. – Ставрополь. – 1949 – Вып. V. – С.9-58. [Budnichenko A.S. Ecological essay of birds of Veliko-Anadolskoe Forestry and their impact on local field fauna // Transactions of Stavropol State Pedagogical University. – 1949. – P. 9-58] [in Russian]
- Вальх Б.С. Материалы для орнитологии Екатеринославской губернии. Перечень птиц, найденных в губернии с 1892 по 1910 г. // Орнитологический вестник. – 1911. – №3-4. – С. 243-271. [Walkh B.S. Materials on the ornithology of Ekaterinoslav Gubernia (province). List of birds found in the gubernia from 1892 to 1910 // Ornithological Bulletin. – 1911. – Issue 3-4. – P.243-271] [in Russian]
- Ветров В.В. Состав и распределение хищных птиц бассейна Северского Донца // Птицы бассейна Северского Донца: конференция «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца» (26-28 января 1993 г.): материалы / Под общей редакцией Тараненко Л.И. – Донецк. ДонГУ – 1993. – С. 33-38. [Vetrov V.V. Composition and distribution of birds of prey in the Siverskyi Donets River Basin: conference 'Study and conservation of birds in the Siverskyi Donets River Basin (26-28 January 1993, Ukraine): proceedings / Edited by Taranenko L.I. – Donetsk 'DonGU' Press. – 1993. – P.33-38] [in Russian]
- Ветров В.В., Белик В.П. Распространение и численность хищных птиц нижнего течения Северского Донца (в пределах Ростовской области) // Праці Українського



- орнітологічного товариства. 1996. – Т. 1. – С. 50-68. [Vetrov V.V., Belik V.P. Distribution and abundance of birds of prey in the lower reaches of the Siverskyi Donets River Basin (within Rostov Region, Russia) // Transactions of the Ukrainian Ornithological Society. 1996. – Volume 1. – P.50-68] [in Russian]
- Воинственский М.А. Птицы степной полосы Европейской части СССР. К.: изд-во АНУССР, 1960. – С. 91 – 92. [Voinstvensky M.A. Birds of the steppe zone of the European part of the USSR. – Kyiv: Publ.House of Academy of Sciences of USSR, 1960. – P. 91-92.] [in Russian]
- Волчанецкий И.Б. К орнитофауне Северо-Восточной Украины // Учен. зап. Харьков. ун-та. – 1954.– Т. 52. (Тр. НИИ биологии и биол. ф-та. Т. 20.) – С. 47-64. [Volchanetsky I.B. On the avifauna of North-East Ukraine // Scientific notes of Kharkiv University. – 1954. – Volume 52. (Transactions of the Scientific-research Institute of Biology and Biological Faculty Volume 20.) – P. 47-64] [in Russian]
- Волчанецкий И.Б., Лисецкий А.С., Капралова Н.И. К орнитофауне лесов бассейна Северского Донца // Уч. зап. Харьковского университета. – 1954. – Т. 52. (Тр. НИИ биол. и биол. ф-та., Т. 20.) – С.33-45. [Volchanetsky I.B., Lisetsky A.S., Kapralova N.I. On the forest avifauna of the Siverskyi Donets River Basin // Scientific notes of Kharkiv University - 1954. – Volume 52. (Transactions of the Scientific-research Institute of Biology and Biological Faculty, Volume 20) – P. 33-45] [in Russian]
- Волчанецкий И.Б., Лисецкий А.С., Холупяк Ю.К. О формировании фауны птиц искусственных насаждений Юга Украины за период 1936 по 1967 г. // Вестник зоологии. – 1970. – №1. – С. 39-47. [Volchanetsky I.B., Lisetsky A.S., Holupyak Yu.K. On the formation of avifauna of artificial plantations of South Ukraine for the period 1936 to 1967 // Vestnik zoologii ('Zoological Herald' Journal). – 1970. – Issue 1. – P. 39-47] [in Russian]
- Высочин М.О. К изучению орнитофауны долины Сухого Торца // Птицы бассейна Северского Донца. 7-10 конференции “Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца: материалы. – Харьков. – 2003. – Вып. 7. – С. 32-33. [Vysochin M.O. On the study of avifauna of the Sukhyi Torets River Valley// Birds of the Siverskyi Donets Basin. Conference ‘Study and conservation of birds of the Siverskyi Donets River Basin: proceedings. – Kharkiv. – 2003. - Issue 7. – P. 32-33] [in Russian]
