

ПТИЦЫ АРКТИКИ: международный банк данных по условиям размножения

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



Информационный бюллетень

№ 2

2000

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

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

Находящийся перед Вами второй выпуск Информационного бюллетеня международного банка данных по условиям размножения птиц в Арктике посвящен результатам, полученным для лета 1999 г. Проект банка данных нацелен на изучение закономерностей популяционной динамики арктических птиц (в особенности околводных) путем анализа в циркумполярном масштабе сведений об условиях окружающей среды в районах размножения. Публикация второго выпуска бюллетеня позволяет считать успешно осуществленным переход проекта от пилотной фазы к фазе нормального функционирования.

Со времени публикации первого выпуска бюллетеня летом 1999 г. определенный прогресс был достигнут в достижении приоритетных задач проекта. Российские респонденты в целом поддержали предложенный переход от практиковавшейся ранее произвольной формы представления информации с последующей ее публикацией в Информационных материалах рабочей группы по куликам (СНГ) к использованию стандартных анкет и публикации одновременно в электронном виде в Интернете и в ежегодном бюллетене. Поступление данных по условиям гнездования птиц вне пределов России слегка увеличилось для лета 1999 г. по сравнению с 1998 г., но все же остается недостаточным для масштабных сопоставлений. Дальнейшее улучшение этой ситуации будет зависеть от специальных усилий со стороны координаторов проекта и, в первую очередь, от поддержки проекта исследователями Арктики. Вероятно, некоторое критическое число обследованных точек должно появиться на карте какого-либо региона, прежде чем участие в проекте с собственными данными станет действительно привлекательным для потенциальных участников.

В течение зимы 1999/2000 гг. в базу данных международной Группы по изучению куликов и экспертных групп по гусям и лебедям международной организации Wetlands International были внесены не только наиболее свежие сообщения по результатам летнего сезона 1999 г., но и данные предыдущих лет, начиная с 1995 г., которые ранее были дос-

тупны в опубликованном виде в основном только на русском языке. Соответственно, база данных сейчас содержит информацию за последние 5 лет. Частично эта информация и ряд обзорных карт, составленных на основе этих данных, опубликованы на узле проекта в Интернете (URL: <http://www.soil.msu.ru/~soloviev/arctic/>). Эти сведения уже дают некоторые возможности для сравнения и оценки изменений условий гнездования птиц в Российской Арктике.

Настоящий выпуск информационного бюллетеня посвящен условиям гнездования птиц в Арктике летом 1999 г. и включает следующие разделы:

- ◇ описания условий размножения в различных районах Арктики, сделанные исследователями, посетившими эти районы;
- ◇ краткий анализ имеющихся сообщений;
- ◇ адреса исследователей, предоставивших информацию по условиям размножения;
- ◇ статью С.Пасхального с соавторами в развитие дискуссии, начатой в первом выпуске бюллетеня, о методах оценки численности грызунов для целей орнитологических исследований;
- ◇ оценку результатов размножения куликов в 1999 г. австралийской группой по изучению куликов на основании отловов птиц, проведенных на австралийских зимовках;
- ◇ серию карт, иллюстрирующих ситуацию с успехом размножения птиц (как ее характеризовали респонденты), обилием грызунов и некоторыми базовыми климатическими характеристиками летом 1999 г. в Арктике.

В ближайшем будущем основные усилия будут направлены на сбор информации по условиям гнездования летом 2000 г., и мы призываем исследователей Арктики и прочих посетителей полярных регионов поддержать эту работу, предоставив свои сведения и распространив информацию об обследовании среди коллег. ТОЛЬКО НАШИ СОВМЕСТНЫЕ УСИЛИЯ СДЕЛАЮТ ВОЗМОЖНЫМИ СРАВНЕНИЯ В ЦИРКУМПОЛЯРНОМ МАСШТАБЕ И БУДУТ СПОСОБСТВОВАТЬ ЗАРОЖДЕНИЮ СЕРЬ-

ЕЗНОГО ИНТЕРЕСА К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОЕКТА СРЕДИ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ И УЧАСТНИКОВ ПРОРОДООХРАННОГО ДВИЖЕНИЯ. Мы надеемся, что охват территорий летом 2000 г. будет достаточным для характеристики ситуации с продуктивностью размножения птиц в большинстве крупных регионов Арктики. Анкета для заполнения может быть получена в распечатанном виде по почте или в электронном виде (файл Word for Windows) после запроса по любому из приведенных ниже адресов, или «скачена» со страницы в Интернете. Интерес представляют анкеты не только за последний полевой сезон, но и за предыдущие годы, включая экспедиции, материалы которых уже были опубликованы, а также оттиски публикаций.

Более широкое использование данных базы для исследовательских и природоохранных целей, вероятно, станет возможным к концу 2000 г., по мере того как будут выработаны принципы доступа к данным и их использования. Последняя задача достаточно сложна в связи с крайним разнообразием собираемых сведений по качеству и количеству, но должна быть разрешена для обоюдного удовлетворения интересов: как исследователей, предоставляющих данные, так и потенциальных пользователей. Всем участникам обследования в предыдущие годы будет направлен запрос с предложением подтвердить готовность разрешить использование уже внесенных данных на выработанных условиях.

Информационный бюллетень предполагается широко распространять, однако, автоматически в список рассылки будут включены только вкладчики данных в базу, тогда как прочие заинтересованные лица должны обращаться за бюллетенем к координаторам проекта. Мы будем рады отзывам читателей в форме комментариев и предложений по содержанию бюллетеня и(или) проекта в целом.

Приветствуются обзорные, проблемные и критические заметки по теме проекта для публикации в последующих выпусках Информационного Бюллетеня!

Координаторы проекта:

Михаил Соловьев,

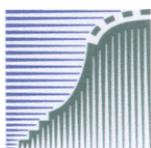
Россия, 119899 Москва, МГУ, Биологический ф-т, каф. зоологии позвоночных
Тел.: (095)-939-44-24.
E-mail: soloviev@soil.msu.ru.

Павел Томкович,

Россия, 103009 Москва, ул. Бол.Никитская, 6,
Зоомузей МГУ. Тел.: (095)-203-43-66.
E-mail: tomkovic@1.zoomus.bio.msu.ru.

Текущая информация о проекте содержится на странице Интернета
<http://www.soil.msu.ru/~soloviev/arctic/>

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 1999 г. и(или) предыдущих лет, особенно членов Рабочей группы по куликам (СНГ). Wetlands International оказала важную организационную поддержку. Рисунки птиц - Е.А.Коблика и М.Н.Дементьева.

