

УДК 598.4:591.543.4:591.53:591.524(471.3)

**ЗИМОВКИ КРЯКВЫ – *ANAS PLATYRHYNCHOS* (ANATIDAE, AVES)
В ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ
ВОСТОКА РУССКОЙ РАВНИНЫ**

А. Н. Соловьев

*ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б. М. Житкова
Россия, 610000, Киров, Энгельса, 79
E-mail: biomon@mail.ru*

Поступила в редакцию 16.10.12 г.

Зимовки кряквы – *Anas platyrhynchos* (Anatidae, Aves) в естественных и антропогенных условиях востока Русской равнины. – Соловьев А. Н. – На примере кряквы (*Anas platyrhynchos*) рассматривается процесс формирования оседлой популяции частично перелетного вида в средних широтах европейского востока при сочетании устойчивой положительной климатической тенденции с благоприятными антропогенными условиями (незамерзающими акваториями с техногенным подогревом и прудами с родниковой подпиткой). Выделены стадии формирования урбанизированных оседлых популяций кряквы.

Ключевые слова: кряква, миграции, холодные зимовки, Русская равнина.

Wintering of Mallards – *Anas platyrhynchos* (Anatidae, Aves) in Natural and Anthropogenic Habitats on the Eastern Russian Plain. – Solovyov A. N. – Retrospective analysis of several mallard wintering facts in midlatitudes of the European Russia was carried out. The formation of a settled mallard population is determined by the sustainable positive trends with favorable anthropogenic climatic conditions (ice-free waters with artificial heating and spring-fed ponds). The sequence of stages for urban settled mallard populations was established.

Key words: mallard, migrations, wintering, Russian Plain.

ВВЕДЕНИЕ

Кряква (*Anas platyrhynchos* Linnaeus 1758) – типичный представитель частично перелетного вида (Шеварева, 1965; Михеев, 1971) – оседлого в южных частях ареала, в Англии, частично – в Исландии и Гренландии, и перелетного на остальной части (Птицы Советского Союза..., 1952). Это один из наиболее пластичных представителей утиных (Bellrose, 1976), что позволяет ему использовать разнообразные места обитания, в том числе урбанизированные (Ильичев и др., 1987; Храбрый, 1991; Hansson, 1966; Fidley, Van Druff, 1982).

Большинство (75 – 80%) крякв «восточно-европейской» популяции зимует в западной и центральной Европе и внутри материка – на Северном Кавказе и в Закавказье (Шеварева, 1968; Миграции птиц..., 1997). Для кряквы всегда были характерны зимовки единично и небольшими группами в пределах гнездового ареала почти всюду, где сохраняются незамерзающие водоёмы (Птицы Советского Союза..., 1952). Заметное сокращение количества фактов зимовки крякв в средних широтах европейской территории России (ЕТР) в 1940 – 1950-е гг. предположительно объяснялось ликвидацией мельничных прудов на малых реках и возросшим количеством охотников, легко добывавших зимующих уток (Птицы Волжско-Кам-

ского..., 1977). Однако многие водяные мельницы действовали до 1960-х гг. и еще дольше сохранялись мельничные запруды, тем не менее, со второй половины 1940-х до 1970-х гг. в средних широтах даже неполные зимовки подранков были редкостью. Главная причина – в полном замерзании водоёмов, даже у сливов мельничных плотин. С середины 1940-х до середины 1960-х гг. наблюдалось снижение глобальной температуры воздуха на 0.3°C (Груза и др., 2001), а региональные отрицательные тренды среднегодовой температуры на востоке ЕТР пришлось на 1883 – 1920, 1936 – 1950, 1941 – 1949, 1963 – 1972 гг. (Климат..., 1982).

Во второй половине 1970-х гг. на ЕТР началось устойчивое повышение среднегодовой температуры и к концу XX столетия рост температуры воздуха составил +0.5°C (Груза и др., 2001). Причем, если в предыдущие региональные потепления повышалась в основном температура летнего сезона (Андреев и др., 1995), то современное потепление на ЕТР характеризуется повышением преимущественно зимней температуры (Будыко, 1980; Клиге, 2000).

С конца 1970-х гг. в средних широтах европейского востока стали отмечаться многочисленные факты зимовки перелетных видов на незамерзающих участках естественных и искусственных водоёмов как в урбанизированных, так и в естественных ландшафтах (Соловьев, 2012).

Кряква первой из водоплавающих птиц отреагировала на смягчение и сокращение продолжительности зимнего сезона, появление антропогенных полыней. Возможность зимовки в средних широтах любого вида животного определяет устойчивое наличие достаточного количества корма. В зимнем рационе кряквы преобладают растительные корма: побеги водных растений (элодеи, ряски, роголистника, урути, осок и др.) в первую половину зимы и семена – во вторую (Птицы Советского Союза..., 1952); при наличии животных кормов поедают лягушек, моллюсков, хирономид. На техногенных водоёмах основу зимнего питания кряквы составляет ил с коловратками, простейшими и одноклеточными водорослями (Козулин, 1987). Пищу кряквы добывают со дна, как правило, без ныряния, поэтому кормовыми станциями для них служат мелководья с глубиной до 30 – 35 см. Соответственно, наличие незамерзающих мелководий с кормовыми растениями определяет возможность их зимовки в местах гнездования. Мелководные участки водоёмов остаются открытыми при непродолжительных и слабых морозах лишь на перекатах с быстрым течением, в местах обильной родниковой подпитки или в акваториях с техногенным подогревом – ниже постоянного сброса промышленных и бытовых стоков.

