ПТИЦЫ АРКТИКИ

информационный бюллетень международного банка данных по условиям размножения

поддержано Международной группой по изучению куликов и экспертными группами по гусям и лебедям Wetlands International

Информационный бюллетень № 4 2002

составители: М.Ю.Соловьев и П.С.Томкович

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

Этот выпуск информационного бюллетеня Международного банка данных по условиям размножения птиц в Арктике (ABBCS) посвящен описанию и анализу условий размножения летом 2001 г. Со времени публикации предыдущего выпуска мы не стремились вносить какие-либо изменения в структуру банка данных или дизайн информационного бюллетеня, сосредоточившись на развитии сети респондентов. Общее число мест, из которых стали доступны данные по условиям гнездования, выросло с 51 в 2000 г. до 68 в 2001 г. В особенности лучше стали представлены Аляска и Кольский полуостров в России. Не удалось получить сведения по условиям размножения в Фенноскандии. Это особенно огорчительно, поскольку из разных источников поступили упоминания о росте численности леммингов или даже локальных пиках на севере Швеции и Норвегии в 2001 г., что было охарактеризовано некоторыми людьми как беспрецедентное событие за последние 20 лет. Мы надеемся, что ситуация в Фенноскандии в 2000-2001 гг. будет адекватно освящена и проанализирована в следующем выпуске нашего информационного бюллетеня.

В настоящее время представления о динамике успеха размножения различных популяций арктических птиц в значительной степени основаны на связи успеха гнездования с трехлетними циклами численности леммингов. Однако, динамика численности ряда популяций леммингов имеет период, отличный от трех лет, что с нашей точки зрения до сих пор не достаточно привлекало внимание орнитологов. Статьи И.В.Травиной, а также Б.Ситтлера и Т.Берга в настоящем выпуске открывает серию обзоров долгосрочной динамики численности грызунов в различных регионах Арктики. Публикация 4 статей по биологии и методам учета грызунов в 3 предыдущих выпусках информационного бюллетеня могло создать впечатление у читателей, что банк данных по арктическим птицам постепенно превращается в банк данных по арктическим птицам и грызунам! Тем не менее, понимание региональных закономерностей изменений основных факторов, определяющих результаты размножения птиц, нам представляется необходимым для адекватной характеристики адаптаций птиц к окружающей среде. Мы ждем предложений от исследователей, желающих поместить в следующем выпуске бюллетеня аналогичные обзоры по мышевидным грызунам в других регионах Арктики.

Исследование связи успеха размножения в тундре с долей молодых птиц на зимовках, традиционно проводимое австралийскими орнитологами для восточноазиатско-австралазийского пролетного пути, было дополнено информацией с Ближнего Востока (Израиль). В отличие от мест остановки на пролете и зимовок на атлантическом побережье Европы, эта часть западноазиатско-африканского пролетного пути ранее привлекала мало внимания в плане межгодовых изменений численности молодых куликов. Мы также надеемся, что энтузиасты из Wash Wader Ringing Group (Великобритания) и прочих активных объединений кольцевателей, внесут свой вклад имеющимися у них данными в прояснение закономерностей изменений успеха размножения птиц в арктических регионах.

После 4 лет реализации проекта в международном масштабе нам представляется, что первоначальная цель создания легко доступного и регулярно обновляемого источника информации по условиям размножения птиц в Арктике в целом достигнута, и дальнейшее развитие должно быть связано с обозначением новых конкретных задач. В течение нескольких ближайших лет мы предполагаем сконцентрировать усилия на сборе и обработке данных за 15-летний период (1989-2003 гг.) и представить результаты анализа закономерностей изменения условий и продуктивности размножения птиц в основных регионах Арктики в специальной публикации, планируемой на 2005 г. Детали этого проекта еще будут уточняться, но мы полагаем, что данное предварительное извещение о планируемой публикации поможет всем вкладчикам базы данных почувствовать важность их сведений и будет стимулировать дальнейшее сотрудничество. Вместе с тем, мы просим связаться с координаторами проекта всех тех, кто чувствует себя способным проанализировать 15-летнюю информацию для какого-либо крупного региона Арктики для обобщающей публикации 2005 г.

Содержание

Сообщения с мест 3

Условия размножения птиц в Арктике в 2001 году 25
П.С.Томкович, М.Ю.Соловьев

Сведения для контактов 30

Многолетняя динамика численности леммингов на острове Врангеля 32
И.В.Травина

Леммингловые циклы в северо-восточной Гренландии 38
Б.Ситтлер, Т.Берг

Свидетельства успеха размножения в Арктике куликов-воробьев (*Calidris minuta*) по результатам кольцевания в Эйлате, Израиль, в 1990-2001 гг. 41
Р.Иосеф

Успех размножения в Арктике в 2001 году, судя по доле птиц первого года жизни в популяциях куликов на зимовке 2001/2002 года в Австралии 43
К.Минтон, Р.Джессоп, П.Коллинс и К.Хасселл

Динамика регистрируемого ежегодного успеха размножения песочника-красношейки и краснозобика в 1991-2001 годах 47
К.Минтон, Р.Джессоп, и П.Коллинс

Мониторинг численности арктических куликов в Канаде 49
В.Х.Джонстон, Г.Дональдсон и Дж.Барт

Рекомендуемая литература по птицам Арктики 50

Карты 50

Текущая информация о проекте содержится на странице Интернета

http://www.arcticbirds.ru

С вопросами и предложениями обращайтесь к координаторам проекта:

Михаил Соловьев,
Россия, 119899 Москва, МГУ, Биологический ф-т, каф. зоологии позвоночных
E-mail: soloviev@soil.msu.ru

Павел Томкович,
Россия, 103009 Москва, ул. Бол.Никитская, 6, Зоомузей МГУ.
E-mail: pst@zmmu.msu.ru

Бюллетень распространяется среди вкладчиков данных в базу. Всем остальным, заинтересованным в получении выпусков на русском или английском языке, следует обращаться к координаторам проекта. Распространяется бесплатно.

Настоящая публикация и проект в целом осуществлены при финансовой поддержке правительства Нидерландов. Составление обзора по условиям гнездования в Арктике стало возможным благодаря энтузиазму участников обследования в 2001 г. и(или) предыдущих лет, прежде всего, членов Рабочей группы по куликам (СНГ). Особая благодарность В.И.Позднякову.

© 2002 *International Wader Study Group*

Рисунок. Районы Арктики, для которых доступны данные по условиям размножения птиц в 2001 г.

СООБЩЕНИЯ С МЕСТ

1. Лапландский государственный заповедник, Кольский п-ов, Россия (67°40’-68°15’с.ш., 31°07’-32°45’в.д.)

Зима была малоснежной, а весна – сравнительно ранней (снег сошел на площади до 50% в лесных долинах к 10 мая и в альпийском поясе свыше 240 м н.у.м. к 18 мая). Средний кроншнеп *Numenius phaeopus*, золотистая ржанка *Pluvialis apricaria*, луговой конек *Anthus pratensis* и каменка *Oenanthe oenanthe* отмечены в горах 15 мая. Однако, сроки наступления фенологических явлений вернулись к обычным после возврата холодов во второй половине мая, когда снег, выпавший в горах 26-27 мая, сохранялся там до 1 июня. Лето было теплым и сухим.

Лемминги не отмечены, полевок было мало. Пик численности мелких грызунов ожидается в 2002 г.

Уникальной за 26 лет была низкая численность гнуса, что, видимо, не повлияло на птиц. Среди хищных птиц и сов тетеревятник *Accipiter gentilis* и зимняк *Buteo lagopus* гнездились (зимняк – в небольшом числе), тогда как кречет *Falco rusticolus* и ястребиная сова *Surnia ulula* не размножались. Ястребиная сова не гнездится с 1988 г., вне зависимости от численности полевок. Наблюдали инвазию клестов, свиристеля *Bombycilla garrulus* и большого пестрого дятла *Picoides major* (белокрылый клест *Loxia leucoptera* гнездился с марта). Численность белки *Sciurus vulgaris*, беляка *Lepus timidus* и куньих нарастала; отмечен один выводок волка *Canis lupus*. Ягодные кустарнички и ель дали высокий урожай. Теплая сухая погода лета определила высокий успех размножения у всех групп птиц. Этот вывод подтверждают и результаты учетов выводков водоплавающих и тетеревиных.

А.С.Гилязов

2. Северо-запад Кандалакшского залива, Белое море, Россия (67°09’с.ш.; 32°20’в.д.)

Собаки и норка *Mustela vison* обычны в районе работ.

Ю.В.Краснов

3. Хибинские горы, Кольский п-ов, Россия (67°42’с.ш., 33°40’в.д.)

Весна была ранней. Июнь был засушливым и теплым; в последней пятидневке несколько похолодало и максимальная температура колебалась от +9,5°С до +14°С, а

минимальная не опускалась ниже +2,5°С (28 июня). Многие мелкие ручьи и болота пересохли. В первых двух декадах июля было тепло: максимальная температура держалась в диапазоне +11-24°С, а минимальная не опускалась ниже +6,0°С (7 июля). Сильные дожди, переходящие в ливень, отмечены 2 и 3 июля, после чего до конца месяца случались лишь кратковременные моросящие и небольшие дожди. Весь период работ преобладали слабые ветра. Погодные условия были благоприятны для птиц.

Грызуны в период с 25 июня по 20 июля не отмечены.

В районе исследований сильное влияние на птиц оказывала деятельность человека, включая движение транспорта, туристов, рекреацию. В результате не все птицы используют пригодные для гнездования места, будучи вынуждены селиться на наименее посещаемых участках. Наземные хищники представлены бродячими собаками, которые предпочитают держаться в пределах населенных пунктов, изредка разоряя гнезда птиц близ окраин поселков.

В.Д.Коханов

4. Побережье восточного Мурмана, Россия (69°00'с.ш.; 36°00'в.д.)

Лемминги, полевки и следы их жизнедеятельности не встречены; зимняков не было. Численность обыкновенной гаги *Somateria mollissima* и их выводков оставалась на уровне 1999-2000 гг., однако, средний размер выводка сократился в 2001 г. (1,8 птенца на самку) по сравнению с 1999 г. (2,1) и 2000 г. (2,3). Размножение морских птиц в большой колонии было успешным.

Ю.И.Горяев

5. Среднее течение р.Поной, восток Кольского п-ова, Россия (66°55'-67°30'с.ш., 37°00''-38°55'в.д.)

По словам местных жителей, зима была малоснежной, весна – относительно прохладной, но с частыми оттепелями. В связи с малым количеством снега и растянутым по времени снеготаянием, паводок был незначительным. На время начала работ 8 июня все реки находились в основных руслах, и вода в них быстро спадала. Июнь был теплым (даже жарким) и относительно сухим, понижения температуры ниже 0°С не отмечено, хотя на несколько дней среднесуточная температура опускалась до +2-5°С. Июль как по температуре, так и по количеству осадков был обычным для этих мест. Никаких природных явлений, которые могли бы оказать явное негативное влияние на численность и успех размножения птиц не отмечено.

Мышевидные грызуны не встречены в тундре, лесотундре и среди обширных болот.

В пределах Понойской котловины сравнительно обычен грязовик *Limicola falcinellus*, и 17 июня было найдено его гнездо (3 яйца). Кроме того, в пределах Понойской котловины существует крупная гнездовая группировка орлана белохвоста *Haliaeetus albicilla* – найдено не менее 11 жилых гнезд, общая численность оценена в 15 гнездящихся пар.

В период гнездования практически полностью отсутствовали неблагоприятные погодные явления. Пресс хищничества был также крайне незначительным.

С.А.Дылюк, Ю.Л.Гуркина

6. Пос. Чаваньга, Терский берег, юго-восток Кольского п-ова, Россия (66°01'-66°21'с.ш.; 37°35'-38°45'в.д.)

По сведениям местных жителей, в конце апреля – начале мая произошло повышение температуры, вызвавшее таяние снега, но июнь был холодным. В результате раннего таяния снега весной уровень воды во внутриматериковых водоемах был низким – заметно ниже, чем в 2000 г. Июль и август были теплыми с отдельными дождливыми днями. Численность и разнообразие кормящихся на побережье чаек и куликов повысились после шторма на море в последних числах июля.

Численность грызунов снизилась по сравнению с 2000 г., и они почти полностью отсутствовали. Обыкновенная *Microtus arvalis* и темная *M. agrestis* полевки были встречены в отловах, а остальные грызуны определены по черепам из погадок (в т.ч. 2000 г.) белой совы *Nyctea scandiaca*. Обнаружены следы жизнедеятельности ондатры *Ondatra zibethicus*.

Численность хищных млекопитающих невысока в районе исследований, и низкое обилие грызунов не должно было привести к усилению пресса хищников на гнездящихся птиц. Отсутствие грызунов привело к снижению численности сов, поморников и дневных хищных птиц, в т. ч. и дербника *Falco columbarius*, не принадлежащего к миофагам. Снижение численности гнездящихся уток можно предполагать по причине низкого уровня воды, однако, сравнимые данные по другим сезонам отсутствуют. Заметно снизилась численность линяющих на озерах лебедей-кликунов *Cygnus cygnus*. Успех размножения прочих групп птиц можно предполагать высоким, в частности в связи с низкой численностью хищных птиц.

П.В.Квартальнов, Е.М.Литвинова, Х.А.Эрнандес Бланко, Н.В.Гречаная, А.А.Тупикин, Н.В.Рогова А.А.Фабричнова

7. Р.Яжма, юго-запад п-ова Канин, Россия (66°55'с.ш., 44°31'в.д.)

Весна была необычно ранней и теплой. Лед пошел на р.Мезень 29 апреля. Снегопады 20-24 и 29 мая были в основном при положительных и нулевых температурах. Катастрофических возвратов холодов, затяжных дождей и резких понижений температур воздуха летом (до середины июля) не было.

Численность леммингов, полевок и наземных хищников была низкой, что в случае с последними, вероятно, характерно в целом для района.

Около 50 000 пролетных черных казарок *Branta bernicla* учтено на побережье с 18 мая по 4 июня. Зарегистрированы 18 выводков гуменников *Anser fabalis*, одно гнездо и один выводок лебедей-кликунов.

Погодные условия и низкая численность наземных хищников способствовали благополучному размножению наземногнездящихся птиц. Основным негативным

фактором для размножения водоплавающих в районе исследования является браконьерская охота и беспокойство со стороны рыбаков и охотников.

К.Е.Литвин, Е.Н.Гуртовая

8. Р.Вельт, Малоземельская тундра, Россия (68°00'с.ш., 50°12'в.д.)

Первая декада июня была солнечной и жаркой. Снег растаял на равнине к 31 мая - 2 июня, а в долинах – к 10 июня. К 5 июня на реке уже не оставалось льда. Лето было холодным с частыми сильными ветрами и дождем в среднем два раза в неделю. Цветение морошки запоздало на два месяца, и ягоды появились в небольшом количестве в середине августа. Большинство дней были пасмурные. Температура воздуха в среднем +3-5°С, на почве случались заморозки. В августе туманы, ветер и дождь чередовались с солнечной погодой.

Песцы *Alopex lagopus* размножались плохо из-за отсутствия леммингов. Обследованные норы в большинстве пустовали, и лишь 2 и 3 щенка были в двух норах осмотренных в августе. Отмечено много волков. Зимняки гнездились в поймах рек и на влажных ерниковых склонах холмов. Кладки гусей и кликунов состояли из 4-6 яиц. Среди речных уток только шилохвость *Anas acuta*, вероятно, размножалась успешно, тогда как выводки нырковых уток встречали редко. Выводки среднего крохаля *Mergus serrator* были многочисленны в низовьях р.Вельт и на ее притоках. Серебристые чайки *Larus argentatus* гнездились, но кладки в большинстве погибли, и был распространен каннибализм по отношению к выводкам. Бургомистры *Larus hyperboreus* гнездились успешнее, но птенцы вылупились на 1-2 недели позднее, чем у серебристых чаек. Некоторые полярные крачки *Sterna paradisaea* все еще насиживали 1-5 августа, хотя птенцы большинства птиц к тому времени уже поднялись на крыло.

Успех размножения куликов может быть оценен ниже среднего. Холодная погода могла оказать влияние на успех размножения воробьиных и некоторых видов куликов.

Ю.Н.Минеев, О.Ю.Минеев

9. П-ов Гусиная Земля, запад южного о-ва Новой Земли, Россия (71°58'с.ш., 52°22'в.д.)

Отмечен пик численности леммингов.

Г.В.Хахин

10. О-ва у крайнего юга Новой Земли, Россия (70°30'с.ш., 56°40'в.д.)

Лето наступило в обычные сроки, и в целом погодные условия не отличались от средних. Понижения до 0°С случались до начала июля, не редкими были штормовые ветры, но при этом дождей почти не было.

В период с 20 июня по 25 июля численность леммингов (встречен один), песцов (3) и белых сов (1) была минимальной. Зимняков не наблюдали. На о-вах Бол. Пынин и Жонголовича обнаружено по одному гнезду больших поморников *Stercorarius skua*, но поморники других видов были редки и не гнездились.

Обыкновенные гаги имели крупные кладки: в среднем 4,21 яйца (n = 189) по сравнению с отмеченными в 1994 и 1995 гг. (3,8 при n = 389 и 3,5 при n = 68, соответственно). Современная численность гаг очень низка по сравнению с числом в не менее 8000 самок, размножавшихся на крайнем юге Новой Земли в 1940-1944 гг. (Демме-Рябцова 1952), когда численность всех хищников, включая собак на промысловых о-вах, жестко регулировалась, и на основных промыслах были выставлены искусственные укрытия для гаг, защищавшие гнезда от чаек. Наиболее ранний выводок гаг отмечен 22 июля (в среднем на 10 дней позже, чем за 5 лет, по данным Демме-Рябцовой (1952), гуменников – 14 июля. Причиной поздних сроков размножения водоплавающих стал длительный период сохранения берегового припая у многих островов. Многие гнезда водоплавающих и чайковых птиц были разорены, в основном белыми медведями *Ursus maritimus*. Почти все гнезда успешно размножавшихся гаг и белощеких казарок *Branta leucopsis* были расположены на участках, недоступных для посещения наземными хищниками, а именно в курумах или под защитой скальных обрывов. Лишь немногие совсем мелкие островки оказались вне контроля медведей, но и на них значительная часть гнезд была разорена крупными чайками, в основном бургомистрами.

Найдены лишь два гнезда куликов – кулика-воробья *Calidris minuta* и камнешарки *Arenaria interpres*. Колонии благополучно размножавшихся полярных крачек отмечены на о-вах Жаркова, Гагачьем, Северном Красном и Пынине. Обнаружены 5 гнезд длинноносого крохаля в колониях полярных крачек, т.о. впервые доказано размножение вида на архипелаге.

В.П.Дудин, В.Н.Калякин

11. О-в Вайгач, Россия (69°40'-70°28'с.ш.; 58°30'-60°34'в.д.)

Холодная весна с возвратом холодов и снегопадами не позволила загнездиться большинству белощеких казарок. Лето было сухим и жарким.

По наблюдениям в августе лемминги и полевки были обычны. Песцы также были обычны и размножались, тогда как белые совы были обычны, но не гнездились. Зимняки были многочисленны на гнездовании.

М.В.Глазов

12. Полярный Урал, Россия (65°44'с.ш., 62°26'в.д.)

Весна проходила несколько раньше обычных сроков, лето было умеренно прохладным и дождливым. В период работ с 9 по 25 июля экстремальных погодных явлений не наблюдали. Ухудшение погоды (дожди) произошло в первой и третьей декадах июля, с понижением температур после 20 июля. Осень – теплая, затяжная. Погодные условия размножения были в пределах нормы для большинства видов птиц.

Суммарное обилие всех видов полевок составило 10 ос./100 ловушко-суток. Леммингов и песцов не наблюдали.

Хотя численность пернатых хищников (зимняк, полевой лунь *Circus cyaneus*, чеглок *Falco subbuteo*, обыкновен-

ная пустельга *F. tinnunculus* и дербник) была сравнительно высокой, их воздействие на птиц было, вероятно, умеренным. Успешное размножение воробьиных, тундряной *Lagopus mutus* и белой куропаток *L. lagopus*, а в предгорьях – уток, подтверждено встречами выводков. Из воробьиных наибольшую численность в районе работ имел луговой конек, обычны были пеночки – весничка *Phylloscopus trochilus* и таловка *Ph. borealis*, чечетка, варакушка *Luscinia svecica*, каменка, овсянка-крошка *Emberiza pusilla*. Численность куликов в районе работ была невысокой, у реки обычен был перевозчик *Actitis hypoleucos*. На участке 31,3 км^2 гнездились 3 пары золотистых ржанок. Спорадически, в основном на западном макросклоне отмечали фифи *Tringa glareola*, большого улита *Tringa nebularia*, азиатского *Gallinago stenura* и обыкновенного *G. gallinago* бекасов, среднего кроншнепа. Встречена стая хрустанов *Eudromius morinellus*.

С.П. Пасхальный, М.Г.Головатин, В.В.Павлинин

См также: М.Г. Головатин, С.П. Пасхальный. Заметки об орнитофауне юга Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, Екатеринбург, 2001: 64-69.
С.П. Пасхальный, М.Г. Головатин, и др. Биологические ресурсы Полярного Урала. Научный отчет. Салехард, 2001.

13. Среднее течение р. Войкар, Нижнее Приобье, Россия (65°48'с.ш., 63°57'в.д.)

Снега было мало, поэтому он быстро сошел (на 50% поверхности 7 мая), ледоход был также чуть раньше обычного. Воды на Оби и в тундровых озерах было несколько меньше среднего. Появление зелени произошло очень дружно.

Красно-серые полевки *Clethrionomys rufocannus* встречались регулярно, и *Microtus sp*. видели рядом с избушкой. Леммингов и песцов здесь обычно не бывает, и их не видели.

Быстрый сход снега благоприятствовал началу размножения большинства видов птиц. Однако, уровень воды в озерах и на болотах быстро упал, что могло сказаться отрицательно на гнездовании водоплавающих на тундровых озерах. Но в пойме Оби это, наоборот, стало благоприятным условием для их размножения. Обилие полевок (по сравнению с предыдущими годами) способствовало размножению куньих и сов.

М.Г.Головатин

14. Восток Большеземельской тундры и Полярный Урал, Россия (67°00'-67°35'с.ш., 64°00'-65°15'в.д.)

Зима была малоснежной, вследствие чего поверхность тундры освободилась от снега рано, и к началу июня снежники сохранились под скалами, крутыми берегами рек и в оврагах. Паводок был крайне низким, и многие речки, особенно небольшие, практически не выходили из берегов. Весна была ранней, но в общем погода в июне стояла прохладная, пасмурная и сырая. По-настоящему теплых дней с дневными температурами выше +15ºС набралось не больше недели (8–10 и 14–17 июня). Несмотря на прохладный июнь, вегетация растений и вылет насекомых происходили на 15-20 дней раньше среднегодовых сроков. Сильный холодный дождь шел больше половины дня 20 июня, однако, он не оказал негативного влияния на успех гнездования куликов, поскольку у них еще были кладки. Июль в целом был весьма прохладным и пасмурным с нередкими дождями, моросью или туманами, дневные температуры обычно не превышали +16ºС. Тем не менее, с 12 по 17 июля выдалось несколько дней жаркой и солнечной погоды с дневными температурами до +28ºС и ночными +13-14ºС. Ночной заморозок зарегистрирован только 21 июля, когда температура упала до –4ºС, а 30 июля начался ливень, который шел 19 ч, не прекращаясь. В результате вода в реках поднялась на 70–150 см, и произошел летний паводок, по своему уровню превысивший весенний на горных реках. В течение первой половины августа стояла солнечная, тихая и жаркая погода. Днем температура поднималась до +25–27ºС.

В конце зимы и весной численность полевок и, может быть, леммингов была средней, судя по встречаемости зимних гнезд зверьков и плотности гнездования миофагов. Однако, в конце весны и начале лета она резко уменьшилась, о чем можно было судить по резкому сокращению встреч узкочерепных полевок *Microtus gregalis*. В конце июня – начале июля можно было в течение нескольких дней не встретить ни одного зверька. Во второй половине июля численность узкочерепной и красной полевок *Clethrionomys rutilus*, а также сибирского лемминга *Lemmus sibiricus* стала быстро подниматься. Число визуальных и акустических фиксаций грызунов возрастало от июля к августу, появилось много молодых особей, и в гнездах пернатых хищников стали попадаться не съеденные тушки грызунов.

Численность наземных хищников была очень низкой: песца и лисицу *Vulpes vulpes* не наблюдали ни разу, и все осмотренные нами норы этих двух видов хищников были нежилыми. Горностай *Mustela erminea* отмечен один раз визуально. В горах довольно часто попадались следы бурых медведей *Ursus arctos*, в том числе и совершенно свежие.

Совы не встречены, а длиннохвостые поморники *Stercorarius longicaudus* гнездились с очень низкой плотностью. В июне в большинстве своем они держались небольшими стайками и кочевали по тундре. К началу июля стайки исчезли, и в тундре остались только размножавшиеся пары, как правило, успешно вырастившие птенцов. Полевые луни гнездились с низкой плотностью, но успешно. Дербник и сапсан *Falco peregrinus* гнездились с обычной для района численностью. Зимняки приступили к гнездованию со средней плотностью, но величина кладок была невысокой – от 1 до 5 яиц, составляя в среднем 3,0 (n = 9). В большинстве гнезд птенцы успешно вылупились, однако многие гнезда были брошены родителями из-за бескормицы в середине лета, а птенцы были съедены друг другом и родителями. Те немногие пары, которые смогли "продержаться" до середины июля, имели успешное размножение, и все оставшиеся к тому времени птенцы поднялись на крыло. Средний размер выводка составил 2,0 птенца (n = 7).

Птицы прилетели раньше средних сроков, и многие виды приступили к гнездованию немедленно. В результате сроки вылупления и вылета птенцов также оказались более ранними, чем в фенологически обычные сезоны. Так, в начале третьей декады июня почти во всех гнездах турухтанов *Philomachus pugnax* и обыкновенных бекасов появились птенцы, а в середине третьей декады июня у дроздов-белобровиков *Turdus iliacus*, овсянок-крошек и многих пар камышевых овсянок *Emberiza schoeniclus* были слётки.

Особо следует отметить крайне низкую численность золотистой ржанки и азиатского бекаса, которые в прошлые годы всегда были обычными видами куликов на тундровых водоразделах. Местами эти виды совершенно отсутствовали на очень больших территориях. Отмечена низкая численность хрустана в горных тундрах Полярного Урала. Как всегда были обычны галстучник *Charadrius hiaticula*, мородунка *Xenus cinereus*, белохвостый песочник *Calidris temminckii*, круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*, обыкновенный бекас, дупель *Gallinago media* и гаршнеп *Lymnocryptes minimus*; средний кроншнеп, как и прежде, был редок. Численность перевозчика оказалась выше, чем в большинство предыдущих сезонов, но наиболее многочисленными были турухтан и фифи. У двух этих видов было найдено значительное число гнезд, для многих из которых прослежена судьба. Успех гнездования всех перечисленных куликов оказался высоким, несмотря на, казалось бы, не вполне благоприятные погодные условия, значительную численность пернатых хищников на фоне невысокого обилия леммингов и полевок. Из находившихся под наблюдением 26 гнезд куликов было разорено только 1 гнездо круглоносого плавунчика. Успех размножения галстучника, круглоносого плавунчика, мородунки, фифи и обыкновенного бекаса мы расцениваем как высокий, судя по численности наблюдавшихся выводков и птиц, беспокоившихся возле молодых. Для турухтана успех размножения расценивается как средний, поскольку численность выводков и беспокоившихся взрослых была заметно ниже, чем численность вида в период инкубации. Пресс пернатых хищников и дождливая прохладная погода (ливни в июне и июле) могли негативно повлиять на продуктивность турухтана. Холодные сильные дожди в июне как раз пришлись на даты вылупления в большинстве гнезд турухтана. В августе молодые турухтаны встречались совсем редко в отличие от самостоятельных молодых других видов куликов.

В.В.Морозов

15. Лабытнанги, Нижнее Приобье, Россия (66°40'с.ш., 66°30'в.д.)

Ледоход на Оби у Салехарда наблюдался 18-19 мая (на 11-12 дней раньше средней многолетней даты и на сутки раньше, чем в 2000 г.). В мае погода оказалась неустойчивой, с потеплениями и возвратами холодов. Средняя температура была близка к обычной для этого месяца (-1,5°С). 1 и 12 мая прошли дожди, но снегопады отмечали до 3-й декады месяца. Резкий перелом погоды произошел 25 мая; 26 мая отмечена первая гроза. С этого момента начался массовый пролет птиц. Снег стаял на 50% 20-25 мая. Конец месяца выдался теплым и дождливым, и снег сошел в обычные сроки. Лето в целом выдалось умеренно прохладным (средние температуры были немного ниже, чем в 2000 г.) и умеренно влажным. Самым холодным и дождливым оказался июнь (ср. температура воздуха – +7,3°С). Июль – сравнительно теплый +13,3), в начале и конце месяца дожди выпадали чаще. Август – умеренно теплый (+10,9), в конце периода более дождливый. Сентябрь – теплый, сухой, заморозки начались лишь в 3-й декаде месяца. Первый снег выпал 29 сентября, и снеговой покров окончательно установился с 10 октября. В начале и середине июня и в самом конце июля наблюдались штормовые ветры северных румбов с дождем, продолжавшиеся не менее суток. 13-21 июня дождь шел все дни с небольшими перерывами.

Численность полевок, особенно в пойме Оби, до осени сохранялась на высоком уровне. Леммингов там нет.

Песцов и лис не встречали. Зимняк был обычен на весеннем пролете и немногочислен в сентябре в пойме. В пойме же осенью обычны были орлан-белохвост, полевой лунь и болотная сова *Asio flammeus*. Численность чаек была обычной, поморников не видели.

Фенологически весна была близка к норме. Часть местных и ранних мигрантов появилась несколько раньше средних дат, но пролет северных видов куликов протекал в обычные сроки. Прилет зимняка, восточной клуши, рябинника *Turdus pilaris* отмечен 1 мая, сизой чайки *Larus canus*, вьюрка *Fringilla montifringilla* – 3 мая, зяблика *F. coelebs* – 4 мая, белой трясогузки *Motacilla alba* – 6 мая, белобровика – 12 мая, тростниковой овсянки, лугового конька и горихвостки *Phoenicurus phoenicurus* – 14 мая, озерной и малой *Larus minutus* чаек – 17 мая, фифи, пеночки-веснички и варакушки – 25 мая, овсянки-крошки – 26 мая, краснозобого конька *Anthus cervinus* – 27 мая. Массовый пролет куликов и других птиц начался после 25 мая; активный 29 мая – 1 июня (галстучник, фифи, турухтан, белохвостый песочник, кулик-воробей, чернозобик *Calidris alpina*, краснозобик *C. ferruginea*, средний кроншнеп).

Послегнездовая миграция куликов в основном завершилась в августе.

Из куликов на гнездовании обычными были мородунка, бекас, ниже обычной оказалась численность фифи, среднего кроншнепа, малого веретенника, круглоносого плавунчика. В тундре с более высокой плотностью, чем в 2000 г., гнездилась морянка, обычны были шилохвость, полярная крачка, сизая чайка, в пойме – хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, озерная *Larus ridibundus* и малая чайки, речная крачка *Sterna hirundo*, колониально гнездился рябинник.

Судя по многочисленным встречам в августе молодых птиц, размножение прошло успешно у коньков, белой и желтой *Motacilla flava* трясогузок, пеночек – веснички и таловки, варакушки, вьюрка, чечетки, белокрылого клеста, овсянки-крошки. Активного пролета куликов в этом районе не наблюдали, но в пойме во второй декаде августа чаще всего отмечали бекасов, фифи, турухтанов, щеголей *Tringa erythropus*, изредка средних

кроншнепов, малых веретенников и чернозобиков. В сентябре были единичные встречи куликов (щеголь, дупель). В это время летело много воробьиных (коньки, овсянки, чечетки и др.), уток, временами – гусей и краснозобых казарок *Branta ruficollis*.

Хотя условия для размножения птиц в целом оказались нормальными, возможно, что немало гнезд и молодых птиц погибло во время штормов с дождями, которые особенно сильны были севернее района наблюдений, уже в тундровой зоне.

С.П.Пасхальный

16. Верхнее течение р.Щучьей, Ямал, Россия (67°29'с.ш., 67°22'в.д.)

Хотя сезон на Южном Ямале был холодным, неблагоприятные условия конца июля были менее выражены в этом относительно южном и защищенном хребтом месте по сравнению с Байдарацкой губой. Созревание всех ягод происходило примерно на неделю позже обычного. Шторм 29 июля, вероятно, достиг и этого места, но морошка не померзла. Август был умеренно теплым и сухим, без штормов.

Полевки и лемминги в заметном числе встречались только на карьерах и в поймах рек. Песцы были редки, их размножение не установлено.

Сов, средних поморников *Stercorarius pomarinus* и полевых луней в августе не встречали, а дербников, как всегда, было много. Поморники других видов были редки, а серые вороны в основном придерживались мест рыбалки на Щучьей. Зимняков было меньше, чем обычно, но они размножались. Активность водных насекомых была очень высока, и мошки (по сообщениям) было много, но ее «задавила» непогода 29 июля.

Выводки болотных видов куликов держались достаточно долго на местах гнездования, но скопления кормящихся птиц уже не встречались на озерках после 15 августа. Исключением был бекас, высыпки которого стали заметны после 20 августа. Круглоносые плавунчики и средние кроншнепы исчезли из района к 15-17 августа, но золотистых ржанок на плакоре слышали до конца месяца. Сведения о гнездовой численности и успехе гнездования отсутствуют.

Т.Р.Андреева

17. Южный Ямал, Россия (67°15'-67°40'с.ш., 67°25'-69°05'в.д.)

Погода в июне была неустойчивой и часто менялась с холодной (+3-6°С) и дождливой на теплую и солнечную (+16-18°С). Количество осадков было крайне низким в июле, но в целом погода была прохладной при одной жаркой неделе (до +29-30°С). Первая половина августа была сухой со средними температурами. Сильный шторм 29-30 июля сопровождался проливным дождем и резким похолоданием и оказал крайне негативное влияние на успех размножения птиц.

