

MINISTRY OF EDUCATION OF RUSSIA
Buryat State University

Social ecological movement "Birds of Siberia"

*Devoted to the 5th anniversary
of the Buryat State University*

**MODERN PROBLEMS OF ORNITHOLOGY
IN SIBERIA AND CENTRAL ASIA**

THE PROCEEDINGS

of the 1-st International ornithological conference

(Russia, Ulan-Ude, 16-20 May, 2000)

Ulan-Ude
Buryat State University Press
2000

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Бурятский государственный университет

Общественное экологическое движение "Птицы Сибири"

*Посвящается 5-летию Бурятского
государственного университета*

**Современные проблемы орнитологии
Сибири и Центральной Азии**

МАТЕРИАЛЫ

I Международной орнитологической конференции

(Россия, Улан-Удэ, 16 - 20 мая 2000 г.)

Улан-Удэ
Издательство Бурятского госуниверситета
2000 г.

ДИНАМИКА СМЕРТНОСТИ БОЛЬШОЙ СИНИЦЫ (*PARUS MAJOR L.*) ЮЖНОТАЕЖНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

С.И.Гашков, С.С.Москвитин

(Томский государственный университет, Томск, Россия)

THE DYNAMICS OF MORTALITY WEST SIBIRIEN SONTN-TAIGA POPULATION OF GREAT TIT (*PARUS MAJOR L.*)

S.I.Gashkov, S.S.Moskvitin

(Tomsk State University, Tomsk, Russia)

The mortality was estimated by method of the demographic tables on materials of 223 young of the year returned to their ringing place. The method of colour labeling permitted to reveal 25,6% of survived specimen from total number ringed birds. Four generations of Great Tit was investigated during complete six years life cycle. The minimal meanings of mortality among the specimen of the different age groups had birds of various generations in the age of one (33,4; 62,2%) or two (30,7; 55,6%) years. As a whole the population mortality in 1991-99 years varied from 59,0±5,7% to 80,6±4,6%, in average 69,8±1,59. It was shown that the mortality of adults was higher (on 8 - 10%) than young for two from eight investigated years. In 1992 young specimen of *Parus major* had low level of revealing (8,3%) than usually (31 - 36%).

К числу ключевых популяционных показателей относится уровень годовой смертности ее сочленов. Точность оценки влияет на многие представления о жизни популяции, численности, стратегии выживания и т.п. Смертность больших синиц оценивалась методом демографических таблиц по материалам, полученным в парке "Университетская роща" г. Томска за 21 год кольцевания птиц. Парку более 100 лет и он при площади в 17,5 га и зелененных окрестностях является хорошим местом для гнездования и зимовки синиц. Гнездовая плотность их достаточно стабильна по годам и оставляет 82 - 115 особей в расчете на км². На его территории отмечаются зимовочные и миграционные скопления синиц. В связи с этим парк можно считать ключевым местообитанием в условиях города, а зимовочную группировку синиц использовать для оценки многих популяционных параметров тем более, что выявлен радиальный характер прикочевки их в г. Томск на зимовку.

Уровень смертности рассчитывался от величины переловов окольцованных птиц, которых в основном кольцевали в осенне-зимний период, а птенцов в гнездах. Отлов производился на кормушках и подкормочных местах на всей территории парка. Однако такой отлов позволяет выявляет число возвратов колец лишь на уровне 8% от числа окольцованных и тогда

расчеты смертности пришлось бы строить с учетом всего 49 особей. Поэтому в последние 8 лет для целей подсчета выживших птиц использовали еще и метод индивидуального цветного мечения с последующим визуальным выявлением меченных. Это позволило поднять уровень встреч окольцованных сеголеток в последние годы в среднем до 25,6%, чего не отмечалось в литературе и это обеспечило более точную степень определения популяционной смертности. Однако, помимо повышения таким способом процента выявляемости в месте кольцевания, необходимо было знать дополнительно, не имеют ли повышенную смертность птицы из группы, прежде всего мигрантов, выявляемость которых из-за краткости времени пребывания на месте кольцевания предположительно могла быть занижена. Проверка показала, что все группы синиц, как оседлые, оседло-кочующие, так и мигранты, число которых составило в популяции 41,7%, имели очень сходный процент выявляемости окольцованных, что говорит как об одинаковом уровне смертности в этих группах, так и о постоянстве связей их с территорией. Вторым препятствием к полной выявляемости всех выживших могла относиться смена местообитания и последующая жизнь части окольцованных птиц вне места сбора материала. Длительные работы показали, что процентом птиц не выявляемых в связи с этим, можно пренебречь из-за его малой величины. На это указывает факт, что синицы окольцованные в парке на зимовке или гнездовании в целом не склонны к смене мест в последующие сезоны и даже несмотря на различия в миграционном статусе, хорошо себя обнаруживают при используемых способах их выявления. Это подтверждают и наблюдения полученные в результате постоянного осмотра в городе перспективных территорий для жизни синицы, где из окольцованных в количестве 974 особей, переселившиеся на новые места (1-2 км) отмечались единично (2 случая). Также была мала диффузия птиц в осенне-зимний период из парка в прилегающие городские местообитания.

В целом популяционная смертность за период работ 1991-99 гг. колебались от 59±5,7 до 80,6±4,6 % при средней 69,8±1,59%. По отдельным возрастным группам от сеголеток до пятилетних она составила соответственно не более чем 72,9±1,54; 67,2±1,63; 54,6±1,72; 60,7±1,69; 83,5±1,28%%. Графически популяционная смертность при существующей возрастной структуре из 6 классов характеризовалась прогнутой кривой с минимальным средним значением смертности двухлеток. Именно такой характер смертности подтвержден судьбой 4 генераций с закончившимися жизненными циклами, лишь с той разницей, что минимальные значения смертности в отдельных генерациях имеют годовики.

Пределы уровня смертности сеголеток за 8 лет наблюдений составили от 63,9 до 91,7%, что кстати, имело место в смежные годы. По годовикам они составили 33,4 - 81,1%, по двухлеткам от 16,8 до 85,7%. В остальных возрастных классах наблюдалось резкое уменьшением пределов варьирования этих показателей, связанных со старением и вымиранием генераций. В отдельные годы смертность сеголеток была ниже смертности группы взрослых на 8-10% (2 года из 8).

Особый интерес представляет судьба разных генераций. Если 3 из 4 прослеженных имели схожую смертность (выявляемость) возрастных классов, то одна генерация явно выбивалась из этого ряда, имея наивысшую смертность молодняка (91,7%), что на 21-25% выше смертности в соседствующие годы. В этот же год смертность взрослых особей (60,2%), хотя и возросла, но всего на 10-11%, при этом оставаясь на уровне ниже средней многолетней (64,6%). Видимо, причины такой повышенной смертности сеголеток зависят не только от условий года, но и заложены в самой природе данной генерации. В этот аномальный год выживаемость сеголеток была в 4 раза ниже, чем обычно (31 -36%) и составила всего 8,3%, несмотря на практически одинаковые показатели популяционной плотности в эти годы. Меньшая жизнеспособность таких генераций приводит и к сокращению их временного цикла, как в данном случае, на 2-3 года. Всего на протяжении 8 лет, когда имелась возможность оценить смертность молодых, дважды (генерации 1992 и 96 гг.) она была достоверно выше средней многолетней и одна генерация (1993 г.) имела смертность сеголеток достоверно ниже среднего уровня. Это иллюстрирует наличие непропорционального долевого вклада разных генераций в поддержание популяционного гомеостаза.