- Высочин М.О. К изучению тетеревины на севере Донецкой области // Птицы бассейна Северского Донца. 15 научная конференция Рабочей группы по птицам бассейна Северского Донца, посвященной памяти И.А. Кривицкого: материалы – Донецк: ДонНУ. – 2010. – Вып. 11. – С. 195-200. [Vysochin M.O. On the study of the Goshawk in the north of Donetsk Region // Birds of the Siverskyi Donets River Basin. The 15th conference of the Working Group on Birds of the Siverskyi Donets Basin in the memory of I.A. Krivitsky: proceedings – Donetsk: Donetsk National University. – 2010. – Issue 11. – P. 195-200] [in Russian]
- Высочин М.О. Новые данные о гнездовой экологии и распространении некоторых видов дневных хищных птиц (Falconiformes) в Донецкой области // Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Тр. научн. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения Николая Николаевича Сомова (1861-1923). (1-4 дек. 2011 г., г. Харьков). В 2 х кн. Кн. 2. Под ред. М.В. Баника, А.А. Атемасова, О.А. Брезгуновой. – Харьков. – 2011. – С. 106-119. [Vysochin M.O. New data on the breeding ecology and distribution of some species of birds of prey (Falconiformes) in Donetsk Region // Ecology of bird species, communities, relationships. Proceedings of the scientific conference dedicated to the 150th anniversary of the birth of N.N.Somov (1861-1923). (1-4 December 2011, Kharkiv, Ukraine) . In 2 volumes. Volume 2 . Edited by M.V. Banik, A.A. Atemasov, O.A. Brezgunova. – Kharkiv. – 2011. – P. 106-119.] [in Russian]



- Гайдученко Л.Л. О гнездовании орла-карлика *Aquila pennata* в Северном Казахстане // Русский орнитологический журнал. – 2009. – Т.18. Экспресс-выпуск № 474. – С.536 - 537. [Gayduchenko L.L. On the breeding of the Booted Eagle *Aquila pennatus* in North Kazakhstan // Russian Ornithological Journal. – 2009. – Volume 18. – Express issue 474. – P.536-537] [in Russian]
- Галушин В.М. Современное состояние популяций редких видов хищных птиц Европейской России // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. – Смоленск. – 1995. – Вып. 2. – С.35-39. [Galushin V.M. Current status of populations of rare species of birds of prey in European Russia // Readings in the memory of Professor V.V. Stanchinsky. – Smolensk. – 1995. – Issue 2. – P.35-39.] [in Russian]
- Дементьев Г.П. Хищные птицы, Совы // Птицы Советского Союза. Т. I. – М.: Советская наука, 1951. – 652 с. [Dementyev G.P. Birds of prey, Owls // Birds of the Soviet Union. Volume I. – Moscow: 'Sovetskaya Nauka' Press, 1951. – 652 p.] [in Russian]
- Дьяков В.А. Дополнение к списку орнитофауны Национального природного парка «Святые горы» и редкие виды птиц обитающие на его территории // Птицы бассейна Северского Донца. 6 и 7 конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца»: материалы. – Донецк. – 2000. – Вып. 6-7. – С. 28-30. [Dyakov V.A. Addition to the list of the avifauna of the National Natural Park 'Sviaty Hory' and rare species of birds inhabiting its territory // Birds of the Siverskyi Donets River Basin. The 6th and 7th conferences 'Study and conservation of birds of the Siverskyi Donets River Basin': proceedings. – Donetsk. – 2000. – Issue 6-7. – P.28-30] [in Russian]
- Зарудный Н.А. Птицы долины р. Орчик и окололежащей степи // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол.– М., 1892. – Вып. 1. – С.138-155. [Zarudny N.A. Birds of the Orchik River Valley and adjacent steppe areas // Materials on the fauna and flora of the Russian Empire. Zoological Department. – Moscow, 1892. – Issue 1. – P.138 -155] [in Russian]
- Зубаровський В.М. Хижі птахи // Фауна України. – К.: Наук. думка, 1977. – Т.5. Птахи, Вип. 2. – 332 с. [Zubarovskiy V.M. Birds of prey // Fauna of Ukraine. – Kyiv: 'Naukova Dumka' Press, 1977. – Volume 5, Issue 2. – 332 p.] [in Ukrainian]