Смягчение условий зимовки в средних широтах позволило успешно перезимовывать сначала отдельным особям, а затем и разным по численности группировкам, поскольку остающиеся зимовать на незамерзающих участках акваторий средних широт кряквы привлекают пролетных птиц (Калецкий, 1960), за счет чего количество зимующих особей быстро увеличивается. Регулярные зимовки кряквы за пределами зоопарка в Москве (Авилова, 2005), в Санкт-Петербурге (Храбрый, 1991), Харькове (Банник и др., 2005) отмечаются с 1960 – 1970-х гг. На незамерзающих полынях Волги в г. Твери кряквы зимуют с 1978 г. и численность их стабилизировалась в пределах 1000 особей (Птицы городов..., 2012).

Регулярными стали зимовки крякв на постоянных техногенных полыньях, образующихся на реках ниже сбросов городских стоков (Иваново, Киров, Ижевск) или плотин (Чебоксары, Ульяновск), а также на поверхностных стоках технических вод (Пенза, Новоульяновск, Кирово-Чепецк), прудах-охладителях ТЭЦ и прудах доочистки заводских стоков (Ульяновск, Киров, Саранск), декоративных прудах с родниковым питанием (Киров).

В городах Волжско-Камского региона ежегодные зимовки крякв начали отмечаться в 1980-е гг.: с начала 1980 г. в г. Ульяновске (Москвичев и др., 2011), с середины 1980-х гг. в г. Кирове (Сотников, 1999; Соловьев, 2007). Начавшись с позднееосенних задержек небольших группировок в середине 1980-х гг. на р. Уфа у пос. Красный Ключ в Башкирии, зимние скопления крякв к началу 2000-х гг. стали насчитывать до 1 тыс. особей. До 100 и более крякв в теплые зимы держатся в полыньях р. Белая у южных окраин г. Уфа (Валуев, 2003). В г. Ижевске на р. Иж ежегодно зимуют 150 – 200 крякв, в г. Перми на р. Кама – до 300 особей. При наличии устойчиво незамерзающих участков акваторий, преимущественно с техногенным подогревом, кряквы стали регулярно зимовать и во многих городах азиатской части страны – до 400 особей на р. Обь в г. Новосибирске, до 1200 особей на р. Ангара в г. Иркутске (Птицы городов России..., 2012).

В середине XX столетия в Западной Европе, в частности в Швеции (Hansson, 1966), сформировались городские оседлые популяции кряквы. В пригородах Санкт-Петербурга процесс урбанизации кряквы начался в 1960-е гг. (Мальчевский, 1981; Мальчевский, Пукинский, 1983), в г. Москве – в середине 1970-х (Авилова, 2009, 2010), на европейском востоке, в частности в г. Кирове, – в начале 1990-х гг. (Соловьев, 2007, 2012).

Цель нашего исследования заключалась в выявлении факторной обусловленности и закономерностей формирования зимующих группировок и оседлых популяций кряквы в современных климатических и антропогенных условиях средних широт европейского востока.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анализировались полученные автором многолетние данные по численности зимующих крякв на незамерзающих участках акваторий в естественных и антропогенных условиях Кировской области и г. Кирова (Вятки), расположенного на востоке Русской равнины (58°36' с. ш.; 49°38' в.д.), в подзоне южной тайги, на берегах р. Вятки, в 665 км от ее устья. Ширина русла у города в половодье достигает 400 – 500 м, в межень 200 – 250 м, максимальные глубины – 5 – 7 м.

Ежегодный учёт зимующих крякв на городских водоёмах проводился в конце января или начале февраля с 1986 г. одновременно во всех зимовальных стациях кряквы: а) в г. Кирове (родниковый пруд ($S = 3.7$ га) под коренным левым берегом в долине р. Вятки на восточной окраине города, декоративный двухуровневый родниковый пруд ($S = 0.55$ и 0.95 га) в парке им. Кирова в центральной части города, пруды-охладители и накопители жидких промышленных отходов ТЭЦ и биохимзавода на северо-западной окраине, родниковый пруд в парке железнодорожников, пруд с родниковой подпиткой у р. Юрченка по ул. Северо-Садовая, не-