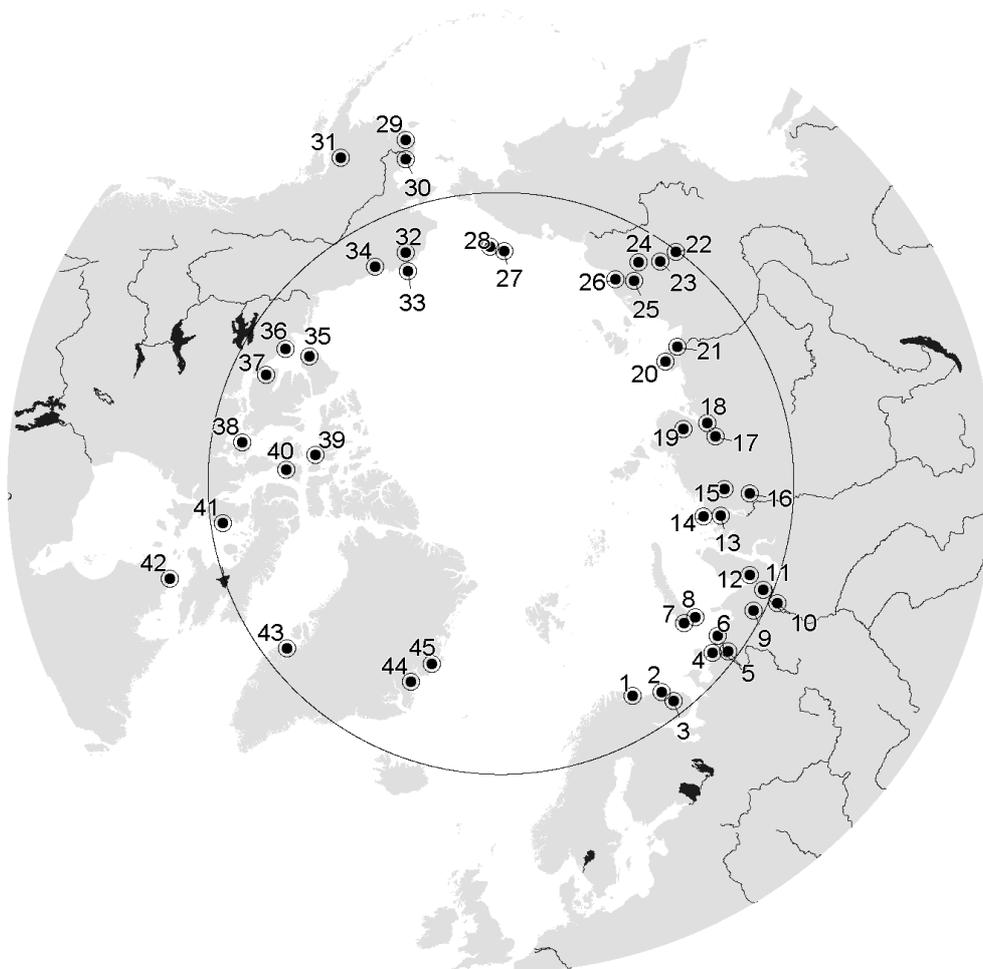


Рисунок. Районы Арктики, для которых доступны данные по условиям размножения птиц в 1999 г.

СООБЩЕНИЯ С МЕСТ

1. Айновы о-ва, Кольский п-ов, Россия (69°50' с.ш., 31°35' в.д.)

Поздняя, холодная весна; позднее, холодное, но сухое лето. Частые шторма. Озера освободились ото льда 29 мая. Во время шторма с дождем в конце июля погибли все птенцы полярных крачек (*Sterna paradisaea*). Гнездовой сезон был относительно благоприятным для большинства видов птиц, хотя сроки гнездования и осенних миграций оказались более поздними по сравнению с многолетними. Численность морских (*Larus marinus*) и серебристых (*L. argentatus*) чаек продолжала нарастание, эффективность гнездования этих видов была высокой. У полярной крачки и атлантического чистика (*Cerphus grylle*) наблюдали массовое негнездование и гибель птенцов. Тупики (*Fratercula arctica*) были многочисленны на гнездовании и поднялись на крыло. Численность обыкновенной гаги была высокой (*Somateria mollissima*), численность гнездящихся серых гусей (*Anser anser*) продолжала увеличиваться.

Гнездование немногочисленных куликов прошло благополучно. На осеннем пролете относительно

многочисленны оказались чернозобики (*Calidris alpina*), морские песочники (*S. maritima*), камнешарки (*Arenaria interpres*) и кулики-воробьи (*Calidris minuta*). Численность пролетных турухтанов (*Philomachus pugnax*), наоборот, была крайне низкой. В прибрежных тундрах материка западного Мурмана леммингов (*Lemmus lemmus*) не отмечали. Хищных птиц встречали на пролете на островах лишь единично и редко.

И.П.Татаринкова

2. О. Харлов, Семь Островов, Россия (68°49' с.ш., 37°20' в.д.)

Условия размножения птиц на птичьих базарах были благоприятными за счет хорошей их обеспеченности массовыми кормами. Из факторов, серьезно влиявших на успех размножения, отмечено лишь браконьерство (сбор яиц). Численность леммингов была на среднем уровне.

Ю.В.Краснов

3. Оз. Енозеро, Восточный Мурман, Россия (68°07' с.ш., 37°57' в.д.)

По опросным сведениям, май был холодным, а июль – теплым и сухим. По моим сведениям, июль

выдался прохладным, температура воздуха колебалась от 5-6 до 12-13°C; в первых двух декадах осадки выпадали в небольших количествах и редко, но в последней пятидневке месяца случались ливни. В целом, погодные условия благоприятствовали размножению птиц, и ливни в конце июля уже не оказали влияния на успех гнездования. В районе наблюдений отсутствовали наземные хищники, а пресс пернатых хищников был слабым: поморники (*Stercorarius spp.*) и зимняки (*Buteo lagopus*) питались в основном обычными там полевками. Случаи охоты этих птиц на слетков куликов и воробьиных имели место значительно реже, чем в 1998 г., когда отсутствовали грызуны. У крупных чаек (бургомистра, *Larus hyperboreus*, и западносибирской серебристой чайки, *L. heuglini*) успех гнездования оказался ниже, чем в 1998 г. из-за регулярной охоты на их птенцов орланов-белохвостов (*Haliaeetus albicilla*), которые в предыдущем сезоне практически не встречались.

В.Д.Коханов

4. Колоколкова губа, бассейн р. Нерута, Россия
(68°18'с.ш., 52°20'в.д.)

Из-за позднего схода снегового покрова многие водные и околоводные птицы не приступили к размножению. Вторая половина лета (со второй декады июля) была прохладной и дождливой. Лемминги (*Lemmus sibiricus*) отсутствовали, а другие мышевидные грызуны были крайне немногочисленны. Песцы (*Alopex lagopus*) были редки, зимняки не гнездились. Выводки птиц были запоздалыми и немногочисленными. Величина выводков у водоплавающих была меньше средних показателей приблизительно на 30%. Из куликов многочисленными на размножении оказались мородунка (*Xenus cinereus*) и бекас (*Gallinago gallinago*); из чайковых – серебристая чайка.

О.Ю.Минеев

5. Дельта р. Печоры и п-ов Русский Заворот, Россия
(68°20'с.ш., 53°07'в.д.)

Ледоход на р. Печоре был наиболее поздним за последние 100 лет (прошел примерно 20 июня около Нарьян-Мара, 67°38'с.ш.). Снег наполовину стаял к 18 июня на широте 67°44'с.ш. и к 25 июня на 68°46'с.ш. Лето было поздним и характеризовалось умеренными температурами воздуха, без значительных отклонений.

Район имеет сложную структуру местообитаний и большое разнообразие хищников. Песцы населяют тундру, а лисы (*Vulpes vulpes*) – закустаренную дельту. В 1999 г. встречены также россомаха (*Gulo gulo*), волк (*Canis lupus*) и бурый медведь (*Ursus arctos*). Песцы, лемминги и полевки были редки. По общему впечатлению, хищники в данном районе влияют на успех размножения птиц в значительно меньшей степени, чем в более восточных регионах. Кормовая база хищных птиц более стабильна, чем на Таймыре, и роль леммингов мала по сравнению с

полевкой-экономкой (*Microrus oeconomus*). Численность белых куропаток (*Lagopus lagopus*) подвержена некоторым колебаниям, и 1998 г. был годом низкой численности. В холмистой части района в 1998 г. полярная сова (*Nyctea scandiaca*) и средний поморник (*Stercorarius pomarinus*) имели пик численности, но это могло быть в большой степени связано с влиянием ситуации в прилегающих восточных регионах, чем с локальными факторами. В 1999 г. эти виды отсутствовали.

