

# Становление и динамика популяций интродуцированных на Камчатке полевого *Passer montanus* и домового *Passer domesticus* воробьев

Е. Г. Лобков

Lobkov E. G. 2002. The making and dynamic of the introduced Tree Sparrow *Passer montanus* and House Sparrow *Passer domesticus* populations in Kamchatka // The biology and conservation of the birds of Kamchatka. Moscow, 4: 93–99.

The Tree Sparrow *Passer montanus* and House Sparrow *Passer domesticus* appeared on the Kamchatka Peninsula about 20 years ago. The Tree Sparrow (8–10 individuals) was brought to Petropavlovsk-Kamchatsky casually in May 1979 in the hold of a ship from Nakhodka Town, South Far East of Russia. The first breeding happened in the same year. The population size by 1992 had exceeded 100,000 individuals, and by 2002 was approximately 170,000. Thus, the 1980s–1990s expansion of Tree Sparrow on the Kamchatka Peninsula was very fast. They have occupied almost all towns and villages of the Peninsula and have appeared on the Commander Islands. The success of expansion was promoted by successful introduction, absence of competition, rich food supply, abundance of places convenient for nesting, and low numbers of predators. The House Sparrow (24 individuals) were purposefully brought to Elizovo Town in 1981. During the following 17 years the population has increased up to 15,000–18,000 individuals. The situation with the population expansion of House Sparrows is different than that of Tree Sparrows. The House Sparrow now lives only in Elizovo Town. Probably the main reason for the difference is competition with Tree Sparrow. In 1988–1989 another population House Sparrow appeared in North Kamchatka in Tilichiki Town. With increases of numbers of sparrows the numbers of Black-backed Wagtails has declined by 2–3 times in the towns and villages of the Kamchatka Peninsula.

## ВВЕДЕНИЕ

Как известно, воробьев на Камчатке не было. Оба вида (полевой и домовый воробьи) появились на полуострове, как виды-интродуценты, всего 20 с небольшим лет назад (Лобков, 1986). Обстоятельства интродукции и судьба популяций у этих видов – разные. Все эти годы мы собирали информацию о численности и распределении воробьев в населенных пунктах Камчатки, что позволило проследить успешность их закрепления, динамику популяций, сроки и темп расширения их ареалов, а также выяснить сопутствующие этому изменения в населении птиц городов и сел. Собранные материалы имеют большой интерес, поскольку представляют собой редкий случай хорошо и детально изученных вариантов колонизации Камчатки новыми видами птиц. Кроме того, это – наиболее детально изученный случай интродукции полевого воробья вообще.

Судя по рассказам старожилов г. Петропавловска-Камчатского, воробьи, якобы, неоднократно попадали на п-ов Камчатка. Самые ранние упоминания об этом относятся к 1930-м и 1940-м гг. Подтвердить их невозможно. Нередко такие рассказы носят характер легенд о том, например, как воробьи, встретив на Камчатке суровые условия, покидали затем Петропавловск на теплоходах. Мы не исключаем попыток интродукции воробьев в прежние годы, но документальных подтверждений тому не нашли. Потому анализировать рассказы местных жителей не станем; на наш взгляд, в них больше фантазий, чем реальных

фактов. Ясно одно: сколько бы таких случаев в прошлом не было (если они были вообще) и каковы бы ни были обстоятельства интродукции, воробьи на Камчатке так и не закрепились.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В основу исследований легли количественные учеты, которые мы проводили ежегодно в течение 23 лет с момента появления воробьев в г. Елизово (1980 г.) и эпизодически в Петропавловске и близлежащих селах. Учеты проводили на постоянных из года в год маршрутах по улицам и межквартальным проездам в полосе 100 м с последующим пересчетом количества учтенных пар на 1 км<sup>2</sup>. Обычно такая полоса учета включала одну сторону улицы с линией зданий и прилегающей к ним территорией (от тротуара до внутри квартальных хозяйственных построек и зеленых насаждений). Сведения о появлении воробьев в разных населенных пунктах Камчатки получали путем специальных обследований и по результатам опросов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### СЛУЧАЙНАЯ ИНТРОДУКЦИЯ ПОЛЕВОГО ВОРОБЬЯ И ЕГО ЭКСПАНСИЯ НА КАМЧАТКЕ В 1980–1990-Х ГГ.