замерзающие участки русел рек Хлыновка (в створе ул. Свободы и ниже моста по дороге на пос. Вересники) и Юрченка (в районе ул. Северо-Садовая); б) за пределами города на расстоянии более 10 км от городских зимовальных станций – полынья протяженностью 3.0 – 4.5 км в русле р. Вятки за северной окраиной города ниже сброса сточных вод из коллектора городских очистных сооружений. С началом гнездования кряквы на городской территории регулярно обследовались городские водоёмы: проводился учёт гнездящихся пар и выводков по речкам Хлыновка и Юрченка и учёт уток на городских водоёмах в летние месяцы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Погоду в городе определяют влажные атлантические циклоны, прорывающиеся временами холодные массы арктического воздуха и теплый воздух среднеазиатских пустынь. Средняя годовая температура воздуха в городе составляет $+1.5^{\circ}\text{C}$. Это несколько теплее, чем в г. Перми, но в два раза холоднее, чем в г. Нижнем Новгороде и г. Казани. Средняя температура самого теплого месяца июля $+17.8^{\circ}\text{C}$, а самого холодного – января – -14.2°C . Для города характерны резкие изменения погоды в течение всего года. Период установления снежного покрова осенью составляет в среднем 22 суток, период разрушения весной – 38 суток. По сравнению с периодом 1960 – 1990 гг. средняя продолжительность зимы в 1991 – 2010 гг. в г. Кирове уменьшилась на 10 суток и составляет в среднем 133 ± 18.8 суток (*min* – 106, *max* – 176, *n* = 20). Продолжительность ледостава на р. Вятке у г. Кирова уменьшилась на 11 суток и составляет в среднем 145 ± 13.0 суток (*min* – 119, *max* – 174, *n* = 20) (наши данные).

С потеплением зимнего сезона при температуре выше -20°C остаются открытыми русла протекающих по городу мелких притоков р. Вятки.

Смягчение погодно-климатических условий зимнего сезона в средних широтах совпало с благоприятной антропогенной тенденцией – повсеместным строительством очистных сооружений с канализованным сбросом бытовых и промышленных стоков в естественные водоёмы, что привело к образованию на них постоянных техногенных полыней.

В 1970-е гг. появились антропогенные частично не замерзающие зимой акватории – родниковый пруд под коренным левым берегом в долине р. Вятки и декоративный двухуровневый родниковый пруд в городском парке в центральной части города, пруды-охладители и накопители жидких промышленных отходов ТЭЦ и биохимзавода на городской окраине.

Ниже сброса сточных вод из коллектора городских очистных сооружений в русле р. Вятки образуется полынья протяженностью 3.0 – 4.5 км при ширине 100 – 120 м, укорачивающаяся до 1.5 – 2.0 км при продолжительных сильных морозах. Температура городских стоков на выходе из сбросового коллектора составляет $+18 - 20^{\circ}\text{C}$ при температуре воздуха -15°C , в месте впадения в р. Вятку – $+10^{\circ}\text{C}$, при температуре поверхностного слоя воды в р. Вятке подо льдом в створе выпуска 0°C . В середине зимы при температуре воздуха -10°C температура воды в родниковом пруду и в полынье на р. Вятке держится в пределах $+4^{\circ}\text{C}$, а на открытых участках малых рек – $+1 - 2^{\circ}\text{C}$. Нижний уровень родникового пруда в парке замер-

зает почти полностью, сохраняется лишь небольшая полынья у слива с верхнего уровня. Верхний пруд замерзает у берегов при температуре ниже -10°C , а при температуре ниже -20°C площадь открытой воды сохраняется лишь в виде небольшой прибрежной полыньи у выхода родников. С ослаблением морозов значительная часть верхнего пруда быстро освобождается ото льда. При температуре воздуха $-26 - 30^{\circ}\text{C}$ температура родниковых вод при выходе на поверхность составляет $+15^{\circ}\text{C}$, в верхнем пруду у берегов на мелководье $- +4 - 8^{\circ}\text{C}$, на глубоководных участках $- +10^{\circ}\text{C}$.

Судя по возврату окольцованных крякв ($n = 21$), значительная часть с территории Кировской области зимует в Западной Европе – от Италии и Франции до Швеции (Сотников, 1999). До появления незамерзающих водоёмов с техногенным подогревом зимовки водоплавающих птиц, как правило, вынужденные, на территории области были редким исключением. Поначалу немногочисленные кряквы держались до ледостава на пригородных реках и при отсутствии в городе незамерзающих водоёмов попытки их зимовки были удачными лишь в мягкие зимы, когда до весны не замерзали речные полыньи (Н. Новгород, Йошкар-Ола, Саранск) или при наличии в городских парках водоёмов с искусственным подогревом (Казань).

Регулярные зимовки кряквы в г. Кирове отмечаются с начала 1980-х гг., когда городские искусственные пруды с родниковым питанием и водоёмы с техногенным подогревом воды перестали полностью замерзать. Сначала отдельные утки зимовали на незамерзающих участках прудов-накопителей городской ТЭЦ и затем на протекающих по городу речках. В одну из холодных зим при полном замерзании технических водоёмов утки переместились на большую постоянную полынью на р. Вятке ниже сброса городских стоков, где стали зимовать ежегодно в количестве до 180 (рис. 1).

