

УДК 598.279.23 (476.5)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ КАНЮКА (*BUTEO BUTEO*) В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ БЕЛОРУССИИ

В.В. Ивановский

Витебский государственный университет им. П.М. Машерова,
Витебск, Белоруссия

Изучение популяции канюка в Витебской обл. в 2000–2014 гг. показало, что ширина частных экологических ниш по параметрам «гнездовой участок», «архитектура гнезда», «питание» несколько сузилась, но расширилась по параметру «порода гнездового дерева». Структурного изменения питания практически не произошло: индекс Мориситы (перекрытие трофических ниш) для двух сравниваемых периодов равен 0,958. Оказались стабильными практически все основные популяционные параметры: величина кладки, размеры яиц, количество слётков на каждую приступившую к размножению пару. Успех размножения составил 95,5%.

Ключевые слова: канюк, основные популяционные характеристики, ширина частных экологических ниш, успех размножения.

Введение. Мониторинг популяции канюка, наиболее многочисленного и широко распространенного вида хищных птиц Витебской обл. Белоруссии, осуществляется непрерывно с 1973 г (Ивановский, 1991, 2012; Ивановский, Башкиров, 2000). Это позволяет судить о возможных изменениях его биологии и экологии во времени. В настоящем сообщении анализируются данные, полученные в ходе наблюдений в 2000–2014 гг.

Методика. Материал собран на шести стационарах, площадью 700 кв. км, а также при посещении других точек области. Гнезда посещались 1–3 раза за сезон. Применялись стандартные методики (Методы изучения и охраны, 1990; Ивановский, Башкиров, 2002). Для анализа использован 141 случай гнездования канюка в Витебской обл. Статистические вычисления осуществлялись с помощью пакета анализа для MS Excel ПК. Для определения достоверности различий некоторых параметров использовался критерий Стьюдента $t=(M_1-M_2)/(\sqrt{m_1^2+m_2^2})$. Для характеристики ширины частных экологических ниш мы выбрали индекс полидоминантности Симпсона $V=(\sum p_i)^{-1}$, где p_i – доли соответствующих ресурсов; в качестве показателя структурного сходства питания в разные периоды (перекрытие трофических ниш) использован индекс Мориситы $C_H=2\sum p_{ij} * p_{ik} / (\sum p_{ij}^2 + \sum p_{ik}^2)$, где p_{ij} и p_{ik} –

доли соответствующих кормовых объектов в сравниваемых рационах (Krebs, 1998). Индекс Мориситы изменяется от 0 до 1.

Результаты и обсуждение. В Витебской обл. Белоруссии канюки появляются у гнёзд в первую декаду марта. Токующие птицы отмечены между 9 и 30 марта, лотки гнёзд в это же время выстилаются зелёными веточками ели и сосны, но кладок ещё нет. На некоторых гнездовых участках птицы появляются парой; очевидно, это – прошлогодние партнёры, потому что на других участках, где, по всей видимости выжила только одна птица, идёт активное формирование пар. Так, 01.04.2006 г. и 09.04.2008 г. в районе гнезд парили, конфликтовали в воздухе и активно вокализировали сразу по 3–5 канюков. Интересный случай отмечен в урочище Полигон, где 20.04.2002 г. под гнездом найден мёртвый взрослый канюк, а над этим местом токовало сразу 5 птиц. Свежие кладки отмечены с 20.04 по 29.04 (n=3). Кладки разной степени насиженности (n=11) отмечены в период с 1 по 23 мая. Вылупление птенцов начинается со второй декады мая: птенцы в первом или втором пуховом наряде (n=7) встречены в период с 10.05 по 02.06, причём ещё 29.05.2011 г. в урочище Бол. Черница в гнезде находился маленький птенец в первом пуховом наряде и яйцо, в котором слышался писк второго птенца. Такую растянутость можно объяснить не только климатическими условиями весны конкретного года, но и возрастом партнёров, если речь идёт о вновь образовавшихся парах. Птенцы разной степени развития оперения (n=58 случаев) встречаются в период с 31.05 по 02.07, причём старшие птенцы иногда уже планируют на землю, как это случилось, например, 20.06 и 24.06. Способные к полёту, но ещё находящиеся в гнезде, а также молодые птицы, держащиеся на соседних к гнезду деревьях (n=34 случая), встречаются в период с 27.06 по 31.07. Ещё 02.08 державшийся вместе выводок, докармливаемый взрослыми птицами, встречен в 1 км от гнезда на опушке леса, граничащего с полем. Покидать гнездовые участки и постепенно смещаться на юг птицы северо-белорусской популяции канюков начинают с середины августа и заканчивают этот процесс к концу октября (Ивановский, 2012).