Полевой воробей попал на Камчатку в мае 1979 г.: 8–10 особей непроизвольно (поскольку эти птицы буквально сновали вокруг), но отчасти и специально (в шутку) закрыли в трюме теплохода, грузившегося зерном в порту Находка. Птиц доставили

в Петропавловск на городской мелькомбинат, где разгружали зерно. То, что это произошло в мае, в период размножения воробьев, в солнечную погоду и не где-нибудь, а именно на мелькомбинате при достатке пищи – благоприятствовало успешному закрепленю. Первое размножение произошло в том же 1979 г. на территории мелькомбината (Лобков, 1986) на площади 0,01 км<sup>2</sup>, и в августе мы нашли здесь 14–17 особей.

Уже на следующий год, 25 мая 1980 г., пара полевых воробьев была встречена в г. Елизово в 30 км от Петропавловска. Площадь, которую занимала «область» гнездования вида в 1980 г. составила 0,4 км<sup>2</sup>, а численность популяции к осени достигла примерно 50 особей.

Зима 1981/1982 гг. и весна 1982 г. стали периодом активного расселения полевых воробьев по Петропавловску-Камчатскому и его окрестностям. В 1982 г. они загнездились в нескольких местах г. Елизово, а в 1983 г. достигли с. Коряки и других ближних сел. Численность к осени 1983 г. достигла 1,2 тыс. особей, а площадь ареала составила 1,18 тыс. км<sup>2</sup>, то есть увеличилась по сравнению с 1980 г. почти в 3 тыс. раз. Дальнейшее расселение полевых воробьев на п-ове Камчатка носило характер экспансии.

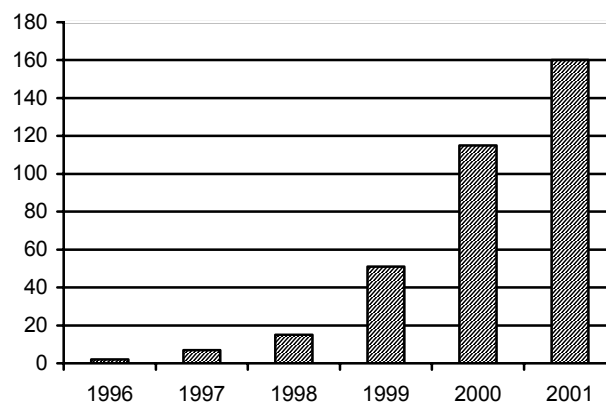
Основными векторами расселения стали важнейшие автомагистрали Елизово – Большерецк и Елизово – Ключи, а также морские побережья на север и на юг от Петропавловска и Усть-Большерецка.

#### Территориальная экспансия и рост численность популяции

За 24 года (1979–2002 гг.), с момента появления на Камчатке, полевые воробьи заселили практически весь полуостров (от Паужетки и Озерновского до Паланы). Они проникли на 700 км от точки расселения на север, на 230 км – на юг, а в 1987 г. (Артюхин, 2002) достигли Командорских о-вов, расположенных в 175 км от ближайшего берега Камчатки. И продолжают расселяться на север, приближаясь к континентальной части региона.

Чтобы проанализировать темп и сроки расселения, мы условно разбили весь период времени на 3-летние отрезки. За первые 6 лет (1980–1986 гг.) ареал расширился до 3,2 тыс. км<sup>2</sup> – значительно, но относительно не сильно. Его резкое увеличение – до 90 тыс. км<sup>2</sup> – произошло в течение следующего трехлетия (1987–1989 гг.), то есть через 8–10 лет с момента появления первых колонистов. Именно в эти годы численность популяции полевых воробьев на Камчатке достигла 10 тыс. особей и превысила этот порог. С этого момента площадь ареала за каждое следующее трехлетие увеличивалось на 35–70 тыс. км<sup>2</sup>, в среднем на 12–25 тыс. км<sup>2</sup> в год (рис. 1). В южной части п-ова Камчатка расположены большинство населенных пунктов области, и многие из них связаны автодорогами; это способствовало быстрому продвижению воробьев (в среднем примерно на 17 тыс. км<sup>2</sup> в год). В северной части полуострова поселков меньше, дорог не много, и не случайно севернее Усть-Камчатка темп расселения воробьев чуть замедлился и составил в среднем примерно 12

тыс. км<sup>2</sup> в год. К 2002 г. площадь ареала вида на п-ове Камчатка составила примерно 285 тыс. км<sup>2</sup>, а численность населения стала трудно контролируемой, очень приблизительно ее можно оценить в 170 тыс. особей.