М.Р. ван Эрден

6. Юго-восточная часть п-ова Русский Заворот (р-н оз. Хабуйка), Россия (68°30'с.ш., 53°50'в.д.)

Зима была очень холодная (до - 47°C) и малоснежная, практически вся зимняя норма снега выпала в апреле - мае. В результате сезон оказался наиболее поздним за весь период исследований (ледоход на р. Печоре начался 15 июня, обычно это происходило в конце мая). В июне температуры воздуха были ниже среднегодовых. За период наблюдений (21.06 - 10.07) не встречен ни один грызун. Встречаемость песцов и хищных птиц - заметно меньше, чем в 1998 г. Отсутствовали белая сова и зимняк. Из хищных птиц наиболее часто встречали орлана-белохвоста. Из четырех известных нор песца 2 были нежилыми, а в одной из жилых встречен выводок из 4 щенков (в 1998 г. в той же норе в те же сроки наблюдали выводок из 8 щенков).

Численность поморников и чаек была ниже по сравнению с 1998 г. Число гнездившихся уток оказалось минимальным за 10 лет наблюдений, также как и гнездовая плотность тундрового лебедя (*Cygnus bewickii*) (15 гнезд на контрольном участке, где обычно гнездились не менее 20 пар). Величина кладок у большинства водоплавающих птиц была меньше, чем среднемноголетняя (максимальные кладки у гусей и лебедей - 3 яйца, при среднем показателе 2,6 у тундрового лебедя). По сравнению с предыдущим годом заметно меньше встречались гнездившиеся белохвостые песчаники (*Calidris temminckii*), чернозобики, кулики-воробьи, турухтаны. Численность круглоногого плавунчика (*Phalaropus lobatus*) была несколько выше, чем в 1998 г. Стайки токующих турухтанов встречали чаще, чем в 1998 г. В гнездах белохвостого песчаника, чернозобика нередко отмечали уменьшенные кладки. Несмотря на низкую численность хищников, условия размножения были неблагоприятны для многих водоплавающих, куликов и хищных птиц в связи с холодной весной.

Ю.М. Щадилов, А.В. Белоусова, Э.К.Рис

7. Белужья губа, Новая Земля, Россия (71°32'с.ш., 52°20'в.д.)

Исключительно поздняя весна сменилась очень коротким, холодным летом с неустойчивой погодой. Более половины дней в период с 10 июля по 15 августа были со штормовыми ветрами, лишь 4 дня солнечных и 3 штилевых. Преобладали необычные

для района ветры южных и восточных румбов, они же - самые холодные, поскольку Карское море и Карские Ворота были забиты льдом. Фенологические осенние аспекты, типичные для конца августа, проявились с начала второй декады августа.

Численность леммингов после пика 1998 г. была очень низкой (но бывает и ниже), а хищников - минимальной: 1 гнездившаяся пара и одиночный зимняк, редкие поморники четырех видов, не встречены ни один песец и ни одна сова. Однако, до 10 июля (начало наблюдений) ситуация с песцом и совами могла быть иной. Крупные чайки в основном сконцентрировались у птичьих базаров. Несмотря на жесткие погодные условия, размножение шло успешно у белолобых гусей (*Anser albifrons*), гуменников (*A. fabalis*) и белощеких казарок (*Branta leucopsis*), обыкновенных гаг (отмечено много выводков), камнешарок, моевок (*Rissa tridactyla*), крупных чаек; крайне низкой была интенсивность размножения у кайр. Остальные виды оказались редки, но летные молодые отмечены у кулика-воробья, чернозобика, морского песочника, рюма (*Eremophila alpestris*), лапландского подорожника (*Calcarius lapponicus*) и пуночки (*Plectrophenax nivalis*). Собаки разорили в пос. Белушьем гнезда белохвостого песочника, гаги-гребенушки (*Somateria spectabilis*) и морянки (*Clangula hyemalis*).

В.Н.Калякин

8. Юг о. Южного, Новая Земля, Россия (71°03'с.ш., 55°12'в.д.)

Местные охотники и рыбаки сообщили, что в данном районе много леммингов и откочевавших за ними песцов.

В.Н.Калякин

9. Большеземельская тундра и Полярный Урал, Россия (67°00'-67°40'с.ш., 62°00'-65°30'в.д.)

По наблюдениям с 4 июня по 20 августа сезон выдался поздним, холодным и дождливым. Равнинная тундра освободилась от снега на 50% только 15 июня, а ледоход на реках прошел 6-8 июня. Снегопады были часты в первой половине июня, и однажды снег шел в первой половине июля. Лемминги не встречены, а полевки и песцы были редки, причем песцы не размножались. Совы и средние поморники не встречены, зимняки гнездились, но неуспешно.

В.В.Морозов

10. Нижнее Приобье, Россия (66°35'с.ш., 66°55'в.д.)

За крайне многоснежной зимой с метелями и снегопадами до конца мая последовала поздняя весна: ледоход на Оби у Салехарда 7 июня - на 1 день раньше самой поздней даты. Холодным оказалось и начало лета (1-2 декады июня): снежники на склонах сохранялись до конца 2-й декады июня, распадение льда на озерах завершилось к 27 июня. Середина лета теплая, умеренно влажная, конец лета и

осень теплые дождливые, осень затяжная (ледостав на Оби 6 ноября). Очень высокий весенний паводок, высокое и продолжительное затопление поймы Оби (до конца августа).

Распускание листьев и цветение растений позднее обычного. Прилет ранних мигрантов позднее средних сроков, прилет большинства видов насекомоядных воробьиных и куликов немного позднее обычного или в средние сроки. Основная масса птиц прибыла в самых последних числах мая - первых числах июня. Размножение многих видов птиц (утки, кулики, воробьиные) задержалось в среднем на неделю и было растянуто.

В плакорных местообитаниях полевки имели низкую или среднюю численность (визуальные встречи единичных особей), лемминги не отмечены. В пойме, судя по всему, произошел крах популяций полевков, водяной крысы (*Arvicola terrestris*) и ондатры (*Ondatra zibethica*) на большей части территории в результате высокого и длительного затопления поймы. Песцы и лисы не встречены. Зимняков отмечали весной и осенью на пролете вне поймы. На плакорных тундровых участках держались бродячие длиннохвостые поморники (*Stercorarius longicaudus*). Других миофагов не видели.

Численность чаек была обычной, а численность лебедей - немного ниже обычной. Гуси в этом районе не размножаются. Вероятно, часть уток переместились для размножения из поймы в прилегающие районы, где местами они были многочисленнее, чем обычно. В пойме численность возросла только с началом осенних миграций, но оказалась невысокой. Несколько встреченных там выводков хохлатой чернети (*Aythya fuligula*) были очень поздними.

По наблюдениям в конце лета и осенью, у воробьиных наиболее успешно размножение прошло у лугового конька (*Anthus pratensis*), дроздов, чечетки и белокрылого клеста (*Loxia leucoptera*).