Гнездовые биотопы канюка в Белорусском Поозерье представлены следующими типами леса (на основе анализа биотопа в радиусе 50 м вокруг 141 гнезд): смешанный лес – 48,9%, мелколиственный лес – 10,6%, еловый лес – 9,9%, сосновый лес по суходолу – 8,5%, сосняк сфагновый – 5,0%, березовый лес – 4,3%, выработанные и зарастающие торфокарьеры – 4,3%, черноольховый лес – 4,3%, суборь (сосна и ель) – 1,4%. По 0,7% приходится соответственно на елово-широколиственный (ель и ясень), с одной стороны, и широколиственный леса, отдельные группы деревьев среди агроландшафта и заброшенный плодовый сад, с другой. В целом же по

региону соотношение типов леса несколько иное. Ситуация с канюком говорит не столько о его избирательности, сколько об уровне беспокойства. Так, например, в мелколиственном лесу и сфагновом сосняке мало деревьев удобной архитектоники для постройки гнезд канюка, но эти биотопы, как правило, заболочены и труднодоступны для лесохозяйственных рубок, а в черноольховых лесах канюк испытывает сильную конкуренцию со стороны малого подорлика (*Aquila pomarina*).

Анализ гнездовых деревьев, напротив, избирателен. На елях (*Picea abies*) было построено 33,3% от всех гнезд (n=141), на березе (*Betula* sp.) – 22,7%, на сосне (*Pinus silvestris*) – 21,3, на чёрной ольхе (*Alnus glutinosa*) – 14,9, на осине (*Populus tremula*) – 6,4%, на дубе (*Quercus robur*) и яблоне (*Malus domestica*) – по 0,7%. Высота расположения гнезд при этом колебалась от 6-и до 22-х м и в среднем составляла 12,3±0,35 м.

Гнезда почти в одинаковой пропорции строятся на боковых ветвях у ствола и в развилке главного ствола: 52,48% против 41,13% соответственно. В равном соотношении (по 1,42%) гнезда строятся на «чёртовых мётлах», на изгибе ствола, на боковой ветви вдали от ствола и в верхней мутовке ствола. Значительно реже (0,71%) гнезда устраиваются в месте соединения двух деревьев, когда одно падает на другое и «зависает» на нем. Не всегда удается установить, кто первоначально построил гнездо: канюк, осоед или тетеревиатник (такие незанятые гнезда мы так и помечаем, как «КОТ»). Канюки охотно занимают искусственные гнездовья, которые мы строим для «КОТ» в молодых лесах. Из всех занятых канюками гнезд (n=141) 14,9% были искусственными, изначально построенными человеком. Эти гнезда прочнее и долговечнее построенных самими канюками. В единичных случаях (1,4%), как основание для постройки своего гнезда, канюки используют старые гнезда серой вороны (*Corvus cornix*).

Мониторинг использования пищевых объектов канюком, как птицей, играющей значительную роль в экосистемах, также важен. При обследовании гнезд этого вида было зарегистрировано 100 экз/ добытых им животных. Основу питания канюков в Витебской обл. составляют две группы жертв: мелкие млекопитающие – около 58% и птицы – 23%. Полный список зарегистрированной добычи выглядит следующим образом: жаба серая (*Bufo bufo*) – 2%, лягушки бурые (*Rana temporaria*, *R. terrestris*) – 8, веретеница (*Anquis fragilis*) – 2, змеи (*Vipera berus*, *Natrix natrix*) – 5, рябчик (*Tetrastes bonasia*) – 1; голубь сизый (*Columba livia*) – 2, дятловые (Picidae) – 1, галка (*Corvus monedula*) – 3, сорока (*Pica pica*) – 1, сойка (*Garrulus glandarius*) – 3, конёк лесной (*Anthus trivialis*) – 1; дрозды (*Turdus* sp.) – 2, другие мелкие воробьиные (Passeriformes) – 9, крот (*Talpa europaea*) – 15, бурозубки (*Sorex* sp.) – 1,

заяц-русак (*Lepus europaeus*) – 1, заяц-беляк (*L. timidus*) – 1, полёвка рыжая (*Clethrionomys glareolus*) – 1, полёвка обыкновенная (*Microtus arvalis*) – 30, полёвка водяная (*Arvicola terrestris*) – 1, мышевидные грызуны (Muridae) – 9, ласка (*Mustela nivalis*) – 1%.