**Рис. 1.** Динамика увеличения площади ареала полевого воробья на Камчатке. По оси ординат – площадь (тыс. км<sup>2</sup>), по оси абсцисс – года.

**Fig. 1.** Dynamics of augmentation of breeding range (thousand km<sup>2</sup>) of Tree Sparrow in Kamchatka.

Таким образом, 8–10 особей основали популяцию, численность которой через 24 года приблизительно в 15 тыс. раз превысила численность основателей.

Попав на Камчатку, полевые воробьи освоили полуостров самостоятельно. Но есть опросная информация о том, что в некоторые прибрежные поселки (например, Палану) воробьи попали, в том числе, и с местными теплоходами.

В течение первых 10–12 лет (до 1990–1991 гг.) численность популяции и площадь ареала полевого воробья увеличивались более или менее синхронно в виде кривых, напоминающих экспоненциальные. Затем ситуация изменилась. Ареал увеличивался примерно в том же или близком к тому темпе, но численность так быстро уже не росла. Если бы рост численности полевых воробьев на Камчатке продолжался в том прогрессирующем темпе, каким он был в первые годы расселения, то к 2002 г., исходя из репродуктивных возможностей популяции, теоретически здесь могли бы быть уже миллионы особей. Этого не произошло. Умеренный рост численности популяции на последних этапах территориальной экспансии вида можно объяснить тем, что в крупнейших населенных пунктах численность населения этого вида достигла экологически оптимального уровня, который определяется влиянием разных и многих причин, связанных с заполнением экологических ниш. Такова ситуация в Петропавловске и крупнейших селах, где после 1990 г. численность полевых воробьев более не увеличивалась, а в Елизово в течение 1990-х гг. даже произошло ее многократное сокращение из-за вытеснения полевых воробьев домовыми.

#### Внутриареальное размещение

Распространение полевого воробья на п-ове Камчатка не сплошное. Ареал состоит примерно из 50

более или менее изолированных один от другого очагов размножения (микропопуляций), общая площадь которых не превышает и 1 % площади ареала. Каждый из очагов – это либо отдельный населенный пункт, либо более или менее крупная агломерация. В самой крупной и основной – Петропавловск-Елизовской городской агломерации с прилегающими пригородными селами сосредоточено не менее половины камчатского населения вида. Обмен особями между микропопуляциями происходит благодаря регулярным кочевкам воробьев вдоль автодорог и морского побережья.

#### **Репродуктивный потенциал популяции и факторы, определяющие его реализацию**

Уменьшение темпов роста численности популяции за последние 10 лет можно было бы объяснить высокой смертностью, появлением хищников, предпочитающих воробьев другим кормам, низким успехом размножения. Ничего этого в течение 1980–1990-х гг. мы не отметили. За все это время случаев массовой смертности воробьев не было ни летом, ни зимой даже в холодные дни и в дни мощных снежных циклонов. В Елизово, Петропавловске-Камчатском и ближайших селах это подтверждено нашими наблюдениями, а по отдаленным населенным пунктам – опросами населения. Неоднократные находки мертвых воробьев нам известны в ряде населенных пунктов, но случаев массовой гибели – нет. Исключением стала зима 2000/2001 гг., отличавшаяся на юге Камчатки необычайно сильными и продолжительными морозами. В тот сезон в г. Елизово, например, мы неоднократно находили мертвых замерзших воробьев возле домов. За январь и февраль 2001 г. мы попутно, не занимаясь поиском специально, собрали в разных местах города 17 мертвых птиц этого вида. Некоторые жители сообщали нам в те дни о гибели десятков воробьев за ночь. Можно предположить, что их гибель в ту зиму, по крайней мере в г. Елизово, была действительно массовой.