Численность почти всех куликов оказалась низкой, за исключением фифи (*Tringa glareola*) и среднего кроншнепа (*Numenius phaeopus*), которые гнездились с плотностью лишь немногим меньшей, чем обычно. В августе на пролете в пойме Оби кулики были малочисленны, среди встреченных птиц преобладали турухтаны, кулики-воробьи и фифи, сравнительно часто приходилось регистрировать щеголя (*Tringa erythropus*) и большого улита (*T. nebularia*). Илистые отмели по берегам проток и на мелководных озерах оставались затопленными до последних чисел месяца, что сильно сократило площадь мест, пригодных для кормежки куликов.

Несмотря на низкую численность хищников и сравнительно благоприятные погодные условия в середине и конце лета, условия размножения птиц оцениваются как средние или хуже средних.

С.П.Пасхальный

11. Верховья р. Щучьей на юге Ямала, Россия
(67°29'с.ш., 67°22'в.д.)

Сезон экстремально поздний по погодным срокам, с очень высоким и длительным паводком. Крупные озера очищались ото льда в июле. Восточные отроги Полярного Урала сдерживают северные ветра, благодаря чему в многолетней перспективе в бассейне р. Щучей преобладает относительно благоприятная погода. Хотя сезон был крайне неблагоприятным по погодным условиям, холодным, ветреным, дождливым и поздним, птицы водоразделов и высоких пологих склонов загнездились в обычные для района числа. В пойме и котловинах крупных озер из-за позднего схода льда было пустынно, однако, сеть луж и мелких озер, в т.ч. на бывших карьерных разработках, была заселена птицами сравнительно плотно.

Леммингов на р. Щучьей было мало, однако, высокая численность серых полевок позволила загнездиться зимнякам и болотным совам (*Asio flammeus*). Белых куропаток практически не встречали. Соры низовьев р. Оби в начале августа были залиты водой и птиц там держалось мало – даже чаек и уток. В то же время на вторичных болотах вдоль железной дороги и по сети озер Лаборовской мульды наблюдали скопления куликов. Вдоль дороги Обская-Бованенково зимняки встречались через 5-6 км, попадались болотные (преимущественно) и белые совы, песцы. По свидетельству местного жителя одна пара белых сов гнездилась.

Т.Р.Андреева

12. Р. Еркута, юго-запад Ямала, Россия (68°10'с.ш., 69°00'в.д.)

В данный сезон благоприятные условия размножения сложились для зимняка за счет пика численности мышевидных грызунов второй год подряд, отсутствия в гнездовой период оленьих стад на обследованной территории, относительно благоприятных метеорологических условий. Песцы были обычны и размножались, средние поморники гнездились успешно.

А.А.Соколов

13. Бухта Медуза, северо-запад Таймыра, Россия
(73°21'с.ш., 80°32'в.д.)

В конце июня – начале июля минимальная температура воздуха оставалась в районе 0°C, а максимальная - +10°C. Средние температуры воздуха в июне и июле были на 0,6-1,0°C ниже нормы. Необычно большое количество осадков выпало в третьей декаде июня (14 мм) и первой декаде июля (36 мм по данным метеорологической станции в пос. Диксон). Продолжительный снегопад 28-29 июня привел к образованию снежного покрова толщиной 5-7 см, но особо отрицательные последствия для птиц не отмечены. Погода улучшилась со второй декады июля, и некоторые дни были достаточно солнечными. Сила и направление ветров сильно варьировали. Густые туманы регистрировали почти ежедневно.

Сибирские лемминги оказались многочисленными по всему району работ и имели плотность до 50-60 особей/га в течение первой недели после 22 июня (день приезда), ежедневно встречали десятки грызунов. Их численность упала до минимума к середине июля, когда за день могли встретить только одного или двух леммингов. В течение последних недель перед отъездом (27 июля) найдено много гнезд, содержащих до 10 молодых леммингов. Хотя по положению в трехлетнем цикле 1999 г. должен был бы быть «промежуточным», по численности этот сезон больше соответствовал «пику». Копытных леммингов (*Dicrostonyx torquatus* также наблюдали в значительном, хотя и гораздо меньшем числе, чем сибирских, и в основном на сухих участках.

Несмотря на запаздывание лета приблизительно на 10 дней и плохую погоду, численность гнездившихся птиц была выше, чем в два предыдущих года, вероятно, благодаря высокой плотности леммингов. В 1996 г. плотность куликов была еще выше, но в 1999 г. гнездились больше средних поморников, черных казарок (*Branta bernicla*), белых сов и воробьиных, и это несмотря на то, что плотность леммингов снизилась в течение июля.

Число территорий куликов на 1 кв.км. составило 8 у бурокрылой ржанки (*Pluvialis fulva*), 7 у краснозобика (*Calidris ferruginea*), 6,5 у кулика-воробья, 4,6 у чернозобика, 2,4 у камнешарки и 2,3 у галстучника (*Charadrius hiaticula*). Плотность территорий воробьиных птиц на 1 кв.км. была также высокой и составила 29 у рогатого жаворонка, 55 у лапландского подорожника и 14,75 у пуночки. Средние поморники гнездились с очень высокой плотностью (4,7 гнезд/кв.км.). На площади 30 кв.км. было семь гнезд белых сов (0,23 гнезда/кв.км.), в ассоциации с которыми располагались несколько больших колоний черной казарки (152 гнезда вокруг гнезд сов). Хищничество поморников и сов по приблизительной оценке было низким или умеренным, хищничество песцов не отмечено. Все виды птиц с очевидностью гнездились успешно и не пострадали сильно от абиотических факторов.

Х. ван Клиф, С.В.Хоменко, Ф.Виллемс, А.Волков,
М.Березин, А.Бубличенко

14. Окрестности Диксона на северо-западе Таймыра, Россия (73°30'с.ш., 80°35'в.д.)

В момент приезда (10 июля) снега оставалось немного, но море все еще было замерзшим и лед растаял поздно. Сибирский и копытный лемминги оказались обильными в их предпочитаемых местообитаниях. Мы ловили сибирских леммингов для генетического анализа, но не проводили учетов стандартными линиями ловушек. 15 июля на о-ве Диксон за сутки были пойманы 15 сибирских леммингов 40 давилками. Позже леммингов ловили с собакой. 20 августа на маленьком о-ве Верн (73°27'с.ш., 80°11'в.д.) собака поймала 19 грызунов за 2-3 часа, 10 августа в окрестностях избы Бражниково (73°04'с.ш., 80°44'в.д.) 25 были пойма-

ны менее, чем за два часа на площади около 300 x 500 м (сравнительно влажный склон с травами и кустиками ивы). Песцы были обычны и несколько раз встречены щенки.

Как обычно в «лемминговый» год были многочисленны птицы (кулики, гуси и хищные птицы), и многие из них гнездились, что заметно отличало сезон от 1998 г., когда леммингов было мало. Вдоль дороги от пос. Диксон к станции Виллема Баренца в бухте Медуза (18 - 20 км) были отмечены 6 пар белых сов и 2 пары зимняков. К востоку от Диксона гнездились много черных казарок: на пути за станцией изучения магнитного поля "Колба" по одной-две пары казарок были встречены в каждой пересеченной долинке мелкого ручья. На о-ве Северок (между о-вом Диксон и материком) была колония в несколько сотен полярных крачек.

Д.Эрих

15. Р. Пура и низовья р. Пясины (Западный Таймыр), Россия (72°08'с.ш., 88°20'в.д.)

В июне (4-5 числа) температура поднялась до +15°C, а в последующие две недели похолодало, шли дожди, иногда снег. Паводок был невысоким, слегка поздним. В дальнейшем фенологические явления соответствовали среднему году. Однако, в июле-августе теплых дней было мало, почти ежедневно дул умеренный или сильный ветер, часто шел дождь. В целом погодных аномалий не отмечено.