Копытного лемминга *Dicrostonyx torquatus* встретили один раз и еще один раз обнаружили остатки в погадке зимняка. Красная полевка встречалась только в погадках зимняка, а узкочерепная периодически попадалась на маршрутах.

Песцов не видели ни разу, и обнаружили лишь одну нору со свежими следами жизнедеятельности. Влияние хищников на размножение птиц было весьма слабым, и успешное размножение отмечено у ряда видов куликов и гусеобразных. Погодные условия были благоприятными в течение большей части лета, но шторм в конце июля существенно снизил успех размножения: отмечены случаи гибели птенцов в гнездах сапсана и дербника.

С.В.Рупасов

18. Устье р.Еркаты, пос. Канары, Россия (68°12'с.ш., 69°11'в.д.)

Лето было холодным и очень ветреным, с почти исключительным преобладанием северного ветра. По данным местного населения, Байдарацкая губа была забита льдом большую часть лета. Очень сильный шторм 29 июля на побережье и в предгорьях сопровождался снегом, который растаял после 31 июля.

Лемминги были редки, а полевки обычны. Песцов не видели вообще, и ни одной жилой норы не было в окрестностях. Белую сову видели однажды, поморников встречали мало. Дневные хищные птицы были обычны, но представлены в основном зимняками. Около трети территориальных зимняков гнездились, и их поеди и погадки состояли почти только из грызунов. Птенцы единственной пары сапсанов в районе работ, видимо, погибли во время шторма в конце июля. Шторм, вероятно, нанес дневным хищникам и воробьиным значительно больший ущерб, чем куликам, хотя и должен был погубить часть не успевших подняться на крыло выводков. Птенцы некоторых видов куликов (галстучника) начали подниматься на крыло к моменту шторма.

Среди гнездившихся куликов галстучник, белохвостый песочник, круглоносый плавунчик, турухтан и фифи отличались высокой численностью, а золотистая ржанка встречалась значительно реже.

Т.Р.Андреева

19. Р. Ерката, Ямал, Россия (68°11'-68°16'с.ш., 69°16'-69°32'в.д.)

Доля покрытой снегом поверхности тундры уменьшилась до 50% 1-3 июня, а полностью снег сошел 15-18 июня. Ледоход прошел 3-5 июня. Июнь и июль были холодными, с большим количеством осадков, за исключением середины июля, когда температура достигала +30°С и выше в течение недели с 8 по 16 июля. С 29 по 31 июля продолжался шторм, с северо-западным ветром и не прекращавшимся очень сильным дождем. Последствиями стихии был подъем уровня в реке по приблизительным оценкам до уровня весеннего паводка (2,5–3 м). В результате поймы рек и озер оказались затопленными. Уровень воды падал очень медленно, и к прежнему состоянию река вернулась лишь через две недели. Август можно охарактеризовать как сухой и теплый – всего 5 дней с дождем. Начало сентября также было относительно теплым и сухим, во второй поло-

вине сентября лишь дважды выпадал снег, который вскоре растаял.

Небольшой подъём численности мышевидных грызунов после депрессии 2000 г. был более выражен у полёвок, чем у леммингов. Зафиксировать летнее размножение у леммингов не удалось.

Норы песца мы специально не искали, однако охотившихся животных наблюдали почти на каждом маршруте. В начале сезона условия размножения птиц были средними, несмотря на довольно холодную и дождливую погоду. Число гнёзд зимняков было невелико, и оно сокращалось от весны к осени из-за разорения песцами, либо канюки сами бросали гнёзда из-за неблагоприятных кормовых условий. В результате ни из одного гнезда птенцы не вылетели. Гнездящихся пар поморников было немного, в основном это были кочевавшие птицы: группы из 3–5 птиц, которые летали в поисках добычи. Поморники (в основном короткохвостый *Stercorarius parasiticus*) разоряли значительное число гнёзд воробьиных и куликов. Второй год подряд продолжала оставаться высокой численность белой куропатки, что, по видимому, могло несколько снижать пресс хищников на остальные виды птиц.

Буря 29–31 июля сильно повлияла на население птиц, прежде всего хищных и околоводных. Так, на экспериментальной площадке (100 км^2) погибли все оставшиеся гнезда зимняков и птенцы в двух гнездах сапсана. Выводки гусей и казарок не пострадали. Принимая во внимание относительно холодное и дождливое лето, катастрофические погодные явления в конце июля, отсутствие летнего размножения и всё ещё низкую численностью леммингов, можно сказать, что прошедший сезон характеризовался неблагоприятными условиями для размножения большинства видов птиц.

В.А.Соколов, А.А.Соколов

См. также: Соколов В.А., Соколов А.А., Фишер С.В., Огарков А.Э. 2001. Новые данные о распространении птиц на юго-западе Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, Екатеринбург, 2001, с. 144-147.

Соколов В.А. (в печати). Опыт учета птиц в тундрах Южного Ямала // Учеты птиц на площадках: специализация и унификация методов, результаты их применения / Мат. конференции, Тамбов, 2001г.

Соколов В.А. (в печати) Размеры контрольных площадок для разных видов птиц в тундрах Южного Ямала // Учеты на площадках: специализация и унификация методов, результаты их применения / Мат. конф. Тамбов, 2001 г.

20. Гыданский государственный заповедник, Россия (71°58’с.ш., 74°27’в.д.)

Погода была штормовой в конце июля – начале августа, но улучшилась в дальнейшем.

Численность леммингов была низкой в августе, был пойман единственный молодой сибирский лемминг. Песцы были обычны, и удалось обнаружить одну нору со щенками. Белые совы были обычны и, возможно, гнездились в окрестностях, поскольку встречены молодые птицы. Гнездование зимняка не установлено, а у сапсана было найдено гнездо с птенцами. Из поморников изредка встречали только кочевавших длиннохвостых. Тундряные куропатки были многочисленны, в т.ч. встречали и молодых. Многочисленные кулики и утки также успешно поднялись на крыло.

И.В.Покровская

21. Залив Медуза, Таймыр, Россия (73°21’с.ш., 80°32’в.д.)

По приезде 5 июня большая часть (>80%) района работ была все еще покрыта снегом, и глубина снежного покрова была больше, чем в 2000 г. Июнь был гораздо теплее обычного, и снег таял быстро, сохраняясь на 50% поверхности к 11 июня и на 10% к 16 июня. Ледоход на р.Медузе начался 11 июня. Средняя температура воздуха в июне составила +4°С, а максимальная достигала +15°С. Большинство дней были солнечными с устойчивым, часто сильным северо-восточным ветром. Два дня характеризовались продолжительными дождями. Снег шел в июне только раз. Первая половина июля была тоже теплой, но впоследствии температура снизилась. Было много дождливых дней, особенно в последнюю неделю июля и в начале августа. Сезон в целом оказался гораздо более дождливым, чем в 2000 г.

Лемминги практически отсутствовали, и за сезон были встречены лишь 2 сибирских лемминга.

Глубокий снег в начале июня предполагал возможность позднего сезона, но теплое начало месяца привело к быстрому таянию и средним датам фенологии. Пик обилия членистоногих наблюдали во второй и третьей неделях июля.

Песцы регулярно посещали район исследований только по ночам. Несколько пар зимняков приступили к размножению, но их кладки были брошены или разорены. Птенцы зимняков вылупились только в одном гнезде, но поднялись ли они на крыло неизвестно. Песцы практически никогда не метили разоряемые гнезда, и до первой встречи песца ночью мы не предполагали, что большинство гнезд разорено именно ими, а не только поморниками. Длиннохвостые поморники успешно гнездились на материке.

Птенцы успешно вылупились в гнездах сапсанов на расположенных неподалеку реках Ефремова, Максимовка и Лемберова. Рядом с гнездами сапсанов гнездились несколько пар краснозобых казарок и белолобых гусей *Anser albifrons*. Часть гнезд белолобых гусей на материке дожила до вылупления, и молодые, вероятно, поднялись на крыло. Птенцы не вылупились из гнезд черной казарки на материке. Серебристые чайки, бургомистры и полярные крачки успешно гнездились на прилегающих островах. Большинство гнезд белолобых гусей, черных казарок и одно гнездо краснозобых казарок на островах было разорено хищниками или сборщиками яиц и пуха, но в некоторых гнездах черной казарки, вероятно, вылупились птенцы и, возможно, поднялись на крыло.

Численность куликов была сходна с численностью в предыдущие годы. Состав сообщества, однако, отличался, т.к. появилось несколько новых гнездящихся ви-

дов: дутыш *Calidris melanotos* – >12 гнезд, плосконосый плавунчик *Phalaropus fulicarius* – 3 гнезда, турухтан – >3 гнезд и хрустан – 2 гнезда. Высокая численность дутыша была необычна для района, и краснозобые коньки были гораздо более обычны, чем ранее. Успех размножения всех птиц был низким, но все же выше, чем в 2000 г. Несмотря на специальные меры предосторожности при обследовании гнезд (местоположение определяли при помощи GPS), эта деятельность, по нашему убеждению, увеличивала риск разорения. Помимо разорения песцами, поморниками и белыми совами, стадо северных оленей *Rangifer tarandus* численностью около 1000 голов, прошедшее через территорию 4 км^2, внесло свой вклад в потерю птицами гнезд, разоренных или брошенных после растаптывания. Вероятность вылупления, определенная по методу Мэйфилда, составила: 8% у бурокрылой ржанки *Pluvialis fulva* (n = 25); 76% у галстучника (n = 3); 2% у хрустана (n = 2); 6% у камнешарки (n = 7); 58% у плосконосого плавунчика (n = 4); 18% у кулика-воробья (n = 93); 99% у белохвостого песочника (n = 2); 32% у дутыша (n = 12); 24% у чернозобика (n = 25); 9% у краснозобика (n = 19); 0,5% у турухтана (n = 2). Повторное гнездование наблюдали у чернозобика, галстучника и бурокрылой ржанки, но не у краснозобика или дутыша.

В конце июля – начале августа много молодых куликов-воробьев, чернозобиков, дутышей и краснозобиков пролетело через район исследований.

И.Тульп, М.Березин, А.Бубличенко, С.П.Харитонов, Т.Кирикова, О.Лангеворд, Л.Петерс, Г.Шеккерман

См. также: Tulp I. & Schekkerman H. 2001. Studies on breeding shorebirds at Medusa Bay, Taimyr, in summer 2001. Alterra-report 451. Alterra, Green World Research, Wageningen. 111 p.

Харитонов С.П. 2002. Обзор основных направлений исследований по куликам и другим птицам на станции им. Виллема Баренца, северо-западный Таймыр. Информационные материалы Рабочей группы по куликам. М. №15: 25-28.

22. Гряда Няпан, верховья р. Нижней Агапы, Россия (70°04'с.ш., 87°36'в.д.)

Первая половина июля была сухая, дождь шел один или два раза. С 10 по 19 июля стояла безоблачная и безветренная погода, и несколько дней температура превышала +30°С. Уровень воды в озерах упал более, чем на 10 см. С 20 июля по 5 августа почти каждый день шли дожди, а 22 июля случился снегопад, продолжавшийся около 5 часов, но снег стаял в тот же день. С 5 августа установилась ясная холодная погода с дневной температурой около +5-7°С. Погода стала теплее (+12-15°С днем) и ветер слабее с 15 августа и до конца месяца.

Лемминги были редки, и ни полевок, ни песцов не встречали. Белые совы и зимняки были редки, но последние успешно размножались. Наблюдения поднявшихся на крыло выводков куликов, уток, куропаток, чаек и воробьиных свидетельствуют о достаточно успешном для тундровых птиц сезоне размножения.

А.В.Соколов

23. Типичная тундра западного и центрального Таймыра, Россия (71°30'с.ш., 88°00'в.д.)

В конце июня - начале июля выполняли авиаобследование районов отела диких северных оленей. Во время полетов белых сов отмечали спорадически, и занятые песцовые норовища были единичны. Таким образом, численность мышевидных грызунов была, вероятно, ниже средней.

Я.И.Кокорев

24. Северо-восточная оконечность оз. Пясино, Таймыр, Россия (69°56'с.ш., 88°00'в.д.)

Сезон размножения был в целом теплым и сухим. Конец второй декады июля был очень жарким с температурами до +30°С, однако к 20 июля погода резко изменилась на противоположную: резкий северный ветер с дождем, градом и снегом и понижением температуры до +3-4°С. Тем не менее, это продолжалось всего 3 дня и не имело губительных последствий для птиц.

С 15 по 25 июля за 150 конусо/суток в наилучших по ремизности местообитаниях отловлено лишь 3 северосибирских полевки *Microtus hyperboreus* (в т.ч. 2 молодых), а также вручную на моренной гряде случайно пойман 1 копытный лемминг. На более чем 30 км наземных маршрутов следы жизнедеятельности мелких млекопитающих визуально не были отмечены.

Птицы-миофаги практически не размножались и вели номадный образ жизни. Зарегистрирована лишь 1 пара длиннохвостых поморников, демонстрировавших гнездовое поведение. Численность и результаты воспроизводства куликов оцениваем как средние. Численность гусеобразных в районе работ была низкой, выводки гусей и уток на озерах не встречались. Это можно частично объяснить значительным воздействием фактора беспокойства, поскольку в радиусе 6-10 км работали 3 буровые установки. В населении воробьиных доминировали варакушка, обыкновенная чечетка *Acanthis flammea*, овсянка-крошка и краснозобый конек. Вылупление доказано для куликов, куропаток и воробьиных; последние также поднялись на крыло.

Я.И.Кокорев

25. Среднее и нижнее течение р. Дудыпты, Таймыр, Россия (70°52'-71°39'с.ш.; 89°55'-94°40'в.д.)

Сезон был теплым и сухим. На наземных маршрутах леммингов и следов их жизнедеятельности не встречали.

Занятые норовища песца не зарегистрированы, и белые совы не отмечены. На 320 км среднего и нижнего течения р. Дудыпты, обследованных 2-15 августа, зарегистрирована 1 гнездящаяся пара сапсанов и всего 1 гнездящаяся пара зимняков. Серебристые чайки и поморники вели номадный образ жизни. Погодные условия были благоприятны для размножения куликов, воробьиных, гагарообразных и некоторых видов гусеобразных в этом районе. Из-за постоянного беспокойства со стороны человека (через каждые 15-20 км живут люди), встречаемость водоплавающих птиц на реке явно ниже фактического уровня. Лишь ближе к верхнему течению реки (до р. Пайтурма) отмечено 6 выводков белолобых

гусей. По результатам опроса экспедиционной группы геологов, спустившихся на лодке с верховий реки, там число выводков и линных гусей было значительно больше. В среднем течении Дудыпты зарегистрированы 4 белоклювые гагары *Gavia adamsi*, что характеризует довольно высокую встречаемость этого вида. Отмечены летные молодые у куликов и воробьиных.

Я.И.Кокорев

26. Юг о-ва Большевик, Северная Земля, Россия (78°12'с.ш.; 103°17'в.д.)

К весне глубина снега составляла 70-80 см. Со слов геологов, температуры воздуха стали положительными с 6 июня, проталины на южных склонах появились с 10 июня. Тем не менее, лето геологи считали холодным. В июле держались температуры +1-2°С, сохранялось необычно много снежников.

Леммингов не встречали, песцы были редки. Не было белых сов, столь обычных в 2000 г. Бургомистры появились 26 апреля, моевки *Rissa trydactyla* – 4 июня, черные казарки - 5 июня, пуночки *Plectrophenax nivalis* – 29 апреля. Черных казарок было больше, чем в 2000 г., и они гнездились.

О.Л.Макарова

27. Устье р. Малой Балахни, Таймыр, Россия (72°48'с.ш., 105°02'в.д.)

Середина июля была очень жаркой, температура достигала +27,6°С, на почве температура достигала +40°С. Конец июля и август были достаточно типичны по погодным условиям для района – температуры составляли +7-12°С, первый заморозок отмечен 10 августа. На момент начала работ 7 июля снег сохранялся только в наиболее глубоких оврагах, и к 20 июля стаял полностью. Фенологические явления, по наблюдениям Т.В.Карбаиновой в Хатанге, происходили с опережением на 5-10 дней, начиная со вскрытия реки. Июль и август были дождливыми – за период с 7 июля по 25 августа отмечено 20 дней с дождем, причем несколько раз выпадало более 20 мм осадков в сутки. Начало августа характеризовалось довольно сильными грозами - по 2-3 за день в течение 4 дней. Дней с сильным (более 10 м/с) ветром было сравнительно немного (не более 10 за период наблюдений).

Лемминги были довольно обычны в течение всего периода наблюдений; всего териологами М.Р.Телесниным и М.Н.Королевой отловлено более 50 животных приблизительно на 300 ловушко-суток. Интересено, что соотношение сибирского и копытного леммингов было примерно равным. В августе численность леммингов несколько снизилась.

Численность песца была сравнительно низкой (за сезон встречены 6 животных), все обследованные норники (более 40) были незаселенны, и не более 10% были раскопаны в этом сезоне. По сведениям местных охотников, в этом районе песец размножается только в годы пика леммингов.

Зимняки были обычны и успешно гнездились (3-5 птенцов в выводке); в большинстве гнезд вылупилась половина птенцов на момент начала работ (7 июля). В августе у зимняков наблюдали несколько случаев каннибализма, причем среди почти одинаковых по размерам и развитию птенцов, что, вероятно, было связано со снижением численности леммингов. Отмечено также одно гнездо сапсана с 2 птенцами, несколько раз встречен дербник. Белая сова за сезон встречена лишь дважды. Крайне низкой была численность северного оленя – за сезон встречены 4 одиночных животных и группа из 5 оленей.

Численность большинства видов водоплавающих и куликов была невысока. Наиболее обычными из куликов можно назвать круглоносого плавунчика и кулика-воробья, довольно обычны были также бурокрылая ржанка, плосконосый плавунчик, галстучник, турухтан, местами – щеголь. Сравнительно немногочисленны были поморники и чайки (кроме полярной крачки, численность которой достигала на Малой Балахне 1 гнездовой пары на 1,5 км водного маршрута). Надо отметить гнездование розовой чайки *Rhodostethia rosea* в долине Малой Балахни, а также несколько встреч малого лебедя *Cygnus bewickii* в боковых протоках Хатанги. Белолобый гусь был обычен и гнездился, но скоплений линных гусей не встречено. У двух пар краснозобой казарки вылупилось по 5 птенцов. Гуменник был встречен всего один раз за сезон. Из гнездящихся уток наиболее обильна была морянка, а гага-гребенушка *Somateria spectabilis*, наоборот, – исключительно редка. Из воробьиных наиболее обильными были лапландский подорожник *Calcarius lapponicus* и рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*, а в кустарниковых зарослях – варакушка и чечетка (иногда отдельные гнезда располагались менее, чем в 10 м друг от друга).

Массовое появление слетков воробьиных отмечено 15-20 июля, первого выводка белолобого гуся – 14 июля, краснозобой казарки – 17 июля. Первые летающие птенцы тундряной и белой куропаток отмечены 30 июля и 2 августа, соответственно, первые летающие птенцы турухтана – 5 августа, бурокрылой ржанки – 6 августа, галстучника – 10 августа, щеголя – 19 августа. К 25 августа ни один из встреченных птенцов водоплавающих (гуси, утки, гагары) не поднялся на крыло.

У большинства видов гнездование было успешным, что связано как с отсутствием пресса хищников, так и с относительно благоприятными погодными условиями. Всего за сезон было отмечено лишь одно гнездо, явно разоренное хищниками, – полярной крачки.

И.Н.Поспелов

28. Нижнее течение р. Лукунской, Таймыр, Россия (72°31'с.ш., 105°03'в.д.)

За 12 ч. на 20 ловушек были пойманы 2 красные полевки.

Выводки морской чернети *Aythya marila* по 4-7 птенцов были многочисленны – в среднем 1 выводок на километр во время лодочного маршрута длиной 15 км.

И.Н.Поспелов

29. Устье р.Блудной, Таймыр, Россия (72°51'с.ш., 106°02'в.д.)

С момента начала наблюдений 9 июня температура воздуха повышалась наиболее быстро по сравнению с предыдущими годами (1994-2000 гг.). В результате примерно до 14 июня температуры были ниже, чем в ранние и теплые сезоны 1995 и 1999 гг., но последовавший период до середины июля оказался самым жарким по сравнению с прочими годами. Осадков не было с 14 по 26 июня, что в сочетании с жаркой погодой привело к беспрецедентному высыханию тундры и болот. Июль был умеренно влажным, но биотопы оставались более сухими, чем обычно. Фенологические сроки у растений и насекомых оказались наиболее ранними за период наблюдений.

После полного схода снега, 12 июня, проведен учет зимних гнезд леммингов на трансекте длиной 4,6 км и шириной 10 м, в основном проходящей через плоскобугристое болото – преобладающее местообитание в районе. На трансекте было обнаружено 7 зимних гнезд, что существенно меньше, чем 33 гнезда на том же участке в 2000 г. Только 22 лемминга (все сибирские) были визуально зарегистрированы четырьмя наблюдателями в июне–июле 2001 г., что превышает численность только в 1995 г. и 1998 г. (9 и 10, соответственно), и отражает очевидную депрессию по сравнению с пиком 2000 г. (587 зверьков) и стадией роста в 1999 г. (94 зверька). Редкие встречи леммингов в июне сменились их полным отсутствием в наблюдениях между 8 и 20 июля, после чего несколько раз встречали молодых.

Пара песцов поселилась в норе на границе поймы с основной площадкой наблюдений за птицами, и к концу июня было установлено наличие щенков. 29 июля взрослый песец принес одновременно 4 леммингов 3 щенкам, ожидавшим у норы, что указывает на удовлетворительную обеспеченность песцов кормом в это время. Средние поморники не гнездились, а длиннохвостые и короткохвостые гнездились с обычной для района низкой численностью. Гнездо зимняков (1 яйцо) найдено 14 июля.

Теплая весна привела к низкой гнездовой плотности куликов-воробьев (0,8 гнезда/км^2), тогда как необычная сухость гнездовых местообитаний определила очень низкую плотность плосконосых плавунчиков (4,0 гнезда/км^2), и, вероятно, пониженную численность турухтанов (7,1 гнезд/км^2). Плотность дутышей (20,6 гнезд/км^2), хотя и превосходила плотность в другие сезоны с низкой численностью (1994, 1998, 2000 гг.), все же была ближе по значению к последним, чем к «хорошим» гнездовым сезонам (27,0-47,6 гнезд/км^2 в 1995-97, 1999 гг.). Снижение численности лапландских подорожников продолжалось третий год подряд, начиная с 1998 г., и плотность достигла минимальной – 10,3 гнезда/км^2. В результате общая гнездовая плотность птиц в 2001 г. упала до минимальных значений за период наблюдений – 74,6 гнезд/км^2, тогда как предыдущий минимум был 94,4 гнезд/км^2 (1994 г.).

Несмотря на низкую численность леммингов песцы разорили не много кладок тундровых птиц, и успех гнездований был оценен в пределах от среднего до высокого: 69% у чернозобика (n = 13), 61% у дутыша (n = 23), 56% у турухтана (n = 9), 60% у плосконосого плавунчика (n = 5). Птенцы вылупились во всех гнездах лапландского подорожника, находившихся под наблюдением (n = 13), и вылетели из большинства гнезд. Таким образом успех гнездования птиц был высоким третий год подряд.

Гнездо полевого жаворонка *Alauda arvensis* с 3 птенцами было найдено 7 июля на площадке речной террасы, что стало самой северной регистрацией вида на гнездовании. Птенцы оставили гнездо 9 июля.

М.Ю.Соловьев, В.В.Головнюк, Э.Н.Рахимбердиев, В.В.Федоров

30. П-ов Терпяй-Тумса, озера Элгээн и Боганитка, Якутия, Россия (73°30'с.ш., 118°10'в.д.)

В период исследований (10-18 июля) погода стояла преимущественно теплая, хотя максимальная температура колебалась в пределах +5-24°С. Осадки были незначительны. Происходило интенсивное таяние ледового покрова на озерах.

Численность леммингов была низкой (визуально редко отмечали копытных), немногочисленные поселения которых встречались на пониженных берегах озер и в бугорково-валиковой тундре. Хищные птицы и песцы не встречены, лишь однажды вблизи морского побережья наблюдали белую сову. Период наблюдений совпал с массовой миграцией диких северных оленей в места летовок. На площади примерно 280 км^2 держались 20 тыс. оленей, что могло в некоторой степени повлиять на успех гнездования птиц.

Гнездование достоверно установлено у чернозобой гагары *Gavia arctica*, гаги-гребенушки, сибирской гаги *Polysticta stelleri*, тулеса *Pluvialis squatarola*, куликаворобья, лапландского подорожника. На маршрутах с разной частотой встречались гуменник, морская чернеть, морянка, белая куропатка, камнешарка, плосконосый и круглоносый плавунчики, турухтан, краснозобик, чернозобик, короткохвостый, средний и длиннохвостый поморники, бургомистр, серебристая чайка, полярная крачка, рогатый жаворонок, пуночка.

Ф.Г.Яковлев

31. О-в Бабарына-Белькёё и соседние острова, дельта Лены, Якутия, Россия (73°34'с.ш., 123°17'в.д.)

За период работ во второй половине июля только раз отмечены следы одиночного песца, не известны и случаи норения этого вида. Численность наземных (песец) и пернатых (только короткохвостый поморник) хищников была низкой по причине резкого снижения численности леммингов после пика в 2000 г. Успех гнездования был высоким в колониях серебристых и вилохвостых *Xema sabini* чаек. Вылупление было также успешным у полярных крачек, бургомистров, куликов-воробьев и обычных там тулесов. Судя по поведению птенцы были у галстучников и камнешарок.

Ю.Н.Софронов

32. Дельта Лены, Якутия, Россия (72°25'с.ш., 126°50'в.д.)

Весна была средней по срокам. По данным метеорологической станции «Столб» на юге дельты, устойчивые положительные среднесуточные температуры воздуха отмечали с 6 июня. При резком потеплении 6-9 июня (среднесуточная температура 7 июня – +7,8°С) полностью сошел снег на равнинных участках. Ледоход прошел в средние сроки (11-18 июня на разных протоках) при средних уровнях подъема воды. Быковская протока в среднем течении (юго-восточная часть дельты) очистилась от льда 13 июня, а Большая Трофимовская протока в устье (восточный край дельты) – 18 июня. Незначительное похолодание с отрицательной среднесуточной температурой наблюдали 14-16 июня, но выпадавший в этот период снег таял в течение дня и негативного влияния на гнездование птиц не оказал. С 28 июня до 5 августа стояла очень теплая и сухая погода. Средняя температура июля равнялась +14,1°С. В дальнейшем август был холоднее, чем обычно, с сильными ветрами и частыми, но непродолжительными дождями и снеговыми зарядами.

После пика в 2000 г. произошел спад численности леммингов, но на отдельных небольших островах сохранялись очаги повышенной численности, что позволило гнездиться отдельным парам средних поморников. Гнездились также короткохвостые поморники, а гнездование длиннохвостых, обычных на кочевках, не подтверждено. Песцов встречали редко, но следы и свидетельства разорения кладок песцами были довольно обычны. Более низкое, чем ожидали после года пика леммингов обилие песцов могло быть связано с их повышенной смертностью в зимний период, что подтверждается обнаружением нескольких трупов зверьков в зимнем меху. Жилые норы не обнаружены. Неоднократно видели взрослых горностаев, но молодняка не встречали. Белые совы не размножались и были крайне редки. Единственная сова, встреченная за сезон, была самкой, с 30 июня по 4 июля державшейся на острове, где гнездилась пара средних поморников. Зимняки были обычны, но гнездились в небольшом количестве преимущественно в южных частях дельты. Число гнездящихся сапсанов не изменилось по сравнению с 2000 г. В конце июля в юго-восточной части дельты на Быковской протоке наблюдали 4 воронов *Corvus corax*, включая по крайней мере 2 молодых.

Успех гнездования водно-болотных птиц зависел от присутствия на островах песцов. Попав на остров со смешанными поселениями колониальных птиц, песцы уничтожали до 80-90% гнезд черных казарок и гаг-гребенушек, до 20-30% гнезд серебристых чаек и бургомистров. Целыми оставались гнезда лишь в центральных, наиболее плотно заселенных частях колоний. На островах, где песцы не побывали, вылупление в колониях этих видов прошло успешно. Сибирские гаги и малые лебеди гнездились в меньшем числе, чем в 1999-2000 гг. К середине инкубационного периода больше половины кладок гаг было уничтожено. Успех размножения лебедей был высоким, судя по величине выводков во второй половине августа.

Гибель кладок розовых и вилохвостых чаек не отмечена даже на островах с песцами. В конце июня – начале июля у турухтанов, дутышей, белохвостых песочников и куликов-воробьев, наряду с гнездящимися особями, встречали стаи птиц, вероятно, потерявших кладки. В стаях плосконосых плавунчиков самцы были заметны чаще, чем в благоприятные годы. Гнезда, выводки, либо стаи молодых птиц наблюдали у плосконосых плавунчиков, галстучников, тулесов, бурокрылых ржанок, камнешарок, турухтанов, краснозобиков, чернозобиков, белохвостых песочников, куликов-воробьев. Стаи щеголей по 10-20 птиц встречены 24 августа на мелководьях проток восточной части дельты, хотя в гнездовой период их в дельте не было. Кормящиеся стаи черных казарок от 40 до 300 птиц встречены 24-26 августа в низовьях Большой Трофимовской протоки на востоке дельты, но определить долю молодых в этих стаях не удалось. Там же наблюдали предотлетные скопления шилохвости, в наиболее крупном из которых было около 2000 птиц. Отлет шилохвостей проходил 25-29 августа крупными стаями по 100-500 птиц.

В целом, успех размножения птиц оценен как средний.

В.И.Поздняков

33. Р. Молодо, Якутия, Россия (69°25'с.ш., 122°30'в.д.)

Весна была ранняя, фенологические явления наступили на 2-3 недели раньше обычного. Долинные водоемы к 10 июня были свободны ото льда, но на крупных озерах плакоров ледовый покров сохранялся. Массовое цветение разнотравья в долине реки и на южных склонах началось во второй декаде июня. Прострел желтеющий *Pulsatilla flavescens* к тому времени отцвел. Лето было необычно теплым, с продолжительным периодом когда температуры поднимались до +29-30°С.

Численность мышевидных грызунов была высокой. В первой половине июля индекс обилия полевок Миддендорфа *Microtus middendorffi* и экономки *M. oeconomus* составил 23,0 ос./100 конусо-суток, а красной, красносерой и лесного лемминга *Myopus schisticolor* – 0,5 ос./100 ловушко-суток. Во второй половине лета численность возросла до 55,5 и 1,1 ос./100 ловушко-суток, соответственно. Численность зайца-беляка была средней, а северной пищухи *Ochotona hyperborea* – крайне низкой.

В большом числе гнездился зимняк, жилые гнезда которого на прибрежных скалах располагались через 2-3 км. Другие виды дневных хищных птиц и сов не встречены.

Размножение птиц было ранним. Массовое появление выводков белой куропатки отмечено в последней пятидневке июня. Слетки пятнистого конька *Anthus hodgsoni* и бурого дрозда *Turdus eunomus* встречены 30 июня, 5-7 дневные птенцы сизой чайки – 2 июля, вылупление птенцов речной крачки *Sterna hirundo* отмечено 3 июля, а самостоятельно добывавшие корм молодые желтые и белые трясогузки и выводок ворона – 10 июля. Птенцы городской ласточки *Delicon urbica* покинули гнезда в конце июля.

З.З.Борисов

34. Оз. Джюкагирское, ресурсный резерват «Кыталык», бассейн р. Индигирки, Россия (70°30'с.ш., 145°30'в.д.)

Лед пошел на Индигирке 30 мая в районе пос. Чокурдах. Снежный покров уменьшился до 50% 2 июня и полностью растаял на выровненных участках 10 июня. Весна была ранней, но с 3 по 5 июня произошел возврат холодов, с сильным ветром с севера и метелью. В это время птиц было очень мало. Пролет гаг и куликов возобновился 6 июня. Лето было очень жарким, сухим, и, по словам местных жителей, схожий по условиям сезон был в 1991 г. В конце июня температура доходила до +25°С в тени, отмечен массовый вылет беспозвоночных. В целом, погодные условия были благоприятными для птиц.

Лемминги и полевки были обычны, но менее многочисленны, чем в 2000 г. Песцы были обычны и размножались. Негнездящиеся болотные совы были редки, а белые не встречены. Поморники всех трех видов были обычны и успешно гнездились.

Зима была малоснежной. Однако из-за того, что сила и направление ветра ранней весной были иными, чем в предыдущие годы, в начале сезона размножения гнездовья некоторых видов птиц оказались под плотным слоем снега, и эти птицы были вынуждены сменить места гнездования. Заметены снегом были восточные склоны холмов и берега озер. Найдены два необычных гнезда зимняка – в открытой полигональной тундре. Одно из них помещалось на маленьком холмике высотой 0,7 м, второе – на островке карликовой березы, в 50 м от прошлогоднего гнезда канадского журавля *Grus canadensis*. Сапсан загнездился в 1,5 км от старого гнезда. Две пары стерхов *G. leucogeranus* построили новые гнезда в самой восточной части своих гнездовых участков, видимо, там, где с подветренной стороны были свободные от снега участки. После резкого потепления 7-8 июня появилось много открытой воды, и на таких участках задержалось стаями по 10-30 птиц много пролетных сибирских гаг, которые, однако, не загнездились, а исчезли через неделю. По сравнению с предыдущими годами отмечена высокая численность плосконосого плавунчика и турухтана. Турухтаны основали новые тока, кроме прежних, и численность токовавших самцов доходила до 60-70 птиц.

Размножение птиц было успешным, птенцы у куликов начали вылупляться почти одновременно: 4 июля у турухтана и щеголя, 8 июля у тулеса. Вылупление началось 25 июня у стерха, 3 июля у розовой чайки, 6 июля у сапсана, 7 июля у длиннохвостого поморника. Несмотря на невысокую численность мышевидных грызунов, разорение гнезд птиц песцами и крупными чайками нами не отмечено.

С.М.Слепцов, Н.Н.Егоров

35. Мыс Чукочий, Якутия, Россия (70°10'с.ш., 160°00'в.д.)