Пресс хищников в течение всего времени был вполне умеренный. На Камчатке не оказалось ни одного хищника среди птиц или зверей, кто бы перешел преимущественно (хотя бы сезонно) на питание воробьями. Так, воробьев успешно ловят сорока *Pica pica* и черная ворона *Corvus corone*, но не настолько часто, чтобы их хищничество стало определяющим в динамике популяции. Существенным может быть хищничество соколов (прежде всего, дербника *Falco columbarius*, чеглока *F. subbuteo*) и ястреба-перепелятника *Accipiter nisus*, которые обычно появляются в населенных пунктах на кочевках и пролете. По нашим наблюдениям, появляясь в дачных СОТах (садово-огородных товариществах), эти хищники нередко вылавливают местных воробьев почти полностью. Но это – в СОТах, которые расположены в зеленой зоне. В селах и городах хищников меньше, и их общее влияние на воробьев не так велико. Молодых воробьев в населенных пунктах вполне успешно ловят домашние кошки, но их охота также не носит массового характера. Известен случай, когда гнездо воробья в дупле каменной березы в

п. Паратунке разорил горностаи *Mustela erminea*. Большие пестрые дятлы *Dendrocopos major* зимой иногда выбрасывают гнезда воробьев, расположенные под крышами зданий. К этому можно добавить случаи разорения гнезд человеком, но они тоже не столь многочисленны.

Не изменились за 20 лет и важнейшие репродуктивные показатели популяции. Плодовитость камчатских полевых воробьев (по данным, собранным в г. Елизово) остается вполне высокой для этого вида: 4–6, иногда 7 яиц (14 гнезд); в выводках от 3 до 6, в среднем 4,4 молодых ( $n=27$ ). Негативных изменений в успешности размножения не отмечено.

Таким образом, замедление темпа роста численности популяции за последние 10 лет стало следствием воздействия не какого-то одного негативного природного или антропогенного фактора, а результатом влияния всего комплекса условий обитания воробьев в крупнейших населенных пунктах Камчатки в соответствии с «емкостью» экологической ниши.

#### **Дисперсия**

Полевому воробью, прежде всего молодым особям, свойствен высокий уровень дисперсии. В течение всего времени прогрессирующего расширения ареала залеты полевых воробьев заметно опережали расширение границ области гнездования, создавая впечатление наличия активного авангарда популяции. Мы заметили это уже в 1980 г., когда пара воробьев появилась в Елизово, при том, что их популяция тогда насчитывала всего 14–17 особей, которые всю зиму жили на мелькомбинате и возле него. Каждое трехлетие на п-ове Камчатка воробьи успевали залететь на 50–220 км (в среднем примерно на 100 км) дальше границ расширения гнездового ареала.

#### **Численность основателей в отдельных населенных пунктах**

После того, как воробьи залетали в новый населенный пункт (обычно это происходило осенью, либо весной парами, стайками по 3 – 5 особей), первое гнездование происходило ближайшим летом, либо на следующий год, в ряде случаев – через 2 года. Начинали гнездиться 1–3, до 5 пар сразу. Через 3–4 года полевые воробьи становились обычными в любом из достигнутых ими населенных пунктов. Залеты регистрировались и на многих отдельно стоящих домах (кордонах, стационарах, туристических приютах и т. д.) в лесу и в горах до 600 м над ур. м. (например, в Долине Гейзеров). Обычно через несколько дней или недель воробьи исчезали из таких мест и не оставались для размножения.

#### **Темп экспансии**

Кривая динамики относительного прироста площади ареала (во сколько крат увеличивался ареал за текущее трехлетие по сравнению с трехлетием предыдущим) принципиально отличается от кривой динамики расширения ареала. Самый высокий темп относительного прироста был в первые годы: в 1980 г. «область» гнездования, например, увеличилась в 40 раз по сравнению с начальным местом

гнездования, а к 1983 г. ареал увеличился почти в 3 тыс. раз по сравнению с 1980 г. По сути, площадь ареала в абсолютной своей величине за 24 года постоянно увеличивалась, а темп относительного прироста площади неравномерно, но сокращался. Особенно быстрое сокращение произошло в течение первых 6 лет. Правда, в 1987–1989 гг. отмечено увеличение темпа прироста (это тот период, когда произошел резкий скачок в расселении воробьев, связанный с увеличением их численности до 10 тыс. особей). Но это был лишь эпизод; далее (уже в 1992 г.) этот показатель опять резко снизился и медленно сокращался к 2001 г. (от 1,4 до 1,1 раза).