Осенью 1986 г. 15 крякв, задержавшихся у города на р. Вятке, с ее полным замерзанием перелетели на частично незамерзающий родниковый пруд под высоким коренным берегом на городской окраине. В следующем году зимовка на этом пруду повторилась и 7 особей впервые стали перелетать на дневки на декоративный родниковый пруд в центре города. В течение нескольких лет задерживающиеся на поздно замерзающих участках русла р. Вятки у города стайки уток с ледоставом перемещались на полынью родникового пруда на городской окраине, где ночевали, а на день перелетали на р. Вятку и родниковый пруд в центре города. С заходом солнца основная масса уток вновь возвращалась на прибрежный пруд, отдельные пары улетали ночевать на незамерзающие участки протекающих по городу речек. То есть на начальной стадии формирования городской зимующей группировки крякв в г. Киров были характерны утренние и вечерние перелеты. В морозную и многоснежную зиму 2002/2003 гг., когда льдом покрылась почти вся поверхность технических прудов-отстойников ТЭЦ, биохимзавода и прибрежного родникового пруда, на котором птиц тревожили своим присутствием рыбаки-подледники, утки сконцентрировались на незамерзающем декоративном родниковом пруду в центре города, где горожане их обильно подкармливают хлебом. В январе 2003 г. здесь было 80, а в середине февраля – 120 уток. В последующие годы зимующие утки стали оставаться на родниковом пруду в центре города на

ночевки и к концу 2000-х гг. полностью утратили пугливость, стали в массе выходить на берег и брать корм из рук людей.

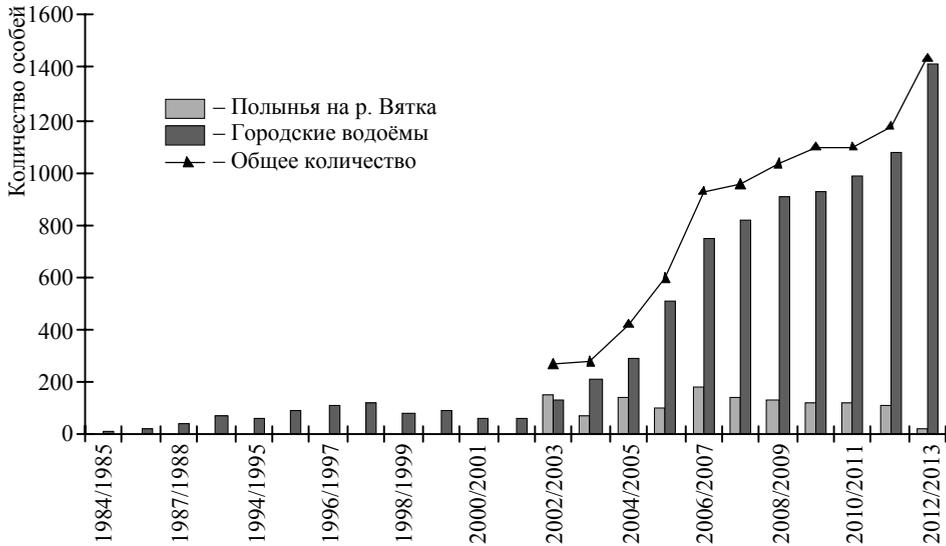


Рис. 1. Многолетняя динамика количества зимующих крякв в г. Кирове

По нашим наблюдениям, в первые 5 – 7 лет перезимовавшие в городе утки весной разлетались на гнездование в пригородные угодья, главным образом в пойму р. Вятки. С начала 1990-х гг. отдельные пары стали гнездиться у протекающих по городу малых притоков р. Вятки, и количество гнездящихся в городе крякв стало увеличиваться. Первые попытки городских крякв гнездиться на берегах декоративных прудов в центре города были неудачными. Построенные у самой воды гнезда разоряли собаки, вороны, кладки гибли уже в начале насиживания. При наличии защитных условий гнездование городских крякв становится более успешным. В 2004 г. впервые была зарегистрирована попытка гнездования кряквы на родниковом пруду в центре города. На следующий год попытка оказалась более удачной – в июне здесь плавала самка с выводком из 7 утят, из которых к середине июля осталось шесть, а 18 июля, поднявшись на крыло, они покинули городской водоём. С расширением площади прибрежных кустарниковых зарослей и появлением изолированной сплошным забором строительной площадки в 200 м от воды за одно лето здесь благополучно вывелись три выводка из 11, 8 и 6 утят. В середине июня на пруду появилась самка с шестью пуховиками. К этому времени 4 птенца из 11 первого выводка почти достигли размеров взрослых птиц, а из 8 птенцов второго выводка осталось 6.

В 2006 г. загнездившиеся пары уток были обнаружены на всех обследованных прудах города, включая небольшой пригородный родниковый пруд в Дендропарке, а гнездовая плотность по берегам протекающих в городе речек составила в

ЗИМОВКИ КРЯКВЫ – *ANAS PLATYRHYNCHOS*

среднем 1.5 (1 – 2) гнездящейся пары на 1 км речной долины. Отдельные самцы стали оставаться в городе на послегнездовую линьку, тогда как большинство гнездящихся в естественных условиях самцов по завершении процесса размножения улетают за пределы области (Сотников, 1999).

С конца июля кряквы вновь начинают концентрироваться на городских прудах, а в конце сентября – октябре образуют пары, которые сохраняются в течение зимы, тогда как у перелетных популяций разбивка на пары происходит несколько позже – на местах зимовки. Спаривание зимующих крякв на городском пруду мы наблюдали в первый теплый, до +12°C, солнечный день – 31.03.2010 г. В г. Ульяновске имитацию и попытки спаривания зимующих крякв отмечали 10.02.2003 г. и 18.03.2006 г. (Москвичев и др., 2011). В начале апреля пары крякв начинают обследовать едва обтаявшие берега городских речек в поисках мест для гнезд. Выводки пуховых птенцов на городских прудах появляются с конца мая до конца июня.