Лето было теплым и сухим, но прохождение циклона 27-29 августа привело к установлению снежного покрова на 3-4 дня. Эта аномалия могла повлиять на птиц, концентрирующихся перед отлетом в устье р.Большой Куропаточьей. Лемминги, полевки и песцы были обычны, гуси – многочисленны, но куропатки не отмечены. Совы и поморники были редки.

С.В.Губин

36. Оз. Якутское, Якутия, Россия (69°20'с.ш., 159°20'в.д.)

Жаркое и сухое лето. С 15 августа прошли циклоны, принесшие дождь и снег.

Лемминги, полевки, зимняки и песцы были обычны, у последних также установлено размножение. Поморники были многочисленны. Гагар встречали реже обычного.

С.В.Губин

37. Долина р. Евсейки, притока р.Колымы, Якутия, Россия (68°36'с.ш., 158°14'в.д.)

Снег растаял полностью примерно 10 июня. Лето было жарким, особенно его первая половина. В июле-августе имели место лесные пожары.

Ни лемминги, ни песцы не встречены в середине июля. Полевки, однако, были обычны. На маршруте длиной 17 км 15 июля встречены 3 выводка средних кроншнепов и 2 выводка белых куропаток.

С.В.Губин

38. Окрестности оз. Ахмело, Колымская низменность, Россия (68°50'с.ш., 161°01'в.д.)

Весна была очень ранней, и снег сошел к концу апреля, а лед прошел на реках в конце мая. Июнь характеризовала переменная погода и дожди, а июль был жарким и сухим. Август был довольно теплым с дождями, сентябрь – холодным. Осень ранняя; прерывистый снежный покров установился 23 сентября. Мелкие реки и озера замерзли в 3 декаде сентября, а ледостав на Колыме произошел 2 октября.

Лемминги были многочисленны, а полевки, песцы, совы и белые куропатки – обычны. Совы размножались, и у них отмечены птенцы.

Д.Г.Федоров-Давыдов

39. Пос. Черский, Якутия, Россия (68°46'с.ш., 161°21'в.д.)

Жаркое и сухое лето, с 15 июня шли дожди.

Численность белой куропатки резко возросла, после нескольких лет низкого обилия, связанного с высоким паводком 1999 г. Численность гусей в пойме р.Колымы упала. Активный любительский лов рыбы привлекает чаек в окрестности поселка. Отсутствие транспорта (лодок и бензина) способствует снижению фактора беспокойства. Мышевидные грызуны и песцы не отмечены.

С.В.Губин

40. Долина р. Тундровой, о-в Врангеля, Россия (71°18'с.ш., 179°48'з.д.)

Зима 2000/01 гг. была ветреной и малоснежной, так что мощность снегового покрова к концу мая была незначительной, всего 10-20 см на плоских участках, и рельеф местности хорошо угадывался. Еще в начале третьей декады мая ландшафты острова выглядели по-зимнему:

практически повсеместно снежный покров составлял около 100%, а температура воздуха от –15-17°С в ночное время поднималась лишь до –7-8°С в дневные часы. В середине третьей декады мая в течение двух дней температура воздуха повысилась на 15°, и снеговой покров стал стремительно разрушаться. Территория основной колонии белых гусей *Anser caerulescens* в среднем течении р.Тундровой быстро освобождалась от снега, а гуси к тому времени еще не прилетели.

Резкое повышение температуры воздуха и бурное снеготаяние привело к повышенной поверхностной активности леммингов. По учету количества "продухов" на маршруте (541 на 16 км) и по обилию средних поморников создавалось впечатление об очень высокой численности грызунов. Но после снеготаяния численность леммингов в районе основной колонии визуально можно было оценить лишь как среднюю, а в северной части острова (в Тундре Академии) и западной (в долине р.Гусиной) – как низкую. Высокая же численность наблюдалась в некоторых центральных и южных районах острова.

Прилет и начало размножения гусей по срокам на целую неделю запаздывали относительно хода весенних процессов на острове. Так, начало откладки яиц на основной колонии отмечено в день, когда температура воздуха достигала +11,5°С, а массовый прилет гусей на колонию (который обычно совпадает с датой устойчивого перехода максимальных температур через 0°С) и пик гнездования проходили при максимальной температуре до +15,5°С! Это редкое явление для условий о. Врангеля, и, по крайней мере, за последние тридцать лет наблюдалось впервые.

Высокая численность леммингов в некоторых районах острова создавала благоприятные условия для гнездования белых сов. Это, в свою очередь, расширило область гнездования белых гусей: помимо основной колонии, в 2001 г. на острове в районах размножения белых сов гнездились около 2 тыс. пар белых гусей. Основными районами "совиных" колоний гусей традиционно были бассейн верхнего течения р.Неизвестной и долина р.Мамонтовой в её средней части.

В долине р.Тундровой гуси сформировали колонию численностью около 24 тыс. гнезд. Поскольку пригодной для размножения территории было более чем достаточно, то на основной колонии практически полностью отсутствовали такие явления как подкладывание и брошенные вне гнезд яйца. И это несмотря на то, что врангельская популяция белых гусей существенно помолодела, и в размножении участвовали птицы даже в возрасте 2-4 лет. «Молодость» загнездившейся популяции, а также тяжесть весенней миграции, видимо, стали основными причинами незначительного снижения средней величины кладки.

Первая половина периода насиживания проходила при благоприятных погодных условиях. За неделю до вылупления отмечено понижение температуры воздуха с ночными заморозками. Период вылупления и ухода семей с колонии совпал с периодом максимальной летней температуры. Тундра в этот период была сухой, что стало второй отличительной особенностью этого сезона. Реки обмелели, многие ручьи пересохли. В таких "сухих" условиях около 90% семей уходили с колонии в Тундру Академии вдоль р.Тундровой.

На территории колонии и в ее окрестностях размножались пять пар песцов, однако, их активность на колонии и влияние на успех гнездования гусей были незначительными. В некоторые дни мы не встречали ни одного зверя за 6-8 ч. работы на колонии. Хорошим показателем низкой активности хищников на колонии был тот факт, что многие тела взрослых гусей, умерших от болезней, долгое время оставались нетронутыми. В выводковый период не произошло катастрофических событий для гусей ни со стороны хищников, ни со стороны погоды. Однако отлет гусей с острова был ранним, что связано с ранним приходом холодов.

В.В.Баранюк, Я.С.Подобедова

См. также: Баранюк В.В., Кузнецов С.Б., Подобедова Я.С. 2001. Размножение белых гусей на о.Врангеля в условиях рекордно теплой и бурной весны 2001 г. // Казарка, 7: 168-172.

41. Верховье р.Неизвестной, о.Врангеля, Россия (71°14'с.ш., 179°20'з.д.)

Весна была средняя по срокам с очень резким переходом в конце мая от морозного периода с температурами –8-10°С к теплому (+9-12°С). Снеготаяние длилось 11 дней, и закончилось к началу размножения большинства видов птиц (до 50% снежный покров уменьшился 4 июня). Ледоход наблюдали 1 июня. Экстремальных погодных явлений не было. Больше обычного летом было отрицательных температур по ночам, что повлияло на обилие и активность насекомых. В первой половине августа на протяжении 10 дней стоял сырой холодный период.

Ожидаемого пика численности леммингов не наблюдали, численность грызунов была средней. Пространственное распределение крайне неравномерное – отчетливо выделялись участки с высокой плотностью и низкой. Преобладал сибирский лемминг. Число «продухов» в начале снеготаяния – 8/км (n = 6 км). Во время активного схода снега, наблюдали одновременно 2-3 десятка зверьков; число подснежных гнезд было средним – 6/км (n = 11 км). Среднее число леммингов в гнездах белой совы составило 0,76 на одно посещение (78 визитов). По всем показателям численность леммингов существенно не отличалась от предыдущего сезона. Высокая численность и плотность молодых сибирских леммингов отмечена в конце августа в с.Ушаковском (71°00'с.ш., 178°47'з.д.).

Численность песцов была средней, отмечены территориальные пары молодых неразмножавшихся зверей. Из 46 обследованных нор выводковые составили 45,7%. На модельном участке плотность песцов была 0,15 пар/км^2, 57% размножались. Средняя величина выводка в августе составила 8,67 (n = 6), достоверных различий с 2000 г. нет. Ниже средней была численность песцов на северной равнине острова в основных местах линьки белых гусей.

Численность сов была также средней. Плотность на модельном участке составила 0,2 гн./км^2. Всего на острове было найдено 83 гнезда белых сов. Средняя величина выводка на крыле – 3,31 молодых (n = 16, пределы – 0-5). Успех размножения на модельном участке был несколько выше, чем в 2000 г.

Длиннохвостый поморник и обыкновенная гага приступили к откладке яиц на 10 дней раньше обычных сроков. Плотность гнездящихся пар длиннохвостого поморника была 0,3 гн./км^2 (n = 14). Успешно размножались лишь 14% пар, что необычно мало. В первой половине июня на модельном участке держалось около 30 средних поморников: птицы разбились на пары и проявляли элементы ухаживания, но в середине июня они начали откочевывать, так и не приступив к размножению. В июле и августе во внутренних районах острова средние поморники практически не встречались.

Пресс хищничества на птиц был средним или несколько меньше. В рационе белой совы доля птиц составила 18% (n = 72), что несколько меньше, чем в предыдущем сезоне. Основу рациона размножавшихся сов составляли лемминги (82%), кроме того на гнездах отмечены следующие кормовые объекты: птенцы куликов – 3%, птенцы воробьиных – 7%, взрослые и птенцы обыкновенной гаги – 6%, птенцы длиннохвостого поморника – 3%.

Гнездование белых гусей на малых колониях рядом с белыми совами было успешным. В горных районах острова гуси гнездились рядом с 56% гнезд белых сов (n = 43). Не встречены размножавшиеся гуси в Центральных Горах. Средняя величина кладки белых гусей на малых колониях составила 3,99 (n = 172). Сброшенных вне гнезд яиц почти не было, и общее разорение гнезд белых гусей на модельном участке было около 14% (n = 400). Средняя величина выводка белых гусей после вылупления составила 3,48 птенца (n = 144), а после подъема птенцов на крыло – 3,17 (n = 24). Обыкновенные гаги размножались успешно (разорены 8% гнезд), но крупных колоний не было. Средняя величина кладки составила 5,95 яйца (n = 22). Гнезда черной казарки были единичны (найдены два). На малой колонии гусей отмечена одиночная канадская казарка *Branta canadensis*. В августе на маршрутах выводки куликов встречали регулярно. В целом, условия размножения птиц были вполне благоприятны.

И.Е.Менюшина

42. Нижнее и среднее течение р. Великой, Чукотка, Россия (64°00'-64°40'с.ш., 175°40'-176°40'в.д.)

Зима теплая и многоснежная. Сильная оттепель и гололед 20 декабря 2000 г. повлекли массовую гибель белой и тундряной куропаток. Освобождение от снега произошло позднее средних сроков на 5-9 дней. Ледоход в 100 км выше устья р. Великой начался 24 мая, а на правых притоках в низовьях – после 4-5 июня. Высота паводка оказалась чуть выше среднегодовой, но высокий уровень воды сохранялся на реках вплоть до 15-20 июня. Позднее появление проталин и талой воды на водоемах стали главными факторами, отрицательно повлиявшими на численность гнездящихся птиц и успех гнездования. Был один затяжной дождь с 29 июня по 4 июля, с температурой воздуха в те дни +5,0-14,9°С. Лето было сухим и теплым, а после 5 июля до начала августа – очень жарким с минимальными температурами +7,3-14,0°С и максимальными +13,5–28,5°С. Многие болота и мелкие водоемы в июле сильно обсохли. Погодные условия лета были благоприятны для гнездования большинства видов птиц.

Численность леммингов была крайне низкой: встречены лишь 2 одиночных обских лемминга 1 июня, хотя следов их зимнего пребывания найдено много. Красных полевок было мало, и встречались они отдельными очагами у избушки, в понижениях и по берегам рек. В нескольких местах по берегам рек найдены небольшие колонии длиннохвостых сусликов *Citellus parryi*.

Численность горностаев, лисиц, волков и медведей вдали от рек оказалась низкой или очень низкой, а в поймах и поблизости от пойм эти звери местами были весьма обычны. Песцы не встречены, лисицы не размножались. Все осмотренные 6 нор были нежилыми, но посещались зверями. Численность длиннохвостых и короткохвостых поморников, как явно территориальных, так и кочующих до середины июня была средней или местами высокой, но в дальнейшем она неуклонно снижалась и в конце июля стала низкой. Размножались не более 10% длиннохвостых и короткохвостых поморников. Средние поморники в конце мая – начале августа не встречены. Серебристые и сизые чайки, полярная и речная крачки были весьма обычны, но в основном кочевали, а размножались не более 10-30% взрослых особей. Зимняки встречены лишь весной. Вблизи р. Великой и ее основных притоков были довольно обычны ястребы-тетеревятники, редки беркуты *Aquila chrysaetos*, сапсаны, дербники и болотные совы. Орланы-белохвосты вдоль Великой встречались через 10-30 км. Численность воронов и сорок *Pica pica* была невысокой, но они успешно гнездились.

Мы наблюдали гибель кладок куропаток и серебристых чаек от медведей, а гнезд уток и куликов – от лисиц. У лебедей-кликунов, белолобых гусей, канадских журавлей и белых куропаток не гнездилась значительная или большая часть особей. Из водоплавающих наиболее успешно, близко к среднегодовым показателям, размножались нырковые и речные утки. Из куликов с наибольшей численностью и лучшими по сравнению с другими видами показателями размножались фифи, турухтан, круглоносый плавунчик и обыкновенный бекас. Остальные кулики гнездились с заметно меньшей плотностью и результаты их гнездования были гораздо ниже (бурокрылая ржанка, средний кроншнеп, чернозобик, мородунка, белохвостый песочник, малый веретенник и американский бекасовидный веретенник *Limnodromus scolopaceus*). Из воробьиных численность была крайне низкой у сибирского конька *Anthus gustavi* и белой трясогузки, и очень высокой (200-300 гнезд/км^2) – у желтой трясогузки. Многочисленны были обыкновенная и тундровая чечетки *Acanthis hornemanni*, но большая их часть не гнездилась. Остальные виды мелких воробьиных были гораздо менее многочисленны или даже редки, и успех их размножения был ниже среднего.

А.И.Артюхов

43. Мейныпильгынская озерно-речная система, южная Чукотка, Россия (62°26'-63°06'с.ш.; 175°41'-177°55'в.д.)

Таяние снегов началось раньше обычного и весенний паводок был низким. Сезон был теплым и сухим. Осадков в июне и июле было мало, что привело к более низкому уровню воды в реках и ручьях, чем в предыдущие 4 года, а некоторые водоемы пересохли. Экстремальных погодных явлений во время насиживания и вылупления птенцов не отмечено. Первые дожди, вызвавшие паводки, начались во второй декаде августа.

По опросным данным, белолобые гуси сразу после прилета рассредоточились по тундре и приступили к гнездованию. Несмотря на засушливое лето, встречи выводков белолобых гусей, шилохвостей, чирков-свистунков *Anas crecca*, обыкновенных гаг, галстучников, монгольских зуйков *Charadrius mongolus*, песочников-красношеек *Calidris ruficollis*, куликов-лопатней *Eurynorhynchus pygmeus*, чернозобиков, серебристых чаек и других птиц указывает на их вполне успешное гнездование.

Численность полевок снизилась по сравнению с предыдущим годом, но они все же были обычны. Большая часть негнездящихся и неполовозрелых серебристых и тихоокеанских чаек *Larus schistisagus* кормилась до третьей декады июля на берегу моря, привлеченная обильным подходом нерестовой мойвы *Mallotus villotus* в 2000-2001 гг., что положительно сказалось на успехе гнездования птиц прибрежных тундр. Значительное влияние на успех гнездования оказывают многочисленные бурые медведи, которые до начала нерестового хода лососей в реки во второй декаде июля бродят по тундре, разоряя гнезда, особенно в колониях чаек и гаг. В августе 2001 г. медведицы с сеголетками и пестунами были более обычны на нерестовых реках, чем в предыдущие годы (трижды отмечены самки с 3 медвежатами).

На берегу оз. Пекульнейского в 2001 г. дважды наблюдали белую сову, охотившуюся на длиннохвостых сусликов. 8 белохвостых орланов (преимущественно молодые) держались во второй декаде августа в устье рек Каканаут и Кутаям. Судя по этим наблюдениям, численность хищных птиц во второй половине лета 2001 г. была выше, чем в 1997-2000 гг. Возможно, часть хищников мигрировала в район наблюдений из континентальных районов Чукотки, расположенных юго-западнее за Мейныпильгынским хребтом, где из-за сухого лета возникли пожары.

Е.В.Голубь, А.П.Голубь

44. Окрестности о-ва Кайпыльгин, южная Чукотка, Россия (62°34'с.ш., 177°38'в.д.)

Снег полностью растаял в начале июня, а ледоход в протоке о-ва Кайпыльгин наблюдали 13 июня. Июнь был холодным и пасмурным, с постоянными туманами на побережье и видимостью до 500 м. Температура не превышала +9°С, в среднем составляя +4-5°С, с постоянной моросью или дождем. В июле температура поднималась до +20°С, в среднем варьируя от +9°С до +12°С. Июль был солнечным, без сильных ветров, но с обычными дождями.

Встречи леммингов и полевок были единичны. Песцы были обычны, но признаков размножения не наблюдали.

Погодные условия, видимо, не оказали отрицательного влияния на успех размножения большинства куликов. Утки и гуси страдали от хищничества песца, лисицы и медведей. Медведи были особенно активны в колониях серебристой чайки *Larus vegae*. Из гнезд гусей, очевидно, пострадали от песцов те, что находились под наблюдением, а остальные подверглись разорению меньше. Успех размножения обыкновенной гаги был крайне низок.

А.В.Кондратьев

45. Губа Гавриила, мыс Чесма и Мейныпильгынская озерно-речная система, южная Чукотка, Россия (62°20'-63°00'с.ш., 176°30'-179°15'в.д.)

Вскрытие р.Ваамочки произошло 10 июня (13 июня в устье). Мелкие озера освободились ото льда около 15, а крупные – примерно 17 июня. Июнь был дождливым, а июль солнечным и сухим. Погодные условия в целом были благоприятны для размножения птиц. Лемминги были редки, полевки обычны, песцы редки, лисы обычны.

Успех размножения может быть оценен в пределах от среднего до высокого у куликов и от низкого до среднего у гусей. Песцы разоряли гнезда на побережье, лисы – в кустах и медведи – везде. Чайки были многочисленны, а поморники обычны. Вполне благоприятными оказались условия размножения куликов в окрестностях поселка, несмотря на беспокойство и собак.

Е.Г.Лаппо, Е.Е.Сыроечковский, мл.

46. Пос. Лаврентия, Чукотка, Россия (65°35'с.ш., 171°02'з.д.)

Весна была поздней, что значительно задержало снеготаяние и, соответственно, развитие растительности в долинах рек и западинах. Июнь был холоднее обычного с несколько большим выпадением осадков. В середине месяца однократно отмечены заморозки со снегопадом. Июль отличался относительно высокими температурами (среднемесячная температура воздуха +11°С по сравнению со среднемноголетней +9,1 и +5,6°С прошлым летом), с осадками несколько меньше нормы. Тем не менее, средняя объемная влажность верхнего слоя почвы не опускалась ниже 50% (наибольшей сухостью отличались последняя декада июля и первая декада августа). Август по климатическим показателям был близок к среднемноголетней норме. Максимальная сезонная глубина оттаивания почвы в конце сентября и ее внутрисезонная динамика в 2001 г. не отличались от 2000 г., что в среднем характеризует условия двух сезонов как сходные. Число дней со скоростью ветра, превышающей 7 м/сек на высоте 2 м, равнялось четырем за лето, что соответствует норме.

Лемминги летом практически отсутствовали, что особенно заметно по сравнению с сезоном 2000 г. Сов и песцов не встречали.

Д.Г.Замолодчиков

47. О-в Святого Лаврентия, окрестности пос. Савунга, США (63°41'с.ш., 170°28'з.д.)

Зима была, по-видимому, более снежной, чем в предыдущий год, судя по громадным сугробам снега под береговыми обрывами и склонами, они окончательно растаяли только в августе. Период с 25 июня по 15 июля был более холодным и дождливым, чем в 2000 г., а период с 15 июля по 2 сентября был, возможно, несколько более сухим и теплым, чем в предыдущий год. Комары появились в середине июля, что на неделю позже, чем в 2000 г.

Полевки по-прежнему были обычны (особенно *Clethrionomys* в прибрежных каменных осыпях и на берегу моря), однако в тундре их в целом было меньше, чем в 2000 г. Как и в 2000 г., за весь период работ на острове ни разу не встречены зимняки и белые совы. Длиннохвостых поморников было заметно меньше, в июне-июле нередко встречали бродячих короткохвостых и средних поморников (в 2000 г. оба этих вида не наблюдали). Из хищников по-прежнему многочисленными в прибрежной зоне острова (берега, прибрежные осыпи и прибрежная тундра) были песцы, вороны, бургомистры и серебристые чайки.

Первые птенцы у толстоклювых *Uria lomvia* и тонкоклювых *U. aalge* кайр отмечены 25 июля и 29 июля, соответственно, т.е. практически в те же сроки, что и в 2000 г., а у больших конюг *Aethia cristatella* и конюг-крошек *A. pusilla* – соответственно, 28 и 26 июля, или на 2 и 4 дня раньше, чем в 2000 г. Размножение кайр обоих видов, больших конюг и конюг-крошек было успешным. В то же время сезон был крайне неблагоприятным для размножения моевок, гнездовая численность которых была очень низка. Известно только одно гнездо моевки, в котором вылупился птенец (14 августа), но осталось неясным, удалось ли ему подняться на крыло.

В.А.Зубакин

48. О-в Святого Павла, Прибыловы о-ва, Аляска, США (57°10'с.ш., 170°15'з.д.)

Мягкая немногоснежная зима (как и на большей части юга Аляски) стала причиной почти полного отсутствия снежного покрова с конца февраля (в конце апреля мы обнаружили снег только в распадках холмов) и крайне сухой весны. Из-за морского климата отмечены лишь слабые вариации температур воздуха: по сведениям местной метеостанции, они варьировали в пределах –-6,1 и +5,0ºС в апреле и –4,4 и +8,3ºС в первые 20 дней мая. Среднесуточные температуры были отрицательными 14 дней в апреле и 5 дней в мае.

Землеройка Прибыловых о-вов *Sorex pribilofensis* – единственный вид мелких млекопитающих, населяющий о-в Св. Павла, тогда как на о-ве Св. Георгия живет бурый лемминг *Lemmus trimucronatus*. Похоже, что ни один из этих млекопитающих не оказывает заметного влияния на обилие песцов, которые кормятся в основном на литорали и поэтому сконцентрированы на побережьях. Соответственно, большие изменения успеха размножения наземных птиц в связи с годовыми вариациями численности песцов маловероятны.

Первые токовые полеты берингийских песочников *Calidris ptilocnemis* – наиболее обычного вида размножающихся куликов – отмечены 21 апреля. Большинство этих куликов еще держалось в стаях на берегу моря, тогда как внутри острова в конце апреля птиц можно было встретить лишь в немногих местах. В начале мая численность этих птиц во внутренних частях острова постепенно возрастала, и увеличивалось видовое разнообразие куликов и водоплавающих. Большинство берингийских песочников, по-видимому, приступило к насиживанию кладок в третьей неделе мая, когда признаки гнездования стали также проявлять пуночки и была найдена неполная кладка шилохвости.

П.С.Томкович, М.Н.Дементьев, Р.Е.Гилл-мл., Л.Тиббитс

49. Дельта Юкона, Аляска, США (60º48'с.ш., 165º00'з.д.)

Экстремальные погодные явления не отмечены.

Сезон был крайне неудачным для птиц – наихудшим за период наблюдений в дельте, судя по сообщениям местных орнитологов. За пиком численности полевок в 2000 г. последовала глубокая депрессия грызунов при высокой численности песцов. Еще до начала гнездования птиц были найдены 4 мертвых песца, по-видимому, погибших от истощения. Черные казарки, гаги, кулики и крупные чайки более всего пострадали от пресса хищничества. Успех размножения очковой гаги оказался наименьшим за все годы проекта, и только 3% гнезд сохранились до вылупления птенцов.

Д.В.Соловьева

См. также: Bowman, T., Stehn, R. & Walters, G. 2001. Population size and Production of Geese and Eiders nesting on the Yukon-Kuskokwim Delta, Alaska, in 2001. Field Report.

50. Юго-запад внешней дельты рек Юкон-Кускоквим, Аляска, США (61º15'с.ш., 165º38'з.д.)

Во время наземных обследований лишь изредка были отмечены полевки-экономки. Авиаобследования с применением видеорегистрации на трансектах пяти участков на юго-западе дельты (р. Тутакок, зал. Кокечик, о-в Кигигак, о-в Бэрд-Инлет и п-ов Бэрд-Инлет) выполнены в середине периода инкубации. Численность размножавшихся черных казарок в 2001 г. оказалась наименьшей с 1993 г. На основании обследования пустых гнездовых лунок и наблюдениях следов на илу возле гнезд, ясно, что песцы были основным хищником в отношении гнезд казарок в этот год. Это подтверждают постоянные наблюдатели за колонией казарок на р. Тутакок и наблюдения полевых отрядов в центральной части дельты Юкона-Кускоквима. На о-ве Бэрд-Инлет люди интенсивно собирали яйца в 2001 г. (было собрано примерно 500-800 яиц), но это очень низкий остров с

многочисленными каналами и недостаточно поросший растительностью для обитания песцов. Размножение в зал. Кокечик оказалось наилучшим после о-ва Бэрд-Инлет из всех колоний, поскольку это место расположено вблизи трех поселков, жители которых зимой и весной активно охотились на песцов. На о-ве Кигигак многие казарки гнездились на островках на больших озерах, что могло снизить их уязвимость для песцов. Продуктивность в прежние годы, возможно, снижали затопление высокими приливами на о-ве Бэрд-Инлет и отчасти р. Тутакок в 1997 г., сбор яиц людьми в зал. Кокечик и на о-ве Бэрд-Инлет в 1999 г., воздействие El Nino (1997) на зостеру на зимовках, в результате чего самки приступили к гнездованию в 1998 г., имея худшее физиологическое состояние.

Р.М.Антони

См. также: U.S. Fish and Wildlife Service. 2001. Waterfowl population status, 2001. U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. 50 pp.

51. Полевая станция Канарярмиут, природный резерват «Дельта Юкона», Аляска, США (62°13'с.ш., 164°47'з.д.)

Весеннее вскрытие водоемов задержалось на неделю по сравнению с 2000 г. и произошло значительно позже многолетних средних.

В 2000 г. в дельте Юкона-Кускоквима наблюдали пик цикла численности полевок, что, очевидно, привело к высокой продуктивности песцов. Затем мягкая зима 2000/01 гг. привела к успешной перезимовке песцов. В результате численность песцов была крайне высокой вдоль побережий дельты весной 2001 г. Сочетание поздней весны и высокого уровня хищничества песцов привело к неудаче гнездования водоплавающих на обширных пространствах внешней части дельты.

Наша работа в 2001 г. была вновь посвящена перепончатопалому песочнику *Calidris mauri*, который приступил к гнездованию существенно позже, чем в 1999 и 2000 гг. Яйца не удавалось найти до 25 мая, в отличие от 1999 и 2000 гг., когда первые яйца были отложены 19 и 20 мая, соответственно. Плотность гнездования (3,06 пар/га) была, однако, сходна с плотностями предыдущих двух лет (2,95 и 3,01 пар/га, соответственно). В отличие от гнездившихся на побережье водоплавающих размножение перепончатопалых песочников на плакоре не было полностью неудачным, но всё же имело низкие показатели (успех гнезд по методу Мэйфилда равен 0,21; n = 55). Хотя бы один птенец поднялся на крыло в 58% вылупившихся выводков (14 из 24). Самцы сопровождали свои выводки в среднем 12,0 дней (n = 14) и самки – 7,4 дня (n = 14); причем оба пола продемонстрировали достоверное снижение привязанности к выводку в течение сезона.

Мы расширили район наших работ в Канарярак в 2001 г. для апробирования методики широкомасштабных учетов куликов. В рамках PRISM (Программа регионального и международного мониторинга куликов) мы обследовали 29 случайно выбранных площадок в пределах 24 км^2 вокруг полевой станции Канарярмиут. Этот район включает примерно 17 км^2 приподнятой кустарничковой тундры и 7 км^2 осоковых болот. Общая плотность куликов была оценена там в 250 птиц/км^2. Рассчитанные плотности (птиц/км^2) для 4 наиболее обычных видов оказались равны 74,9 у перепончатопалого песочника, 74,2 у круглоносого плавунчика, 34,0 у берингийского песочника и 25,2 у чернозобика. Мы планируем расширить район обследования в 2002 г., включив 2850 км^2 центральной части дельты Юкона-Кускоквима.

Б.Дж.МакКаффери, Дж.Барт, Д.Р.Русрауф

52. Район пос. Ном, Аляска, США (64º32'с.ш., 165º25'з.д.)

Весна 2001 г. оказалась одной из самых поздних, когда либо зарегистрированных на п-ове Сьюард. При перелете 3 июня из Коцебцу в Ном я отметил почти 100% снеговой покров по всему маршруту. Такая же ситуация преобладала и к северу от Коцебу. Поиск помеченных ранее ржанок (*Pluvialis dominica* и *P. fulva*) был осуществлен 3-12 июня вдоль широкой сети дорог из Нома. Почти везде сохранялись большие сугробы снега, которые во многих случаях покрывали и известные территории ржанок, и птиц там не было. Существенное таяние произошло в этот период, но обширные районы, прежде населенные ржанками, оставались под снегом и без птиц до конца обследования. Поскольку в норме ржанки прилетают в этот район около середины мая, они должны были после прилета столкнуться с почти полным отсутствием пригодных местообитаний. Предположительно они были вынуждены переместиться куда-то еще, но мы ничего не знаем об их поведении в таких условиях. В период работ мы почти не видели ржанок (возможно, 10% от обычной численности) и крайне мало каких-либо еще птиц. Всего несколько раз отмечены токовые полеты ржанок. После интенсивных поисков мне удалось-таки найти два гнезда американской ржанки, но ни одного бурокрылой. Неизвестно появились ли птицы после моего отъезда и гнездились ли. Примечательно, что опытный наблюдатель на атолле Мидвей в Гавайском архипелаге сообщил мне, что много бурокрылых ржанок вернулось на атолл летом. Такая ранняя миграция предполагает неудачное размножение птиц.

Я почти не видел признаков наличия леммингов.

О.В.Джонсон

53. П-ов Сьюард, центральная часть и центр южного побережья, Аляска, США (65º00'-65º30'с.ш., 164º40'-165º00'з.д.)

Большое количество снега, накопленное зимой, в сочетании с пургами конца марта и необычно низкими температурами апреля и мая стали причиной рекордно позднего схода снега. Снег сохранялся в долинах еще в конце июня, т.е. почти на 3 недели дольше обычного.

Во время нашего посещения района 26-29 июня мелкие грызуны не были встречены, и не отмечено гнездование зимняков. Однако присутствовали в некотором числе беркут, полевой лунь, дербник, кречет, длиннохвостый поморник и ворон. Сапсан размножался. Из наземных хищников встретили росомаху *Gulo gulo*.

Сезон характеризовался высокой численностью белых куропаток, но размножающихся малых веретенников было существенно меньше прежнего, а краснозобые гагары *Gavia stellata* не были обнаружены гнездящимися в их обычных местах. Впервые за 14 лет вылупление в гнездах таитянских кроншнепов *Numenius tahitiensis* не произошло до начала июля.

Р.Е.Гилл-мл., М.Н.Дементьев, Л.Тиббиттс, П.С.Томкович

54. Река Коугарок, п-ов Сьюард, Аляска, США (65º26'с.ш., 164º39'з.д.)

Около 60% водораздельных пространств были свободны от снега 1 июня, и они освободились почти полностью к 15 июня. Массовый рост листвы у березы и ивы начался 11 июня, массовый рост листьев и цветение осок и трав началось 17-19 июня. Средняя скорость ветра в июне-августе не отличалась от среднемноголетней. Последний ночной заморозок случился 17 июня, а первый – 21 августа. Единственный летний снегопад отмечен 14 июня, но снег стаял в тот же день. Ураганный ветер с дождем, продолжавшийся в обоих случаях около суток, имел место 16-17 июля и 7-8 августа, проливные дожди – 8 августа (выпало 15 мм осадков) и 13 августа (32 мм). В целом, июнь и июль были несколько более прохладны, чем обычно, а июнь, кроме того, суше.

Лемминги и полевки не отмечены. По отловам зоологов, для этого района характерна низкая плотность мышевидных грызунов. Длиннохвостых сусликов видели только в предгорьях, а зайцы *Lepus americanus* были обычны в июле-августе (2-3 на 10 км).

Белые совы и песцы не отмечены, тогда как лисицу наблюдали только однажды. Северные олени и лоси *Alces alces* были обычны в долине реки в июне. С середины июня до начала июля и затем в конце июля и середине августа стадо овцебыков *Ovibos moschatus* находилось в районе работ. Бурых медведей видели редко в долине реки. Длиннохвостые поморники были обычны в открытой тундре, и поддерживали территории. Две пары воронов и пара зимняков постоянно держались в районе наблюдений, но их гнездование не удалось подтвердить. Гнездилась пара канадских казарок, и часто наблюдали шилохвостей на небольших озерах и реках. Канадские журавли были обычны и гнездились. 12 августа наблюдали первую стаю из 4 пролетевших журавлей. Варакушки, таловки и желтые древесницы *Dendroica petechia*, малые дрозды *Catharus minimus*, воробьиная овсянка *Spizella arborea* и беловенечная зонотрихия *Zonotrichia leucophrys* были обычными размножавшимися видами в приречных ивняках, а тундряные чечетки – многочисленными. Лапландские подорожники оказались обычными на водоразделах в кочкарниках. Белые куропатки гнездились в массе; первый их выводок встретили 6 июля, после чего их наблюдали с плотностью 4-5 выводков на 10 км. Массовое появление слетков воробьиных птиц началось 7-9 июля.