Высокая численность леммингов определила высокую плотность и успех размножения белых сов, зимняков и других миофагов, а также водоплавающих птиц, особенно гусей. Значительно выше, чем в 1998 г. была и численность куликов. Успешно размножались сапсаны (*Falco peregrinus*). Песцы были многочисленны и занимали 35-40% нор, но их хищничество в отношении водоплавающих было минимальным. В колонии из 5 пар краснозобых казарок (*Branta ruficollis*) у гнезда белой совы птенцы успешно вылупились во всех кладках, хотя в 300 м была жилая нора песцов. На успех размножения воробьиных птиц, вероятно, могли повлиять сильные ветры в сочетании с дождем и относительно невысокой температурой воздуха. В целом условия размножения птиц могут быть охарактеризованы как «лучше средних» или благоприятные.

Я.И.Кокорев, Дж.Куин

16. Возвышенность Няпан, верховья р. Нижняя Агапа, Таймыр, Россия (70°04'с.ш., 87°23'в.д.)

В течение июля 13 дней были дождливыми, но без ливней, солнечных - 18. Лемминги обоих видов были многочисленны, тогда как песцы, волки, или их следы не встречены в период со 2 по 30 июля. Все найденные норовища песцов были заброшены в течение нескольких лет, хотя зимний промысел весьма успешен. Горностаи (*Mustela erminea*) редки. В сочетании с хорошей погодой почти полное отсутствие хищников привело к успешному размно-

жению многочисленных птиц. Особенно высокой была численность малого веретенника (*Limosa lapponica*) - (до 5 встреч на 1 км маршрута) и белой куропатки, обычны камнешарка, зимняк (около 3 пар/5 кв.км.), дрозды, средний поморник, полярная крачка, варакушка (*Luscinia svecica*). Так же встречены белохвостый песочник, тулес (*Pluvialis squatarola*) и галстучник.

О.Л.Макарова

17. Ары-Мас, Таймыр, Россия (72°28'с.ш., 102°13'в.д.)

Зима на восточном Таймыре оказалась малоснежной и суровой. Сильных и продолжительных пург было мало. Весна была ранняя, холодная и быстротечная, завершилась полным сходом снега к 1-2 июня, что на 1-1,5 недели раньше обычного. Паводок низкий, и р. Хатанга очистилась ото льда у пос. Хатанга 7 июня, что на неделю раньше обычного. Лето прохладное и дождливое с частыми грозами, но без снегопадов. Снег осенью выпал раньше обычного - в третьей декаде сентября. Начало сезона было в целом благоприятным для размножения птиц. Птицы прилетели раньше обычных сроков: даже такие поздние мигранты, как плавунчики и полярные крачки, появились в первых числах июня. Гусей и уток было меньше обычного.

Леммингов было мало весной, а летом они практически не встречались. Песцов было также мало и они не размножались. Выводки в гнездах зимняков в среднем содержали по 3 птенца, что меньше, чем в «лемминговые» годы. Длиннохвостые поморники, будучи многочисленными, почти не гнездились, а кормились у кордона и стоянок рыбаков и охотников. Пресс хищников, прежде всего чаек и поморников, оказался сильным, и выводки куликов встречались очень редко.

А.А.Гаврилов

18. Устье р. Блудной, нижнее течение р. Хатанги, Россия (72°51'с.ш., 106°02'в.д.)

Фенологически 1999 г. был наиболее ранним за 6 лет исследований, с быстрым таянием снега, который исчез с 50% поверхности 3 июня и полностью стаял на ровных участках к 6 июня. Паводок также был самым ранним за 5 сезонов (в 1997 г. его не было вообще) и низким, затопившим только около половины поймы. Снегопад 8-9 июня произошел слишком рано, чтобы оказать серьезное влияние на размещение и сроки размножения птиц. Лето отличалось наиболее сырой погодой за весь период работ, но при этом было не холодным и не особенно ветреным, что обеспечило в целом благоприятные условия для размножения птиц.

Численность леммингов, оцененная по числу встреч зверьков, выросла по сравнению с двумя предыдущими годами, хотя и не достигла максимального уровня 1996 г. Как обычно в данном районе, преобладали сибирские лемминги (10,1% встреченных были копытными). Выраженный пик встреч был в июне, и раньше, чем в другие годы, тогда как в июле

лемминги стали почти столь же редки, как в некоторые из сезонов с депрессией численности. Песцов наблюдали реже, чем в 1998 г., но не реже, чем в другие годы. Встречи песцов были более регулярными в начале июня, во время повышенного обилия леммингов. Нора со щенками поблизости от площадки для изучения куликов оставалась жилой по крайней мере до конца июля.

Весенний пик численности леммингов позволил загнеститься таким мифагам, как средний поморник и болотная сова, причем длиннохвостые и средние поморники гнездились успешно.

Благодаря раннему сезону дутыши (*Calidris melanotos*) загнестились с максимальной за 6 лет плотностью, тогда как общая численность птиц на площадке была ниже, чем в 1995 г., когда было обнаружено больше гнезд плосконосых плавунчиков (*Phalaropus fulicarius*) и куликов-воробьев.

Успех гнездования куликов в 1999 г. оценен как очень высокий (80,6%), благодаря низкому прессу хищничества песцов. Хотя по типу динамики численности леммингов 1999 г. и не может быть однозначно охарактеризован как пик, результаты размножения птиц были типичны для «леммингового» сезона.

М.Ю.Соловьев, В.В.Головнюк, В.Н.Крайнов

19. Стационар "Бикада", центральный Таймыр, Россия (74°50'с.ш., 106°20'в.д.)

Весна была очень «дружной» и ранней: снеготаяние началось 4 июня, 50% снежного покрова оставалось 11 июня, а 14 июня снег сошел полностью (за исключением снежных забоев). Лед на р.Бикаде двинулся 13 июня, т.е. наиболее рано за 20 сезонов; уровень половодья был довольно далек от максимального, хотя и выше прошлогоднего. В течение лета произошли два дождевых паводка - 7-11 и 22-27 июля, но первый из них был умеренно высоким, а второй пришелся уже на послегнездовое время, и влияния на успех гнездования околводных птиц (в первую очередь, галстучников) они не оказали. В то же время отличительными особенностями лета были стабильно средние температуры - 8-14°, лишь 1 раз за сезон (12 июля) температура воздуха превысила 20°. Сезон оказался дождливым и очень ветреным, в отдельные дни скорость ветра достигала 30 м/с.

В 1999 г. продолжился спад численности леммингов. О присутствии леммингов можно было судить по 4 визуальным встречам сибирских леммингов и находке трупа в гнезде зимняка; ловушко-линиями также отловлены 3 зверька на примерно 120 ловушко-суток. Песцов встречали редко: в районе базы постоянно держались, по-видимому, 2 зверя - на северном и южном берегах Бикады. Из более чем 30 обследованных норвищ ни одно не было заселено. Тем не менее песцы в 1999 г. где-то размножались, поскольку в конце августа на базу пришел и постоянно держался у отбросов щенков-сеголеток.