В результате регулярных зимовок в г. Кирове, как и в г. Москве (Avilova, Eremkin, 2001), сформировались две изолированные группировки зимующих крякв – дикая пригородная речная на пойме р. Вятки ниже сброса городских стоков и полудомашняя городская на родниковом пруду в центре города. Обе группировки образовались независимо друг от друга и существенно отличаются по численности, плотности, кормовым условиям, реакции особей на человека.

Зимующие в городе утки в течение зимы могут частично перемещаться с одного водоёма на другой. Со временем они настолько привыкли к людям, что массово выходят на берег к подкармливающим их людям. А зимующие за городом в речной пойме утки сохраняют пугливость и взлетают при приближении человека. Их перелетов на городскую территорию не наблюдалось. Количество зимующих особей не зависит от площади незамерзающей акватории – на многокилометровой речной пойме зимует незначительное количество уток, способных в течение зимы прокормиться на небольшом мелководном участке конуса выноса сбросового канала, где они в основном и держатся, а на небольшом родниковом водоёме количество зимующих крякв возросло до такой плотности, что при сокращении поймы в сильные морозы они полностью заполняют ее, плотно прижимаясь друг к другу (табл. 1).

Таблица 1

Пригородная речная и городская прудовая группировки зимующих крякв в г. Кирове

Группировки	Кол-во особей (наибольшее)	Плотность, особ./100 м ²	Подкормка	Дистанция вспугивания, м
Пригородная	180	0.02	Отсутствует	50–60
Городская	1600	30.0	Регулярная	0–3

Оседлая городская популяция формируется при наличии биотопических и кормовых условий. По некоторым данным (Корбут, 1999), к снижению ее численности может привести нарушение трофической базы птенцов, питающихся в первые дни жизни мягкими беспозвоночными. В условиях г. Кирова, где оседлые кряквы имеют возможность рассредоточиваться по гнездовым станциям в пойме р. Вятки с избыточными беспозвоночными старицами, этот фактор не является

лимитирующим и зимующая в городе группировка кряквы не проявляет признаков депрессии.

Гнездящиеся в пригородных стациях кряквы с конца июля начинают скапливаться на городских водоёмах, достигая к декабрю максимального количества, а в феврале количество уток на зимовальных водоёмах начинает сокращаться – по мере оттаивания мелких водоёмов и протекающих по городу речек они рассредоточиваются по гнездовым стациям.

В зимние месяцы количество уток на зимовальных водоёмах незначительно меняется за счет частичного рассредоточения по оттаивающим в оттепели мелководным участкам с илистым дном протекающих по городу небольших речек. При их замерзании с усилением морозов утки вновь концентрируются на основных водоёмах.

Характерную для зимующих в городах группировок крякв годовую динамику отражает график (рис. 2), построенный по данным ежедекадного учёта уток в г. Рязань (Барановский, 2011). Примечательна характерная синхронность изменения количества уток на трех зимовальных водоёмах, что свидетельствует о наличии в городе временных зимовальных стаций, в частности вскрывающихся в оттепели мелководных участков русел протекающих по городу речек или техногенных акваторий.

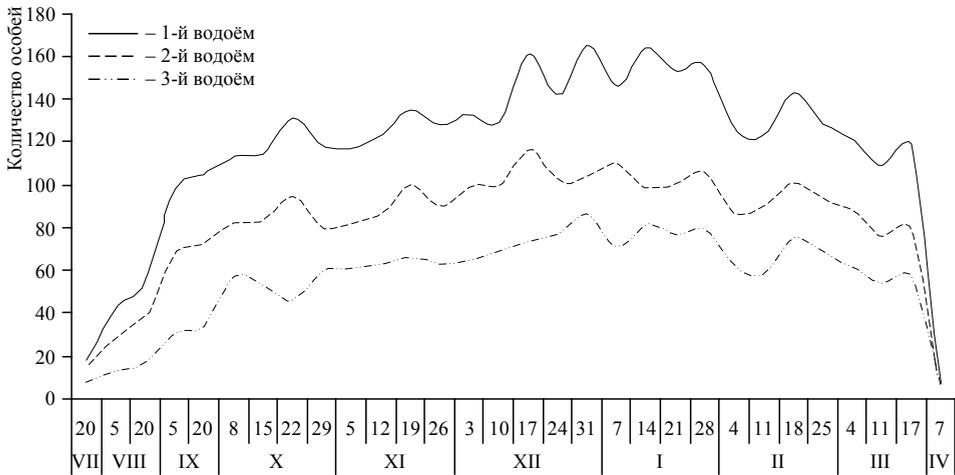


Рис. 2. Изменение количества зимующих крякв в течение года на водоёмах г. Рязань (по: Барановский, 2011)

С регулярных зимовок начинается синурбизация кряквы (Константинов и др., 2003; Авилова, 2005), в результате чего изменяется миграционный статус вида, все больше проявляющего черты оседлости, уже не ограничиваясь зимовками в пределах урбанизированного ландшафта. В процессе урбанизации кряквы можно выделить несколько стадий (табл. 2).