Кулики были редки. Первые токующие дутыши появились 6-7 июня. Из других наблюдений следует упомянуть таитянского кроншнепа, пару перепончатопалых галстучников *Charadrius semipalmatus* и 3 хрустанов.

В целом, погодные условия и пресс потенциальных хищников были, по-видимому, в пределах нормы для размножавшихся насекомоядных и растительноядных птиц.

Д.В.Карелин

55. Оз. Кузитрин, п-ов Сьюард, Аляска, США (65º23'с.ш., 163º16'з.д.)

В конце июля численность леммингов, полёвки-экономки и красной полевки была крайне низка, что контрастировало с обилием помёта и погрызенной травы предыдущего года. Из обследованных мест достаточно высокая численность бурозубок обнаружена в долине реки в районе Серпентин-Хот-Спрингс (65º51'с.ш., 164º42'з.д.) в начале августа, тогда как численность полевок и копытного лемминга там была низкой.

Мы видели длиннохвостых сусликов, зайцев, северных оленей и волков. Из птиц обычными были белые куропатки. На мелких озерах присутствовали выводки уток.

Н.Е.Докучаев

56. Мыс Эспенберг, п-ов Сьюард, Аляска, США (66°30'с.ш., 163°45'з.д.)

Местное население указало, что это была самая поздняя весна за многие годы. Гагары не начинали гнездится до второй недели июня. Крупные озера в этом приморском районе 20 июня всё ещё имели существенное количество льда.

Лемминги или полевки не отмечены в период исследований между 10 июня и 15 августа, тогда как длиннохвостые суслики были многочисленны. Песцов встречали более часто (почти ежедневно), чем в 2000 г., однако, их норы не находили. Как следствие, хищничество по отношению к гнездам птиц было очень высоким. Выживаемость гнезд гагар оказалась менее 5%, тогда как в 2000 г. этот показатель равнялся 25% в том же районе.

Дж.А.Шмюц

57. Коцебу, п-ов Сьюард, Аляска, США (66°54'с.ш., 162°35'з.д.)

Во время кратких визитов в поселок и его ближайшие окрестности в периоды 28 мая-1 июня и 10-12 июня мы отметили, что весна была поздней и затяжной из-за обилия накопившегося за зиму снега и охлаждающего влияния частых ветров и туманов с Чукотского моря. Пролет водоплавающих и куликов продолжался в течение первой декады июня.

Немногочисленные признаки присутствия мышевидных грызунов сохранялись с предыдущего года или годов. Белые куропатки были обычны на холмах с кустарниками в конце мая, но их численность значительно сократилась к середине июня, возможно, из-за пресса охоты. Полные кладки свежих яиц найдены 10 июня у малых песочников и саванной овсянки *Passerculus sandwichensis*.

П.С.Томкович

58. Возвышенности в Национальном монументе «Мыс Крузенштерн», северо-запад Аляски, США (67º08'-67º40'с.ш., 163º07'-163º47'з.д.)

Снеговой покров на холмах и низкогорьях в обследованных участках региона сократился примерно с 40-50% до 10-20% за период работ с 1 по 10 июня, хотя кое-где снег по-прежнему покрывал более 50% поверхности. Это быстрое таяние произошло благодаря теплой ясной погоде, хотя по ночам температура в норме была отрицательной. К 10 июня снег оставался главным образом на северных склонах и в долинах ручьев.

Мышевидные грызуны не встречены в июне, но их многочисленные зимние гнезда, помет и участки полностью нарушенной растительности в некоторых местах указывали на их высокую численность в 2000 г. Численность грызунов, возможно, сохранялась локально высокой в двух наиболее северных пунктах в июне, но 10-22 июля, судя по отловам, эти грызуны (копытный лемминг, полёвка-экономка, поющая *Microtus miurus* и красная полёвки) и землеройки были повсеместно очень редки. Не были обычными и длиннохвостые суслики.

Песцы не зарегистрированы, тогда как лис встречали несколько раз, и найдена нора с лисятами. Бурый медведь – еще один наземный хищник – отмечен только однажды. Длиннохвостые поморники, вороны, полевые луни, зимняки и болотные совы были наиболее обычными пернатыми хищниками, но наблюдали также короткохвостого поморника, сапсана, кречета и беркута. Среди этих видов гнездование удалось установить только для длиннохвостого поморника, зимняка и кречета. Пернатые хищники, по-видимому, в основном кормились белыми и тундряными куропатками. Принимая во внимание благоприятную погоду, высокое обилие куропаток (альтернативный корм хищников), низкую плотность других птиц и низкую до средней плотность хищников, можно было ожидать средний до высокого успех гнездования большинства видов птиц.

В первые дни июня кулики, куропатки и воробьиные птицы активно токовали и держались в парах. Первые кладки лапландских подорожников были найдены 4 июня, а первые полные кладки куликов (среднего кроншнепа и американской ржанки) – 6 июня, однако, многие птицы продолжали откладку яиц в конце этого периода. Обследованный район характеризовала крайне низкая численность водоплавающих птиц. Сравнительные данные по численности птиц для этого района отсутствуют, но численность обоих видов куропаток предположительно была пиковой.

Р.Е.Гилл-мл., Н.Е.Докучаев, П.С.Томкович

См. также: Gill, R.E., Jr., Tibbits, T.L., Handel, C.M. & Brann, D.L. 2002. Inventory of montane-nesting birds in National Parks of Northwest Alaska: the spring 2001 field effort. Progress report. Alaska Sci. Center, U. S. Geological Survey. 26 p.

59. Барроу, Аляска, США (71°20'с.ш., 156°40'з.д.)

Местные жители сообщили о холодной погоде в июне, что определило медленный сход снега, хотя зимние накопления снега были невелики. Это, по-видимому, стало причиной снижения плотности гнездования некоторых видов птиц и позднего размножения отдельных пар (в начале июля свежие яйца найдены у некоторых чернозобиков и лапландских подорожников). В конце июня и начале июля погода наладилась и в начале июля произошел массовый выплод двукрылых насекомых (Chironomidae, Tipulidae), а также вылупление птенцов куликов.

За время наших работ по кольцеванию куликов, 2-6 июля, повсеместно можно было увидеть много признаков прежнего обилия леммингов, в том числе нередкие подснежные гнезда. При этом только три живых лемминга были встречены семью людьми за этот период.

Песцов наблюдали дважды; в малом числе присутствовали и белые совы, тогда как численность длиннохвостых поморников была большой, и величина стай возросла за начало июля. Короткохвостые поморники не размножались, и гнездилась только одна пара средних поморников (кладка из одного яйца). Все эти наблюдения свидетельствуют об очевидном сокращении популяций грызунов после пика их численности в предыдущие два года. Численность грызунов в начале июня, по-видимому, локально была ещё достаточно высока для того, чтобы загнездились средние поморники, и в начале июля численность леммингов ещё не упала до низких показателей.

В период вылупления плотность успешно размножавшихся чернозобиков была сходна в 2000 и 2001 гг., тогда как плотность дутышей в 2001 г. оказалась низка. Плотность малых песочников, скорее всего, также была понижена. Низкая численность размножавшихся американских ржанок, перепончатопалых зуйков, камнешарок и перепончатопалых песочников, по-видимому, типична для этого района. Создалось общее впечатление, что успех гнездования большинства тундровых птиц на обследованной территории был средним или даже выше среднего, несмотря на сокращение обилия грызунов.

П.С.Томкович, М.Н.Дементьев, Р.Е.Гилл-мл., М.Кашиваги, Т.Мано, Ё.Шигета

60. О-в Бодфиш , Прудо-Бей, Аляска, США (70°32'с.ш., 149°16'з.д.)

Сезон был поздним, но теплее, чем предыдущие два лета и без сильных штормов. Служба управления минеральными ресурсами основала 4 метеорологические станции, которые работают 24 ч/день и посылают информацию через спутник в Анкоридж (эти данные доступны на сайте: http://www.resdat. com.mms/). Снеговой покров сократился до 50% 20 июня, но полностью сошел только к июлю.

Около 6 копытных леммингов были найдены под нашими палатками. Их обилие возросло позже летом. Песцы были обычны, но их размножение не зарегистрировано.

Гнездовая численность обыкновенных гаг на прибрежных барьерных островах была ниже, чем в 2000 г. Возможно, это было результатом большого шторма в августе 2000 г., который изменил размещение плавниковых выбросов, используемых птицами для гнездования.

Пресс хищничества песцов был также выше, чем в 2000 г., и песцы уничтожили яйца на большинстве островов от зал. Харрисона до Катовик, и только на двух центральных островах (о-ва Стамп и Эгг) гагам удалось вывести некоторое число птенцов. Белые куропатки были обычны, и некоторым удалось вывести птенцов.

Р.Б.Ланктот

См. также:
http://www.absc.usgs.gov/research/sis_summaries/waterfowl_sis/Beaufort_Sea_ducks.htm

Lanctot, R. B., J. Reed, D. Lacroix, P. Flint, J. C. Franson, T. Hollmen, M. D. Howell, J. B. Grand. 2001. Monitoring Beaufort Sea waterfowl and marine birds, 2001 Annual Progress Report. Report for Minerals Management Service by U. S. Geological Survey.

61. Район дельты Маккензи, Канада (68°13'с.ш., 134°24'з.д.)

В районе дельты р. Маккензи, которая, вероятно, представляет собой наиболее важный район гнездования тундровых лебедей *Cygnus columbianus* в Канаде, лишь небольшая доля пар вывела птенцов, так что их продуктивность была крайне низка в этот год. В этом районе обитает, вероятно, 1/3 восточной популяции, так что можно ожидать дальнейшее падение численности на зимовках в предстоящую зиму. Из-за поздней весны в других районах Канадской Арктики условия размножения были плохими почти по всему ареалу восточной популяции.

Дж.Е.Хайнес, с. 24 в: Canadian Wildlife Service Waterfowl Committee. 2001. Population Status of Migratory Game Birds in Canada: November 2001. CWS Migr. Birds Regul. Rep. No. 4. http://www.cws-scf.ec.gc.ca/canbird/status/nov01/nov2001_e.pdf

62. О-в Бэнкс, Канада (73°00'с.ш., 121°30'з.д.)

Весна была крайне поздней. Гнездование малых белых гусей задержалось, и больше птиц, чем обычно, оставалось холостыми.

Д.Касвелл и Дж.Е. Хайнес, с. 17 в: Canadian Wildlife Service Waterfowl Committee. 2001. Population Status of Migratory Game Birds in Canada: November 2001. CWS Migr. Birds Regul. Rep. No. 4. http://www.cws-scf.ec.gc.ca/canbird/status/nov01/nov2001_e.pdf

63. Залив Уолкер, п-ов Кент, Нунавут, Канада (68°21'с.ш., 108°05'з.д.)

Сезон задержался на несколько дней, судя по условиям в зал. Кембридж. В период обследования 20-28 июня сильных снегопадов не было, хотя заряды снега или дождя случались почти ежедневно. Этот период был также более ветреным, чем обычно.

Мы отметили много признаков зимней активности леммингов, но встретили крайне мало живых леммингов. Песцы, белые совы, длиннохвостые, короткохвостые и средние поморники и зимняки были редки, но песцы при этом размножались.

В.Джонстон

64. Озеро Кэррак, орнитологический заказник "Залив Королевы Мод", Нунавут, Канада (67°14'с.ш., 100°15'з.д.)

Сроки весеннего снеготаяния были средними, 50% снегового покрова сошло к 31 мая, а полный сход снега произошел к середине июня. Ледоход наблюдали 5 июня. Сильные ветра, низкие температуры воздуха и большее, чем обычно, количество осадков в июне оказались причиной того, что гуси (белые и Росса *Anser rossii*) оставляли гнезда, а успех размножения оказался ниже среднего.

Лемминги и полевки оставались относительно многочисленными: 2,2 мелких грызунов на 100 ловушко-суток в 2001 г. против 3,5 в 2000 г. (показатель 2000 г. был самым высоким на оз. Кэррак за все годы мониторинга грызунов, начатого в 1994 г.).

Песцы были также относительно многочисленны: на 100 км пути 7,5 зверей было встречено в 2001 г. в сравнении с 3,3 в 2000 г. Воспроизводство песцов было умеренным: на 100 км^2 3 занятых норовища в 2001 г. против 6 в 2000 г., причем плотность таких норовищ была выше в колонии гусей: на 100 км^2 8 норовищ в колонии, против 4 вне колонии в 2001 г. и, соответственно, 4 и 2 норовища в 2000 г. Песцы на оз. Кэррак добывали в основном яйца (87%), тогда как лемминги, трупы гусей и неизвестные корма составили лишь небольшую долю (13%). Песцы в среднем добывали 15 яиц в час в сезон гнездования гусей в 2000 г. и 14 яиц в час в 2001 г. Большую часть этих яиц (93%) песцы припрятывали про запас, тогда как большинство пойманных леммингов было принесено выводкам (только 14% леммингов было припрятано).

Средняя дата начала гнездования гусей в 2001 г. не отличалась от средней многолетней. Успех гнездования составил 66% , что на 12% ниже среднего показателя за 10 лет. Это связано с неблагоприятными погодными условиями в период насиживания, но успех гнездования гаг-гребенушек был близок к среднему. Благодаря крупным размерам колонии и синхронному гнездованию гусей хищничество песцов, чаек и поморников по отношению к гусям было минимальным; похоже, что этот показатель не сильно изменяется по годам.

Д.Келлет, Р.Алисаускас, Г.Самелиус

См. также: http://www.usask.ca/biology/fox/result.html

Alisauskas, R.T. 2001. Nutritional ecology and population biology of Ross's Geese, 2001. Unpublished report of the Canadian Wildlife Service.

65. Чёрчилль, пров. Манитоба, Канада (58°45'с.ш., 94°04'з.д.)

Весна выдалась крайне ранней, и большую часть периода с начала мая по октябрь преобладали температуры, превышавшие средние показатели. Снег сошел задолго до начала исследований (7 июня), а лед на р. Чёрчилль взломало в самом конце мая – одна из самых ранних дат на памяти местных жителей. Нетипично высокие температуры, достигавшие +30ºС, были зарегистрированы в конце мая и начале июня. За этим последовала более обычная погода (средняя для июня и

начала июля) с кратковременным выпадением снега 26 июня и температурами близкими к отрицательным в первые дни июля, что нередко для этого места.

Это был второй год крайне низкой численности леммингов; леммингов не удалось отловить ни в Чёрчилле, ни в 50 км южнее (J.DuBois, Музей человека и природы Манитобы, Виннипег, личн. сообщ.), и лемминги не были встречены за период полевой работы.

В районе исследований несколько норовищ песцов были заселены, а короткохвостые поморники и серебристые чайки размножались в обычном числе. Известные мне территории зимняка, дербника и полевого луня оставались не занятыми, но я изредка встречала птиц двух последних видов.

Гуси имели обычную численность и размножались хорошо (не похоже, чтобы кладки были уменьшены и успех подъема на крыло, кажется, также был высоким – огромная разница с предшествующим годом, когда крайне редко удавалось увидеть крупных гусят и только по 1-2 с родителями). Весенняя охота была открыта (и её пропагандировали) с целью уменьшения численности гусей, которые опустошают местообитания в ближайшей колонии в зал. Лаперуза и в меньшей степени также в Чёрчилле. Однако этот пресс не уменьшил существенно или вообще численность загнездившихся птиц. Размножение тундровых лебедей, канадских журавлей и малых чаек было подтверждено (известно, что гнездятся в некоторые годы). Журавли были обычны в качестве неразмножавшихся птиц, а гнездились единично.

Американские ржанки загнездились в уполовиненном числе по сравнению с предыдущим годом: на участке около 12 км^2 в 2000 г. были найдены 18 гнезд, а в 2001 г. – лишь 9. Желтоногие улиты *Tringa flavipes* также гнездились в меньшем числе, чем за год до того. Крикливый зуек *Charadrius vociferus* и средний кроншнеп, которые гнездились с крайне низкой численностью в 2000 г., наоборот, в 2001 г. имели самую высокую численность за последние 3 года. Такой рост численности кроншнепов совпал с высоким обилием прошлогодних ягод весной, и мы часто наблюдали, как эти птиц кормились ягодами. Хотя мы не искали специально короткоклювых американских бекасовидных веретенников *Limnodromus griseus*, необычно много их гнезд было найдено попутно. Лапландский подорожник – один из самых обычных видов воробьиных птиц по крайней мере в последние 6 десятилетий – впервые не размножался (в прошлый год еще держались две пары), и встречена только одна пара подорожника Смита *Calcarius pictus*, который также был прежде обычен на гнездовании.

Птицы приступили к гнездованию очень рано, и, соответственно, даты вылупления оказались самыми ранними из известных для некоторых видов: 17 июня у бекасовидного веретенника, 26 июня у гудзонского веретенника *Limosa haemastica* и американской ржанки. Для сравнения расчетное вылупление ржанок 20 июля 2000 г. было одним из самых поздних зарегистрированных.

Успех гнездования оценен только для американских ржанок: во всех 11 гнездах, находившихся под наблюдением, успешно вылупились птенцы. Это был самый высокий зарегистрированный успех для этого вида. Вылупление произошло в течение 13 дней с 26 июня по 8 июля, т.е. синхронность была такой же, как и в другой теплый сезон (1999 г.), но меньше, чем в холодный год (2000 г.), когда во всех гнездах птенцы вылупились за 7 дней. Средняя дата вылупления – 2 июля с примерно нормальным распределением дат. Величина кладки была типичной для этого места (3,93).

Поскольку лемминги никогда не бывают многочисленны в этом районе даже в «лучшие» годы (Erica Nol, личн. сообщ.), то высокий успех гнездования куликов в год низкого обилия грызунов может быть объяснен специализацией песцов и короткохвостых поморников на поиске другой, более массовой добычи (яйца гусей и воробьиных птиц, соответственно).

Й.Клима

66. О-в Байлот, Нунавут, Канада (73°13’с.ш., 78°34’з.д.)

Третий год подряд условия размножения были неблагоприятными для больших белых гусей на о-ве Байлот. В 2001 г. снеговой покров был самым глубоким за годы исследований с 1989 г. Время гнездования было почти обычным. Однако, как число гнездившихся птиц, так и средняя величина кладки, оказались ниже средних показателей. Успех гнездования был также ниже среднего (52%) в основном из-за хищничества песцов и пернатых хищников, которое было относительно высоким несмотря на обилие леммингов. Снижение усилий по гнездованию и высокий пресс хищничества, по-видимому, имели результатом уменьшение общей продуктивности размножения до величины ниже средней (но значительно выше, чем зарегистрированный минимум в 1999 г.). Тем не менее, можно ожидать обильный осенний пролет из-за высокой численности популяции в целом.

Дж.Хьюджес, с. 15 в: Canadian Wildlife Service Waterfowl Committee. 2001. Population Status of Migratory Game Birds in Canada: November 2001. CWS Migr. Birds Regul. Rep. No. 4. http://www.cws-scf.ec.gc.ca/canbird/status/nov01/nov2001_e.pdf

67. О-в Трайл, долина Карупелв, Гренландия, (72°30’с.ш., 24°00’з.д.)

Даты схода снега были в средних пределах.

Учеты зимних гнезд леммингов выявили продолжение периода низкой численности этих грызунов и даже слабый подъем, если сравнивать с глубокой депрессией 2000 г. Низкое обилие леммингов, которое подтвердилось и отловами в течение лета (отловлены всего два зверька!), сказалось и на хищниках.

Белые совы отсутствовали, а длиннохвостые поморники если и гнездились, то это не удалось зарегистрировать. Во всей долине была лишь одна жилая нора песцов, где обитала семья со щенками. Что касается горностаев, то, судя по регистрации их хищничества в зимних гнездах леммингов, некоторое число особей сохранялось в начале зимы 2000/2001 гг., но летние отловы свидетельст-

вовали о том, что эти хищники оказались на грани локального исчезновения. Эти наблюдения соответствуют общей тенденции популяции горностаев реагировать на изменения численности леммингов с задержкой.

Размножавшиеся тундровые птицы, такие как гага-гребенушка и морянка, страдали от возросшего пресса хищничества, а редкость тундряных куропаток, возможно, также была связана с переходом хищников на альтернативные корма. Очевидно, кулики также страдали от хищничества, судя по крайне малому числу молодых птиц в начале августа. Опираясь на накопленные знания о долгосрочной динамике численности видов в этой системе, мы ожидаем вспышку численности леммингов зимой 2001/2002 гг.

Б.Ситтлер

68. Закенберг, Гренландия (74°28'с.ш., 20°34'з.д.)

Сезон размножения куликов на исследовательской станции Закенберг на северо-востоке Гренландии начался с обстановки, близкой к средней, т.е. был умеренный покров снега и круглосуточно ясные дни. В результате птицы приготовились к откладке яиц в середине июня, и первая, самая ранняя найденная кладка песчанок *Calidris alba*, была начата 10 июня. Но с 13 по 21 июня преобладала плохая погода с пургой 16 июня. Поверхность земли была покрыта свежевыпавшим снегом толщиной примерно в 10 см, и потребовались 1-2 дня, чтобы он стаял в низменностях, и около недели выше на склонах, где снег был, возможно, толще.

Результат для куликов был опустошительным. Многие птицы собрались в стаи на немногих свободных от снега кормовых участках, и несколько яиц были найдены разбросанными по земле – много больше могло быть найдено песцами и поморниками. Найден один погибший чернозобик, но опять-таки поморники могли уже собрать добычу до нас. Из 43 кладок и выводков, найденных в ходе сезона (наименьшее число за все годы работ), только одна галстучников, три песчанок, одна чернозобиков и одна кладка камнешарок были начаты до или во время пурги, и некоторые из этих кладок были уменьшены до одного-двух яиц. Остальные кладки были начаты либо вскоре после пурги, либо были повторными кладками, начатыми через 6-12 дней после потери первых кладок. Одну кладку, которая была начата примерно в период пурги, камнешарки насиживали 32 дня, яйца не имели эмбрионов.

Очевидно, большинство песчанок и чернозобиков отложило повторные кладки, но то же самое сделали лишь около трети камнешарок. Неизвестно какая часть исландских песочников *Calidris canutus* имела повторные кладки, но это был вид, у которого большинство птиц собралось в стаи (до 33 птиц в одной стае) в период неблагоприятной погоды.

Как ожидалось, численность леммингов в этот год нарастала; 10 зверьков видел один наблюдатель.

По крайней мере 19 пар длиннохвостых поморников и две пары белых сов отложили яйца, и в трех норах песцов в долине имелись щенки. Хищничество по отношению к кладкам куликов было не менее 30%, что находится на верхнем пределе показателей за прежние годы. Эта величина не включает гнезда, погибшие до того, как они были найдены. Так что наши данные не подтверждают «теорию альтернативных кормов», т. е. то, что наземногнездящиеся птицы не страдают от хищничества по отношению к кладкам и птенцам в леммингговые годы. Похоже, что песцы ищут и поедают всё съедобное, которое они способны найти. Так что, более вероятно, уровень гибели кладок яиц – это следствие «усилий песцов» на единицу площади и, следовательно, вариации в гибели гнезд и птенцов – это результат флуктуации численности и размножения песцов.

Несмотря на всё это, численность молодых куликов, зарегистрированных по учетам (раз в три дня в августе) в дельтах на побережье указывала на хороший сезон размножения в центре высокоширотной Арктики Гренландии. Даже камнешарки появились в заметном числе, так что пурга могла не играть столь же неблагоприятной роли в других частях региона.

Г.Мелтофте

См. также: http://biobasis.dmu.dk

Meltofte, H. 2001. Wader Population Censuses in the Arctic: Getting the Timing Right. Arctic. **54**: 367-376.

69. Фенноскандия

Летом 2001 г. наблюдали мощный пик численности леммингов, первый за почти 20 лет. Пик распространился по горам Фенноскандии, что обеспечило песцов обильными кормовыми ресурсами. Признаков голодания не наблюдали ни в одном из контролируемых выводков песцов.

M.Tannerfeldt, A.Angerbjorn, H.Henttonen. Bevarande av fjallrav *Alopex lagopus* i Sverige och Finland Aktivitetsrapport 2001. http://www.zoologi.su.se/research/alopex/Rapport_SEFALO_2001.pdf

ИНФОРМАЦИЯ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ РЕСПОНДЕНТАМИ, БЫЛА ОТРЕДАКТИРОВАНА И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕВЕДЕНА НА РУССКИЙ ЯЗЫК КООРДИНАТОРАМИ ПРОЕКТА

УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В АРКТИКЕ В 2001 ГОДУ

П.С.Томкович[1] , М.Ю.Соловьев[2]

[1] Россия, 125009 Москва, ул. Бол.Никитская, 6, Зоомузей МГУ, E-mail: pst@zmmu.msu.ru

[2] Россия, 119992 Москва, МГУ, Биологический ф-т, каф. зоологии позвоночных, E-mail: soloviev@soil.msu.ru

Успех размножения птиц зависит повсеместно от многих факторов. Однако в Арктике и Субарктике, где экосистемы обеднены и условия существования экстремальны, успех размножения, как правило, сильно флуктуирует по годам и зависит, в первую очередь, от столь же изменчивого пресса хищников по отношению к кладкам и птенцам, а также от особенностей погоды. Сведения, полученные из 69 пунктов/районов наблюдений и изложенные выше, позволяют охарактеризовать в некоторой мере условия размножения птиц в циркумполярном арктическом регионе в 2001 году. Проанализированные материалы распределены географически неравномерно, да и по полноте зачастую сильно различаются. Ситуация с успехом размножения и определяющими его факторами наиболее понятна в регионах, откуда получено несколько взаимодополняющих сообщений, и где были выполнены детальные исследования, позволяющие количественно оценить успех гнездования хотя бы некоторых видов птиц. Такое оптимальное сочетание материалов позволило сформировать общую картину для следующих крупных регионов: юга Ямала, части Таймыра, о-ва Врангеля в России и для запада Аляски в Америке. Для ряда других районов также имеются вполне надежные сведения, но нет возможности утверждать, что эти сведения отражают ситуацию не локально, а на обширной территории. Рассмотрим теперь географическое распространение и особенности конкретных факторов, реально или потенциально влияющих на успех размножения птиц в Арктике.

Погода и другие абиотические факторы

При рассмотрении карты отклонений среднемесячных температур воздуха в июне 2001 г. от средних показателей за 8 последних лет (Рис. 1 на стр. 51) отчетливо видно преобладание повышенных температур в Арктике в начале сезона размножения. Такие условия сложились в Европе, Западной и Средней Сибири, на севере российского Дальнего Востока, на юге и северо-западе Аляски, вокруг Гудзонова залива в Канаде и на большей части Гренландии. Пониженные температуры июня были характерны в Евразии только для части Якутии (между реками Леной и Колымой), для Западной Аляски (особенно для п-ова Сьюард) и значительной части севера Канады (от северо-востока Аляски до Баффиновой Земли).

Оценки корреспондентов относительно весеннего развития фенологических событий в значительной мере соответствуют описанным тенденциям распределения преобладающих температур воздуха в июне. Так, для большей части Аляски и севера Канады сообщения указывают на необычайно позднюю и холодную весну, а для Евразии оценки почти неизменно варьируют между ранним и средним развитием весны. На эти оценки, несомненно, повлияли не только преобладавшие температуры, но и запасы снега, накопившиеся к весне, скорость таяния которых также определяет ранний или поздний характер весны. Например, на Чукотском п-ове при повышенных июньских температурах весна была все же поздней из-за глубокого снега. В противоположность этому на р. Индигирке (Якутия) малое количество снега определило раннюю весну даже при пониженных температурах воздуха в июне. Необходимо отметить, что малоснежье к весне оказалось широко распространено по европейскому Северу и было отмечено для восточной части Якутии (Индигирка и Колыма), Прибыловых о-вов и севера Аляски. Из этих же районов поступили сообщения о низких весенних паводках или их отсутствии. Наоборот, необычно высокое обилие снега на п-ове Сьюард на Аляске и на о-ве Байлот в Канаде стало основной причиной не только рекордно позднего освобождения от него тундры, но, по-видимому, и пониженных температур воздуха в июне. В некоторых регионах (Кольский п-ов, южная половина Аляски, юг Гудзонова залива) весна начинается не в июне, а в мае или даже в конце апреля, так что это еще один потенциальный источник несоответствия температурных характеристик июня и фенологических оценок корреспондентов.

Из карты отклонений среднемесячных температур воздуха в июле 2001 г. от средних показателей за 8 последних лет (Рис. 2 на стр. 51) можно сделать вывод о преобладании в этот год в Арктике теплого и даже жаркого лета. На этом общем фоне холодной июльской погодой выделялись Западная Сибирь и северо-запад Сев. Америки (большая часть Аляски и низовья р. Маккензи). Этим данным в основном хорошо соответствуют сообщения корреспондентов: они оценили лето 2001 г. в разных регионах как, либо теплое (и при этом, чаще всего сухое), либо холодное, причем почти без промежуточных вариантов.

Корреспонденты сообщили об экстремальных природных явлениях в некоторых регионах, которые повлияли или могли повлиять на результаты размножения птиц. Как уже сказано, необычайно поздняя весна на Западной Аляске стала причиной резкого снижения численности (и, вероятно, негнездования) ряда видов птиц: ржанок, малого веретенника, гагар, а также задержки размножения других птиц. В районе станции Закенберг на северо-востоке Гренландии возврат холодов (практически зимних условий) в середине июня, после начала размножения куликов, стал причиной гибели большинства кладок и последующего повторного гнездования птиц; размножение некоторых видов (камнешарки, исландского песочника) было предположительно почти полностью сорвано этим событием. Неблагоприятная погода на оз. Каррак в Канаде стала причиной оставления кладок гусями и сравнительно низкого успеха размножения. Резкое продолжительное похолодание со штормовой погодой в конце июля на Ямале и Западном Таймыре, скорее всего, крайне негативно сказалось на

выживаемости птенцов многих птиц; на Ямале гибель гнездовых птенцов в тот период была документирована для некоторых хищных птиц: сапсана, дербника и зимняка. Негативно могли сказаться на результатах размножения ряда видов холодные дожди конца июня в Большеземельской тундре на востоке Европы, которые пришлись на период массового вылупления птенцов некоторых куликов.

Обилие грызунов

Численность мышевидных грызунов (леммингов и полёвок), нередко, в значительной мере определяет пресс хищничества по отношению к кладкам и птенцам наземногнездящихся птиц, которые служат альтернативным кормом для хищников. Из Рис. 3 на стр. 52 видно, что в 2001 г. в Арктике широко преобладала низкая численность этих грызунов. Локальный пик численности леммингов отмечен всего в нескольких пунктах: на Новой Земле, на юге о-ва Врангеля и в одном месте в низовьях Колымы. Высокой численности в ряде мест Скандинавии достигла численность норвежского лемминга *Lemmus lemmus*. Численность леммингов была средней в большем числе мест (нередко локально): на Вайгаче, Восточном Таймыре, в дельте Лены, на Индигирке, низовьях Колымы, о-ве Врангеля, севере Аляски, в районе оз. Каррак и на о-ве Байлот (Канада) и в Гренландии. При этом известно, что численность леммингов была низкой или шла на спад на Восточном Таймыре, в дельте Лены, на Индигирке, востоке Чукотки, в районе Барроу (север Аляски) и на п-ове Кент в Канаде. И, наоборот, тенденция роста численности отмечена в Большеземельской тундре, в одном из пунктов юга Ямала и на северо-востоке Гренландии.

Численность грызунов в ряде наиболее южных пунктов достигала высоких или средних значений (Рис. 3 на стр. 52) не за счет леммингов, а из-за повышенной численности полёвок разных видов: на Ямале, в нижнем течении р. Лены, в низовьях Колымы, на юге Чукотки и в р-не оз. Каррак (Канада). Рост численности полёвок произошел или наметился на Кольском п-ове, в Большеземельской тундре и на юге Ямала. Отчетливое и повсеместное снижение численности полёвок после двухлетнего пика произошло на западе Аляски, а также на юге Чукотки.

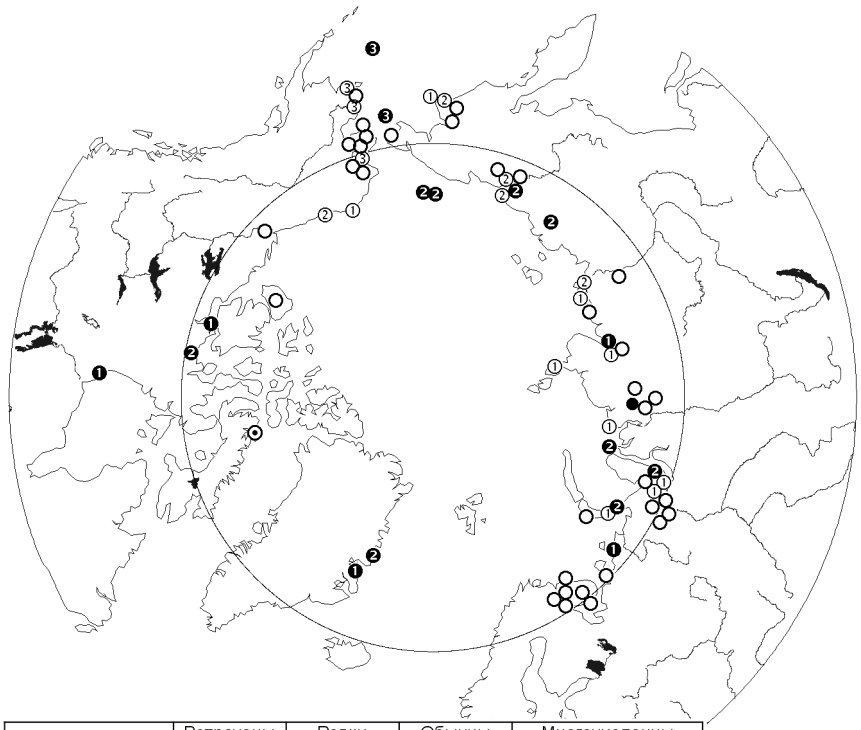
Хищники

Как и в другие годы, распространение, численность и размножение хищников в значительной мере зависело от обилия мышевидных грызунов. Песец – один из основных хищников, влияющих на успех воспроизводства тундровых птиц. Нигде не было зарегистрировано массовое размножение песца в 2001 г., если не считать о-в Св. Павла, где грызуны отсутствуют, а песцы живут в основном за счет выбросов моря (Рис. 1 на стр. 27). Средняя занятость песцовых нор или обычность размножающихся зверей отмечена в районах высокой или средней численности леммингов (иногда также полевок): в России на Вайгаче, в одном из пунктов юга Ямала, на Индигирке, Колыме, о-ве Врангеля; в Канаде в районе оз. Каррак; в Гренландии в районе станции Закенберг. Единичные пары размножавшихся песцов могли быть найдены в районах низкой численности леммингов или, как исключение, даже при почти полном их отсутствии. Тем не менее, размножение песца нехарактерно в районах низкого обилия грызунов, а в Субарктике даже при высокой численности полёвок. Неразмножавшиеся песцы в массе отмечены только на Западе Аляски, где в широком масштабе произошел крах популяций леммингов и полёвок. В других районах песцы были обычны или редки, а в ряде мест не встречены вовсе. Зимняя гибель песцов отмечена в дельтах Лены и Юкона-Кускоквима, т.е. в районах снижения численности грызунов.