На момент нашего прибытия в район работ 1 июня там уже были 4 вида птиц, тогда как большинство

видов прилетело 4-12 июня. Первое гнездо (кулик-воробей) с полной кладкой отмечено 11 июня, а к 20 июня практически все птицы имели полные кладки. Из куликов первыми появились птенцы у плосконосого плавунчика - 7 июля, из воробьиных - у лапландского подорожника и рогатого жаворонка - уже в конце июня, т.к. 7 июля встречены первые слетки. Последними появились птенцы малого веретенника - между 20-30 июля. К 25-30 июля большинство птенцов краснозобика, чернозобика, плосконосого плавунчика, кулика-воробья уже уверенно летали. Сибирская гага (*Polysticta stelleri*), наращивавшая численность с начала 90-х годов, в 1999 г. встречена только 11-12 июля, когда в течение 16 часов шел интенсивный пролет к местам линьки.

По сравнению с 1998 г. возросла численность бурокрылой ржанки, и, особенно, лапландского подорожника, снизилась - у пуночки, каменки (*Oenanthe oenanthe*), чернозобика, тулеса, галстучника. Последний вид, однако, кроме галечников рек, загнездился также на сухих песчаных холмах по склонам озерных котловин. На высоком уровне осталась численность малого веретенника, кулика-воробья и плосконосого плавунчика.

Несмотря на низкую численность леммингов и неблагоприятные погодные условия, у большинства загнездившихся видов размножение было в разной степени успешным. Из 25 гнезд тундровых видов, находившихся под наблюдением, разорены были лишь пять: 2 съедены песцом, 1 - длиннохвостым поморником, 1 - серебристой чайкой, 1 растоптано овцебыком (*Ovibos moschatus*). В 4 подконтрольных гнездах зимняка птенцы появились лишь в одном. Гнездование чаек было успешным, но к концу августа большинство птенцов погибло: в колонии из 25 гнезд на одном из островов залива Яму-Неру обнаружены 6 птенцов, готовых подняться на крыло, и 18 трупов птенцов. У средних поморников 1 птенец выжил из 3, у длиннохвостых - 1 из 2. Встреченные в конце июля выводки куликов состояли из 1-2 птенцов.

И.Н.Поспелов, М.Н.Королева

20. О. Сагастыр, дельта Лены, Якутия, Россия (73°25'с.ш., 126°35'в.д.)

Весна была средней по срокам, но очень теплой и дружной. Снег стаял на 50% к 4 июня, и полностью сошел 11 июня. Лед пошел 19 июня, наводнения не было. Лето оказалось средним в отношении температурного режима.

Теплая и дружная весна спровоцировала массовое размножение «теплолюбивых» видов: мелких чаек, малого лебедя, некоторых куликов. Впервые за годы наблюдений (с 1992 г.) в районе исследований размножались шилохвость (*Anas acuta*) и американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus scolopaceus*). Третий подряд «нелемминговый» год характеризовался почти полным отсутствием песка. Не размножались совы, зимняки, средние поморники. Пресс хищников был минимальным, и боль-

шинство видов успешно насиживало кладки до вылупления птенцов. Средние температуры лета и несколько затяжная осень (без заморозков), очевидно, способствовали успешному подъему выводков на крыло.

Д.В.Соловьева

21. Юго-восточная часть дельты Лены, Якутия, Россия (72°24'с.ш., 127°28'в.д.)

Весна проходила в средние сроки, но была теплая и дружная. Паводок также прошел в обычные сроки и при среднем уровне. Лето же оказалось холоднее обычного, но при этом сухим и без экстремальных погодных событий. Низкая численность песцов и начавшийся рост численности леммингов определили низкий пресс хищников. Гнезда, выводки и стаи поднявшихся на крыло молодых встречены у всех обычных для дельты Лены куликов (тулеса, бурокрылой ржанки, галстучника, турухтана, дутыша, чернозобика, кулика-воробья, краснозобика, белохвостого песочника, камнешарки, плосконого плавунчика). В южной половине дельты встречены обыкновенный и азиатский (*Gallinago stenura*) бекасы, которые, вероятно, гнездились. Сезон в целом был благоприятен для размножения птиц.

В.И.Поздняков

22. Среднее течение р. Индигирки, Якутия, Россия (67°05'с.ш., 142°45'в.д.)

Лето было довольно теплым (близко к среднему) и сухим. Отмечен лишь один ночной заморозок - 22 июня. Лемминги и полевки оказались редки, что определило низкую численность миофагов. В результате условия размножения птиц были близки к среднегодовым, и больших отклонений в численности и успехе размножения большинства видов, скорее всего, не было. Основной урон наземногнездящимся птицам был нанесен такими хищниками как - многочисленными волками, обычными медведями, соболями (*Martes zibellina*) и горностаями.

А.И.Артюхов

23. Абыйская низменность, Якутия, Россия (68°05'с.ш., 145°00'в.д.)

Снежный покров стаял на 50% 13-15 мая и полностью сошел к 14-18 мая. 20-22 мая выпал снег глубиной около 20 см, который растаял к 25 мая. Ледоход прошел с 30 мая по 3 июня. Лето было сухим - с малым количеством осадков в горах и крайне низким уровнем воды в больших реках, особенно в Индигирке. Погодные условия для размножения большинства видов оказались вполне благоприятными, тем более, что аномалий не было. Фенологические сроки основных природных явлений были близки к среднесезонным. Лемминги и полевки оказались редки.

А.И.Артюхов

24. Окрестности пос. Похвального, р. Индигирка, Россия (69°24'с.ш., 147°42'в.д.)

Сезон можно характеризовать как средний по фенологическим датам, скорее сухой и сравнительно теплый. Экстремальные погодные явления не отмечены. Найдены гнезда и пуховые птенцы обыкновенного бекаса, фифи, большого песочника (*Calidris tenuirostris*). Низкий пресс хищников и слабое антропогенное воздействие позволяет предполагать высокий успех размножения птиц.

Е.Г.Лаппо, Е.Е.Сыроечковский, мл.

25. Низовья р. Индигирки, Чокурдах, Россия (70°34'с.ш., 147°24'в.д.)

В целом год был холодным, с запоздалой, но дружной весной. Снег сошел на 50% 11-13 июня и полностью стаял к 16 июня. Ледоход прошел 11 июня. По мнению местных жителей, дождливых дней было больше обычного.

Численность леммингов следует считать низкой, однако, в лесотундре оказались многочисленными разные виды полевок (особенно, красно-серая, *Clethrionomys rufocannus*). Численность песка была ниже среднего уровня, и занятые ими норы не найдены. Белые совы не гнездились, но болотные совы были обычны и размножались. Зимняки гнездились только в лесотундре и южной тундре. Во время насиживания кладок гибель гнезд была невысокой, и основной пресс хищничества, по-видимому, пришелся на время вождения выводков. Массовое вылупление в гнездах совпало с ухудшением погодных условий, но, по нашим данным, это не повлияло сильно на успех размножения, который может быть оценен как средний.

С.В.Волков, М.Н.Иванов

26. Русское Устье, дельта р. Индигирка, Россия (71°12'с.ш., 149°25'в.д.)

Экстремальные погодные явления не отмечены. Ледоход пришелся на 15-20 июня. В середине июля слегка похолодало, и ясная погода сменилась на туманную. В конце июля температуры воздуха держались в пределах от -1 до +1°C, было ветрено, со снежными зарядами. Песцы оказались редки. Встречены, в т.ч. в непосредственной близости от поселка, гнезда или выводки малого веретенника, камнешарки, щеголя, плосконого плавунчика, американского бекасовидного веретенника, кулика-воробья, длиннохвостого поморника, шилохвоста, очковой (*Somateria fischeri*) и сибирской гаг. В дельте успешно размножались белолобые гуси, гуменники и черные казарки. Заметного хищничества не было. Сезон в целом следует считать благоприятным для размножения птиц.