#### Что способствовало экспансии полевого воробья?

Экспансии полевого воробья на Камчатке способствовала известная обедненность авифауны полуострова, незаполненность и наличие свободных экологических ниш. Фауна птиц населенных пунктов Камчатки – бедная, и до появления воробьев была представлена только так называемыми «вобранными» видами, то есть птицами, гнездящимися в естественных местах обитания. Единственным постоянным и повсеместным обитателем сел и городов Камчатки была камчатская трясогузка *Motacilla lugens*,

остальные виды в небольшом числе селились в границах населенных пунктов только при наличии участков свойственных этим видам естественных местообитаний (лесов, кустарников, лугов).

Полевой воробей занял в населенных пунктах, по сути, свободную экологическую нишу без особой конкуренции (ее могла оказать только камчатская трясогузка, но она сама не выдержала конкуренции с воробьями). Полевые воробьи устраивают гнезда в щелях, пустотах и нишах в стенах, под крышами, балконами и окнами, а также в дуплах деревьев в окрестностях селений, то есть отчасти в тех же местах, что и камчатская трясогузка. Но лишь отчасти. Сравнение спектров размещения гнезд этих двух видов показало, что биотопические ниши у них заметно различаются. Биотопическая разобщенность трясогузки по отношению к воробью, рассчитанная по разработанной нами методике (Лобков, 1976), составляет примерно 60–65 %. Действительно, в узких щелях под основаниями балконов и крыш в городах и селах Камчатки птицы в «доворобьиное» время, за редким исключением (все та же трясогузка), по сути, не гнездились вообще. Значительная часть населения воробьев (примерно половина) занимает теперь именно эти места (табл. 1).

**Таблица 1.** Расположение гнезд полевых воробьев в городах Елизово, Петропавловске-Камчатском, ближайших селах и вокруг них летом 2001–2002 гг.

**Table 1.** Location of nests of Tree Sparrow in Petropavlovsk-Kamchatsky, Elizovo and nearby in 2001–2002

Место расположения гнезд (n=240) Location of nests (n=240)	Количество гнезд Number of nests	
	Абс., шт. items	Относ., % %
Щели под крышами зданий (жилых, производственных, многоэтажных и одноэтажных, каменных и деревянных, заброшенных и действующих), всего	117	48,7
В том числе:		
под бетонными перекрытиями каменных зданий и сооружений	62	25,8
под металлической крышей каменных и деревянных зданий	19	7,9
под шифером любых построек	22	9,2
под крышей деревянных (брусовых, рубленых и т. д.) зданий	14	5,8
Щели под балконами (под полом, облицовкой и т. д.)	36	15,0
Щели под оконными карнизами	19	7,9
Щели вдоль оконных блоков и за наличниками	7	2,9
Щели в стенах зданий (например, вдоль стыков блоков и панелей)	2	0,8
Щели под наружной металлической и деревянной облицовкой зданий и сооружений или за отставшей наружной штукатуркой	22	9,2
Щели под разного рода навесами (над подъездами, рекламными щитами и т. д.)	10	4,2
Другого рода отверстия и щели в зданиях и сооружениях	10	4,2
Щели в металлических конструкциях производственных и заброшенных зданий и сооружений (например, котельных, водонапорных башен)	5	2,1
Фонари наружного уличного освещения, вывески, рекламы	5	2,1
Дупла деревьев в парках, скверах из каменной березы и в пойменных ольхово-ивовых лесах на удалении до 0,3 км от жилых комплексов	7	2,9

Домашние сизые голуби *Columba livia*, гнездясь под крышами и балконами, предпочитают широкие проемы, и чаще используют для размножения вентиляционные ниши и чердачные помещения, так что конкуренции воробьям не составляют. Таким образом, большинство воробьев заняли для

размещения гнезд места, до них никем не занимавшиеся.

Потребляемые воробьями корма включают летом, прежде всего, насекомых: двукрылые *Diptera*, мелкие чешуекрылые *Microlepidoptera*, гусеницы, личинки пилильщиков *Symphyla*, которых собирают на

земле, на деревьях (филлофаги), на зданиях, нередко ловят в воздухе, но также остатки пищи человека. Осенью и зимой важнейшую долю в питании приобретают пищевые отходы человека и растительные корма – семена деревьев (каменная береза *Betula ermani*, ольха *Alnus hirsuta*) и трав (*Rumex*, *Artemisia*, *Cirsium*, *Polygonum*, *Poa*), мягкие плоды (рябина *Sorbus kamtschaticensis*, боярышник *Crataegus chlorosarca*, а в Елизово – еще и интродуцированная здесь яблоня маньчжурская *Malus mandshurica*). Таким образом, и трофические связи воробьев в населенных пунктах лишь частично совпадают с трофическими связями других видов птиц.

#### ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ ДОВОМОВОГО ВОРОБЬЯ НА КАМЧАТКЕ

Динамика популяции домового воробья совсем иная. Этот вид появился на Камчатке в результате преднамеренной интродукции летом 1981 г.: 24 особи местные жители (А. А. Шевлягин) привезли из Москвы и выпустили в г. Елизово в п. Пограничном поблизости от совхозного хозяйства. До весны 1982 г. дожило больше половины (примерно 15–16) птиц, которые здесь и загнездились (Лобков, 1986). В течение 17 последующих лет (до 1997 г.) численность домовых воробьев в г. Елизово постепенно увеличивалась, они расселились по всему городу, а последние 4–5 лет (1998–2002 гг.) плотность их популяции колеблется на уровне 100–128 пар/км<sup>2</sup>, то есть, возможно, близка к стабилизации.

Поразительно, но за 20 лет успешного размножения (сейчас популяция насчитывает приблизительно 15–18 тыс. особей) домовые воробьи не вышли на гнездование за пределы г. Елизово и самых ближайших его окрестностей. До сих пор этих птиц нет даже в Петропавловске. Область гнездования не превышает 70 км<sup>2</sup>. Возможная причина тому – конкурентные отношения с полевым воробьем, который раньше домового занял соответствующую экологическую нишу и достиг высокой численности во всех населенных пунктах, в том числе и в Петропавловске.

Таким образом, 16 птиц основали популяцию, которая через 20 лет примерно в 1 тыс. раз превысила численность основателей.

Независимо от елизовской популяции домовых воробьев в конце 1980-х гг. возникла еще одна – в Олоторском районе Корякского автономного округа, уже за пределами п-ова Камчатка в континентальной части региона. В 1988 или 1989 гг. (точную дату мы не смогли установить) местные жители специально завезли воробьев этого вида в п. Тилички. В 1992 г. домовые воробьи заселили близлежащий п. Корф; численность местной популяции составляла тогда 200–300 особей. В 1993 г. мы узнали о залетах домовых воробьев в п. Вывенку, а в 1997 г. – в п. Оссору. В отличие от елизовской популяции, характер расселения и динамика популяции домового воробья на севере Камчатки в первые годы его интродукции напоминает ситуацию с полевым воробьем: быстрый рост численности и расширение ареала. Возможно, это объясняется отсутствием полевых воробьев в

северных населенных пунктах, расположенных в континентальной части региона (они еще сюда не добрались), так что домовые воробьи не встречают конкуренции на пути расселения и активно продвигаются на юг.

#### СООТНОШЕНИЕ ДИНАМИКИ ПОПУЛЯЦИЙ ПОЛЕВОГО И ДОВОМОВОГО ВОРОБЬЕВ В Г. ЕЛИЗОВО.

Елизово – пока единственный населенный пункт на Камчатке, где оба вида воробьев живут вместе. Полевые воробьи появились в Елизово на год раньше. До 1989 г. их численность быстро увеличивалась и плотность размещения достигла 115 пар/км<sup>2</sup>. Примерно столько же их было и в наиболее подходящих местах Петропавловска. В течение 1989 и 1990 гг. численность оставалась примерно на одном уровне (показатели плотности: 105–110 пар/км<sup>2</sup>), но с 1992 г. численность сократилась, и в течение последних 10 лет (1993–2002 гг.) плотность популяции колеблется в пределах 25–39 пар/км<sup>2</sup> (рис. 2).