- Коханов В.Д. К итогам полувекового изучения орнитофауны окрестностей Красногорки близ Донецка // Птицы бассейна Северского Донца. 6 и 7 конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца»: Материалы. – Донецк, 2000. – Вып. 6-7. – С. 40-48. [Kokhanov V.D. On the results of half-century avifauna research in the vicinity of Krasnohorivka, near Donetsk // Birds of the Siverskyi Donets River Basin. The 6th and 7th conferences 'Study and conservation of birds of the Siverskyi Donets River Basin': proceedings. – Donetsk. – 2000. – Issue 6-7. – P.28-30] [in Russian]
- Кныш Н.П., Серобаба С.А. Скопа и орел-карлик в Сумской области // Охрана хищных птиц. М. – Наука, 1983. – С. 120-122. [Knish N.P., Serobaba S.A. Osprey and Booted Eagle in Sumy Region // Birds of prey conservation. Moscow. – 'Nauka' Press, 1983. – P. 120-122] [in Russian]
- Ларичев Т.С. О полиморфизме орла-карлика *Hieraetus pennatus* // Русский орнитологический журнал. – 2003. – Экспресс-выпуск № 233. – С 924 – 927. [Larichev T.S. On the polymorphism of the Booted Eagle *Hieraetus pennatus* // Russian Ornithological Journal. – 2003. – Express Issue 233. – P. 924-927] [in Russian]
- Ларичев Т.С. Обзор особенностей питания орла-карлика *Hieraetus pennatus* в разных ландшафтных зонах // Русский орнитологический журнал. – 2003. – Экспресс-выпуск, № 238. – С. 1111–1115. [Larichev T.S. Overview of diet characteristics of the Booted Eagle *Hieraetus pennatus* in different landscape zones // Russian Ornithological Journal. – 2003. – Express Issue 238. – P. 1111-1115] [in Russian]



- Ларичев Т.С. Суточные наблюдения у гнезда *Hieraetus pennatus* // Русский орнитологический журнал. – 2004. – Т.13, Экспресс-выпуск, № 249. – С. 32-33. [Larichev T.S. Daily observations at the nest of *Hieraetus pennatus* // Russian Ornithological Journal. – 2004. – Volume 13, Express Issue 249. – P. 32-33] [in Russian]
- Ларичев Т.С. Кормовые методы орла-карлика *Hieraetus pennatus* // Русский орнитологический журнал. – 2011. – Т. 20, Экспресс-выпуск, № 625. – С. 96-100. [Larichev T.S. Feeding techniques of the Booted Eagle *Hieraetus pennatus* // Russian Ornithological Journal. – 2011. – Volume 20. – Express Issue 625. – P. 96-100] [in Russian]
- Лисецкий А.С. Гисцов А.П. Новые птицы Велико-Анадольского леса // Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины. Респ.корд.совещ. по проблеме «Биологические основы освоения, преобразования и охраны животного мира»: материалы – К.:Изд-во «Наукова думка», 1969. – С. 61-64. [Lisetsky A.S., Gistsov A.P. New birds of Veliko-Anadolskoe Forestry // Studying resources of terrestrial vertebrate fauna of Ukraine. Republican workshop 'Biological backgrounds of development, transformation and conservation of wildlife': proceedings – Kyiv: 'Naukova Dumka' Press, 1969. – P. 61-64] [in Russian]
- Лесничий В.В., Ветров В.В. К распространению некоторых видов хищных птиц на севере и юго-востоке Украины // Экология хищных птиц. М. : Наука., 1983. – С.124-125. [Lesnichy V.V., Vetrov V.V. On the distribution of some species of birds of prey in the north and the south-east of Ukraine // Ecology of birds of prey. – Moscow: 'Nauka' Press, 1983. – P.124-125] [in Russian]
- Лихацкий Ю.П. Изменения в фауне хищных птиц Воронежского заповедника за 30 лет // Охрана хищных птиц. М.:Наука,1983. – С. 55-57. [Likhatsky Yu.P. Changes in fauna of birds of prey in Voronezh Reserve for 30 years // Conservation of birds of prey. Moscow: 'Nauka' Press, 1983. – P.55-57] [in Russian]
- Мельников Ю.И. Встреча орла-карлика *Hieraetus pennatus* в Присаянье // Русский орнитологический журнал. – 1999, Экспресс-выпуск. № 61 – С. 22. [Melnikov Yu.I. Record of the Booted Eagle *Hieraetus pennatus* in the Sayany area // Russian Ornithological Journal. – 1999, Express Issue 61. – P. 22] [in Russian]