Е.Е.Сыроечковский, мл.

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

Холодная поздняя весна имела задержку событий на две недели. К концу первой декады июня снеговой покров составлял 98%. Вторая и третья декады

июня были теплыми и сухими. Снег стаял на 50% к 19 июня и исчез полностью на ровных участках к 23 июня. Возвратов холодов с обильными снегопадами, которые имеют катастрофическое влияние на размножение птиц, в период с 9 июня по 15 августа не было за исключением снежной крупы 26 июля. Лед на реке взломался 13 июня. Преимущественно теплая и сухая, но ветреная, погода продержалась и в первых двух декадах июля. Конец второй и третья декады июля, а также первая пятидневка августа были дождливыми с частыми туманами. С 6 августа держалась более сухая погода, но с сильным ветром (порывы до 25 м/с).

Отмечен рост численности леммингов, при соотношении сибирского и копытного примерно как 4:1, по визуальной оценке и по встречаемости тушек у гнезд белых сов и у песцовых нор. Численность песцов в районе колонии белых гусей (*Anser caerulescens*) была ниже средней, однако, практически все репродуктивные участки были заняты размножавшимися зверями. В конце июля в трех норах было 7, 9 и 9 щенков. При этом в одном случае 6 из 9 щенков были в хорошем состоянии, а оставшиеся три - явно недокормленные. Гнездование белых сов в целом можно считать поздним. В двух случаях отмечена прямая конкуренция между белыми совами и белыми гусями за обладание гнездовой лункой. По нашим данным, максимальное число яиц в гнездах сов не превышало 7, а перед подъёмом на крыло в выводках оставалось от 1 до 3 птенцов.

Гнездование белых гусей на основной колонии в долине р. Тундровой проходило в условиях острого дефицита гнездовой территории. Подкладывание яиц в чужие гнезда и яйца, а также откладка яиц просто на землю, были обычным явлением. Обычными были и "кучи" брошенных яиц с максимально зарегистрированным числом - 52 яйца в одной из таких "куч". На основной колонии лишь 10,4 тыс. пар (около четверти половозрелой части популяции) сумели построить собственные гнезда и еще не более 2 тыс. пар гусей гнездились в малых колониях вблизи гнезд белых сов. На основной колонии успешно вывели птенцов 7,85 тыс. пар (75%), и покинули колонию около 25 тыс. птенцов. Еще около 5 тыс. птенцов вылупились в малых колониях. Обычно при таком итоге гнездования, в ноябре - декабре на зимовки прилетают не более 8-10% молодых птиц, однако, в этом году доля молодых составила 14-16%. Такой, в целом неплохой результат, когда при неудачном гнездовании достигнут средний успех размножения, бывает крайне редко, и получился он благодаря очень высокой выживаемости птенцов в выводковый период. Этому способствовали очень благоприятные погодные условия и невысокая численность песцов при росте численности леммингов.

Рост численности леммингов и теплое лето создали вполне благоприятные условия для размножения прочих тундровых птиц. Задержка весны оказала негативное влияние на рано гнездящихся птиц, та-

ких как белые гуси и белые совы, и, вероятно, в меньшей степени повлияла на гнездование куликов, воробьиных и некоторых видов чаек и поморников.

В.В.Баранюк

28. Центральная часть о. Врангеля, Россия (71°13'с.ш., 179°20'з.д.)

Сезон следует считать поздним и дождливым. К началу размножения птиц значительная площадь острова была ещё покрыта снегом, причем распределение снега было крайне неравномерным. Так, в конце мая на западе, в долине р. Гусиной, большие участки поймы и около 40% склонов сопки были свободны от снега. В восточной части острова в конце первой декады июня проталины практически отсутствовали. В центральных районах птицы испытывали дефицит мест пригодных для размножения. Снеговой покров уменьшился до 50% к 22 июня и полностью сошел к 26 июня в результате позднего и бурного таяния. Ледоход на реке прошел 13-14 июня. Отмечены затопленные гнезда гусей, куликов и даже одной белой совы. Снегопады были обычны в конце мая, начале июня, июле и августе. В середине августа случилось двухдневное похолодание, когда снег практически полностью покрыл тундру; после его таяния отмечен высокий уровень воды в реках.

Численность леммингов, песцов и белых сов была средней. Большая часть хищников размножалась, и модельный участок площадью 45 кв.км населяли 13 пар сов, 5 пар песцов, 2 пары средних и 8 пар длиннохвостых поморников. Занятыми оказались около 40% песцовых нор, в августе выводки состояли из 5-9 щенков. Размножение средних поморников было безуспешным, совы дорастили до подъема на крыло по 0-5 птенцов. Из-за недостатка леммингов влияние хищников на успех размножения тундровых птиц было значительным: например, совы добывали не только птенцов, но и взрослых куликов. В августе выводки куликов или беспокоившихся взрослых птиц практически не приходилось встречать, летные молодые длиннохвостые поморники отмечены лишь дважды. Таким образом, из-за недостатка мест пригодных для размножения в июне и большого пресса хищников-миофагов, успех размножения тундровых птиц был низким.

И.Е.Менюшина

29. Дельта Юкон-Кускоквим, Аляска, США (61°25' с.ш., 165°28' з.д.)

Весна наступила примерно на неделю позже обычного на внешнем побережье общей дельты рек Юкон-Кускоквим. Гнездовые местообитания стали доступны для птиц также позже, но всего лишь примерно на 2 дня по сравнению с 1998 г., который считался ранним. Приморские равнины освободились от снега к 1 июня. До 50% ледового покрова сохранялось на многих водоёмах этих равнин 28 мая, но уже к 1 июня они были свободны ото льда. Вскрытие льда в низовьях р. Кашунук произошло 5 июня (средняя дата за 33 года - 31 мая).

Задержка начала размножения повлекла снижение плотностей размножавшихся гусей по сравнению с 1998 г. (например, у канадской казарки, *Branta canadensis*, на 14,4%, белолобого гуся на 18,2%, гуся-белошея, *Anser canagicus*, на 1,6%). Похоже, что кулики и прочие водные и околоводные птицы размножались с плотностями ниже тех, что были в 1998 г. Следует отметить размножение дутыша, обычно наблюдаемого только на пролете к более северным местам размножения. Также поступили сведения о малочисленности на гнездовании плосконосых плавунчиков (примерное соотношение: 1 плосконосый на 10 круглоносых) и камнешарки впервые после 1997 года. Оба вида были обычны там в 1970-е годы.

Х. Дау

30. Канагаяк, Резерват дикой природы “Дельта Юкона”, Аляска, США (62°13' с.ш., 164°47' з.д.)

В этом пункте распространение чернозобики ограничено низинами с доминированием осок (*Carex rariflora* и *C. ramenskii*). Картированием территорий самцов и(или) интенсивными поисками гнезд на трёх площадках общей площадью 73 га установлено, что чернозобики имели плотность 1,06 гнезда/га. Успех гнездования, вычисленный по методу Мэйфила, был равен 30%, а у перепончатопалого песочника (*Calidris mauri*) сократился с 56% в 1998 г. до 24% в 1999 г. По-видимому, эта разница возникла вследствие увеличения численности ласки (*Mustela vison*), песца и длиннохвостого поморника. Семь из 52 гнезд перепончатопалого песочника, найденных на площадках, были с повторными кладками, и только в одной из этих повторных кладок вылупились птенцы. Следствием сильного пресса хищничества на ранние кладки стало то, что одна самка отложила поочередно 3 кладки в общей сложности из 11 яиц за 41 день. Из 16 выводков, находившихся под наблюдением, в 12 на крыло поднялся хотя бы один птенец.