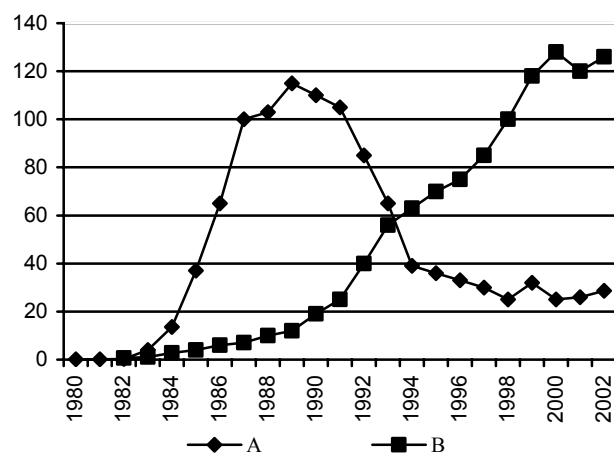


Рис. 2. Динамика популяции полевого (А) и домового (В) воробьев в г. Елизово. По оси ординат – плотность населения (пар/км<sup>2</sup>), по оси абсцисс – года.

Fig. 2. Dynamics of augmentation of Tree Sparrow (A) and House Sparrow (B) populations (pairs/km<sup>2</sup>) in Elizovo Town.

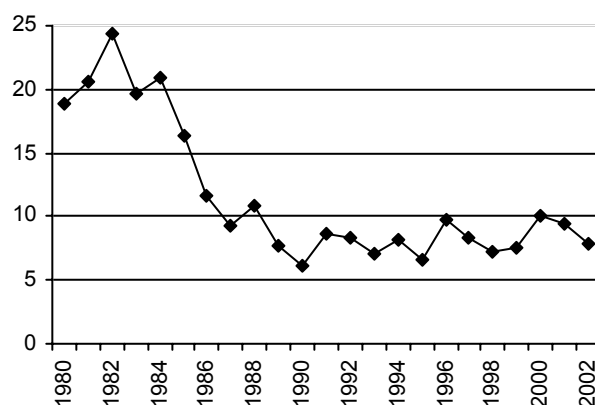


Рис. 3. Динамика популяции камчатской трясогузки в г. Елизово. По оси ординат – плотность населения (пар/км<sup>2</sup>), по оси абсцисс – года.

Fig. 3. Dynamics of Black-backed Wagtail population (pairs/km<sup>2</sup>) in Elizovo Town.

Численность полевых воробьев в Елизово сократилась в те годы, когда произошел заметный рост популяции домового воробья. Действительно, с 1982 по 1991 гг. плотность популяции домового воробья в Елизово медленно росла от 0,7 до 25 пар/км<sup>2</sup>. В 1992 г. она увеличилась до 40 пар/км<sup>2</sup>, а к 2000 г. достигла 128 пар/км<sup>2</sup>. На кривых динамики популяций двух видов воробьев хорошо видно, что по мере роста популяции домового воробья популяция полевая – сокращалась (рис. 2).

В настоящее время популяция полевых воробьев в г. Елизово относительно стабилизировалась на уровне, значительно меньшем, чем в пиковые годы. Популяция домового воробья, видимо, достигла верхнего оптимума (рис. 2). Такое соотношение в динамике популяций двух видов воробьев можно объяснить пассивными конкурентными отношениями между ними и доминированием в этих отношениях домового воробья. Домовые воробьи занимают практически те же места гнездования в зданиях, что занимали полевые воробьи, с той лишь разницей, что пока (поскольку гнездятся только в Елизово на очень ограниченной территории) используют чуть менее разнообразный спектр стаций. Они не гнездятся только в дуплах. И питаются, по сути, теми же кормами. Похоже, они вытесняют полевых воробьев из городских кварталов.

#### РЕАКЦИЯ КАМЧАТСКОЙ ТРЯСОГУЗКИ НА ЭКСПАНСИЮ ВОРОБЬЕВ

С появлением воробьев в населенных пунктах полуострова численность камчатских трясогузок в них сократилась. Многолетние учеты позволили проследить это в г. Елизово (рис. 3). Здесь с ростом

популяций воробьев (сначала полевой, затем домового) численность трясогузок уменьшилась более, чем в 3 раза. Самая низкая численность камчатских трясогузок в 1990 г. совпала с пиком численности полевых воробьев в 1989–1990 гг. После этого популяция камчатских трясогузок относительно стабилизировалась, но на значительно более низком уровне (7–10 пар/км<sup>2</sup>), нежели это было в «дворобьиное» время (18–24 пар/км<sup>2</sup>).

То же мы отметили и в Петропавловске-Камчатском: в тех районах города, где высока численность воробьев, трясогузок – меньше, а там, где воробьев относительно не много, трясогузок – больше (табл. 2).