Сов наблюдали в большинстве пунктов, причем для южных пунктов характерны встречи болотных сов, а для северных – белых сов. Известно при этом, что белые совы размножались в 2001 г. только на о-ве Врангеля, вероятно, Гыдане и на северо-востоке Гренландии, а болотные совы – в районе высокого обилия полёвок в низовьях Оби. Видовая принадлежность сов, встреченных на п-ове Канине и низовьях Колымы, неизвестна. Неразмножавшиеся совы достигали значительной численности на Вайгаче (белая) и в низовьях Оби (болотная); во всех остальных пунктах наблюдения сов были единичны (Рис. 2 на стр. 27).

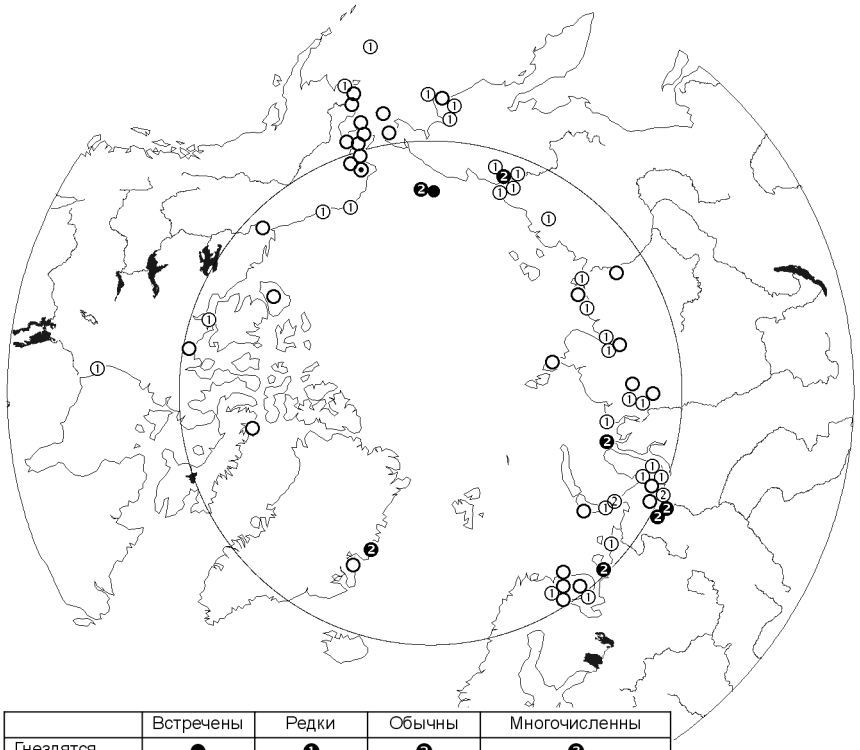
Средний поморник – ещё один специализированный миофаг. Судя по карте наблюдений вида (Рис. 3 на стр. 28), не исключено, что в 2001 г. средний поморник не размножался на большей части ареала. Единичные случаи его гнездования отмечены всего в 4 пунктах – в дельте Лены, на Индигирке, мысе Барроу и в Малоземельской т-ре, причем в первых трех пунктах локально сохранялась средняя численность леммингов, а в последнем пункте размножение вида указано, возможно, ошибочно. Попытку размножения поморники этого вида предприняли также на о-ве Врангеля, но до откладки яиц дело не дошло. Неразмножающиеся средние поморники обитают главным образом на море, поэтому в тундре они повсеместно редки или их численность достигает заметных значений лишь кратковременно. Интересно, что в некоторый районах со средним или низким обилием грызунов гнездились белые совы, но не средние поморники, а в других наоборот. Очевидно, эти два специализированных тундровых хищника по-разному реагируют на изменения численности грызунов.

Высокая численность длиннохвостого поморника и зимняка также обычно соответствует районам повышенного обилия мышевидных грызунов. У поморников в 2001 г. это один из пунктов южного Ямала и низовья Колымы, у зимняка – Вайгач и нижнее течение р. Лены. Корреспондентами оба вида указаны обычными для значительно большего числа пунктов, но при этом обычно неизвестен статус поморников. Зимняки размножались и были при этом обычны в пунктах с высоким, средним и, местами, низким обилием грызунов, но в последнем случае они испытывали явный дефицит корма, и там отмечена высокая смертность птенцов в гнездах (например, а Большеземельской тундре и на северо-западе Таймыра); чаще зимняки правильно оценивали состояние кормового ресурса и к размножению приступали лишь немногие пары (см. про дельту Лены).



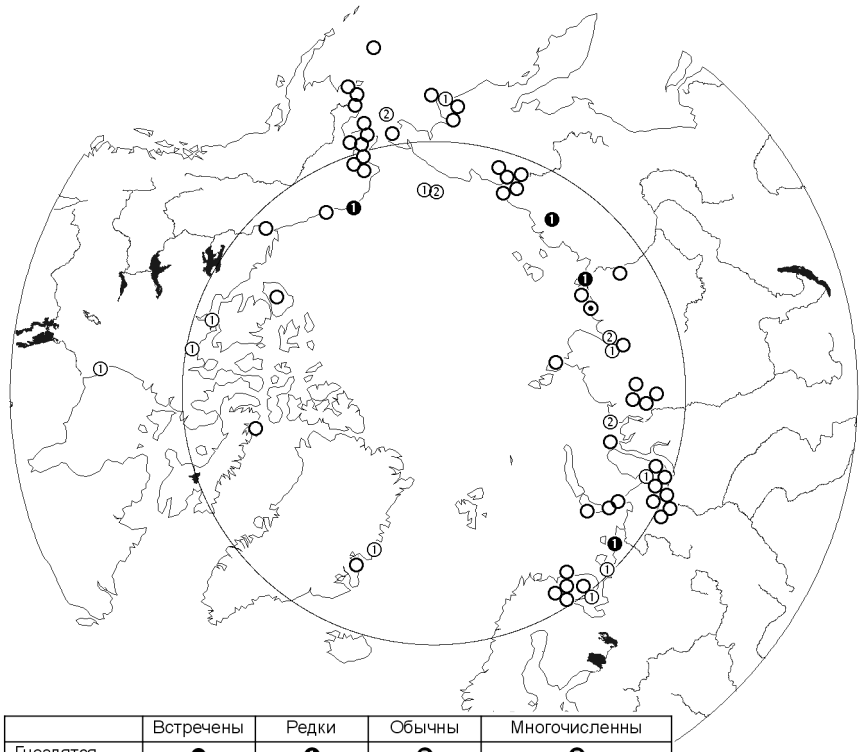
	Встречены	Редки	Обычны	Многочисленны
Размножаются	●	❶	❷	❸
Не размножаются	⊙	①	②	③
Не встречены, или нет данных			○	

Рисунок 1. Обилие песцов в Арктике в 2001 г.



	Встречены	Редки	Обычны	Многочисленны
Гнездятся	●	❶	❷	❸
Не гнездятся	⊙	①	②	③
Не встречены, или нет данных			○	

Рисунок 2. Обилие сов в Арктике в 2001 г.



	Встречены	Редки	Обычны	Многочисленны
Гнездятся	●	❶	❷	❸
Не гнездятся	⊙	①	②	③
Не встречены, или нет данных		○		

Рисунок 3. Обилие средних поморников в Арктике в 2001 г.

Горностай отмечен только в четырёх сообщениях корреспондентов. У Новой Земли колонии гусей, гаг и чаек разоряли белые медведи, на юге Чукотки при высокой численности бурого медведя эти звери предположительно также заметно снижали успех размножения в колониях гаг и чаек. В ряде мест Субарктики основными наземными хищниками были не песцы, а лисы; имеется сообщение об отсутствии размножения лис на р. Великой на Чукотке при спаде численности грызунов.

Размещение и численность тундровых птиц

Численность, распределение и структура ареала может изменяться в зависимости от условий гнездового сезона не только у миофагов, но и у других тундровых птиц. Ранний сход снега и теплая погода способствовали гнездованию большего, чем обычно, числа белых гусей на о-ве Врангеля, причем была велика доля птиц, загнездившихся впервые. Ранняя и теплая весна в тундрах Евразии могла способствовать проникновению некоторых видов птиц для гнездования дальше на север. Такие факты действительно имеются в сообщениях корреспондентов. Впервые установлено размножение полевого жаворонка на Таймыре, и впервые в заметном числе гнездились турухтаны и дутыши на крайнем северо-западе Таймыра. В большем, чем обычно, числе проникли в Большеземельскую тундру для гнездования турухтаны, фифи и перевозчики. Некоторые изменения численности пока не поддаются объяснениям; например, редкость золотистых ржанок в Большеземельской тундре и на юге Ямала на фоне роста обилия других куликов. Снижение численности размножавшихся обыкновенных гаг на барьерных островах моря Бофорта предположительно стало результатом перераспределения осенними штормами прибрежного плавника, среди которого гнездились эти птицы. Продолжилась тенденция снижения численности тихоокеанской черной казарки в гнездовых колониях в дельте Юкона-Кускоквима, чему причиной был ряд факторов: сбор яиц местными жителями, повышенный уровень хищничества и затопление мест гнездования в середине июня.

Белая и тундряная куропатки – виды, для которых характерны выраженные циклические изменения численности. Интересен тот факт, что во многих районах циркумполярного ареала куропатки имели повышенную численность в 2001 г. В частности, высокая численность белой куропатки отмечена на п-ове Канин, в двух пунктах Западной Сибири, в нижнем течении р. Лены, в низовьях Колымы, в отдельных пунктах юга Чукотки, на п-ове Сьюард. Во многих других пунктах и районах численность этого вида была оценена как средняя. Тундряная куропатка была многочисленна на северо-западе Таймыра и редка на северо-востоке Гренландии.

Успех размножения

На Рис. 4 на стр. 52 даны оценки успеха размножения птиц корреспондентами или оценки, которые могут быть легко сделаны на основании их сведений. Для Евразии среди этих оценок преобладают высокие (14 из 25), тогда как на средние (7/25) и низкие (4/25) приходится менее их половины. На имеющихся данных выявляются лишь слабые различия между западной и восточной половинами Евразии: все 4 пункта с низкими

показателями успеха размножения сконцентрированы на западе, но там же расположена почти половина пунктов с высокими оценками успеха (6/14). Другим косвенным свидетельством высокого успеха размножения восточносибирских тундровых птиц служат необычайно высокие показатели доли молодых птиц у куликов ряда видов на австралийских зимовках (см. Минтон и др. далее в этом выпуске).

В соответствии со сведениями о крахе популяций грызунов и резком возрастании пресса хищничества на фоне поздней весны находятся единодушно низкие оценки успеха размножения птиц на западе Аляски. Корреспонденты также сообщили о низкой продуктивности птиц на северо-западе и севере Канады и связали это с неблагоприятной погодой и высоким прессом хищников. В частности, воспроизводство гусей было существенно снижено хищниками на о-ве Байлот, несмотря на обилие леммингов. Возможно это было результатом того, что после пика 2000 г. уменьшающаяся популяция леммингов не могла в полной мере удовлетворить потребности все еще многочисленных хищников. В пунктах исследований на северо-востоке Гренландии успех размножения птиц не был высоким из-за высокого пресса хищничества по отношению к их кладкам; вместе с тем, судя по осенним концентрациям молодых птиц, размножение птиц в других частях Гренландии, по-видимому, было лучше.

Сравнение результатов с прогнозом на 2001 год

Прогноз успеха размножения птиц Арктики (см. «Птицы Арктики» №3, с.22) был сделан, исходя из предположения о 3-летней цикличе обилия леммингов и, соответственно, пресса хищников. Такая схема, по-видимому, верна для Таймыра, но не для других регионов Арктики, где циклича у грызунов иная. Поэтому прогноз на 2001 г. оправдался лишь отчасти. В Западной половине Евразии (до центрального Таймыра) нарастание численности среди грызунов отмечено лишь кое-где у полёвок, но не у леммингов (кроме Скандинавии). В результате низкая численность песцов, как и предполагалось, позволила птицам благополучно размножаться. Некоторое негативное воздействие оказали неблагоприятные погодные факторы, преимущественно на севере Западной Сибири.

В восточной половине Евразии (от Восточного Таймыра до Берингова пролива) предполагали крах численности леммингов, переключение хищников на питание яйцами птиц и, как результат, низкий успех размножения последних. Численность леммингов действительно снизилась, но резкого спада на обширных территориях не наблюдали. В итоге песцы и прочие миофаги несколько перераспределились в пространстве и по-прежнему имели корм достаточный, чтобы не оказывать в большинстве районов катастрофического влияния на размножение птиц. Результатом этого стало вполне успешное размножение птиц и даже очень успешное у некоторых видов, если судить по данным из Австралии. Так что в этом случае прогноз не оправдался.

Полностью подтвердился прогноз наступления фазы низкой численности полёвок и леммингов на западе Аляски и переключения хищников на альтернативные корма, включая кладки птиц. Результат этих событий, усугубленный поздней весной, отражен в низких оценках успеха размножения птиц корреспондентами с Аляски и материалами отловов малых веретенников на юго-востоке Австралии. Непонятным образом размножение куликов оказалось более успешным возле Барроу на севере Аляски.

Как и предполагалось, на северо-востоке Гренландии начался подъем численности копытного лемминга, а популяция горностая «ушла» в депрессию. Вместе с тем, численность песцов оказалась там существенной и достаточной для того, чтобы заметно снизить успех размножения птиц. В этом случае итог размножения птиц оказался ниже ожидавшегося в пунктах наблюдений, но, похоже, что он был выше в иных частях региона.

Прогноз на 2002 год

Прогноз на лето 2002 г. возможен с некоторой долей уверенности для регионов, по которым имеются сведения о динамике обилия грызунов и наземных хищников. В соответствии с 3-летней цикликой леммингов можно ожидать если не пика, то существенного роста популяций этих грызунов на Западном Таймыре. Тенденция популяционного роста наметилась также у леммингов Ямала и Большеземельской тундры, где к тому же возможно расширение области пика численности полёвок. При сохранении низкого обилия песцов это создаёт предпосылки для формирования обширной области от северо-востока Европы до Западного Таймыра, где миофаги будут иметь корма, достаточно обильные, чтобы не причинять большого ущерба тундровым птицам. Поэтому там следует ожидать высокий успех размножения птиц.

Восточнее, в Якутии, скорее всего, продолжится снижение численности леммингов до фазы депрессии. Высокое обилие песцов и их подавляющее влияние на итоги размножения птиц, предполагавшееся для 2001 г., по-видимому, отложится на лето 2002 г. Так что в Восточной Сибири не приходится рассчитывать на хорошее размножение птиц, не исключено, что успех может оказаться очень низким. Можно ожидать, что затянувшийся на 3 года маломощный пик численности леммингов на о-ве Врангеля пойдет на убыль. В этой ситуации должен возрасти пресс хищничества песцов и снизиться успех размножения птиц.

На Западной Аляске при отсутствии мелких грызунов к лету 2002 г. численность песцов, возможно и лис, должна резко снизиться за счет их повышенной смертности и эмиграции. Это уменьшит пресс хищников на размножающихся птиц и обеспечит возрастание успеха их гнездования. Ситуация на Северном Склоне Аляски менее понятна, но не исключено, что и там в результате зимней гибели песцов успех размножения птиц будет не самым низким.

На северо-востоке Гренландии, где численность леммингов имеет 4-летнюю динамику, предстоящим летом будет происходить нарастание обилия этих грызунов, и возможны локальные пики. Песцы и горностаи будут обеспечены обильным кормом, и это снимет их негативное влияние на воспроизводство птиц. Можно ожидать высокие итоги размножения последних.

Перечисленные региональные прогнозы могут быть скорректированы плохими погодными условиями, обычно снижающими успех размножения. Подводя итог сказанному, есть основания предположить, что в послегнездовой период 2002 г. доля молодых птиц среди арктических мигрантов будет не менее средней на восточно-атлантическом пролетном пути и на пролетных путях, по которым движутся птицы с Аляски. В противоположность этому, молодых птиц будет мало на восточноазиатско-австралазийском пролетном пути, куда собираются птицы преимущественно из Восточной Сибири.

Приведенные прогнозы сделаны на основе наиболее простой и неформальной модели процессов в арктической биоте. Совсем нельзя предсказать погоду, а предстоящую стадию леммингового цикла и связанную с этим реакцию хищников иногда бывает трудно оценить даже в пунктах с многолетней серией наблюдений. В остальном неопределенность прогнозов зависит от точности и географического охвата имеющихся сведений. Информация о реальной ситуации в разных пунктах Арктики и Субарктики летом 2002 г. будет исключительно важна не только для проверки сделанного прогноза, но и для понимания закономерностей флуктуации успеха размножения птиц в циркумполярном масштабе.

❖ ❖ ❖

СВЕДЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТОВ

(приведены для первого респондента по каждому району в следующем виде: ФИО–адрес–телефон–факс–e-mail–исследовательский проект)

Андреева, Татьяна Ремизановна
Россия, 125319, Москва, ул. Красноармейская, 25, кв.94, (095)151 10 02, remizanovna@mail.ru

Артюхов Александр Иванович
Россия, 243365, Брянская обл., Кокино, ул. Советская, д. 3, кв.60, 8(083) 412 46 32
Международная Арктическая экспедиция ИПЭЭ РАН

Баранюк Василий Васильевич
Россия, 117192, Москва, Ломоносовский пр-т 35-40, (095)147 55 25, vvbar@vvbar.msk.ru

Борисов Захар Захарович
Россия, 677891, Якутск, Ин-т биологических проблем криолитозоны, пр. Ленина 41, (4112) 44 56 98

Гилязов Алекс Сабирович
Россия, 184506, Мончегорск, Зеленый пер. 8
Лапландский государственный заповедник, 7-81536-5-80-18/7-81536-5-71-99(факс), lapland@monch.mels.ru

Глазов Михаил Васильевич
Россия, 109017, Москва, Старомонетный пер., 29
Ин-т географии, (095) 959 00 16/959 00 31(раб.)
bio-geog@mtu-net.ru
Составление свода святилищ о-ва Вайгач

Головатин Михаил Григорьевич
Россия, 620016, Екатеринбург, ул. Амудсена, д. 120/1, кв. 310, (3432)10 38 58/10 38 54(доб. 253)(сл.), golovatin@ipae.uran.ru; golovatin@yandex.ru

Голубь Елена Владиславовна
Россия, Чукотский АО, Анадырь, а/я 29,
ЧукотТИНРО, 2-66-47, kaira_new@mail.ru

Горяев Ю.И.
Россия, Мурманск, ул. Фрунзе, 12-6, mmbi@online.ru

Губин С.В.
Россия, 142292, Московская обл., Пущино, Микрорайон "Г", 28-59, 73-22-97, gubin@issp.serpukhov.su
Палеоэкологическая экспедиция

Докучаев Николай Евгеньевич
Россия, 685000, Магадан, ул. Портовая, 18, Ин-т биологических проблем Севера РАН, sorex@ns.mssn.ru

Дылюк Сергей Александрович
Россия, 115563, Москва, ул. Шипиловская, д.29, кв.193, (095)394-23-34, dyluk@online.ru; dyluk@mail.ru

Замолодчиков Дмитрий Г.
Стационарные наблюдения за потоками углекислого газа, паров воды и обменом энергии в типичной тундре

Зубакин Виктор Анатольевич
Россия, 117071, Москва, Ленинский пр-т, 33, Ин-т экологии и эволюции, victor@zubakin.msk.ru
Экспедиция U.S. Fish & Wildlife Service по мониторингу размножения морских птиц

Карелин Дмитрий Витальевич
Россия, 127247, Москва, Дмитровское шоссе, 99-1-61, (095)495 15 55 (дом.); (095)939 22 54 (сл.)
dkarelin@cepl.rssi.ru; dk@dkarelin.home.bio.msu.ru
Стационарные микрометеорологические исследования углеродных потоков, эвапотранспирации и потоков энергии

Кокорев Яков Иванович
Россия, 663300, Норильск, ул. Набережная Урванцева 23-271, (3919)46-85-04, ya.kokorev@norcom.ru

Кондратьев Александр Владимирович
Россия, 198328, С.-Петербург, просп. Кузнецова, д. 26, корп. 1, кв. 196, (812) 145-21-54
akondratyev@mail.ru; spb1129@spb.sitek.net

Коханов Валентин Дмитриевич
Украина, 85630, Донецкая обл., Марьинский р-н, г. Красногоровка, ул. Островского, д.30, 2 27 82

Краснов Юрий Владимирович
Россия, 184049, Мурманская обл., Кандалакша, ул. Защитников Заполярья, 3 "В", кв. 1, (815)3331462

Квартальнов Павел В.
Россия, 115580, Москва, ул. Мусы Джалиля, 5-1-284, (095)395-50-04, cettia@mail.ru, *Терский берег - 2001*

Лаппо Елена Георгиевна
Россия, 117602, Москва, Старомонетный пер., 29 Ин-т Географии РАН, лаб.биогеографии, (095)246 71 54(дом.)/(095)959 00 33(факс) rgg@eesjr.msk.ru
Международная Арктическая экспедиция ИПЭЭ РАН и Рабочая группа по гусеобразным

Литвин Константин Евгеньевич
Россия, 117313, Москва, Ленинский пр., 86-310, Центр кольцевания птиц, (095)138-2231, ring@bird.msk.ru

Макарова Ольга Львовна
Россия, 117071, Ленинский пр-т, 33, Ин-т экологии и эволюции (095)135 71 39(сл.)/198 10 24(дом.)/954 55 34(факс)/lsdc@orc.ru
Изучение демографии почвенных клещей

Менюшина Ирина Е.
Россия, 129085, Москва, пр-т Мира, д.103, кв.109 (095)287-62-50//ira@nikitaov.msk.ru

Минеев Юрий Николаевич
Россия, 167031, Сыктывкар, Октябрьский пр-т, 146, кв. 9, 43-10-07(off)/43-81-21(дом.)//(8212)42-01-63(факс)//pia@ib.komisc.ru
Тундровый зоологический отряд

Морозов Владимир Викторович
Россия, 125315, Москва, Шебашевский пр-д, 7, кв.16. (095)155 30 44/(095)203 27 17//piskulka@mtu-net.ru
Изучение пискульки

Пасхальный Сергей Петрович
Россия, 629400, Тюменская обл., Лабытнанги, ул.Зеленая горка, 18, кв.1
(34992) 5-69-10 (дом.), 5-71-86 (сл.), 5-71-85 (факс), psp02@mailru.com; ecostation@chat.ru; paskhalny@chat.ru
Биологические ресурсы Полярного Урала и Нижнеобская орнитологическая экспедиция

Поздняков Владимир Иванович
Россия, 677007, Якутск-7, ул.Кулаковского, 12, кв.59. (4112)44 68 15/(4112)24 12 90
lena-nord@sterh.sakha.ru; sterh@sakha.com
Мониторинг состояния природных комлексов дельты р.Лены (орнитофауна)

Покровская Ирина Владимировна
Россия, 119270, Москва, 3-я Фрунзенская ул., 1, кв.30, (095)242-15-27/959-0033(f), terpok@org.ru
Полевые работы Гыданского заповедника

Поспелов Игорь Николаевич
Россия, 105173, Москва, Главная ул, д.19, корп. А, кв. 193, (095)463-63-90//taimyr@orc.ru
Экспедиция государственного заповедника «Таймырский»

Рупасов Сергей В.
Россия, Москва, Рублевское шоссе, 11-8, (095)146-97-47, rsv_push@rambler.ru
Топические связи дневных хищных птиц

Слепцов Сергей Михайлович
Россия, 677891, Якутск, пр. Ленина 41, Ин-т биологических проблем криолитозоны, каб. 423, (4112)44-56-90/(4112)44-58-12, bio@ibpc.ysn.ru
Мониторинг стерха и канадского журавля

Соколов Александр В.
Россия, Москва, Вавилова, 34, Ин-т экологии и эволюции, лаб. синэкологии, (095)135-71-39
Ландшафтные серии беспозвоночных южной тундры

Соколов Василий Андреевич
Россия, 620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202; Институт экологии растений и животных, лаборатория биоценотических процессов, (3432)103-858, доб. 104, sokol@ipae.uran.ru; sokhol@yandex.ru
Динамика населения птиц тундр Южного Ямала

Соловьев Михаил Юрьевич
Россия, 119899, Москва, МГУ, Биологический ф-т, каф.зоологии позвоночных (095)9394424(сл)//soloviev@soil.msu.ru
Проект мониторинга куликов на Таймыре

Соловьева Диана Владимировна
Россия, 197110, С.-Петербург, Б.Зеленина, д.5, кв.31, (812)230 67 12, Diana@DS3902.spb.edu
Биология очковой гаги в дельте Юкона

Софронов Юрий Н.
Россия, 678400, Республика Саха, пос. Тикси, ул. Ак. Фёдорова, 28, Гос. природный заповедник "Усть-Ленский"

Томкович Павел Станиславович
Россия, 125009, Москва, ул. Бол.Никитская, 6, Зоомузей МГУ, (095)2034366(сл)/(095)2032717(факс)// pst@zmmu.msu.ru

Федоров-Давыдов Дмитрий Г.
Россия, 142292, Московская обл., г. Пущино, ИФХБПП РАН, (27)732604(р)/(27)790532(ф)/(095)3362443(дом), gilichin@issp.serpukhov.su
Международная ПЭЭ «Берингия»

Яковлев Ф.Г.
Россия, 677005, Якутск, Свердлова, 14, Департамент биологических ресурсов министерства охраны природы республики Саха (Якутия), (411-2)45-82-21/(411-2)45-58-03(факс), sterh@sakha.com

Anthony, Mike
USGS-BRD, 1011 East Tudor Road, Anchorage, AK 99503, USA, (907)786-3508/(907)786-3636(f), mike_Anthony@usgs.gov
Aerial video surveys of Brant colonies on Yukon-Kuskokwim delta

Gill, Jr., Robert E.
U. S. Geological Survey, Alaska Science Center, 1011 East Tudor Road, Anchorage, AK, 99503, USA, 907-786-3514/907-786-3636(fax), robert_gill@usgs.gov

Hines, Jim E.
Canadian Wildlife Service, Environment Canada, #301, 5204-50th Avenue, Yellowknife, Northwest Territories, X1A 1E2, Canada

Johnson, Oscar W.
Department of Ecology, Montana State University,

Bozeman, MT 59717 USA, 406-587-7305, owjohnson2105@aol.com

Johnston, Victoria H.
Canadian Wildlife Service, Environment Canada, #301, 5204-50th Avenue, Yellowknife, Northwest Territories, X1A 1E2, Canada, 867-669-4767/867-873-8185(f), Vicky.Johnston@EC.GC.CA
Testing methods for the Arctic Shorebird Monitoring Program (Canada and US)

Kellet, Dana
Canadian Wildlife Service, Environment Canada, 115 Perimeter Rd., Saskatoon, Saskatchewan, S7N 0X4, Canada, (306) 9755509/9754089(fax), dana.kellett@ec.gc.ca
Population ecology of waterfowl and Arctic Foxes at Karrak Lake, Nunavut, Canada

Klima, Joanna
210 Cypress ST. #1, Rochester NY, 14620-2304, USA, + 585 256 0842, skulski@frontiernet.net
American Golden-Plover (Pluvialis dominica): demography and behaviour

Lanctot, Richard B.
U.S. Geological Survey 1011 E. Tudor Road Anchorage, AK 99503, USA, 907-786-3609/907-786-3636(f), richard_Lanctot@usgs.gov
Beaufort Sea sea ducks

McCaffery, Brian J.
U.S. Fish and Wildlife Service, Yukon Delta National Wildlife Refuge, P.O. Box 346, Bethel, AK, 99559, USA, 907-543-3151, brian_mccaffery@fws.gov
Western Sandpiper (Calidris mauri) demography on the central Yukon-Kuskokwim Delta; PRISM

Meltofte, Hans
National Environmental Research Institute Department of Arctic Environment Frederiksborgvej 399 Postbox 358 DK-4000 Roskilde DENMARK, +45 46301939(dir.)/+45 46301200(switchb.)/+45 46301914(fax), mel@dmu.dk
BioBasis

Schmutz, Joel A.
Alaska Biological Science Center, U.S. Geological Survey, Mail Stop 701 1011 East Tudor Road Anchorage, AK 99503, USA, (907) 786-3518/(907) 786-3636(f), joel_schmutz@usgs.gov

Sittler, Benoit
Institut fur Landespflege Albert-Ludwigs-Universitat Freiburg D-79085 Freiburg, Germany, (49-761)2033629/(49-761)2033638 sittler@ruf.uni-freiburg.de

Tulp, Ingrid
Alterra, P.O. Box 47, 6700 AA, Wageningen, The Netherlands, 00 31 317 478759/00 31 317 424988, ingrid.tulp@freeler.nl; H.Schekkerman@alterra.wag-ur.nl
Medusa Bay 2001

❖ ❖ ❖

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕММИНГОВ НА ОСТРОВЕ ВРАНГЕЛЯ

И.В.Травина

Государственный заповедник «Таймырский», адрес для контактов: 105077, Москва, Измайловский б-р, д. 38, кв. 8. E-mail: stishov@wrangel.msk.ru

Остров Врангеля, расположенный на 71° с.ш., – один из самых больших островов восточного сектора Российской Арктики (площадь – 7673 км^2). Горные гряды с максимальной отметкой высот 1096 м над ур. моря, вытянутые в широтном направлении, занимают около 2/3 его территории. С юга и севера к ним примыкают равнины. Значительная расчлененность рельефа и расположение горных сооружений на пути господствующих холодных ветров обуславливает существенные различия в локальных климатических условиях разных частей острова. Так, если на южном побережье острова среднеиюльская температура составляет +2,4°С, то во внутренних районах острова она значительно выше – +8-10°С (Александрова 1977). Важно отметить и то, что из-за значительной континентальности климата на острове практически отсутствует покровное оледенение (Петровский, Юрцев 1970, Стишов и др. 1986).

В геоботаническом плане о-в Врангеля выделен в особую Врангелевскую подпровинцию арктических тундр, для которой характерно уникальное для столь высоких широт флористическое богатство и большое разнообразие растительных сообществ, включающее реликтовые сообщества тундростепного и степного типов (Александрова 1977, Юрцев и др. 1978, Юрцев 1981, Петровский 1988). Многие особенности биоты острова объясняются не только разнообразием его природных условий, но также длительным его развитием в составе шельфовых равнин обширной Берингийской суши, не подвергавшихся покровным оледенениям, и периодически повторявшейся островной изоляцией. Окончательное отделение острова от материка произошло в раннеголоценовое время, когда началась перестройка плейстоценовых ландшафтов в тундровые ландшафты современного типа. По мнению В.В. Петровского и Б.А. Юрцева (1970), современные ландшафты острова наиболее близки к ландшафтам, господствовавшим в позднем плейстоцене на территории осушенного шельфа.

Два вида леммингов (лемминг Виноградова *Dicrostonyx vinogradovi* и сибирский лемминг *Lemmus sibiricus portenkoi*) – единственные грызуны природных местообитаний о-ва Врангеля. Кариотипически и копытные, и настоящие лемминги острова существенно отличаются от таковых материковой части Чукотки; между ними существует репродуктивный барьер (Чернявский, Козловский 1980, Покровский и др. 1984). Заселение о-ва Врангеля леммингами происходило разными путями и, по-видимому, в разное время. По ряду существенных признаков лемминги Виноградова несомненно близки к “североамериканскому” типу, и по одной из версий (Чернявский, Козловский 1980), их предковая форма

могла заселить территорию острова по северной части шельфа из Аляски, минуя Чукотку. Морфологические и цитогенетические особенности местного подвида сибирского лемминга свидетельствуют об их палеарктическом происхождении, т.е. заселении острова с запада, приблизительно в то же время, когда происходило заселение сибирскими леммингами Новосибирских о-вов (Чернявский и др. 1993).

В бесснежный период лемминги Виноградова населяют сухие щебнистые склоны и шлейфы сопок, террасы рек и ручьев с довольно разреженными, но богатыми по видовому составу группировками растительности с преобладанием кустарничков (роды *Salix*, *Dryas*), злаков и разнотравья. Сибирские лемминги предпочитают местообитания со средним и даже избыточным увлажнением, достаточно густым растительным покровом с обязательным наличием в нем сочных кормов – злаков и разнотравья. Вместе с тем, пространственная изоляция двух видов леммингов на острове не полная, так что широкий спектр местообитаний заселен обоими видами.

Хищники-миофаги острова представлены, главным образом, песцом *Alopex lagopus,* белой совой *Nyctea scandiaca,* средним *Stercoraris pomarinus* и длиннохвостым *S. longicaudus* поморниками (Дорогой 1987).

Динамика численности леммингов

То, что численность леммингов о-ва Врангеля подвержена периодическим ярко выраженным флуктуациям, во многом определяющим состояние популяций других обитателей тундры, было очевидно уже для первых исследователей острова. Первое упоминание об исключительно высоком пике численности леммингов на этом острове мы находим у А.И. Минеева (1946). Он отметил, что за 5 лет его пребывания на острове (1929-1933 гг.) только зимой 1931/1932 гг. совы остались зимовать на острове из-за обилия леммингов, причем «летом леммингов было так много, что, идя по тундре, мы давили их ногами». Судя по обилию и успешному гнездованию белых сов на острове в 1938-1939 гг. (Портенко 1972), численность леммингов в те годы была не ниже среднего уровня. По наблюдениям С.М. Успенского, в 1959 г. совы на острове гнездились в большом числе, но в 1960 г. они не размножались совсем, поскольку лемминги были крайне немногочисленны (цитируется по Портенко 1972).