Чтобы понять, как изменились некоторые популяционные параметры за период 1990–1999 гг. (Ивановский, Башкиров, 2000) и 2000–2014 гг. мы рассчитали ширину ниши по каждому из них (таблица).

Т а б л и ц а

Ширина ниши по некоторым частным экологическим параметрам популяции канюка Витебской обл. в разные периоды

Параметры	Ширина ниши в 1990–1999 гг.	Ширина ниши в 2000–2014 гг.
Гнездовой участок	2,648	3,625
Порода гнездового дерева	3,942	4,270
Архитектоника гнезда	2,299	2,241
Питание	11,658	7,042

Хищных птиц, у которых ширина трофической ниши превышает 6 единиц, относят к генералистам (Sidorovich, 2011). В оба рассматриваемых периода канюк в Витебской обл. выступал именно как генералист. Сужение трофической ниши канюка за рассматриваемые периоды можно предположительно объяснить уменьшением реальной лесистости области. Это произошло в результате интенсификации рубок главного пользования, что обеднило охотничьи биотопы канюка, который добывает пищу не только на открытых участках, но и в лесах различных типов. Несмотря на кажущееся большое различие в ширине трофических ниш в сравниваемые периоды, показатель сходства питания – индекс Мориситы (перекрывание трофических ниш), оказался очень близким к 1 и составил $S_H=0,958$. Собственно, этого и следовало ожидать, так как суммарная роль млекопитающих и птиц, основных компонентов питания канюка, оставалась практически неизменной – 82% против 83%; как только увеличивалась роль млекопитающих – тут же, практически настолько же, уменьшалась роль птиц и наоборот.

Величина кладки канюка в Витебской обл. варьирует от 1 до 4 яиц; в среднем приходится ($n=26$) $2,8\pm 0,18$ яйца на кладку. Размеры яиц ($n=8$) варьируют в пределах 52,5–56,6 x 40,9–47,7 мм, в среднем – $54,5\pm 0,43$ x $43,2\pm 0,85$ мм. Количество слетков на каждую приступившую к размножению пару (отложившую хотя бы 1 яйцо) колеблется в пределах от 0 до 4; в среднем на одну пару приходится ($n=89$) $2,1\pm 0,11$ слётка, а на каждую успешную пару ($n=85$) – от 1 до 4, в среднем – $2,2\pm 0,10$, слётков.

Успех размножения за 2000–2014 гг., рассчитанный по 89 парам, результаты размножения которых были известны, составил 95,5%. Если успех размножения считать отдельно для гнёзд, построенных на хвойных и на лиственных деревьях, то для хвойных (n=53) успех составляет 94,3%, а для лиственных (n=34) – 97,1%. Это соотношение для Витебской обл. является отражением конкретной ситуации: наиболее интенсивно рубятся и посещаются человеком именно хвойные леса, тогда как мелколиственные леса не столь ценны для лесного хозяйства и, в силу своей заболоченности, труднодоступны. Рассмотренный в разрезе архитектуры мест постройки гнезд, успех размножения получается также практически одинаковый: для гнезд, построенных на боковых ветвях у ствола (n=42), он равен 85,7%, а для гнезд в развилке главного ствола (n=37) он равен 86,5%. Возможные причины неудачного гнездования (n=12) распределяются следующим образом: истинные причины не установлены в 58,4%, гнездо разорено куницей (*Martes martes*) – 16,7%, хищничество тетеревины (*Accipiter gentilis*), ворона (*Corvus corax*) и рубка леса у гнезда – по 8,3% соответственно.