Причины неблагоприятных изменений в популяции камчатской трясогузки в населенных пунктах Камчатки мы объясняем пассивными конкурентными отношениями, поскольку трясогузки и воробьи занимают частично сходные экологические ниши, прежде всего, по местам расположения гнезд, но также и по кормам. Действительно, примерно 36 % камчатских трясогузок, гнездящихся в районе Петропавловск-Елизовской городской агломерации, размещают (или размещали до недавнего времени) свои гнезда в тех же, или очень похожих, местах, что и полевые (а в Елизово – и домовые) воробьи (табл. 3). Воробьи вытесняют трясогузок из тех мест их гнездования в зданиях, которые подходят обоим видам (там, где нет домового воробья) или, как в Елизово, всем трем видам. При этом никаких активных агрессивных действий со стороны воробьев мы не наблюдали. В местах естественного обитания камчатских трясогузок по берегам моря и рек численность птиц этого вида не обнаруживает сокращения.

**Таблица 2.** Плотность размещения гнездящихся полевых воробьев и камчатских трясогузок в г. Петропавловске-Камчатском (учет проведен 1–5 июля 2002 г., длина маршрута 7,8 км).  
**Table 2.** Density of Tree Sparrow and Black-backed Wagtail in Petropavlovsk-Kamchatsky (June 1–5, 2002).

Виды Species	Плотность, пар/км <sup>2</sup>	Density, pairs/km <sup>2</sup>
	Жилые кварталы с зелеными насаждениями Residential area with plantations of trees	Центральные магистрали Central roads
Полевой воробей Tree Sparrow	116,2	58,5
Камчатская трясогузка Black-backed Wagtail	5,4	12,2

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор искренне признателен жителям сел и поселков Камчатки, с готовностью откликавшихся на опросы о наличии воробьев в населенных пунктах, случаях их гибели и особенностях поведения. Особую благодарность выражаем сотрудникам редакций районных газет и Управлениям по охране, контролю

и регулированию использования охотничьих животных Камчатской области (особенно К. К. Кудзину) и Корякского автономного округа, которые помогли собрать первичную информацию о появлении воробьев в труднодоступных селах северной части п-ова Камчатка.

**Таблица 3.** Распределение гнезд камчатских трясогузок в Петропавловск-Елизовской городской агломерации и в ближайших селах в 1977–2002 гг.**Table 3.** Location of nests of Black-backed Wagtail in Petropavlovsk-Kamchatsky, Elizovo and nearby in 1997–2002.

Место расположения гнезд (n=80) Location of nests (n=80)	Количество гнезд Number of nests	
	Абс., шт. items	Относ., % %
Щели под крышами зданий и сооружений, всего	18	22,45
В том числе:		
под бетонными перекрытиями невысоких каменных зданий и сооружений	3	3,7
под металлическими крышами невысоких зданий и сооружений	2	2,5
под шифером невысоких зданий и сооружений	2	2,5
под крышей деревянных зданий и сооружений	11	13,75
Вентиляционные ниши невысоких зданий и сооружений	3	3,7
За наличниками окон	1	1,25
На полках, на горизонтальных перекрытиях, балках и на карнизах внутри помещений	21	26,25
разнообразных брошенных или редко посещаемых зданий и сооружений		
В нишах за металлической и деревянной облицовкой сооружений	7	8,75
Внутри различных конструкций, огораживающих (изолирующих) электрические		
провода, коммуникации и укрепленные на стенах зданий, на заборах, столбах и т.д.	12	15,0
Щели в массивных деревянных и каменных (панельных) заборах	2	2,5
Щели в нишах в металлических конструкциях производственных и заброшенных		
сооружений	3	3,7
Придорожный кювет (на земле)	1	1,25
Берега р. Авачи и ручьев (на земле)	2	2,5
Под мостами на горизонтальных балках	4	5,0
Берег моря (бух. Авачинская), всего	6	7,5
В том числе:		
скалистое побережье	5	6,25
низкий захламленный берег	1	1,25

**ЛИТЕРАТУРА**

- Артюхин Ю. Б. 2002. Дополнительные сведения о фауне птиц Командорских островов // Биология и охрана птиц Камчатки. М., 4: : наст. сб.
- Лобков Е. Г. 1976. О количественной оценке биотической разобщенности птиц одного рода в условиях симпатрии // Экология 6: 80–82.
- Лобков Е. Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток: 1–306.