Достаточно полно проследить динамику численности леммингов на о-ве Врангеля можно только начиная с середины 1960-х гг. В 1964 г. численность двух видов леммингов была средней (Чернявский 1969). По данным этого автора плотность жилых нор лемминга Виноградова в 1964 г. составляла 2-6 нор/га, сибирского лемминга – от 8 до 11 нор/га. Как среднюю оценивал численность леммингов в 1964 г. и В.Е. Флинт (1977), отметив при этом, что в 1965 г. она существенно не изменилась. Но уже следующий, 1966 г., был годом «урожайным на леммингов» (Беляев, Шамурин 1967). По результатам вылова зверьков из раскопанных нор, в августе того года лемминги Виноградова заселяли биотопы с плотностью от 22 до 50 особей/га, а общая плотность населения леммингов двух видов в наиболее благоприятных местообитаниях могла достигать 150-180 особей/га.

Данные о состоянии популяций леммингов в 1967 и 1968 гг. в литературных источниках отсутствуют, но учитывая дальнейшее развитие событий, можно предположить, что численность леммингов в эти годы была низкой. В 1969 г., по визуальной оценке Е.В. Сыроечковского (личное сообщ.), обилие их не превышало среднего уровня, а в 1970 г. был отмечен исключительно мощный пик, сменившийся в 1971 г. спадом численности до среднего уровня. Надо отметить, что существует и иная точка зрения, согласно которой пик численности лемминговых популяций пришелся не на 1970, а на 1971 г. (Кречмар, Дорогой 1981). Основанием для такого вывода послужило сравнение результатов визуальной оценки численности леммингов в периоды снеготаяния этих лет. Однако анализ многолетних показателей размножения белых сов на острове (Литвин, Баранюк 1989) показал впоследствии, что кормовые условия лета 1971 г. соответствовали таковым в периоды средней численности леммингов на стадии начала популяционного спада и были существенно хуже, чем в предшествовавшем году. Следовательно, годом пика все-таки следует считать 1970 г.

Широкомасштабные исследования разных сторон биологии леммингов о-ва Врангеля, важной составляющей которых были регулярные учеты их численности, проводили в 1972-1980 гг. участники зоологической экспедиции Ин-та биологических проблем Севера ДВНЦ АН СССР, возглавляемой Ф.Б. Чернявским. Результаты обобщены и тщательно проанализированы в известной монографии (Чернявский, Ткачев 1982). Основным методом учетов был учет относительной численности леммингов линиями давилок. Для отлова использованы давилки с трапиками, расставленные около норовых отверстий и на соединяющих их тропинках с интервалом 5 м. Каждую линию экспонировали двое суток, проверяя ловушки один раз в сутки. Кроме того, проводили абсолютные учеты численности леммингов путем их вылова избыточным числом давилок на участках тундры, ограниченных естественными преградами. В 1981-1982 гг. учеты по той же методике были продолжены И.В. Дорогим (1987), изучавшим роль хищников-миофагов в динамике численности леммингов. Приведенный на Рис. 1 график динамики относительной численности популяций леммингов в 1972-1982 гг. построен на основании максимальных значений относительной численности леммингов в те годы, приведенных в упомянутых публикациях.

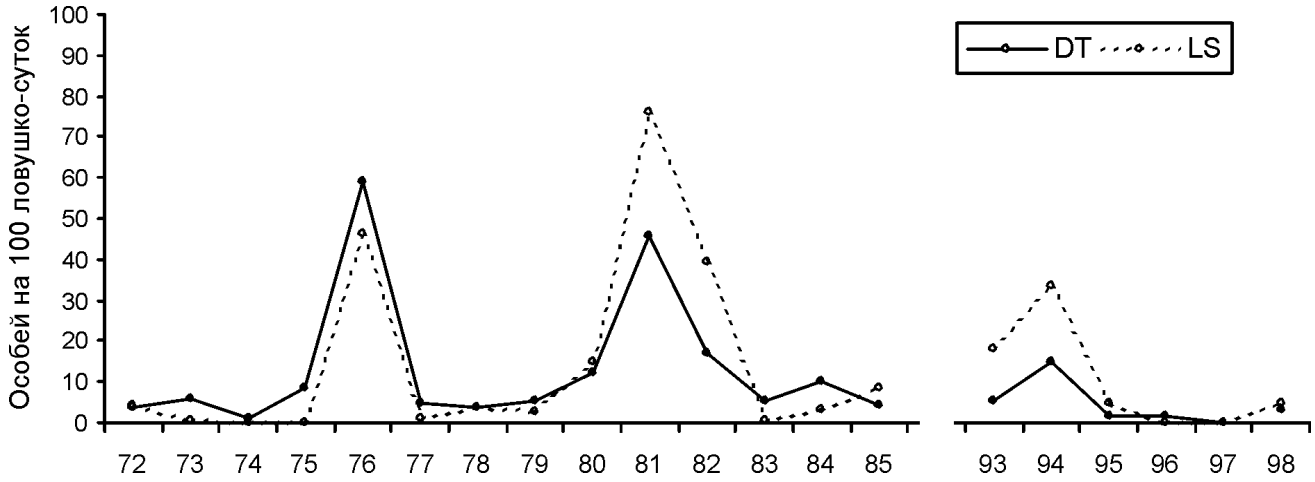


Рисунок 1. Динамика относительной численности леммингов *D. vinogradovi* (DT) и *L. sibiricus* (LS), по данным разных авторов в 1972-1985 и 1993-1998 гг. (пояснения в тексте).

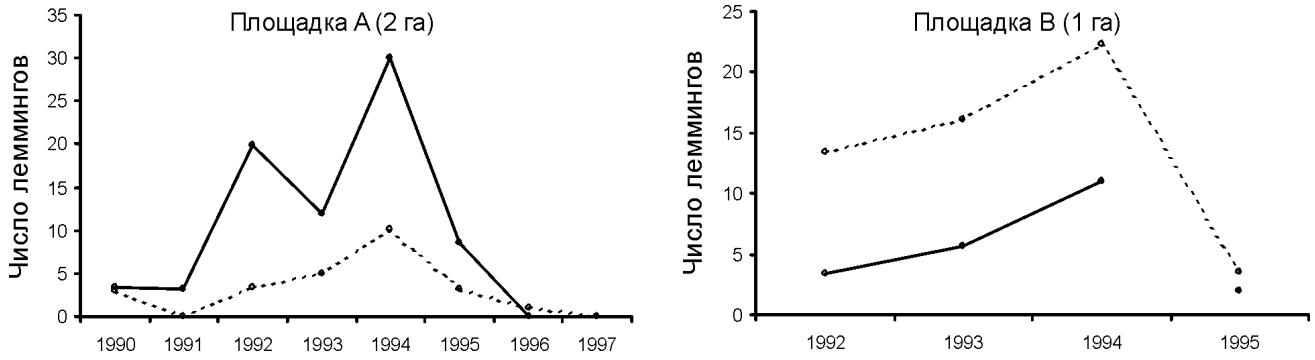


Рисунок 2. Динамика абсолютной численности леммингов *D. vinogradovi* (DT) и *L. sibiricus* (LS) на площадках мечения в 1990-х гг.

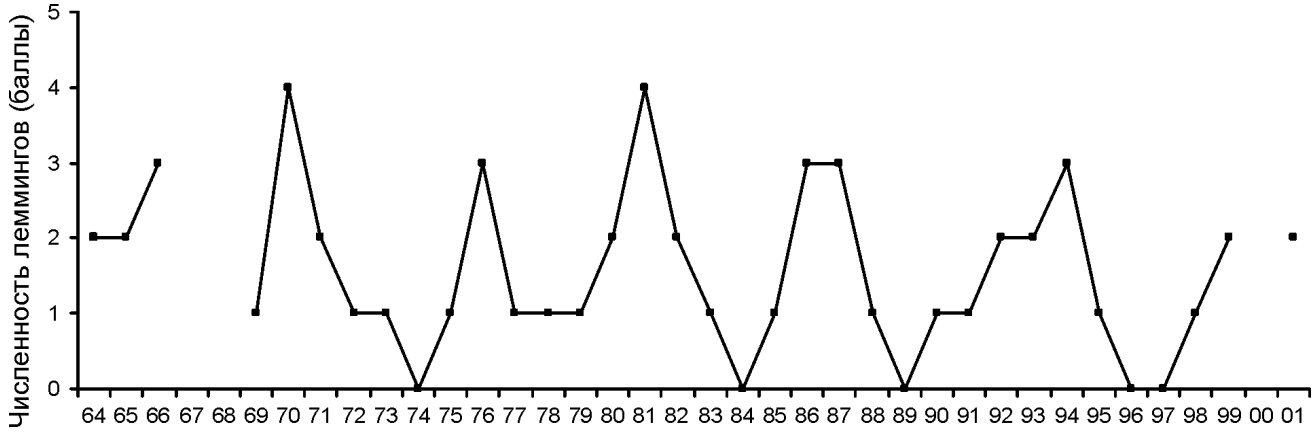


Рисунок 3. Динамика общей численности леммингов *D. vinogradovi* и *L. sibiricus* по 5-балльной шкале в 1964-1999 гг. (0 – очень мало, 1 – мало, 2 – средняя численность, 3 – много, 4 – очень много).

В 1976 г. был организован заповедник «Остров Врангеля», в который вошел весь остров, и с 1982 по 1985 гг. учеты относительной численности леммингов выполнены в рамках соответствующего раздела «Летописи природы» заповедника. Насколько можно судить по первичным данным, имеющимся в архиве заповедника, учеты эти, строго говоря, не были продолжением ранее начатых исследований, т.к. примененная методика (сроки и районы работ, время экспозиции линий) несколько отличалась от прежней. Несмотря на это, мы сочли возможным представить результаты этих учетов на Рис. 1 в виде продолжения ряда данных относящихся к 1972-1982 гг., использовав максимальные показатели относительной численности леммингов из публикации А.М. Денисенко (1986) и из раздела «Летописи природы» заповедника за 1985 г., подготовленного тем же автором. В литературе имеется также оценка численности леммингов за тот же период, основанная на результатах визуальных наблюдений и успехе размножения хищников-миофагов (Литвин, Баранюк 1989, Литвин, Овсяников 1990). В целом, она совпадает с результатами учетов, и единственное небольшое расхождение касается 1983-1984 гг. По мнению последних авторов, стадия глубокой депрессии численности леммингов пришлась на 1984 г. Однако по результатам учетов, наиболее глубокая ее стадия была отмечена в 1983 г., а летом 1984 г. уже начался рост численности леммингов (Денисенко 1986). По-видимому, это расхождение объясняется тем, что рост популяций леммингов начался только в конце лета в 1984 г., когда увеличение их численности уже не могло повлиять на условия размножения миофагов.

В 1986 г. прямых учетов численности грызунов на острове не было из-за отсутствия специалиста, но, по визуальным наблюдениям, их популяции достигли пика («Летопись природы» 1986). Вместе с тем, анализ распределения плотности загнездившихся белых сов показал, что кормовые условия 1986 г. резко различались в разных частях острова (Литвин, Баранюк 1989). По данным этих авторов, наибольшие показатели продуктивности белых сов (плотность гнездования и величина кладок) были отмечены в юго-западной его части, а наименьшие – на северо-востоке. В 1987 г., напротив, высокая численность леммингов и, соответственно, высокая продуктивность размножения сов были зарегистрированы на севере и северо-востоке острова, а на остальной части острова эти показатели снизились (там же). Согласно оценке А.П. Стрелкова, проводившего в 1987 г. визуальные наблюдения за леммингами в районе их высокой численности, средняя плотность населения леммингов Виноградова составляла 26 особей/га, а сибирского лемминга – 24 особи/га («Летопись природы» 1987). К сожалению, из текста этого документа не ясно, каким способом были получены эти цифры.

В 1988 г. прямые учеты леммингов на острове не были выполнены. Оценки состояния их популяций, основанные на визуальных наблюдениях и успехе размножения хищников-миофагов существенно различаются у разных авторов. Так, в разделе «Летописи природы» за 1988 г., подготовленном В.В. Баранюком, отмечено, что после окончания снеготаяния численность леммингов повсеместно сократилась до низкого уровня, оставаясь высокой до конца лета только в нескольких локальных районах на юге и в центре острова. Вместе с тем, по мнению других авторов (Менюшина, Овсяников 1991), в 1988 г. на острове произошел пик численности, сопоставимый с пиками 1976 и 1986 гг. Учитывая общий ход динамики численности леммингов в предшествующие и последующие годы, последнее мнение не имеет достаточных оснований, тем более, что в более поздней работе Н.Г. Овсяников (1993) оценивает численность леммингов в том же году как низкую, соответствующую стадии популяционного спада.

Наши собственные исследования биологии леммингов о-ва Врангеля охватывают период с 1989 по 1998 гг. Полагая, что учеты леммингов давилками недопустимы в заповеднике, мы отказались от этого метода. Данные о численности популяций леммингов в эти годы основаны, главным образом, на результатах мечения и повторных отловов зверьков на площадках и результатах учетов линиями живоловок. Для отловов использованы проходные живоловки особой конструкции (Щипанов 1987). Ловушки расставляли без приманки около норовых отверстий и на соединяющих их тропинках с интервалом 10 м на площадках и 5 м на линиях. Ловушки на площадках проверяли 5-6 раз в сутки, а на линиях – 3 раза в сутки. Как показал наш опыт, при такой плотности расстановки ловушек за трое суток удается выловить практически всех оседлых леммингов. Для оценки ситуации в разных районах острова, кроме отловов, использованы также данные визуальной оценки численности леммингов по 5-балльной шкале (Травина 2001).

В 1989 г. популяции леммингов находились на стадии глубокой депрессии численности, охватившей все районы острова. Представление о динамике численности леммингов в последующие годы дают графики, приведенные на Рис. 2, построенные на основании результатов, полученных указанным методом на двух постоянных площадках, расположенных в разных местообитаниях (основную часть населения площадки А площадью 2 га составляли лемминги Виноградова, а на площадке В величиной в 1 га – сибирские лемминги). Показатель численности леммингов на площадке складывается из числа оседлых особей и среднего числа мигрантов, проходивших за сутки через ее территорию. Приведенные данные относятся к периоду между окончанием весенних перемещений зверьков и выходом на поверхность детенышей летних выводков, когда население леммингов наиболее стабильно.

Чтобы продемонстрировать данные, в какой-то мере сопоставимые с имеющимися за 1972-1985 гг., мы привели на Рис. 1 максимальные показатели относительной численности леммингов за 1993-1998 гг., основанные на результатах учетов стационарными линиями живоловок. Надо учесть, что из-за частых проверок живоловок, наши показатели относительной численности леммингов могут быть завышены по сравнению с данными, полученными на основании отловов давилками.

После 1998 г. руководство заповедника «Остров Врангеля» сочло нецелесообразным продолжение специаль-

ных исследований биологии леммингов, и прямые учеты их численности были прекращены. По данным визуальной оценки численность леммингов в 1999 г. в центральных районах острова была средней, популяции их находились на стадии роста (В.В. Баранюк, И.Е. Менюшина, личное сообщ.). Ситуация, сложившаяся в 2000 г., не вполне ясна, т.к. по оценке В.В. Баранюка (личное сообщ.) численность леммингов сократилась до низкого уровня, а по оценке И.Е. Менюшиной (личное сообщ.) численность их была средней, и рост популяций продолжился. В 2001 г. пространственное распределение леммингов было крайне неравномерным, но в целом численность можно считать средней (В.В.Баранюк и И.Е.Менюшина, личное сообщ.).

Обсуждение

Итак, имеющиеся в нашем распоряжении сведения позволяют вполне уверенно проследить динамику численности популяций леммингов на о-ве Врангеля с 1964 г. по 2001 г. Понятно, что сделать это только на основании результатов прямых учетов, не представляется возможным. Положение спасает то обстоятельство, что практически все авторы, данные которых мы использовали для подготовки настоящего обзора (в том числе, и те из них, кто применял прямые методы учетов), давали оценку состояния популяций леммингов, используя шкалу от «очень мало» до «очень много». Все имеющиеся расхождения в оценке обилия леммингов были обсуждены выше, и объединенные данные об их численности по 5-балльной шкале представлены на графике (Рис. 3). При составлении графика мы отказались от представления данных отдельно для каждого вида леммингов, поскольку без прямых учетов сделать это было не всегда возможно. Таким образом, приведенный график дает только самое общее представление о динамике численности леммингловых популяций (она несколько различалась у двух видов леммингов), но достаточно хорошо характеризует кормовые условия хищников-миофагов, складывавшиеся в разные годы на острове.

Как можно видеть на Рис. 1-3, пики численности леммингов, совпадавшие по времени у обоих видов, были отмечены на о-ве Врангеля в 1966, 1970, 1976, 1981, 1986-1987 и 1994 гг. Среди них 2 пика (в 1970 и 1981 гг.) выделялись особой мощностью. Напротив, последний пик численности 1994 г. был невелик по амплитуде.

Единого мнения о том, каких значений может достигать плотность леммингов на стадии популяционного пика, не выработано. По результатам абсолютного учета на участках тундры, ограниченных естественными преградами, в 1981 г. плотность сибирского лемминга доходила до 800 особей/га, лемминга Виноградова – до 350 особей/га (Дорогой 1987). В 1976 г. аналогичные показатели, полученные тем же методом, были тоже весьма высоки: 308 и 245 особей/га, соответственно (Чернявский, Ткачев 1982). Существенно меньшие значения плотности леммингов дали раскопки жилых нор, проведенные Беляевым и Шамуриным в 1966 г. (см. выше). Наши данные за 1994 г., основанные на мечении и повторных отловах зверьков (Рис. 2) ниже приведенных за 1976 и 1981 г. на порядок. Причина таких расхождений, на наш взгляд, заключается не только в том, что амплитуда пиков может сильно варьировать, но и в том, что для оценки плотности населения леммингов в разные годы были применены принципиально разные методы. Таким образом, вопрос этот остается открытым.

Продолжительность фазы пика у того или другого вида леммингов не превышала одного года. Единственное исключение – пик 1986-1987 гг., но как было отмечено К.Е. Литвиным и В.В. Баранюком (1989), этот пик представлял собой волну, прошедшую по территории острова с юго-запада на северо-восток. В той же публикации была отмечена ещё одна особенность «больших пиков» 1970 и 1981 гг., а именно то, что после них численность леммингов сокращалась постепенно, в течение двух лет. Во всех других случаях падение численности до низких значений происходило уже к лету следующего года.

Несмотря на то, что пики численности двух видов леммингов совпадали по времени, структура их циклов имеет и существенные различия. Главное из этих различий, по мнению Ф.Б. Чернявского и А.В. Ткачева (1982), заключается в том, что стадии депрессии у сибирского лемминга могут быть весьма продолжительными (до 3 лет), сменяющимися резким взлетом численности до максимальных значений за один период подснежного размножения, как это имело место перед пиком 1976 г. У лемминга Виноградова периоды депрессии обычно ограничены одним годом, после чего начинается постепенный рост численности. Вместе с тем, по нашим данным, после пика 1994 г. глубокая депрессия численности затянулась на два года у каждого из двух вида леммингов.

Все резкие изменения численности леммингов на о-ве Врангеля, как правило, происходили под снегом (Чернявский, Ткачев 1982). Летнее размножение обычно не ведет к увеличению численности леммингов, и, в лучшем случае, лишь компенсирует смертность зверьков старших возрастных групп. Главная причина этого, по-видимому, заключается в том, что детеныши летних выводков у обоих вида леммингов острова, вне зависимости от стадии популяционного цикла, не достигают половой зрелости до окончания бесснежного периода (Чернявский, Ткачев 1982, наши данные).

Изменяется ли численность леммингов синхронно на всей территории о-ва Врангеля? До некоторого времени утвердительный ответ на этот вопрос не подвергался сомнению, однако данные, полученные в 1986-1987 гг. (см. выше) позволили полагать, что численность леммингов и фазы численности в разных частях острова могут не совпадать. Вывод этот был основан на косвенных данных. Однако в 1991 г. мы столкнулись с ситуацией, когда в центральной и северной частях острова численность леммингов (особенно сибирских) после наметившегося в предыдущий год подъема вновь сократилась до крайне низкого уровня; в то же время на юге продолжился устойчивый рост, что было подтвер-

ждено результатами отловов (Травина 1999). Пока можно только предположить, что фазы циклов в разных районах острова могут различаться, но различия эти не превышают одной стадии цикла.

Как видим, несмотря на то, что проблеме популяционных циклов леммингов о-ва Врангеля было посвящено сравнительно много исследований, остается ряд не выясненных вопросов. Самый существенный из них, на наш взгляд, состоит в следующем: мы не знаем, что в последние годы происходит с популяциями леммингов на острове. Насколько можно судить по имеющимся данным, промежутки между пиками численности в центральных районах острова составляли: 3, 5, 4, 5 и 7 лет. Поскольку в 2001 г. популяции леммингов еще не достигли пика, последний период депрессии и роста тоже продолжается уже 7 лет. При этом последний пик 1994 г., как было отмечено выше, оказался весьма невысок по амплитуде. Не ясно, имеет ли место временное явление, или затянувшиеся периоды низкой численности и сокращение амплитуды пиков отражают какие-то глобальные изменения биоты острова Врангеля? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо продолжение специальных исследований популяций леммингов.

Литература

Александрова В.Д. 1977. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. // Комаровские чтения. Вып. 29. Л.: Наука. 188 с.

Беляев В.Г., Шамурин В.Ф. 1967. Материалы по экологии леммингов острова Врангеля. // Изв. Иркутск. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. Т.22. С.42-59.

Денисенко А.М. 1986. Годовая динамика численности леммингов *(Lemmus sibiricus u Dicrostonyx vinogradovi)* на острове Врангеля. // Животный мир острова Врангеля. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.109-113.

Дорогой И.В. 1987. Экология хищников-миофагов острова Врангеля и их роль в динамике численности леммингов. Владивосток: ДВО АН СССР. 92 с.

Кречмар А.В., Дорогой И.В. 1981. Белая сова *Nyctea scandiaca*. // Экология млекопитающих и птиц острова Врангеля. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.56-81.

Летопись природы заповедника «Остров Врангеля». 1985, 1986, 1987, 1988 гг. Рукопись. Архив Министерства Природных Ресурсов РФ. Москва.

Литвин К.Е., Баранюк В.В. 1989. Размножение белых сов (*Nyctea scandiaca*) и численность леммингов на острове Врангеля. // Птицы в сообществах тундровой зоны. М.: Наука. С.112-128.

Литвин К.Е., Овсяников Н.Г. 1990. Зависимость размножения и численности белых сов и песцов от численности леммингов на острове Врангеля. // Зоол. журн. Т.69. Вып.4. С.52-64.

Менюшина И.Е., Овсяников Н.Г. 1991. Пространственное распределение белых сов на острове Врангеля. // Популяции и сообщества животных острова Врангеля. М. С.23-41.

Минеев А.И. 1946. Остров Врангеля. Л.: Главсевморпуть. 432 с.

Овсяников Н.Г. 1993. Поведение и социальная организация песца. М.: ЦНИЛ Главохоты РФ. 243 с.

Петровский В.В. 1988. Сосудистые растения о. Врангеля (Конспект флоры). Препринт. Магадан. 36 с.

Петровский В.В., Юрцев Б.А. 1970. Значение флоры о. Врангеля для реконструкции ландшафтов шельфовых территорий. // Северный Ледовитый океан и его побережье в кайнозое. Л.: Гидрометеоиздат. С.509-515.

Покровский А.В., Кузнецова И.А., Чепраков М.И. 1984. Гибридологические исследования репродуктивной изоляции палеарктических видов рода *Lemmus* (Rodentia, Cricetidae). // Зоол. журн. Т.63. Вып.6. С.904-911.

Портенко Л.А. 1973. Птицы Чукотского полуострова и острова Врангеля. Т.2 .М.-Л.: Наука. 324 с.

Стишов М.С., Пуляев А.И., Хрулева О.А. 1986. Общая характеристика биоты острова Врангеля. // Животный мир острова Врангеля. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.7-31.

Травина И.В. 1999. Пространственная структура населения леммингов острова Врангеля на стадии низкой численности их популяций. // Зоол. журн. Т.78. Вып.4. С.485-493.

Травина И.В. 2001. Сравнение методов оценки численности леммингов для задач орнитологических исследований // Птицы Арктики: международный банк данных по условиям размножения, № 3, С.24-27.

Флинт В.Е. 1977. Пространственная структура популяций мелких млекопитающих. М.: Наука. 73 с.

Чернявский Ф.Б. 1969. Экологические наблюдения над сибирским (*Lemmus sibiricus*) и копытным (*Dicrostonix torquatus*) леммингами на острове Врангеля. // Зоол. журн. Т.48. Вып.5. С.752-756.

Чернявский Ф.Б., Абрамсон Н.И., Цветкова А.А., Анбиндер Е.М., Курышева Л.П. 1993. О систематике и зоогеографии настящих леммингов рода *Lemmus* (Rodentia, Cricetidae) Берингии. // Зоол. журн. Т.72. Вып.8. С.111-121.

Чернявский Ф.Б., Козловский А.И. 1980. Видовой статус и история копытных леммингов (*Dicrostonyx*, Rodentia) острова Врангеля. // Зоол. журн. Т.59. Вып.2. С.266-2873.

Чернявский Ф.Б., Ткачев А.В. 1982. Популяционные циклы леммингов в Арктике. Экологические и эндокринные аспекты. М.: Наука. 162 с.

Щипанов Н.А. 1987. Универсальная живоловка для мелких млекопитающих. // Зоол. журн. Т.66. Вып.5. С.759-761.

Юрцев Б.А. 1981. Реликтовые степные комплексы Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Наука. 168 с.

Юрцев Б.А., Толмачев А.И., Ребристая О.В. 1978. Флористическое ограничение и разделение Арктики. // Арктическая флористическая область. Л.: Наука. С.9-104.

ЛЕММИНГОВЫЕ ЦИКЛЫ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ГРЕНЛАНДИИ

Б. Ситтлер[1], Т. Берг[2]

[1] B. Sittler, Institut für Landespflege, Universität, D-79085, Freiburg, Germany
E-mail: benoit.sittler@landespflege.uni-freiburg.de

[2] T. Berg, National Environmental Research Institute, Frederiksborgvej 399, Roskilde, DK 4000, Denmark
E-mail: TBGBerg@zi.ku.dk

Циркумполярный ареал леммингов включает Гренландию, но там обитает только гренландский копытный лемминг *Dicrostonyx groenlandicus* и именно он населяет северо-восточную часть острова (Рис. 1). Биогеографические преграды стали причиной того, что только копытный лемминг смог достичь острова после пересечения узкого пролива севернее 80º с.ш. между о-вом Элсмир и северо-западом Гренландии. Подобной возможности не было ни у бурого лемминга *Lemmus trimucronatus*, ни у какого-либо иного мелкого грызуна, который теоретически мог бы добраться до Гренландии с Баффиновой Земли или Лабрадора.

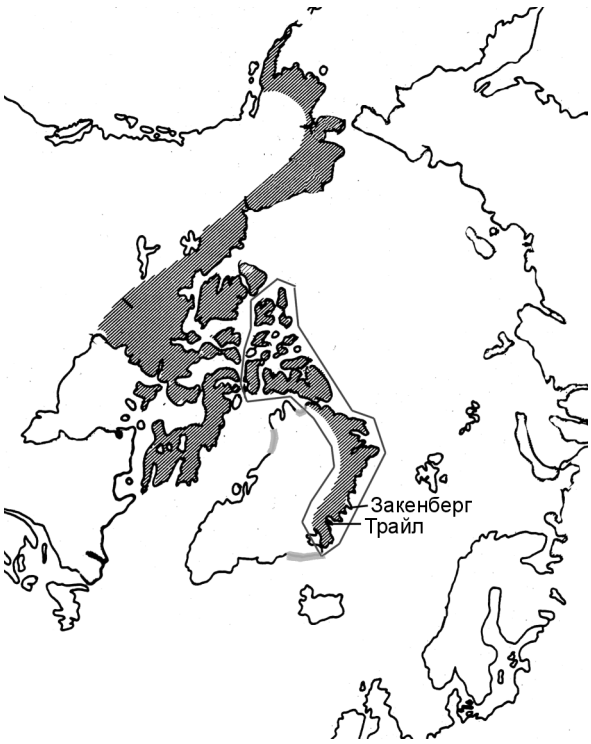


Рисунок 1. Распространение гренландского копытного лемминга *Dicrostonyx groenlandicus* – единственного мышевидного грызуна, обитающего в обведенном регионе. О-в Трайл и Закенберг – два пункта многолетнего мониторинга. Биогеографические барьеры, препятствующие проникновению вида южнее, обозначены на береговой линии Гренландии широкими серыми участками.

Существует мнение, что эта колонизация Гренландии предшествовала Висконсинскому гляциальному периоду (Macpherson 1965), и что копытный лемминг выжил в свободных от ледника рефугиумах на Земле Пири, прежде чем вновь заселил районы, освобожденные ледником после его таяния.

Ледник Гумбольта и покрытое ледниками побережье зал. Мелвилл препятствовали, однако, распространению леммингов на юг вдоль западного побережья, тогда как на восточном побережье их дисперсия остановилась на подступах к покрытому ледниками берега Блосвилла примерно на 69º с.ш. (Рис. 1).

В результате популяция леммингов Гренландии оказалась одной из самых изолированных в мире. Их ареал охватывает главным образом местообитания полярной пустыни и полупустыни, рассеянные между наземными ледниками, береговой линией и системой глубоко врезанных фиордов. Последние могут играть роль барьеров в летнее время, но весной мигрирующие лемминги могут использовать их замерзшую поверхность. Растительность при ее наличии принадлежит к высокоарктической тундровой, она разрежена, сконцентрирована главным образом на низменностях и сильно различается по покрытию в зависимости от конкретных условий. Большие участки ландшафта вовсе не имеют растительного покрова, особенно севернее 75º с.ш.

Наличие леммингов определяет присутствие в фаунистических комплексах таких типичных хищников, как горностай *Mustela erminea*, белая сова *Nyctea scandiaca* и длиннохвостый поморник *Stercorarius longicaudus*, которые более нигде в Гренландии не гнездятся.

Сильные флуктуации

Существенные различия в обилии леммингов были отмечены первыми исследователями (Bay 1894, Nathorst 1900, Jensen 1904), посетившими эту часть Гренландии на рубеже XIX и XX вв. Однако, о типе колебаний численности впервые сообщил Mannich (1910), который путешествовал более трех лет подряд в составе Великой Датской Экспедиции на северо-восток Гренландии. Его наблюдения были собраны во время поездок на упряжках или вблизи летних полевых лагерей, и, как следствие, описанный тип флуктуации мог относиться не к одной и той же популяции (обследованные районы отстояли друг от друга на расстояние до 200 км).

Заметный рост числа наблюдений произошел с конца 1920-х гг., когда Северо-Восточная Гренландия привлекла трапперов из Дании и Норвегии. Поскольку их деятельность была связана главным образом с песцами, и они находились в районе между 70º и 75º с.ш. постоянно более двух десятилетий, их наблюдения обеспечили ценные свидетельства о ситуации с леммингами. Сведения об обилии леммингов основывались преимущественно на прямых наблюдениях, либо на наблюдениях за размножением песцов и белых сов, о которых сообщали группы трапперов, рассеянные по всему региону. Поскольку трапперы работали также в снежный период, они могли сообщить и некоторые ценные сведения о зимней жизни леммингов. Эти наблюдения были обобщены A.Pedersen (1926, 1930, 1934, 1942), чьи фаунистические отчеты были опубликованы с интервалами в несколько лет, и они отчетливо документи-

руют подъемы и спады численности леммингов, а также некоторые сведения о тенденциях регионального масштаба. Они выявили цикличность обилия с пиками каждые 4-5 лет, при наличии глубоких депрессий, когда с трудом можно было найти какого-либо лемминга. Выявились некоторые свидетельства синхронии, такие как высокий пик 1936 г., отмеченный на обширной территории, но при этом предыдущий пик в двух соседних районах произошел, несомненно, не в один и тот же год (1932/1933).

После Второй мировой войны и завершения пушного промысла трапперами в начале 1950-х гг. сведения стали поступать в результате работы различных биологических экспедиций, но, как правило, они были кратковременны, и исследователи посещали разные пункты. Johnson (1953) отметил наличие леммингов на крайнем севере в период с 1947 по 1950 гг., предположив, что лемминги в этих менее продуктивных местообитаниях также могут быть подвержены огромным флуктуациям численности.

Прогресс в изучении леммингов был достигнут в результате интенсивной работы de Korte с длиннохвостыми поморниками на Земле Джэймсона в 1970-х годах (de Korte 1977, 1984, 1988). Его обзор (de Korte & Wattel 1988) обилия леммингов на северо-востоке Гренландии также отчетливо выявил циклический характер изменений численности с периодом 4 или 5 лет.