- Пилипенко Д.В. Гнездящиеся птицы байрачных лесов Донецкой области // Вісник Донецького національного університету. Сер. А: Природничі науки. – 2009. – Вип. 2. – Донецьк, 2009. – С. 270-277. [Pilipenko D.V. Birds breeding in gully forests of Donetsk Region // Bulletin of Donetsk National University. Series A: Natural Sciences. – 2009. – Issue 2. – Donetsk, 2009. – P. 270-277] [in Russian]
- Пилипенко Д.В. Дневные хищные птицы искусственных лесов юга Донецкой области: исторический обзор и современное состояние // Новітні дослідження соколоподібних та сов. III. Міжнародна конференція «Хижі птахи України» (24-25 жовтня 2008 р. м. Кривий Ріг): матеріали. – Кривий Ріг, 2008. – С. 300-306. [Pilipenko D.V. Diurnal birds of prey of planted forests in the south of Donetsk Region: historical overview and current status // Latest studies of Falconiformes and owls. International conference 'Birds of prey in Ukraine' (24-25 October, 2008. Kryvyi Rih, Ukraine): proceedings. – Kryvyi Rih, 2008. – P. 300-306] [in Russian]
- Пилипенко Д.В., Власенко В.Н., Дорохов А.В. Некоторые данные о пролете птиц в среднем течении реки Волчья // Птицы бассейна Северского Донца. 11 и 12 конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца»: материалы. – Донецк, 2005. – Вып. 9. – С. 127-128. [Pilipenko D.V., Vlasenko V.N., Dorokhov A.V. Some data on the migration of birds in the middle reaches of the Vovcha River // Birds of the Siverskiy Donets River Basin. The 11th and 12th conferences 'Study and conservation of birds



- of the Siverskyi Donets River Basin': proceedings. – Donetsk, 2005. – Issue. 9. – P. 127-128.] [in Russian]
- Попов С.В. О новых и редких птицах долины Северского Донца в его среднем течении // Птицы бассейна Северского Донца. 6 и 7 конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца»: материалы. – 2000. – Вып. 6-7. – С. 38-39. [Popov S.V. On the new and rare birds in the river valley of the Siverskyi Donets middle reaches // The 6th and 7th conferences 'Study and conservation of birds of the Siverskyi Donets River Basin': proceedings. – Donetsk, 2000. – Issues 6-7. – P. 38-39.] [in Russian]
- Попов В.В. Орёл-карлик *Hieraetus pennatus* в Прибайкалье // Русский орнитологический журнал. – 2003, Экспресс-выпуск, № 213. – С. 201 - 205. [Popov V.V. Booted Eagle *Hieraetus pennatus* in the area of Lake Baikal // Russian Ornithological Journal. – 2003, Express Issue 213. – P. 201-205] [in Russian]
- Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае (Северо-восточная часть). – Новосибирск, 1967. – С.66-75. [Ravkin Yu.S. On the technique of bird census in forest landscapes // Nature of tickborne encephalitis in the Altai Region (north-eastern part). – Novosibirsk, 1967. – P. 66-75] [in Russian]
- Рудинський О.М. Горленко Л.С. До фауни хижих птахів середньої течії р. Північного Дінця // Збірник праць зоологічного музею. – 1937. – №20. – С.141-155. [Rudynskiy O.M., Gorlenko L.S. On the fauna of birds of the middle reaches of Siverskyi Donets River//Transactions of Zoological Museum. – 1937. – Issue 20. – P.141-155] [in Ukrainian]
- Рудинский О. Орнитофауна водораздельных лесов среднего течения реки Северского Донца в зависимости от возраста леса // Вопросы экологии и биоценологии. – 1939. – № 5-6. – С. 228-235. [Rudinsky O. Avifauna of watershed forests of the middle reaches of Siverskyi Donets River depending on forest age // Issues of ecology and biocenology. – 1939. – Issues 5-6. – P.228-235] [in Russian]
- Скубак Е.Н. Новые данные о птицах Константиновского района Донецкой области // Птицы бассейна Северского Донца. 11 и 12 конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца»: материалы. – Донецк, 2005. – Вып. 9. – С.120-122. [Skubak E.N. New data on the birds of Kostiantynivka District, Donetsk Region // Birds of the Siverskyi Donets River Basin. The 11th and 12th conferences 'Study and conservation of birds of the Siverskyi Donets River Basin': proceedings. – Donetsk, 2005. – Issue 9. – P. 120-122] [in Russian]
- Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии.– Харьков: тип. А. Дарре, – IX, 194, 680 с. (Отд. Прил. к 26 тому «Тр. Об-ва испытат. природы при Харьковском имп. ун-те») – 1897. – 680 с. [Somov N.N. Ornithological fauna of Kharkiv Gubernia (province). – Kharkov: Publ.House of A.Darre, X, 194, 680 p. (annex to Volume 26 of the transactions of the Society of Nature Investigators, Kharkov Imperial University). – 1897. – 680 p.] [in Russian]
- Стариков С.В. Новые данные о распространении змееяда *Circaetus gallicus*, бородача *Gypaetus barbatus* и орла-карлика *Aquila pennata* в Восточном Казахстане // Русский орнитологический журнал. – 2009. – Т.18, Экспресс-выпуск, № 502. – С.1356-1358. [Starikov S.V. New data on the distribution of Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*, Lammergeier *Gypaetus barbatus* and Booted Eagle *Aquila pennata* in Eastern Kazakhstan // Russian Ornithological Journal. - 2009. – Volume 18, Express Issue 502. - P. 1356-1358] [in Russian]
- Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-западной Монголии. Т. 1. – М.,1938. – С.176. [Sushkin P.P. Birds of the Soviet Altai and adjacent parts of the North-Western Mongolia. Volume 1. – Moscow, 1938. – P.176] [in Russian]



- Тараненко Л.И. К характеристике орнитофауны Национального природного парка «Святые горы» // Птицы бассейна Северского Донца. 4-я и 5-я конференции «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца»: материалы. – Харьков, 1998. – Вып. 4-5.–С. 3-12. [Taratenko L.I. On the characteristics of the avifauna of the National Natural Park ‘Sviaty Hory’ // Birds of the Seversky Donets River Basin. The 4th and 5th conferences ‘Study and conservation of birds of the Siverskyi Donets River Basin’: proceedings. - Kharkiv, 1998. – Issue 4-5. – P. 3-12] [in Russian]
- Фененко Н.И. Орел-карлик темный // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоолог. – М., 1909. – вып. 9. – С. 32-35. [Fenenko N.I. Booted Eagle, a dark morph // Materials on the fauna and flora of the Russian Empire. Zoological department. – Moscow, 1909. – Issue 9. – P.32-35] [in Russian]
- Флинт В.Е., Беме Р.Л., Костин Ю.В., Кузнецов А.А. Птицы СССР. Изд-во «Мысль». – М., 1968. – С. 149. [Flint V.E., Boehme R.L., Kostin Y.V., Kuznetsov A.A. Birds of the USSR. Publishing house ‘Mysl’ – Moscow, 1968. - P. 149.] [in Russian]
- Холодковский Н.А., Силантьев А.А. Птицы Европы. СПб.:Изд-во А.Ф. Девриена, 1901. – С. 26-28. [Kholodkovsky N.A., Silantyev A.A. Birds of Europe. St. Petersburg. Publ. House of A.F. Devrient, 1901. - P. 26-28.] [in Russian]
- Шарлемань М. Птахи УРСР (Матеріали до фауни). К.:Вид-во АН УРСР, 1938. – 266 с. [Scharlemann M. Birds of the Ukrainian Soviet Socialist Republic (Materials on the fauna). Kyiv: Publ.House of Academy of Sciences of UkrSSR, 1938. – 266 p.] [in Ukrainian]
- Штегман Б.К. Дневные хищники // Фауна СССР. Т. 1., вып. 5 – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – С. 191-192. [Stegmann B.K. Diurnal raptors // Fauna of the USSR. Volume 1, Issue 5 – Moscow, Leningrad: Publ.House of Academy of Sciences of USSR, 1937. – P. 191-192] [in Russian]
- Яковлев В.А., Богенков С.А., Яковлев А.А. Новые данные по распространению и биологии орла-карлика *Hieraetus pennatus* в Европейской России // Русский орнитологический журнал. – 2002. Экспресс-выпуск, №182. – С.330-332. [Yakovlev V.A., Bogenkov S.A., Yakovlev A.A. New data on the distribution and biology of the Booted Eagle *Hieraetus pennatus* in European Russia // Russian Ornithological Journal. – 2002. Express Issue182. – P. 330-332] [in Russian]