Таблица 2

Стадии формирования урбанизированной оседлой популяции кряквы в г. Кирове

№ п/п	Год	Продолжительность стадии (интервал от начала), кол-во лет	Характеристика
1	1984	1 (1)	<i>Спонтанная (вынужденная) полная (удачная)* зимовка одиночной особи</i>
2	1985	1 (2)	<i>Повторная произвольная полная зимовка утратившей потребность к миграционному полету в результате апостериорного усиления территориальной привязанности особи в паре и с молодыми</i>
3	1986–1995	8 (3–12)	<i>Групповые апостериорно-произвольные зимовки крякв на незамерзающей части родникового пруда на окраине города</i>
4	1996–2003	8 (13–20)	<i>Мобильная группировка размножающихся в окрестностях города особей, зимующих на городских водоёмах в режиме суточных кормовых миграций – утренних с окраинного водоёма на кормовой родниковый пруд в центре города с искусственной подкормкой и вечерним разлетом на ночевку</i>
5	2004–2013	<20	<i>Оседлая группировка зимующих в центре города особей, без суточных кормовых перелетов, с весенней дисперсией по гнездовым станциям в пределах города и его окрестностей. Множественные группировки зимующих на незамерзающих участках городских водоёмов в местах с искусственной подкормкой особей, утративших пугливость по отношению к человеку и стремящихся гнездиться на берегу зимовального водоёма</i>

* Определения зимовок по: Соловьев, 2012.

При регулярной подкормке зимующих уток численность их на водоёмах г. Кирова постоянно увеличивалась, в отличие от пригородной речной группировки, численность которой, достигнув максимума в 180 особей на начальной стадии, держится на низком уровне (см. рис. 1, табл. 1) – в соответствии с небольшой площадью кормовой станции (мелководья с илистым дном в пределах конуса выноса городских стоков), независимо от площади речной полыньи, многократно превышающей площадь городских стадий.

В 2012/2013 г. в Кирове зимовало около 1500 крякв – на 4-километровой полынье р. Вятка всего 17 крякв, а на городском декоративном каскадном пруду их количество возросло до 1150 и, кроме того, группами по 25 – 200 особей они держались на 4 незамерзающих мелководных участках небольших речек и родниковых запруд.

Холодные зимовки крякв наблюдаются не только в крупных, но и в малых городах и поселках и даже в сельской местности. В г. Иваново одиночные кряквы начали зимовать в полынье р. Уводь ниже сброса стоков ТЭЦ с середины 1980-х, а с начала 1990-х гг. – на небольших реках Ивановской области: до 300 особей регулярно ниже сбросов теплых стоков в г. Кинешма и спорадически – у г. Фурманово (В. Н. Мельников, личн. сообщение).

С начала 2000-х гг. кряквы зимуют на незамерзающих участках р. Вятки ниже сброса бытовых стоков у других городов Кировской области – Слободского, Кирово-Чепецка.

Ситуация в Кировской области не подтверждает выводы некоторых исследователей об отсутствии зимовок кряквы за пределами населенных пунктов при наличии свободной воды (Ильичев и др., 1987).

С начала 1990-х гг. регулярные зимовки крякв наблюдаются у запруд бывших мельничных прудов и бобровых плотин, минеральных источников, по магистральным сбросовым каналам торфопредприятий, на незамерзающих участках небольших рек Вятского Увала в южных и центральных районах Кировской области и в Республике Марий Эл. В условиях продолжительных, многоснежных и холодных зим на незамерзающих участках мелких рек с быстрым течением и выходами ключей среди безлюдных местностей Кировской области в 2000-е гг. стали наблюдаться зимние скопления крякв до 30 и более особей.

По наблюдениям автора, во Владимирской области с конца 1990-х гг. десятки уток зимуют у нижнего бьефа заводской плотины на р. Колпь у пос. Красная Горбатка, а также у бывших мельничных запруд на р. Ушна и других притоках р. Ока. В условиях сельской местности на р. Ушна кряквы стали зимовать в небольшом количестве с середины 1980-х гг. и к началу 2000-х гг. у бывших мельничных запруд их зимовало от 70 до 160 особей, а к 2012 г. по всей реке стало зимовать до 600 – 700 крякв. С 2009 г., когда километровый участок реки ниже пос. Новлянка был объявлен зоной покоя, кряквы стали скапливаться на нем с открытием осенней охоты и соответственно увеличилось количество остающихся на зиму особей.

При замерзании мелководных участков рек в сильные морозы кряквы ныряют за пищей на участках с глубиной до 0,5 м. При полном замерзании реки они в середине зимы могут совершать перелеты на другие водоёмы. Так, при очень теплом начале зимы 2011/2012 г. на заводском пруду р. Колпь выше пос. Красная Горбатка Владимирской области до начала января держалась группировка крякв около 470 особей. С наступлением морозов до $-32 - 33^{\circ}\text{C}$ во второй половине января река почти полностью замерзла и при ее обследовании 21 – 23 марта, когда она снова полностью вскрылась, было учтено всего 22 особи. А в 4 – 17 км у бывших мельничных запруд и на участках с техногенным подогревом р. Ушна у пос. Новлянка было учтено 5 группировок по 14 – 36 особей.

При небольшой площади незамерзающих мелководных акваторий количество зимующих уток не бывает высоким даже в сравнительно крупных городах. Например, в г. Ижевске на незамерзающих участках р. Иж и заводского пруда зимуют 150 – 250 крякв (Меньшиков, Тюлькин, 2001), тогда как в небольшом г. Воткинске число их на мелководной р. Вотка достигает 400 и более особей (А. Г. Меньшиков, личн. сообщение).