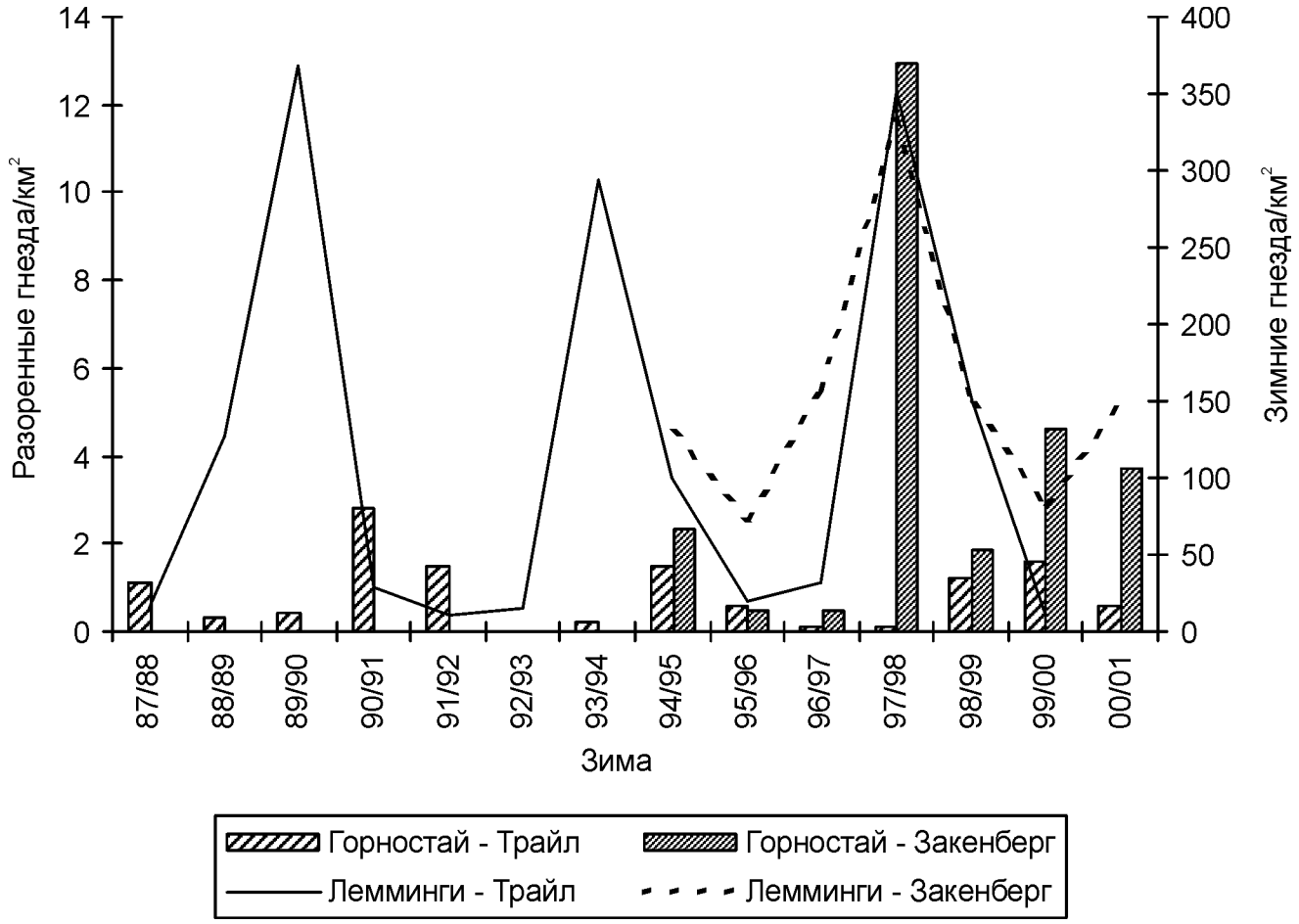


Рисунок 2. Типы флуктуации в популяциях гренландского копытного лемминга (линии) и реакция горностая (столбцы) на о-ве Трайл (10 км^2) и в Закенберг (2 км^2). Результаты основаны на учетах зимних гнезд леммингов.

Детальные многолетние исследования динамики популяции: Проект по долине Карупелв и Программа мониторинга Закенберг

Накопление многолетних данных имеет первостепенную значимость для понимания такого явления как популяционная динамика. Такой подход был впервые применен в продолжающемся долгосрочном исследовании, начатом в 1988 г. на одном из участков долины Карупелв на о-ве Трайл. Наблюдения, основанные главным образом на систематических учетах зимних гнезд, выявили циклический характер динамики численности леммингов (Sittler 1995), и за 14 лет работ охвачены три цикла флуктуации численности (см. Рис. 2).

Различия в абсолютном числе зимних гнезд между вспышками численности и глубокими депрессиями свидетельствуют о том, что для этой циклической динамики характерны 30-кратные или более сокращения численности. Поскольку работа по учету зимних гнезд включает также наблюдения за активностью горностаев, то это может дать заодно информацию о популяционной реакции этого хищника. Этот аспект важен,

поскольку роль хищников в регуляции леммингновых циклов по-прежнему служит предметом дискуссии.

С основанием станции Закенберг в 1995 г. примерно в 250 км севернее долины Карупелв началась другая мониторинговая программа по леммингам с использованием сходных методов. Это дает теперь возможность изучать динамику леммингов в более крупном масштабе. В частности, сравнение может показать до какой степени две популяции леммингов будут иметь сходную динамику, и есть ли синхронность в динамике двух пространственно разобщенных популяций копытных леммингов. Помимо мониторинга зимних гнезд, для понимания популяционных процессов в летнее время осуществляются проекты по отлову, мечению и телеметрии (Schmidt et al. 2002, Gilg in prep., Berg in prep.).

В целом, популяционные тенденции в долине Карупелв дают пример впечатляющих вспышек, которые происходят с интервалами 4 или 5 лет, однако, характер нарастания численности (однозначно происходит зимой) отличается от цикла к циклу. Один тип нарастания заключается в существенном увеличении численности зимой от низкого уровня до максимальной плотности за один год с последующим сохранением относительно высокого уровня. Другая ситуация выражается в ограниченной вспышке в первую зиму с дальнейшим нарастанием во второй год. Популяционный крах происходит в обоих случаях, но более очевиден, когда случается после наиболее высокого пика. Фаза низкой численности может длится до трех лет, но глубокая депрессия достигается на второй год после абсолютного пика.

Ситуация с флуктуациями в Закенберг не столь отчетлива, как в долине Карупелв, поскольку амплитуда колебаний там до 8 раз меньше (различия плотности в пик и в депрессию различается там всего в 4,5 раз по сравнению с 30-кратными различиями в Карупелв), но есть свидетельства того, что лемминги там также имеют циклические флуктуации обилия. В Закенберг осуществлен мониторинг жилых летних нор и численности зимних гнезд на одном участке в течение 5 лет. Пик числа жилых летних нор достигается в летний период, предшествующий зимнему пику. Похоже, что пики зимних гнезд происходят синхронно с популяцией в долине Карупелв.

Когда будет получен более длинный ряд данных, станет возможным изучить до какой степени динамика совпадает или различается по типу нарастания, по траектории падения численности и фазе депрессии. В этом сравнении можно будет оценить до какой степени различия в местообитаниях и чертах ландшафта ответственны за различия в популяционной динамике.

Данные обоих проектов демонстрируют летнее снижение численности, в котором определенную роль играет хищничество (Gilg in prep., Schmidt 2000, Berg in prep.). В Карупелв материалы о величине пресса хищничества по данным о зимних гнездах отчетливо указывают на задержку популяционной реакции горностаев не менее, чем в год, после вспышки леммингов. Примечательное отличие экосистем двух районов исследований заключается в обилии белых сов в Карупелв в периоды высокого обилия леммингов, когда гнездятся до 20 пар на 70 км^2 (материалы 14 лет), в отличие от максимум двух пар на 50 км^2 (данные по 7 годам) в Закенберг. Эта низкая плотность белых сов в последнем пункте может объяснять различную реакцию горностаев на флуктуации плотности леммингов (Рис. 2).

Во время фазы нарастания численности леммингов в зиму 1996/1997 гг. со средней плотностью леммингов, за которой последовал летний пик 1997 г., популяция горностая смогла достичь пика одновременно с леммингновым зимним пиком 1997/1998 гг.

Перспектива

Циклическая динамика – ключевая черта популяции леммингов в Северо-Восточной Гренландии, и накапливаются свидетельства того, что периодичность циклов – 4-5 лет при отсутствии как более коротких (3 года), так и более продолжительных (6 лет) периодов, о которых имеются сообщения из других регионов. Необходимо исследовать в какой степени это связано с относительной простотой сообщества или иными факторами.

Можно также утверждать, что в региональном масштабе временные характеристики изменений численности могут различаться, что указывает на явное отсутствие полной синхронности колебаний в ареале вида на северо-востоке Гренландии.

Затем, влияние градиентов глубины снежного покрова (различия в пределах Северо-Восточной Гренландии, а также при сравнении с другими арктическими регионами) и вопросы, связанные с использованием местообитаний и растений, требуют дальнейшего изучения. В отношении хищников, задержка в популяционной реакции горностая, как наиболее зависимого хищника, становится очевидной в этой системе, но их влияние на популяционную динамику леммингов ещё предстоит оценить. Это относится и к другим хищникам, а также к влиянию на другие виды этого сообщества, такие как перелетные птицы (см. Sittler et al. 2000).

Есть надежда, что продолжение этих двух мониторинговых программ поможет в будущем ответить на некоторые из поставленных вопросов.

Литература

Bay, E. 1894. Den ostgrönlandske Expedition udfört i Aarene 1891-92. Hvirveldyr. Meddelelser om Grönland, **19**(1): 1-58.

De Korte, J. 1977. Ecology of the Long-tailed Skua *Stercorarius longicaudus* Veillot, 1819 at Scoresby Sund. East Greenland. Part one: Distribution and density. Beaufortia **25**: 201-219.

De Korte, J. 1984. Ecology of the Long-tailed Skua *Stercorarius longicaudus* at Scoresby Sund East Greenland. Part two: Arrival, site tenacity and departure. Beaufortia **34**: 1-14.

De Korte, J. 1988. Observations of birds and mammals. Hurry Inlet, Scoreby Sund, Northeast Greenland. Circumpolar Journal **4**: 1-15.

De Korte, J and Wattel, J. 1988: Food and breeding success of the Long-tailed Skua at Scoresby Sund, Northeast Greenland. Ardea **76**: 27-41.

Jensen, S. 1904. Mammals observed on Amdrup's journeys to East Greenland 1898-1900. Meddelelser om Grönland **29**: 1-62.

Johnsen, P. 1953. Birds and mammals of Peary Land in North Greenland. Meddelelser om Grönland, **128**(6): 135 p.

Macpherson, A.H. 1965. The origin of diversity of mammals of the Canadian Arctic tundra. Systematic Zoology, **14**(3): 153-173.

Manniche, A.L.V. 1910. The terrestrial mammals and birds of Northeast Greenland. Meddelelser om Grönland, **45**(1): 1-99.

Nathorst, A.G. 1900. Den svenska expeditionen til nördostra Grönland 1899, Ymer, **2**:115-156.

Pedersen, A. 1926. Beiträge zur Kenntnis der Säugetier- und Vogelfauna der Ostküste Grönlands. Meddelelser om Grönland **68**(3): 208-249.

Pedersen, A. 1930. Fortgesetzte Beiträge zur Kenntnis der Säugetier- und Vogelfauna der Ostküste Grönlands. Meddelelser om Grönland **77**(5): 341-507.

Pedersen, A. 1934. Die Ornis des mittleren Teiles der Nordostküste Grönlands. Meddelelser om Grönland **100**(11). 35 p.

Pedersen, A. 1942. Säugetiere und Vögel. Dansk Nordostgrönlands Expedition. 1938-39 Meddelelser om Grönland, **128**(2): 119 p.

Schmidt, N.M. 2000. Spatiotemporal distribution and habitat use of the Collared Lemming, *Dicrostonyx groenlandicus* Traill, in high arctic Northeast Greenland. Master Thesis, Univ. of Aarhus. 69 p.

Schmidt, N.M., Berg, T. and Jensen, T. 2002. The influence of body mass on daily movement patterns and home ranges of the Collared Lemming (*Dicrostonyx groenlandicus*). Canadian Journal of Zoology. **80**(1): 64-69.

Sittler, B. 1995. Response of stoats (*Mustela erminea*) to a cyclic fluctuation of a lemming population in North East Greenland: preliminary results from a long term study. Annales Zoologi Fennici **32**: 79-92.

Sittler, B., Gilg, O. and Berg, T. 2000. Low abundance of King Eider nests during low lemming years in Northeast Greenland. Arctic **53**(1): 53-60.

❖ ❖ ❖

СВИДЕТЕЛЬСТВА УСПЕХА РАЗМНОЖЕНИЯ В АРКТИКЕ КУЛИКОВ-ВОРОБЬЕВ (*CALIDRIS MINUTA*) ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОЛЬЦЕВАНИЯ В ЭЙЛАТЕ, ИЗРАИЛЬ, В 1990-2001 гг.

Р. Иосеф

Reuven Yosef. International Birding and Research Center in Eilat, P.O. Box 774, Eilat 88106, Israel
E-mail: ryosef@eilatcity.co.il

Израиль расположен на юго-востоке Западной Палеарктики, где птицы формируют пролетный путь, который изучен значительно слабее, чем Восточно-атлантический пролетный путь. Будучи расположенным на стыке трех континентов, Израиль выполняет роль моста для многих наземных птиц, совершающих перелеты между Евразией и Африкой (Safriel 1968). На этом «мосту» Эйлат (наиболее южная часть Израиля) расположен в сирийско-африканской рифтовой долине, на северо-восточном краю 2000-километрового пояса пустынь Сахель, Сахара и Синай. Именно это определяет стратегическое местоположение Эйлата для остановки мигрантов (Shirihai & Christie 1992, Shirihai 1996, Yosef 1997). Станция кольцевания, организованная Международным центром по наблюдению и изучению птиц (International Birding and Research Center in Eilat, IBRCE), представляет собой единственную долгосрочную станцию такого рода на Ближнем Востоке. Активное кольцевание птиц продолжается там с 1984 г. Свыше 140 тыс. птиц 131 вида было отловлено и окольцовано на станции. Однако, при почти полном отсутствии других станций кольцевания в Леванте и Азии далее к северо-востоку эта активность малопродуктивна в отношении получения возвратов от помеченных птиц. Удается получать возвраты колец от 2% хищных птиц, 0,1% куликов и 0,01% воробьиных (Yosef 1997). Следовательно, исключительную важность имеют любые, даже малые сведения из этого региона.

Кольцевание на станции было сфокусировано на воробьиных и хищных птицах, тогда как куликов кольцевали при случайных отловах. Исключением были 1990-1992 гг. и 1999-2001 гг., когда куликам также уделяли специальное внимание. Проект отловов в 1989-1991 гг. был инициативой Герарда Буре и голландской организации WIWO, в итоге мы не знаем методов обработки отловленных птиц, например, как определяли возраст куликов. Более позднее мечение было осуществлено IBRCE. В этот более поздний период куликов отлавливали семью ловушками типа «лист лилии» на солончаках. Кулик-воробей *Calidris minuta*, который размножается за Полярным кругом, – один из наиболее многочисленных пролетных видов куликов в Эйлате и, естественно, преобладал в отловах. В общей сложности в 1984-2001 гг. окольцованы 5195 куликов-воробьёв (60,5% всех куликов, окольцованных в Эйлате). Это число значительно превышает число куликов-воробьёв, помеченных где-либо еще (например, Ward 2001).

Для анализа возрастной структуры популяции куликов-воробьёв, останавливающихся в Эйлате, были выбраны только годы с наибольшим числом птиц, отловленных на осенней миграции (Таблица). В течение этих 8 сезонов были окольцованы 3795 куликов-воробьёв. До настоящего времени ни один из них не дал возврата ни с мест размножения, ни с зимовок. Единственным свидетельством миграционной связи между Сибирью и Израилем служит встреча 7 сентября 2000 г. кулика-воробья с цветными метками в долине Хула на севере Израиля (наблюдение Талей Орон, Hula Nature Reserve, Nature Reserves and Parks Authority). Птица была помечена взрослой на гнезде 30 июня 2000 г. в заливе Медуза на северо-западе Таймыра. За 51 день с 18 июля, когда птица потеряла гнездо, она преодолела расстояние в 5138 км.

Таблица. Число окольцованных куликов-воробьёв и возрастные пропорции в отловах на осеннем пролёте в Эйлате, Израиль.

Год	Всего окольцовано	Взрослые	(%)	Молодые	(%)	Успех размножения на Таймыре*
1991	598	59	10	539	90	В-С (2,5)
1992	101	35	35	66	65	Н (1)
1993	123	4	3	119	97	В(3)
1996	81	21	26	60	74	В-С (2,5)
1998	301	71	24	230	76	Н (1)
1999	937	328	35	609	65	В (3)
2000	1077	643	60	434	40	Н (1)
2001	577	168	29	409	71	С? (2)

* – Н – низкий, С – средний, В – высокий; по данным из Hotker et al. (1998) и Птицы Арктики (2002). Соответствующий балл (в скобках) использован для вычисления корреляций.

Из данных Таблицы можно сделать несколько выводов. Во-первых, доля молодых куликов-воробьёв (в первую миграцию на зимовку) необычайно высока среди ежегодно отлавливавшихся птиц. Причина этого явления пока не ясна. Возможно, молодые птицы малоопытны и чаще взрослых делают остановки на пути, а взрослые пролетают регион транзитом. Возможно также, что пролетные пути взрослых и молодых птиц несколько различны, что сказывается на возрастном составе отлавливаемых куликов-воробьёв. Затем, существует возможность преимущественного отлова молодых куликов ловушками. Во-вторых, данные указывают на снижение доли молодых птиц, отловленных и окольцованных, начиная с 1993 г. в Эйлате (Рис.). Однако, эти данные следует интерпретировать с осторожностью, поскольку усилия по отлову птиц в разные годы были различны, что также было причиной больших различий в числе отловленных птиц в разные годы. Следует также выяснить как соотносится критерий определения возраста куликов, использованный в начале 1990-х гг. в экспедициях WIWO, с критериями, применяемыми в последнее время сотрудниками Станции кольцевания IBRCE. Кроме того, возможно, что создание новых соляных прудов-испарителей в Эйлате способствовало остановке там большего числа взрослых куликов-воробьёв. В третьих, чем бы не объяснялась высокая доля молодых птиц в отловах, она также подвержена значительной вариации: в пределах от 40 до 90%. Сравнение этого параметра с оценками успеха размножения на Таймыре (Таблица) выявляет некоторое соответствие между ними (хотя корреляция не достоверна, коэффициент корреляции Спирмана = 0,441, P>0,05). По крайней мере, наименьшие значения процентов хорошо соответствуют низкому успеху размножения при раздельном рассмотрении начала 90-х гг. и более поздних лет. Таким образом, вариации доли молодых куликов-воробьёв, прилетающих в Эйлат, по крайнем мере отчасти отражают их успех размножения в сибирской Арктике.

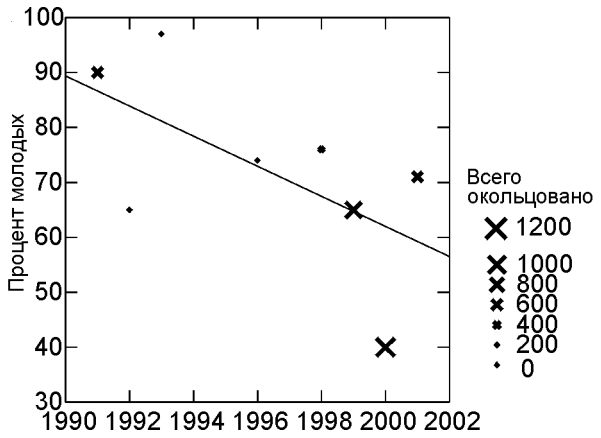


Рисунок. Доля молодых куликов-воробьёв, окольцованных в Эйлате на осенней миграции в анализируемые годы (y= 5540,239-2,739*x, R^2=0,371).

Большое число куликов-воробьёв и других куликов, останавливающихся в Эйлате, означает, что этот район может иметь критическое значение для некоторых популяций арктических куликов. Международное сотрудничество по развитию навыков в изучении куликов, а также физическая помощь в отловах были бы неоценимы для познания миграций куликов и создания надежной базы данных. Мы приглашаем для совместной работы в Эйлате исследователей и имеющие к этому отношение организации.

Благодарности. Я благодарю Ifat Schulman из Израильского центра кольцевания птиц за её помощь в получении сведений о кулике-воробье, наблюдавшемся в Хуле.

Литература

Hotker H. et al. (eds.) 1998. Migration and international conservation of waders. Reserch and conservation on north Asian, African and European flyways. International Wader Studies 10.

Safriel, U. 1968. Migration in Eilat, Israel. Ibis **110**: 283-320.

Shirihai, H. 1996. The birds of Israel. Academic Press, London.

Shirihai, H. & D. A. Cristie. 1992. Raptor migrations at Eilat. British Birds **85**: 141-186.

Ward, R. M. 2001. 1998 Ringing totals. Wader Study Group Bull. **94**: 16-19.

Yosef, R. 1997. Clues to the migratory routes of the eastern flyway of the Western Palearctics – ringing recoveries at Eilat [I – *Ciconiiformes*, *Charadriiformes*, *Coraciiformes*, and *Passeriformes*.] Die Vogelwarte **39**:131-140.

❖ ❖ ❖

УСПЕХ РАЗМНОЖЕНИЯ В АРКТИКЕ В 2001 ГОДУ, СУДЯ ПО ДОЛЕ ПТИЦ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В ПОПУЛЯЦИЯХ КУЛИКОВ НА ЗИМОВКЕ 2001/2002 ГОДА В АВСТРАЛИИ

К.Минтон[1], Р.Джессоп[2], П.Коллинс[3] и К.Хасселл[4]

[1] Clive Minton, 165 Dalgetty Road, Beaumaris, VIC 3193, Australia. E-mail: mintons@ozemail.com.au

[2] Rosalind Jessop, Phillip Island Nature Park, PO Box, 97, Cowes, VIC 3922, Australia. E-mail: rjessop@penguins.org.au

[3] Peter Collins, RMB 4009, Cowes, VIC 3922, Australia. E-mail: moonbird@waterfront.net.au

[4] Chris Hassell, c/o Broome Bird Observatory, PO Box 1313, Broome, WA 6725, Australia. E-mail: turnstone@wn.com.au

Группа по изучению куликов шт.Виктория и Австралазийская группа по изучению куликов (в лице Орнитологической обсерватории в Бруме и группы по изучению куликов Северо-западной Австралии) продолжили долгосрочную программу мониторинга популяций перелетных куликов в северную зиму 2001/2002 года на юго-востоке и северо-западе Австралии. Эти два района в противоположных частях континента на расстоянии почти 3000 км позволяют изучить широкий спектр видов/популяций, которые прилетают с мест размножения в Северном Полушарии.

Основу полевой деятельности в последние 20 лет составляла программа кольцевания, в соответствии с которой пытались отловить репрезентативную выборку максимального числа видов в каждом из регионов в период, когда присутствуют как взрослые, так и молодые птицы (в последнем случае подразумеваются птицы первого года жизни). Доля неполовозрелых птиц в таких отловах использована затем в качестве меры успеха размножения в предшествующее арктическое лето. Результаты для сезонов размножения 1999 и 2000 гг. изложены в бюллетене «Птицы Арктики» №№ 2 и 3, соответственно.

Методы

Для материалов этого года (и для данных прежних лет, включенных в Таблицы 3 и 4) сделаны некоторые корректировки сроков отловов, включенных в анализ, как следствие уточнения знаний о периоде миграций каждого вида для каждого региона.

На юго-востоке Австралии наиболее ранняя дата отлова, обычно используемая для анализа, – 1 декабря (иногда самый конец ноября), поскольку некоторые молодые птицы продолжают прибывать на зимовку в течение ноября. Конечная дата в норме – 28 февраля, т.к. взрослые острохвостые песочники и краснозобики начинают движение к северу в начале марта. Однако, выборки песочников-красношеек, камнешарок и песчанок рассматриваются вплоть до 20 марта (в 1999 г. до первых чисел апреля), поскольку эти виды не покидают зимовку до апреля.

На северо-западе Австралии возможен анализ более ранних отловов, поскольку птицы прилетают туда (18° ю.ш.) значительно раньше, чем на юго-восток Австралии (38° ю.ш.). Более того, в сезон 2001/02 гг. не производили отловов с декабря по февраль из-за отсутствия основных ловцов. Все отловы, материалы которых включены в Табл. 2, выполнены с 20 октября по 16 ноября, в период интенсивных полевых работ. Анализ данных выявил крайне незначительные вариации в долях молодых птиц в этот период, свидетельствуя о том, что большинство молодых птиц прилетело в северо-западную Австралию к концу третьей недели октября. В анализе использованы отловы вплоть до 20 марта (хотя обычно большинство отловов было в период с ноября по февраль), т.к. наблюдения за видимым пролетом показали, что только дальневосточные кроншнепы в заметном числе начали отлет из северо-западной Австралии до этой даты.

Как сказано в бюллетене «Птицы Арктики» №2, мы оцениваем успех размножения в предшествующий сезон гнездования низким в том случае, если доля молодых в Австралии находится в пределе 0-10%, средним – 10-20%, хорошим – 20-30% и отличным – более 30%.

Результаты

В Таблицах 1 и 2 представлены результаты отлова куликов в сезоне 2001/02 гг. Там указано число отловов для каждого вида, чтобы дать представление о разбросе полученных выборок. У большинства основных видов юго-востока Австралии имеется 4-8 отловов (но 23 для песочника-красношейки), тогда как на северо-западе Австралии разброс составил 6-13 отловов.

Юго-Восточная Австралия

«Рекордсменами» на юго-востоке Австралии в сезон 2001/02 гг. были исландский песочник (69% птиц первого года), песочник-красношейка (34%) и краснозобик (27%) – все, кто попадает в категорию с отличным успехом размножения. Для исландского песочника и песочника-красношейки это самые высокие показатели из

когда-либо зарегистрированных в этой части Австралии. У краснозобика это наиболее высокое значение после рекордного (45%), зарегистрированного вслед за сезоном размножения 1991 г. («урожайный» год на широких пространствах Арктики).

В противоположность этому, популяции других видов, таких как песчанка, камнешарка, острохвостый и большой песочники содержали только умеренные доли молодых птиц, и для них сезон размножения можно охарактеризовать в пределах от умеренного до плохого.

Для популяции малого веретенника этого района зимовки 2001 год был определенно бедственным в отношении успеха размножения. Все эти птицы относятся к подвиду *baueri*, который гнездится на Аляске. Боб Гилл из Геологической службы на Аляске предупредил нас о таком положении дел вследствие крайне суровых погодных условий на местах размножения этого вида летом 2001 г. Впоследствии он с коллегами видел крайне мало молодых птиц в предотлетных скоплениях.

Северо-Западная Австралия

Похоже, что в 2001 г. успех размножения в популяциях куликов, которые зимуют на северо-западе Австралии, был более единообразным. Большинство видов можно было отнести в группу со средним успехом размножения, хотя доля молодых птиц у краснозобика (19%), песочника-красношейки (17%) и сибирского пепельного улита (17%) была близка к показателю «хорошего» успеха. Однако, большой песочник оказался в группе с низким успехом размножения.

Наиболее интересно выделялись по сравнению с юго-восточной Австралией малый веретенник и исландский песочник. У обоих видов результаты были противоположными ситуации на противоположном конце континента. Так, малый веретенник на северо-западе Австралии (гнездится в Якутии в Сибири) размножался неплохо (15% птиц первого года), тогда как размножение исландского песочника было неудачным (5,4%). Исландские песочники, зимующие на северо-западе Австралии, относятся к подвиду, получившему новое название *piersmai*, гнездящемуся на Новосибирских о-вах. Песочники же юго-восточной Австралии, по-видимому, размножаются на Чукотке (подвид *rogersi*).

Сведения о кроншнепе-малютке включены в анализ впервые, поскольку теперь для него удовлетворительно разработан метод определения возраста. Показатель в 30% молодых характеризует высокий успех размножения в 2001 г. (однако, см. ниже).

Сравнение между годами

Таблицы 3 и 4 содержат сведения о долях птиц-первогодков для 1998/99 гг. (впервые представлены), 1999/00 и 2000/01 (уточненные сведения, опубликованные в бюллетенях «Птицы Арктики» №№ 2 и 3) и 2001/02 гг. (из Таблиц 1 и 2).

Можно сделать ряд заключений.

В Юго-Восточной Австралии

(а) Сезон 1999 г. был наилучшим для большинства видов из 4 последних лет.

(б) Песочники-красношейки имели три очень удачных сезона размножения за последние 4 года [см. об этом отдельное сообщение в данном выпуске «Птиц Арктики»].

(в) Большинство видов демонстрирует заметное разнообразие видимого успеха размножения от года к году.

(г) Похоже, что корреляция между видами слаба, за исключением хорошего 1999 года. Малый веретенник и исландский песочник, по-видимому, склонны демонстрировать наибольшие вариации. У песочника-красношейки и краснозобика хорошая корреляция прослеживалась в 80-е годы, но ее нет в последние годы.

(д) В годы успешного размножения исландского песочника появляется исключительно большая доля птиц первого года жизни. Этому есть две причины. Во-первых, в такие годы стаи, состоящие преимущественно из молодых, появляются в тех местах, где их легко отлавливать пушечными сетями. Во-вторых, кольцевание и цветное мечение показали, что большинство молодых исландских песочников пролетного пути остаётся в Австралии. Только на второй год жизни значительная доля этих птиц улетает зимовать в Новую Зеландию, куда они регулярно возвращаются и в дальнейшем.

(е) Нужен более длинный ряд лет наблюдений для проверки предположения о наличии и типе цикличности в продуктивности куликов и ее возможной связи с циклами леммингов и их хищников.

В Северо-Западной Австралии

(а) 1999 г. также представляется наилучшим для большинства видов в череде последних 4 лет.

(б) Характер динамики успеха размножения песочника-красношейки и краснозобика соответствует тому, что известно для Юго-Восточной Австралии, хотя выражение в абсолютных величинах иное.

(в) Доля молодых у исландского песочника не бывает исключительно высока, в отличие от юго-востока Австралии. Следовательно, эта популяция исландского песочника не подвержена фактору «Новой Зеландии» в той же мере, что и популяция Юго-Восточной Австралии.

(г) Нет корреляции между величинами доли молодых птиц у малых веретенников северо-запада и юго-востока Австралии. Это не удивительно, если учесть разделённость областей размножения этих популяций.

(д) Успех размножения толстоклювых зуйков, похоже, менее изменчив и в целом более высок, чем у других видов. Они не гнездятся в Арктике и, следовательно, могут быть менее подвержены вариациям погодных условий и (или) циклам хищничества.

(е) Популяция кроншнепа-малютки содержала очень высокую долю молодых птиц (33-59%) во все 3 года, для которых имеются данные. Не ясно служит ли это отражением истинного положения дел, или это следствие какого-то локального во времени или пространстве фактора, влияющего на полученные величины. Это предмет дальнейших исследований.

(ж) Как и на юго-востоке Австралии, имеется лишь умеренная корреляция между видами/ годами при широких вариациях. Похоже, что большой песочник в наибольшей степени выпадает из каких-либо общих тенденций (возможно, поскольку он гнездится в существенно ином местообитании).

Обсуждение и заключение

При интерпретации величин «доли птиц первого года» необходима осторожность из-за потенциального наличия систематических ошибок в данных (см. «Птицы Арктики» № 2). Однако, ясно, что сбор такой информации о популяциях куликов на местах их зимовки (особенно, если получено некоторое число независимых выборок ежегодно) дает верное и логичное указание на различия успеха размножения между видами и (или) годами. В настоящее время это единственная имеющаяся количественная информация о репродуктивных результатах в популяциях куликов на Восточноазиатско-автралазийском пролетном пути. Такая информация лежит в основе попыток определить причины краткосрочных вариаций и долгосрочных тенденций при мониторинговых учетах в популяциях куликов.

Ценность данных этого рода значительно возрастает, если они собраны на регулярной основе за продолжительный период. Программа полевых работ Групп по изучению куликов Австралии и шт.Виктории будет продолжена при сохранении сбора сведений о доле молодых птиц на зимовках в качестве ключевой задачей на обозримое будущее.

Сведения по предыдущим годам отловов будут также постепенно обработаны. В долгосрочном плане такая серия данных может быть использована для выявления связи между изменениями климата и общим успехом размножения арктических куликов.

Постепенное увеличение числа возвратов колец и наблюдений цветных меток помогает выявить районы размножения популяций куликов, которые зимуют в разных частях Австралии. А это, в свою очередь, позволит более тесно связать определяемый на зимовках успех размножения с ежегодными условиями в конкретных регионах сибирской и американской Арктики на основе сведений, накапливаемых по проекту «Птицы Арктики».

Что принесет сезон размножения 2002 года? Если существует 3-летняя цикличка, то он должен быть хорошим годом размножения для куликов, т.к. 1999 год был в целом хорошим. Но можем ли мы ожидать еще один хороший год для песочника-красношейки (или краснозобика, или исландского песочника)? Только время покажет. Как всегда, мы будем с нетерпением ожидать возвращения перелетных куликов: взрослых птиц - в августе-сентябре, а молодых – в сентябре-ноябре.

Таблица 1. Доля птиц первого года в отловах куликов на юго-востоке Австралии в 2001/2002 гг.

Вид	**Число отловов**		**Число пойманных птиц**	**Число птиц первого года жизни**	**% первогодков**
	крупных >50	**мелких <50**			
Тулес	-	1	12	0	(0)
Бурокрылая ржанка	-	1	15	1	(6,7)
Камнешарка	1	3	114	10	8,8
Песочник-красношейка	15	8	6351	2188	34
Песчанка	4	2	483	49	10
Краснозобик	3	5	419	115	27
Острохвостый песочник	2	4	535	42	7,8
Большой песочник	1	2	61	5	8,2
Исландский песочник	3	1	363	249	69
Малый веретенник	2	-	282	4	1,4
Внеарктические северные мигранты:					
Дальневосточный кроншнеп	-	1	18	1	(5,6)

Примечание: Все отловы выполнены в период с 1 декабря 2001 г. по 28 февраля 2002 г., кроме песочника-красношейки, песчанки и камнешарки, для которых включены отловы до 20 марта 2002 г. В скобках указаны величины для малых выборок (< 20 птиц). Прочерк означает отсутствие выборки.

Таблица 2. Доля птиц первого года в отловах куликов на северо-западе Австралии в 2001/2002 гг.