По сравнению с 1990–1999 гг. (Ивановский, Башкиров, 2000) канюки реже стали гнездиться в смешанных, еловых и сосновых лесах, что, по-видимому, связано с интенсификацией рубок именно в таких, более доступных для техники типах леса. По всей видимости, по этой же причине канюки реже стали строить гнезда на елях и соснах, чаще предпочитая для этих целей берёзу. Величина кладки увеличилась с $2,52 \pm 0,069$ (n=23) до $2,769 \pm 0,178$ (n=26) яиц. Увеличилось и количество слетков на успешное гнездо: с $1,78 \pm 0,08$ (n=91) до $2,1 \pm 0,14$ (n=48). Успех размножения возрос с 82,6% до 95,5%.

Используя критерий достоверности Стьюдента, мы сравнили ряд популяционных параметров за периоды 1990–1999 и 2000–2014 гг. Недостоверными оказались различия по величине кладки и размерам яиц. Достоверным оказалось (при $p=0,01$) количество слётков на успешное гнездо: оно изменилось с $1,78 \pm 0,08$ до $2,2 \pm 0,1$. Это, однако, отражает не столько фактическую ситуацию, сколько недостатки методики. Слётками считаются и молодые птицы незадолго до вылета, и молодые птицы уже покинувшие гнездо, которых не всегда в этих условиях удаётся учесть полностью.

Заключение. Подводя итоги, следует констатировать, что основные популяционные характеристики канюка в Витебской обл. Белоруссии стабильны. В ближайшие годы вряд ли стоит ожидать резких колебаний численности северо-белорусской популяции канюков – этого обычного для Витебской обл. Белоруссии вида, численность которого на данный момент составляет около 5400-5500 гнездящихся пар.

За помощь в полевых исследованиях искренне благодарю моих учеников Игоря Башкирова и Дмитрия Шамовича.

Список литературы

- Ивановский В.В.* 1991. Канюк в Витебской области // Материалы 10-й Всесоюзн. орнитол. конф. Минск: Наука і тэхніка. Ч. 2. Кн. 1. С. 237-238.
- Ивановский В.В.* 2012. Хищные птицы Белорусского Поозерья. Монография. Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова. 209 с.
- Ивановский В.В., Башкиров И.В.* 2000. Гнездовая экология канюка в условиях северной Беларуси // Фауна и экология птиц бассейна реки Западная Двина. Материалы международной науч. конф. Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова. С. 38-41.
- Ивановский В.В., Башкиров И.В.* 2002. Численность гнездовых популяций большого и малого подорликов в северной Белоруссии // Беркут. Том 11. Вып. 1. С. 34-47.
- Методы изучения и охраны хищных птиц (Методические рекомендации).* 1990 / ред. С.Г. Приклонский, В.М. Галушин, В.Г. Кревер. Москва: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. 315 с.
- Krebs J.K.* 1998. Ecological Methodology. New York: Addison-Welsey Education Publishers Inc. 620 p.
- Sidorovich V.E.* 2011. Analysis of vertebrate predator-prey community. Minsk. 734 p.

MODERN DATA ON THE POPULATION OF THE COMMON BUZZARD (*BUTEO BUTEO*) IN THE REGION OF VITEBSK, BELORUSSIA

V.V. Ivanovsky

Vitebsk P.M. Masherov State University, Vitebsk, Belorussia

Studies of the population of the Common Buzzard in the region of Vitebsk at the years 2000-2014 show, that the ecological niche of the species in question has narrowed in terms on the nesting area, nest architectonics and feeding, but broadened regarding to the nesting trees. The shift in the feeding has not happened: the Morisita index, which shows the overlapping of the trophical niches, is close to 1. Almost all the population characteristics, such as the size of the clutch, size of eggs, and number of fledglings to one successfully breeding pair were stable. The success of breeding turned out to be very high – 95.5%.

Keywords: *Buteo buteo*, population characteristics, the width of the particular ecological niches, success of breeding.

Об авторе:

ИВАНОВСКИЙ Владимир Валентинович – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и охраны природы, Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 210038, Республика Беларусь, Витебск, Московский пр-т, д. 38, e-mail: ivanovski.46@mail.ru

Ивановский В.В. Современное состояние популяции канюка (*Buteo buteo*) в Витебской области Белоруссии / В.В. Ивановский // Вестн. ТвГУ. Сер.: Биология и экология. 2015. № 2. С. 58-64.