При полном замерзании водоемов в морозные зимы в г. Кирове случается гибель зимующих уток. В январе – феврале, когда на родниковых прудах в городском парке остаются лишь небольшие прибрежные участки открытой воды у родников, в первые годы, когда подкормка уток была не столь обильной, насчитывалось до 10 погибших крякв за день. Некоторые погибают до ледостава, застревая в решетках водослива.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Адаптировавшиеся к урбанизированной среде западноевропейских зимовок кряквы со смягчением зимнего режима в континентальных областях и появлением незамерзающих техногенно подогреваемых водоёмов в восточно-европейских городах стали использовать их для холодных зимовок в районах гнездования.

Зимовки кряквы в средних широтах возможны лишь при наличии кормовых станций – незамерзающих мелководий с илистым дном.

Регулярные, с тенденцией к массовости зимовки кряквы на востоке ЕТР начались в первую половину 1980-х гг. в условиях благоприятного сочетания климатического (сокращение продолжительности и потепление зимнего сезона) и антропогенного (наличие незамерзающих акваторий с техногенным подогревом и прудов с родниковой подпиткой) факторов при ведущей роли последнего. В этих условиях впервые за исторический период в средних широтах европейского востока в пределах населенных пунктов стали формироваться городские оседлые популяции кряквы.

О климатической обусловленности регулярных зимовок кряквы свидетельствует их наличие в естественных условиях – на переставших замерзать полностью малых реках с быстрым течением и преимущественно грунтовым питанием. В г. Кирове и других городах Европейской России при наличии устойчиво незамерзающих акваторий стали формироваться городские оседлые популяции кряквы. Количество зимующих крякв не зависит от площади незамерзающих акваторий, а определяется трофическим потенциалом зимовальных станций – площадью незамерзающих мелководий с илистым дном и наличием регулярной подкормки.

В зависимости от условий численность зимующих крякв в некоторых городах продолжает увеличиваться (Иваново, Киров), в других стабилизировалась (Ижевск, Пермь), в некоторых же, например, в г. Ульяновске, исследователи отмечают снижение (Москвичев и др., 2011), которое, по нашему мнению, может быть обусловлено недоучётом в связи с рассредоточением зимующих особей в теплые зимы по мелким зимовальным станциям урбанизированного ландшафта.

В среднем по площади г. Кирове при устойчивом наличии незамерзающих акваторий – пригородной техногенной полыньи на крупной реке и двух родниковых прудов в селитебной зоне – с начала 1980-х гг. сформировались две обособленные группировки зимующих крякв: дикая речная и оседлая городская. Количество зимующих уток к 2013 г. достигло 1600 особей и в местах регулярной подкормки продолжает увеличиваться, а при отсутствии подкормки пригородной группировки численность ее относительно постоянна.

Как и в г. Москве (Фридман, Еремкин, 2009), урбанизированная оседлая популяция кряквы в г. Кирове сформировалась за 20 лет.

В зависимости от конкретных условий зимовки группировки зимующих уток отличаются характером адаптаций. При зимовках на небольших реках с относительно быстрым течением и небольшими мелководными участками кряквы начинают проявлять способность к нырянию для добывания пищи со дна.

Постоянно зимующие в городе кряквы утрачивают пугливость по отношению к человеку, значительная часть особей остается в городе на гнездование и линьку, в то время как зимующую пригородную речную группировку по-прежнему составляют дикие пугливые особи.

Пресс охоты в зимнее время сказывается не столько на численности зимующих особей, сколько на их поведенческой реакции на человека. Фактор беспокойства в зимнее время обуславливает повышенную мобильность зимующих вне населенных пунктов особей, вынуждая их при появлении человека покидать зимовальные станции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Авилова К. В. Синурбизация водоплавающих птиц в центральной России: Московский «эксперимент» // Гусеобразные северной Евразии : тез. докл. III Междунар. симпоз. по гусеобразным. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2005. С. 8 – 10.

Андреев А. А., Величко А. А., Климанов В. А. Динамика ландшафтно-климатических изменений в тундровой и лесной зоне Северной Евразии за последние 12000 лет // Экосистемные перестройки и эволюция биосферы / Палеонтол. ин-т РАН. М., 1995. Вып. 2. С. 105 – 118.

Баник М. В., Вергелес Ю. И., Атемасова Т. А., Атемасов А. А., Бурменко И. Н., Волонцевич А. А., Девятко Т. Н., Коноваленко О. А., Коноваленко С. А., Надточий Г. С., Роменский М. В., Чаплыгина А. Б., Черников В. Ф., Шапаренко С. А. Динамика численности кряквы (*Anas platyrhynchos*) на зимовке в Харькове (1990 – 2005 гг.) // Гусеобразные северной Евразии : тез. докл. III Междунар. симпоз. по гусеобразным. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2005. С. 28 – 29.

Барановский А. В. Зимовка кряквы на незамерзающих водоемах г. Рязани // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России : материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. М. : Изд-во РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. С. 362 – 364.

Будыко М. И. Климат в прошлом и будущем. Л. : Гидрометеиздат, 1980. 351 с.