Вид	**Число отловов**		**Число пойманных птиц**	**Число птиц первого года жизни**	**% первогодков**
	крупных >50	**мелких <50**			
Песочник-красношейка	4	8	840	140	17
Сибирский пепельный улит	5	8	506	85	17
Камнешарка	-	7	16	0	(0)
Песчанка	1	6	115	5	4,3
Краснозобик	1	10	230	44	19
Большой песочник	6	7	634	33	5,2
Исландский песочник	2	8	221	12	5,4
Грязовик	-	5	19	7	(37)
Кроншнеп-малютка	2	4	315	112	36
Средний кроншнеп	-	2	44	5	11
Малый веретенник	2	10	332	50	15
Внеарктические северные мигранты:					
Толстоклювый зуек	9	4	943	123	13
Мородунка	3	8	380	45	12
Дальневосточный кроншнеп	-	2	33	0	0
Большой веретенник	-	1	32	0	0

Примечание: Также монгольский зуек 6 (-), перевозчик 1 (-), острохвостый песочник 2 (-), азиатский бекасовидный веретенник 1 (1) и восточная тиркушка 1 (-). Все отловы выполнены в период между 20 октября и 16 ноября 2001 г., кроме двух отловов кроншнепов-малюток 26 ноября и 1 декабря 2001 г. (9 и 20 птиц, соответственно).

Таблица 3. Доля птиц первого года в отловах куликов на юго-востоке Австралии между 1998/99 и 2001/02 гг.

Вид	**98/99**	**99/00**	**00/01**	**01/02**
Камнешарка	3,3	21	10	8,8
Песочник-красношейка	32	23	14	34
Песчанка	7,8	13	2,9	10
Краснозобик	4,1	20	6,8	27
Острохвостый песочник	12	10	17	7,8
Большой песочник	-	7,5	(3,7)	8,2
Исландский песочник	2,8	38	52	69
Малый веретенник	41	19	3,6	1,4

Примечание: Все птицы отловлены пушечными сетями в период с конца ноября до середины марта (острохвостый песочник и краснозобик – только до конца февраля).

Таблица 4. Доля птиц первого года в отловах куликов на северо-западе Австралии между 1998/99 и 2001/02 гг.

Вид	**98/99**	**99/00**	**00/01**	**01/02**
Сибирский пепельный улит	26	(44)	17	17
Песочник-красношейка	26	46	15	17
Краснозобик	9,3	22	11	19
Большой песочник	2,4	4,8	18	5,2
Исландский песочник	3,3	14	9,6	5,4
Кроншнеп-малютка	59	33	-	36
Малый веретенник	2,0	10	4,8	15
Внеарктические северные мигранты:				
Толстоклювый зуек	25	33	22	13
Восточная тиркушка	12,5	-	6,4	(0)
Мородунка	12	(0)	8,5	12

Примечание: Все птицы отловлены пушечными сетями в период с 20 октября до середины марта (краснозобик – только до конца февраля). В скобках указаны величины для малых выборок (< 20 птиц). Прочерк означает отсутствие выборки.

ДИНАМИКА РЕГИСТРИРУЕМОГО ЕЖЕГОДНОГО УСПЕХА РАЗМНОЖЕНИЯ ПЕСОЧНИКА-КРАСНОШЕЙКИ И КРАСНОЗОБИКА В 1991-2001 ГОДАХ

К.Минтон[1], Р.Джессоп[2], и П.Коллинс[3]

[1] Clive Minton, 165 Dalgetty Road, Beaumaris, VIC 3193, Australia. E-mail: mintons@ozemail.com.au

[2] Rosalind Jessop, Phillip Island Nature Park, PO Box, 97, Cowes, VIC 3922, Australia. E-mail: rjessop@penguins.org.au

[3] Peter Collins, RMB 4009, Cowes, VIC 3922, Australia. E-mail: moonbird@waterfront.net.au

Введение

Темп воспроизводства – один из двух фундаментальных параметров (второй – это смертность), которые определяют численность популяции любого вида. У куликов, размножающихся в Арктике, трудно измерить репродуктивный успех в местах размножения непосредственно, и, конечно же, практически не реально осуществлять это единовременно на обширном пространстве ареала и продолжительное время.

Альтернатива этому, давно практикуемая для гусей и лебедей, заключается в просмотре в телескоп стай на зимовках для определения доли молодых (первого года жизни) птиц, отличимых по наряду в течение большей части года. Этот подход мало пригоден для куликов, поскольку большинство неполовозрелых птиц вскоре становится почти идентичным по облику (в полевых условиях) взрослым птицам, часто еще до прибытия к месту зимовки.

Для куликов наилучшие количественные показатели успеха размножения получают в результате отловов стай на зимовках и определения доли молодых птиц (первого года жизни) при осмотре пойманных. Несмотря на потенциальную возможность получения при этом неслучайных выборок (как и в большинстве полевых данных), такие сведения по крайней мере дают некий ежегодный показатель успеха размножения каждого вида. Краткосрочные и многолетние изменения этого показателя могут быть полезны для понимания изменений численности куликов, установленных при регулярных ежегодных учетах.

Данное сообщение анализирует выявляемый успех размножения, начиная с 1991 г., песочника-красношейки (*Calidris ruficollis*) и краснозобика (*C. ferruginea*), которые зимуют в Юго-Восточной Австралии. Оно также соотносит показатель успеха размножения с изменениями численности в популяциях за тот же период.

Методы

Группа по изучению куликов шт. Виктория отлавливала и кольцевала куликов на юго-востоке Австралии с конца 1975 г. вначале паутинными сетями, а с начала 1979 г. главным образом пушечными сетями. До апреля 2002 г. были отловлены примерно 168 тыс. куликов (135 тыс. вновь окольцованных и 33 тыс. переотловленных птиц). Самые большие объемы данных получены по песочнику-красношейке (108 тыс.) и краснозобику (28 тыс.).

Данный анализ основан на сведениях последних 11 лет. Все рассматриваемые птицы были отловлены пушечными сетями в ряде мест вдоль побережья шт.Виктория и на крайнем юго-востоке шт.Южная Австралия. В расчеты включены только отловы, выполненные в период с конца ноября по конец февраля (кроме немногих отловов песочников-красношеек, осуществленных в отдельные годы вплоть до 20 марта). Это период, когда зимовки на юго-востоке Австралии наиболее стабильны, и присутствует большинство как взрослых, так и молодых птиц (см. сообщение Minton et al. в этом выпуске Бюллетеня, а также статьи в «Птицах Арктики» №№ 2 и 3).

Результаты

В Таблице показано число песочников-красношеек (47007) и краснозобиков (9491), отловленных в Юго-Восточной Австралии в каждое лето южного полушария в период между 1991/92 и 2001/02 гг. Она также показывает число птиц-первогодков в выборке каждого года и соответствующий процент молодых птиц в проанализированной части популяции.

Таблица также демонстрирует относительную стабильность интенсивности отловов каждого вида птиц за рассматриваемый 11-летний период. Ежегодно производили 11-19 отловов песочников-красношеек (23-25 отловов в последние три года) и 7-18 отловов краснозобиков.

Для всего периода объединенная доля молодых птиц у песочника-красношейки составила 19,3% и у краснозобика – 12,3%. Рисунок показывает изменения доли молодых птиц у каждого вида за 11-летний период.

Следует отметить ряд интересных фактов:

1) Величины доли молодых птиц в ежегодных выборках песочника-красношейки и краснозобика не коррелируют тесным образом. В 6 из 10 межгодовых переходов изменения у этих двух видов были противоположными. Крайний пример – изменение между 1997/98 и 1998/99 сезонами, когда у красношейки доля молодых возросла с 7,8% до 32%, а у краснозобика упала с 21% до 4,1%.

2) Отсутствуют свидетельства четкой цикличности успеха размножения, связанной, например, с возможными периодическими флуктуациями взаимодействия леммингов и хищников. В первом приближении 1991, 1995, 1998 и 2001 гг. были наилучшими годами размножения для песочников-красношеек по сравнению с соседними сезонами. Однако, из них только 1991 и 2001 гг. оказались действительно хорошими для краснозобиков.

Таблица. Отловы песочников-красношеек и краснозобиков на юго-востоке Австралии в период между 1991/92 и 2001/02 гг.

Год	Песочник-красношейка					Краснозобик					% краснозобиков в отловах
	Число отловов		Число пойманных птиц	Число птиц первого года жизни	% первогодков	Число отловов		Число пойманных птиц	Число птиц первого года жизни	% первогодков	
	крупных >50	мелких <50				крупных >50	мелких <50				
91/92	8	4	1994	580	29	4	3	437	198	45	21
92/93	15	-	4340	163	3,8	6	6	2232	6	0,3	34
93/94	10	3	6015	892	15	6	4	1239	215	17	17
94/95	7	8	3191	594	19	3	9	954	92	9,6	23
95/96	8	3	1804	452	25	4	5	506	30	5,9	22
96/97	10	7	3526	421	12	5	13	636	56	8,8	15
97/98	11	8	4232	331	7,8	5	10	934	196	21	18
98/99	9	6	4854	1572	32	5	5	737	30	4,1	13
99/00	19	6	4885	1108	23	6	4	1016	206	20	17
00/01	11	14	5815	770	14	2	11	381	26	6,8	6.1
01/02	15	8	6351	2188	34	3	5	419	115	27	6.2
Всего			47007	9091				9491	1170		Средняя = 16,8%
Средний % первогодков					19,3%					12,3%	

3) У песочника-красношейки:
   а. только 2 года показатель был менее 10%
   б. 5 лет успех превышал 20%
   в. 5 из 6 лет в период с 92/93 по 97/98 гг. показатель был меньше среднего
   г. 3 из последних 4 лет показатель превышал среднюю величину (два рекордных)

4) У краснозобика:
   а. 6 лет показатель был менее 10%
   б. 4 года успех превышал 20%
   в. 6 из 9 лет в период с 92/93 по 00/01 гг. показатель был меньше среднего

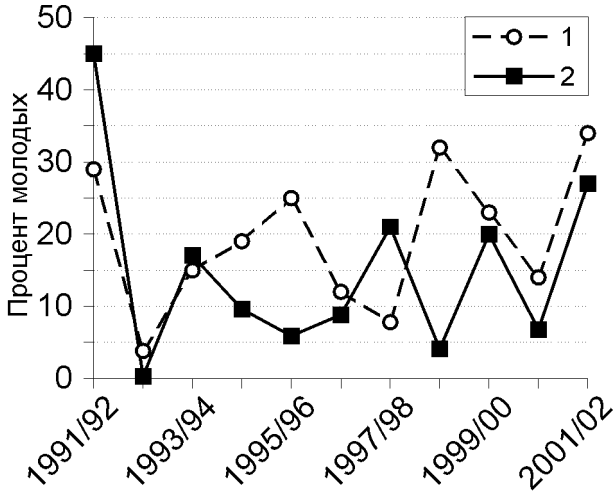


Рисунок. Доля молодых (первого года жизни) песочников-красношеек (1) и краснозобиков (2) в отловах куликов в Юго-Восточной Австралии в 1991/92 – 2001/02 гг.

В целом имеется отчетливая картина того, что краснозобики размножались значительно хуже, чем песочники-красношейки за последнюю декаду. Относительная численность видов изменилась (см. также ниже), что явствует также из уменьшающейся доли краснозобиков в отловах «мелких куликов» за анализируемый период (Таблица). В первые годы периода на краснозобиков в отловах приходилось более 20%, но в последние два года этот показатель уменьшился до 6%.

Обсуждение

Похоже, что колебания показателей успеха размножения, как у песочника-красношейки, так и у краснозобика в 1990-х гг. приобрели менее регулярный характер, чем в 1980-х гг., когда 3-летний цикл был более отчетлив с «хорошими» годами в 1982, 1985 и 1988 г. (за ними последовал и 1991 г.).

Начиная с повсеместно бедственного сезона размножения 1992 г., когда извержение вулкана на горе Пинитубо повлияло на погоду в мире, ухудшив и без того неблагоприятные условия (Ganter & Boyd 2000), оба вида вошли в многолетнюю стадию (6 лет у песочника-красношейки и 9 лет у краснозобика) ниже среднего успеха размножения. В случае с песочником-красношейкой за этим последовали 4 года высокой продуктивности размножения, два из которых оказались рекордными.

Влияние такого успеха размножения на численность видов не было неожиданным. Численность краснозобика в Австралии снизилась на 70% за последние 20 лет. Этот вывод сделан по результатам анализа летних (южного полушария) мониторинговых учетов, проводимых Австралазийской группой по изучению куликов (Wilson 2001a,b). Многие из пунктов этих учетов расположены в шт. Виктория (Юго-Восточная Австралия), и все, кроме одного, показали существенный тренд снижения численности. В местечке Corner Inlet

(шт. Виктория) численность краснозобиков в среднем составляла 2440 птиц (пределы – 1400-2700 птиц) в февральских учетах за период 1981-1985 гг., но только 665 птиц (пределы – 500-920) в 1998-2002 гг. (Minton in prep.). Сокращение численности произошло главным образом начиная с 1994 г.

Численность песочника-красношейки в Юго-Восточной Австралии также сократилась за тот период, когда успех размножения был меньше среднего в 1990-е гг. Однако, она восстановилась до рекордного уровня. Например, в восточной части того же местечка Corner Inlet, где учитывают более всего песочников-красношеек из 20-30 пунктов ежегодного мониторинга численности в Австралии, население вида в среднем составило 21465 птиц в феврале 2000-2002 гг. (пределы – 19300-23675 птиц). За предшествовавшие 19 лет (1981-1999 г.) там учитывали в феврале в среднем 9895 птиц при вариациях от 6300 до 14300 птиц (Minton in prep.).

Достигнув высокой численности в последние годы, песочники-красношейки также широко распространились в новые местообитания. Сотенные, иногда тысячные стаи можно теперь встретить на океанском взморье, где прежде в норме обитали только десятки птиц. Численность во всех местах традиционной концентрации (заливы и эстуарии с илистыми отмелями) также возросла, но не столь резко, как в указанных субоптимальных местообитаниях вида.

Интересно, что вид, кажется, смог адаптироваться к такому резкому росту численности. Пока не отмечено каких-либо неблагоприятных последствий – птицы имеют нормальный вес и характер его изменения, но не исключено, что изменился уровень выживаемости. Будет интересно проследить, как быстро вернется к прежней норме использование местообитаний, если успех размножения песочников-красношеек снизится до обычного уровня.

Еще одно следствие повсеместного присутствия песочников-красношеек – то, что в последнее время стало почти невозможно отлавливать пушечными сетями других куликов (кроме куликов-сорок и дальневосточных кроншнепов) без значительного прилова песочников-красношеек.

Сбор данных для этого ряда по успеху размножения будет продолжен в будущем. Будет особенно интересно проследить его динамику у песочников-красношеек и краснозобиков, принимая во внимание прежнее сходство и различия в последнее время в их продуктивности и ее влиянии на величину популяций.

Литература

Ganter, B. & Boyd, H. 2000. A tropical volcano, high predation pressure, and the breeding biology of Arctic Waterbirds: a circumpolar review of breeding failure in the summer of 1992. Arctic, **53**(3): 289-305.

Wilson, J. R. 2001a. The January and February 2001 Victoria wader count. The Stilt, **40**: 55-64.

Wilson, J. R. 2001b. Victoria wader surveys January and February 2001. AWSG Report. 62 p.

МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ АРКТИЧЕСКИХ КУЛИКОВ В КАНАДЕ

В.Х.Джонстон[1], Г.Дональдсон[2] и Дж.Барт[3]

[1]Victoria H. Johnston, Canadian Wildlife Service, Environment Canada, #301, 5204-50th Avenue, Yellowknife, Northwest Territories, X1A 1E2, Canada, E-mail: Vicky.Johnston@ec.gc.ca

[2]Garry Donaldson, Canadian Wildlife Service, 351 St-Joseph Blvd., 3rd Fl., Hull, Quebec K1A 0H3, Canada, E-mail: Garry.Donaldson@ec.gc.ca

[3]Jonathan Bart, Forest and Rangeland Ecosystem Science Center, USGS, 970 Lusk St., Boise, ID 83706, USA, E-mail: jbart@eagle.biosestate.edu

Биологи Канады и Соединенных Штатов разработали Программу регионального и международного мониторинга куликов (Program for Regional and International Shorebird Monitoring – сокращенно PRISM). Программа имеет следующие задачи:

- прослеживать изменения в популяциях куликов Северной Америки;
- оценить величину популяций куликов Северной Америки;
- прослеживать изменения численности куликов в местах остановок, в качестве показателя пригодности местообитаний в этих местах;
- использовать инфраструктуру мониторинга для помощи соответствующим службам в охране куликов.

Большую часть PRISM составляют обследования арктических районов гнездования Северной Америки. Арктическое Обследование состоит из трех компонент , которые требуют различных усилий и финансов. Вместе они должны обеспечить хорошее представление о численности популяций и тенденциях их изменения для большинства видов куликов. Это следующие компоненты:

- Обследования по всей Арктике – должны быть предприняты в широко рассредоточенных местах, где для учетов птиц будет применен метод повторных учетов (double sampling). Первая серия обследований (в течение 5 лет) обеспечит исходные данные для оценки величины популяций. Эти обследования будут повторяться примерно через каждые 15 лет или в случае надобности через более короткий промежуток времени.
- Обследования в специальных местах – будут предприняты там, где известна высокая концентрация куликов, куда легко добраться, и где уже существуют сведения о населении куликов. В таких местах учеты планируется осуществлять по два года подряд раз в 10 лет. Они обеспечат оценки обилия и сведения о тенденциях численности средней продолжительности.
- Проекты по составлению списков птиц – эта компонента представляет собой развитие Проекта по составлению списков птиц в провинциях Северо-Западные Территории и Нунавут, Канада (см. «Птицы Арктики» №3, с.37). Эти списки будут составляться ежегодно в избранных местах по всей Арктике. Они

обеспечат краткосрочную информацию о размещении и относительном обилии птиц.

Метод повторных учетов был опробован на Аляске в течение последних 5 лет. В 2001 г. его опробовали в Канаде, где местообитания более разнообразны и население птиц отличается от Аляски. Метод был опробован в трех пунктах Канады: один пункт был расположен на крайнем севере Арктики (Алерт), один – на юге высокоширотной Арктики (зал. Кресвел, о. Сомерсет) и один на западе средней полосы Арктики (п-ов Кент, и о. Мельбурн) (Рис.).

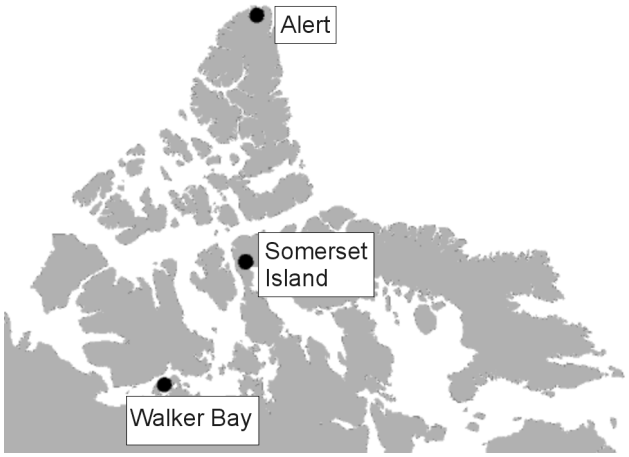


Рисунок. Районы работ в 2001 г.

Мы выяснили, что потребуются некоторые модификации метода для его успешного использования в Канаде. Например, на крайнем севере Арктики, возможно, нельзя будет использовать этот метод, поскольку птицы гнездятся с крайне низкими плотностями на обширных пространствах. В сущности, все обследованные пункты в Канаде характеризовались более низкими плотностями птиц, чем пункты Аляски, где этот метод был разработан. Это потребует дополнительной подгонки метода. Мы также обнаружили, что использование для выбора учетных площадок карт местообитаний, разработанных на основе космических снимков, возможно, следует ограничить небольшими географическими районами, поскольку на больших территориях высока гетерогенность местообитаний.

Наши исследования дали ещё два интересных результата. Во-первых, данные 2001 г. из зал. Кресвел сравнили с материалами обследования того же района (и даже некоторых прежних площадок) в середине 1990-х гг. Население бонапартова песочника *Calidris fuscicollis*, желтозобика *Tryngites subruficollis* и песчанки *C. alba* было достоверно ниже в 2001 г., тогда как бэрдова песочника *C. bairdii* – достоверно выше. Во-вторых, по результатам предварительного обследования о. Мельбурн похоже, что это ключевой район размножения по крайней мере 5 видов куликов.

Летом 2002 г. мы вернемся на п-ов Кент для завершения там учетов и для более пристального обследования о. Мельбурн. Мы также будем проверять метод повторных учетов в низкоширотной Арктике на севере пров. Квебек, чтобы убедиться, что он «работает» в этой экозоне.

❖ ❖ ❖

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ПТИЦАМ АРКТИКИ:

Zockler C. 2002. Declining Ruff *Philomachus pugnax* populations: a response to global warming? Wader Study Group Bull. **97**: 19-29.

❖ ❖ ❖

КАРТЫ

Приведенный ниже набор из 4 карт иллюстрирует различные аспекты условий размножения птиц в Арктике в 2001 г. Каждый из рисунков 1 и 2 представляет собой наложение двух разнородных слоев информации. Один слой показывает отклонение средней температуры воздуха в июне/июле 2001 г. от средней температуры соответствующего месяца, усредненной за период 1994-2002 гг. Это отклонение показывает, был ли соответствующий месяц в 2001 г. теплее (положительное значение, светлые направленные вверх треугольники) или холоднее (отрицательное значение, черные перевернутые треугольники), чем в среднем за 9 лет. Заливка кружков (второй слой информации) отражает субъективную оценку респондентами весны в обследованных районах как ранней, средней или поздней (Рис. 1), и лета как теплого, среднего или холодного (Рис. 2). Хотя информация из двух слоев и относится приблизительно к одному периоду лета, она тем не менее отражает достаточно различные явления, и не обязательно должна совпадать - например, весна могла быть ранней и холодной.

Температурные данные получены из Национального центра климатических данных США (http://www.ncdc.noaa.gov/ol/climate/climateresources.html). Для получения более равномерного покрытия была проведена интерполяция данных метеостанций, используя только те, для которых имелось не менее 26 суточных значений за каждый месяц. Интерполяция значений температуры выполнена по алгоритму взвешенной усредненной оценки в программе MapInfo Professional, с использованием ячейки 500 км, радиуса включения точек – 500 км при экспоненте 1. Область интерполяции охватывает территорию, входящую в границы Арктики, как их определяют CAFF и AMAP, плюс дополнительный буфер шириной 100 км.

Рисунки 3 и 4 отражают обилие грызунов и успех размножения птиц практически так, как они были оценены респондентами для соответствующих районов. В нескольких случаях, когда респонденты не дали непосредственной оценки успеха и (или) обилия, но она была достаточно очевидна из других приведенных данных, район был отнесен к соответствующей категории на основании интерпретации составителей обзора.

Топографическая основа взята с вебсайта GRID-Arendal (http://www.grida.no/db/gis/prod/html/arctic.htm).

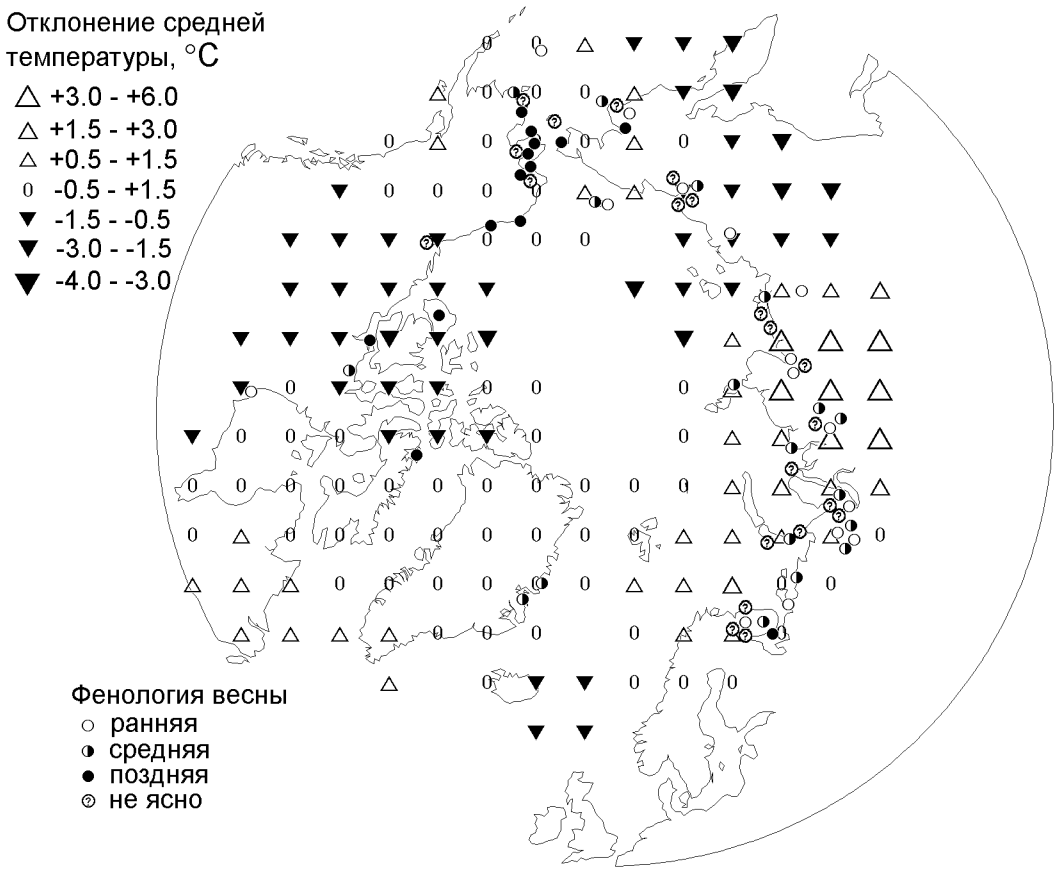


Рисунок 1. Характеристики температурного режима и фенологии в начале лета (июнь) 2001 г. в Арктике. Детальное объяснение в тексте на стр. 50.

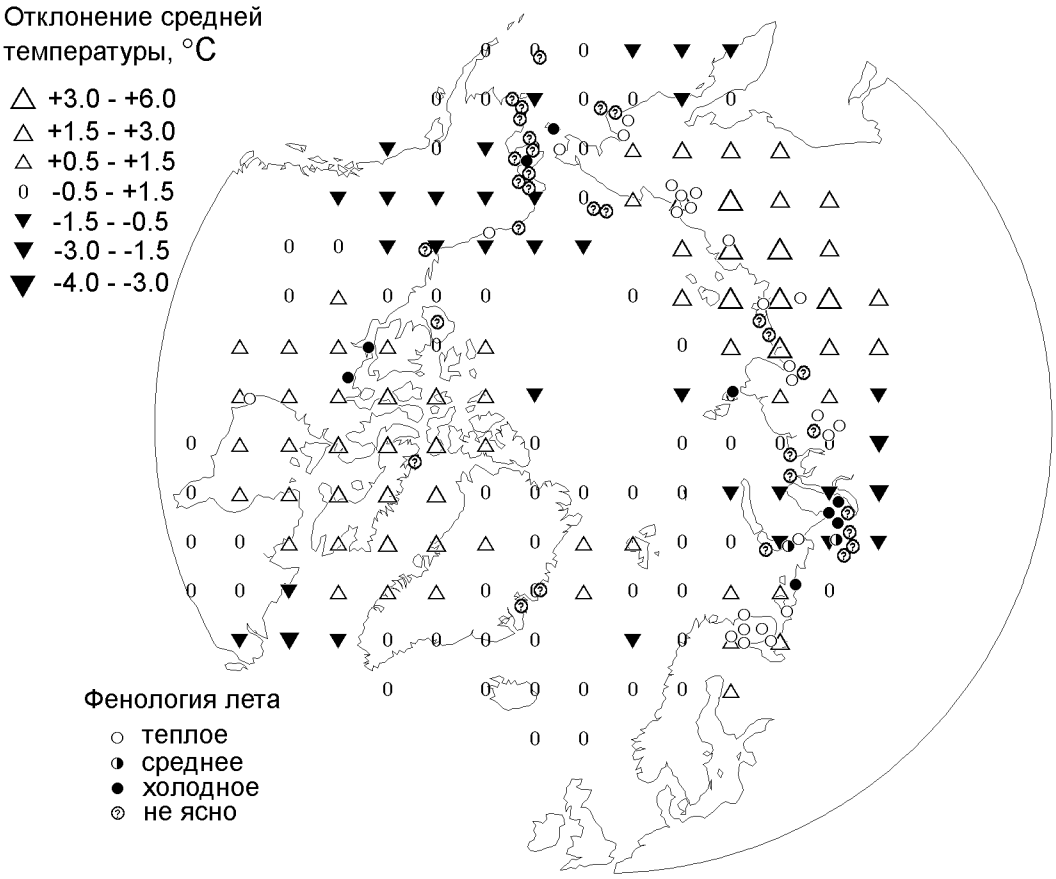


Рисунок 2. Характеристики температурного режима и фенологии в середине лета (июль) 2001 г. в Арктике.

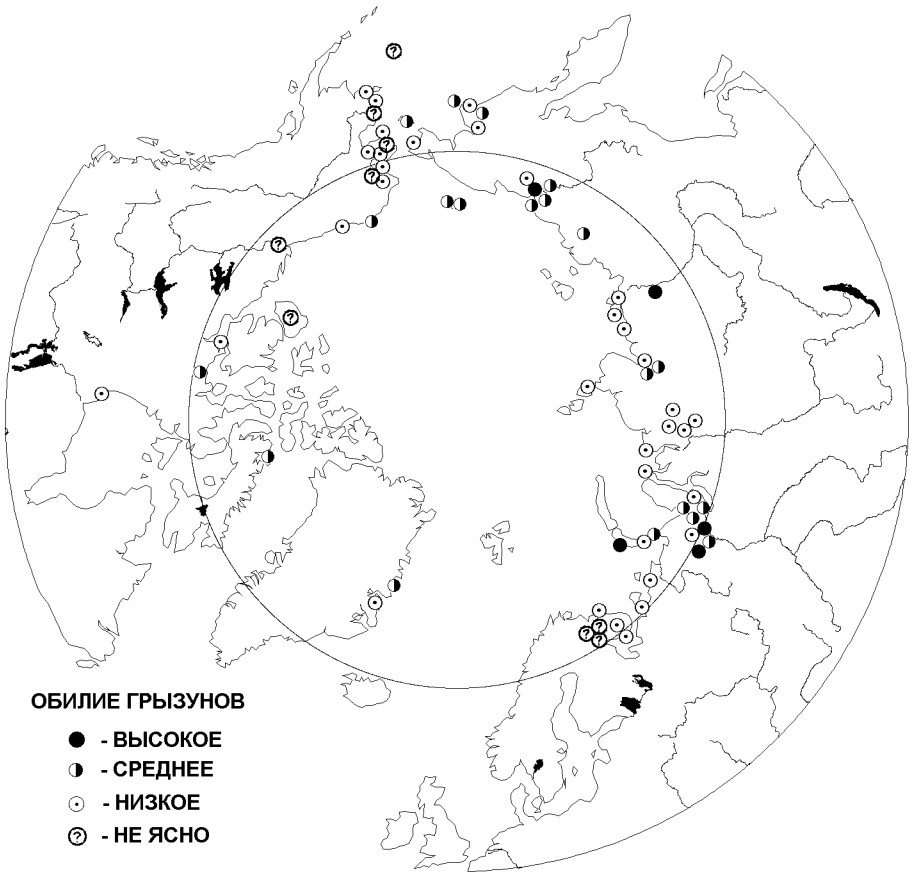


Рисунок 3. Обилие грызунов в Арктике в 2001 г.

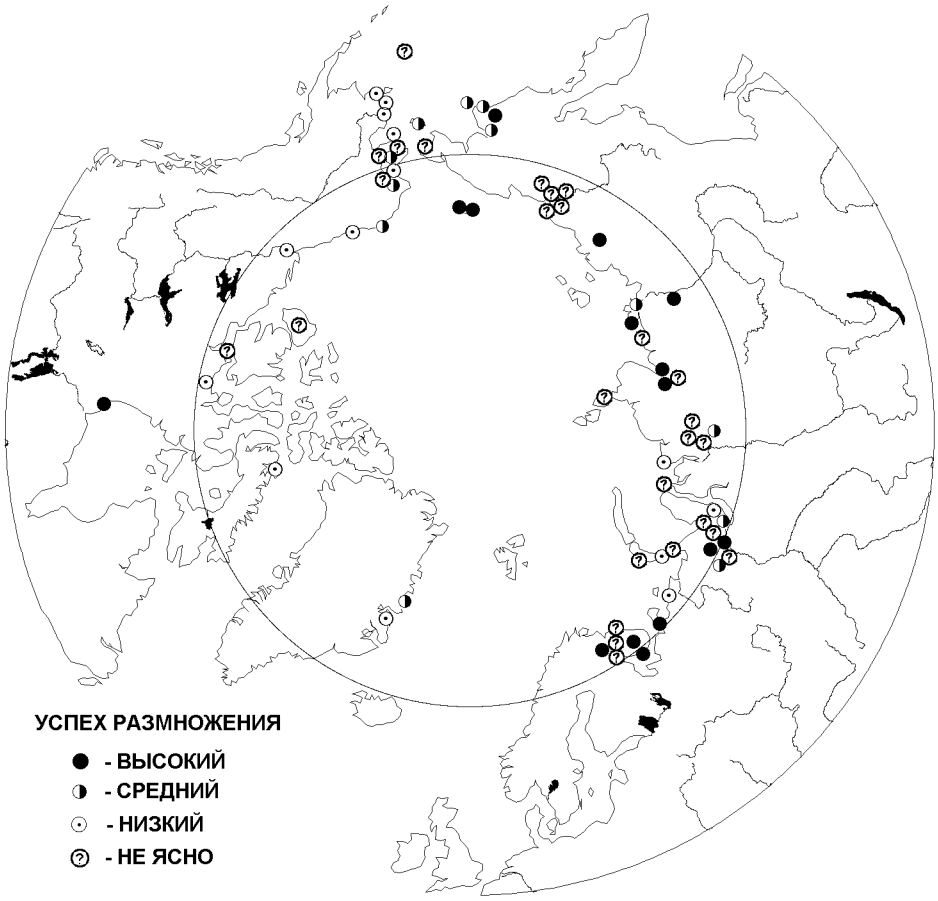


Рисунок 4. Успех размножения птиц в Арктике в 2001 г.