Валуев В. А. Зимние встречи птиц в Уфе // Итоги биологических исследований. Уфа : Изд-во Башкир. гос. ун-та, 2003. Вып. 7. С. 51.

Груза Г. В., Бардин М. Ю., Ранькова Э. Я., Рочева Э. В., Соколов Ю. Ю., Самохина О. Ф., Платова Т. В. Об изменениях температуры воздуха и атмосферных осадков на территории России в XX веке // Состояние и комплексный мониторинг природной среды и климата. Пределы изменений. М. : Наука, 2001. С. 18–39.

Ильичев В. Д., Бутьев В. Т., Константинов В. М. Птицы Москвы и Подмосковья. М. : Наука, 1987. 272 с.

Калецкий А. А. ПERNАТЫЕ ЖИТЕЛИ МОСКОВСКИХ ПРУДОВ // Природа. 1960. № 1. С. 113 – 114.

Клиге Р. К. Глобальные гидроклиматические изменения // Глобальные и региональные изменения климата и их природные и социально-экономические последствия. М. : Геос, 2000. С. 6 – 23.

Климат Кирова. Л. : Гидрометеиздат, 1982. 215 с.

Козулин А. В. Пластичность питания зимующих крякв в Белоруссии // Экология. 1987. № 1. С. 80 – 82.

Константинов В. М., Резанов А. Г., Резанов А. А. О зимовке водоплавающих и околоводных птиц в антропогенном ландшафте зоны холодных зим // Животные в городе : материалы Второй науч.-практ. конф. / Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН. М., 2003. С. 172 – 174.

Корбут В. В. Городская популяция кряквы (*Anas platyrhynchos*) г. Москвы, ее возникновение, существование, депрессия // Докл. АН. 1999. Т. 365, № 6. С. 846 – 848.

Мальчевский А. С. Орнитологические экскурсии. Л. : Изд-во ЛГУ, 1981. 296 с.

Мальчевский А. С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана : в 2 т. Л. : Изд-во ЛГУ, 1983. Т. 2. 504 с.

Меньшиков А. Г., Тюлькин Ю. А. Птицы Ижевска // Птицы городов Среднего Поволжья и Предуралья. Казань : Мастер Лайн, 2001. С. 191 – 207.

ЗИМОВКИ КРЯКВЫ – *ANAS PLATYRHYNCHOS*

Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии : Пластинчатоклювые. Речные утки. М. : Наука, 1997. 318 с.

Михеев А. В. Перелеты птиц. М. : Лесная пром-ть, 1971. 208 с.

Москвичев А. Н. История формирования и современное состояние группировки зимующих крякв в г. Ульяновске // Казарка. 2004. № 10. С. 347 – 356.

Москвичев А. Н., Бородин О. В., Корепов М. В., Корольков М. А. Птицы города Ульяновска : видовой состав, распространение, лимитирующие факторы и меры охраны. Ульяновск : Изд-во «Корпорация технологий продвижения», 2011. 280 с.

Птицы городов России. СПб. ; М. : Т-во науч. изд. КМК, 2012. 513 с.

Птицы городов Среднего Поволжья и Предуралья. Казань : Мастер Лайн, 2001. 271 с.

Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные. М. : Наука, 1977. 296 с.

Птицы Советского Союза / под общ. ред Г. П. Дементьева, Н. А. Гладкова. М. : Сов. наука, 1952. Т. 4. 640 с.

Соловьев А. Н. Зимовки перелетных видов птиц в Кировской области // Экологический вестник Чувашской республики. Вып. 57. Изучение птиц на территории Волжско-Камского края : материалы Всерос. науч.-прак. конф. 2007. С. 313 – 317.

Соловьев А. Н. Зимовки перелетных видов птиц в средних широтах востока Русской равнины // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2012. Т. 117, вып. 3. С. 3 – 16.

Сотников В. Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий : в 2 т. Т. 1. Неворобьиные. Киров : Триада-С, 1999. Ч. 1. 432 с.

Фридман В. С., Еремкин Г. С. Урбанизация «диких» видов птиц в контексте эволюции урболандшафта. М. : Кн. дом «Либроком», 2009. 240 с.

Храбрый В. М. Птицы Санкт-Петербурга : фауна, размещение, охрана // Тр. Зоол. ин-та РАН. Т. 236. 1991. 276 с.

Шеварева Т. П. Популяционные особенности миграции птиц // Орнитология. 1965. Вып. 7. С. 318 – 327.

Шеварева Т. П. Географические популяции кряквы в СССР // Орнитология. 1968. Вып. 9. С. 249 – 269.

Avilova K. V., Eremkin G. S. Waterfowl wintering in Moscow (1985 – 1999) : dependence on air temperatures and the prosperity of the human population // Acta Ornitologica. 2001. Vol. 35, № 1. P. 65 – 71.

Bellrose F. C. Ducks, geese and swans of North America. Harrisburg : Stackpole Co., 1976. 544 p.

Fidley W. K., Van Druff L. W. The ecology of urban mallards // Wildlife Monographs. 1982. № 81. 40 p.

Hansson L. Studies on the adaptation of the Mallard to urban environments // Vår Fågelvärld. 1966. Suppl. 4. P. 95 – 140.