Б.Дж. МакКаффри, Д.Р. Русрауф

(Из «[AKSWG: 58] 1999 AK Shorebird Working Group Summary». *Электронное сообщение*. 6 апр. 2000. Листсервер Рабочей группы по куликам Аляски).

31. Оз. Турквойс, юго-западная Аляска, США (60°48' с.ш., 153°59' з.д.)

Всё ещё зимние условия в начале весны (1-10 мая) были причиной позднего прилёта большинства птиц, меньшей численности некоторых видов (песочника-крошки (*Calidris minutilla*), перепончатопалого зуйка (*Charadrius semipalmatus*), пегого улита (*Tringa melanoleuca*), длиннохвостого поморника, некоторых видов уток и кустарниковых воробьиных птиц), а также задержки начала размножения некоторых куликов. Позднее вскрытие озёр не позволило загнеститься полярным крачкам и сделало доступными для лис гнезда сизых чаек (*Larus canus*), расположенные на валунах на мелководьях, что стало

причиной появления поздних повторных кладок. Быстрый подъем нижнего края неглубокого снегового покрова в горах в теплый период 14-22 мая позволил птицам приступить к размножению. Однако, последующие снегопады (26-30 мая и 1-3 июня) вызвали гибель некоторых гнёзд и приостановку размножения у пар, ещё не начавших откладку яиц. Частые летние дожди, по-видимому, не повлияли серьезным образом на размножение птиц.

Лемминги и песцы не водятся в этом районе Субарктики; полёвки были редки, но землеройки (*Sorex spp.*) имели пик численности. Хищничество по отношению к кладкам куликов и воробьиных птиц было умеренным, но сизые чайки пострадали существенно. Птенцы куликов росли быстро. Выводки бурного кулика (*Aphriza virgata*) были крупнее и попадались чаще, чем в предшествовавшие два летних сезона.

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

32. Район от низовьев Мид-Ривер и Барроу до Уэйнрайт, Аляска, США (70°41' с.ш., 157°15' з.д.)

Местные наблюдатели возле Барроу, Аляска, сообщили о том, что весна была «нормальной или ранней», однако этот район часто аномален в отношении условий на арктической приморской равнине. О мощном снеговом покрове сообщили из района между Уэйнрайт, Барроу и Мид-Ривер, свидетельствуя о мягких условиях, что и позволило говорить о «нормальной или ранней весне». В 1999 г. о леммингах и средних поморниках сообщали как об обычных возле Барроу, а белые совы были обычны и их численность возрастала к северу от бухты Уэйнрайт до Барроу. Совы были редки или отсутствовали восточнее Мид-Ривер, что, возможно, свидетельствует о локальном характере высокой численности леммингов у Барроу.

Х. Дау

33. Мыс Барроу, Аляска, США (71°18' с.ш., 156°40' з.д.)

Цветение всех растений задержалось в соответствии с запаздыванием снеготаяния в июне. На многих приморских озерах лёд полностью сошел только к 10 июля, однако, море оставалось безо льда со второй половины июля до середины августа. Июль был теплым и сухим, без сильных ветров; август был холодным, ветреным и дождливым с частыми туманами и преобладанием северо-восточных ветров.

Антропогенный фактор играет существенную роль в ограничении численности крупных млекопитающих (кроме белых медведей *Ursus maritimus*) в непосредственной близости от Барроу. Эскимосы находятся фактически вне существующих в США ограничений на охоту, кроме того, активно продолжают использовать небольшие вездеходы для передвижения в тундре. Это ведёт к тому, что карибу и песцы избегают данный район, а продукты китобойного промысла привлекают летом множество белых медведей и даже гризли. Полёвок наблюдали в тундре

ежедневно, леммингов – не каждый день, но их численность возросла по сравнению с 1998 г. Сравнительно высокое обилие грызунов дало возможность загнеститься в значительном числе поморникам, включая среднего, и белым совам. Слабое воздействие на птиц пернатых хищников и полное отсутствие песцов повлекли высокий успех гнездования: ни одно из гнезд, находившихся под наблюдением, не было разорено.

Влияние погоды на размножающихся птиц было двояким: поздняя и холодная весна повлекла задержку начала размножения у птиц, кроме чернозобика, дутьша и бэрдова песочника (*Calidris bairdii*), но июль был благоприятным, а август вновь холодным.

В целом, репродуктивный успех может считаться высоким у чернозобика, дутьша и бэрдова песочника, гаг, чечёток, пуночки, судя по числу выводков в тундре, и средним у плосконого и круглоного плавунчиков, на которых предположительно сильнее сказались позднее снеготаяние и неблагоприятная погода августа.

Д.В. Карелин

34. Арктическая приморская равнина между Мид-Ривер и канадской границей, Аляска, (71°43' с.ш., 123°43' з.д.)

Наблюдатели в районах дельты р. Колвилл и Прудо-Бей сообщили о задержке весны на 4-7 дней по сравнению с 1998 г., который считался ранним повсеместно на приморской равнине. Белые совы были редки или отсутствовали к востоку от Мид-Ривер, указывая на то, что высокое обилие леммингов у Барроу могло быть локальным явлением. Ограниченные сведения из р-на Прудо-Бей указывали на очень низкую численность мелких млекопитающих. При высоком обилии льда на море и озёрах пресноводный лёд сохранялся до 1 июля. На больших приморских озёрах, таких как оз. Тешекпук, ледяной покров был более обширным и, скорее всего, сохранялся дольше.

Х. Дау

35. Юг о-ва Банкс, Канада (71°43' с.ш., 123°43' з.д.)

28-29 июля отловлены 1,5 леммингов на 100 ловушко-суток. Среди них 12 зверьков оказались гренландскими копытными леммингами (*Dicrostonyx groenlandicus*) и один коричневым леммингом (*Lemmus trimucronatus*). Популяция копытного лемминга находилась на стадии близкой к депрессии (либо в начале подъема, либо на поздней стадии сокращения численности).

Из Angerbjorn et al. (2000)

36. Юг залива Амундсена, Канада (69°46' с.ш., 122°05' з.д.)

26-27 июля отловлены 9,8 грызунов на 100 ловушко-суток. Полёвки-экономки преобладали в отловах (61 из 67 особей), находясь на фазе роста численности.

Из Angerbjorn et al. (2000)

37. П-в Вулластон, о-в Виктория, Канада (69°23' с.ш., 114°47' з.д.)

23-24 июля не отловлено ни одного грызуна или землеройки на 100 ловушко-суток.

Из Angerbjorn et al. (2000)

38. О-в Кинг-Уильям, Канада (69°06' с.ш., 98°56' з.д.)

20-21 июля отловлены 0,17 копытных леммингов на 100 ловушко-суток.

Из Angerbjorn et al. (2000)

39. Юг о-ва Батерст, Канада (67°33' с.ш., 81°41' з.д.)

13-14 июля отловлены 1,3 копытных леммингов на 100 ловушко-суток. Популяция этого вида находилась на стадии близкой к депрессии (либо в начале подъема, либо на поздней стадии сокращения численности). Этот пункт с очевидностью имел очень низкую продуктивность растительности.

Из Angerbjorn et al. (2000)

40. О-в Сомерсет, Канада (72°54' с.ш., 93°30' з.д.)

9-10 июля не отловлено ни одного грызуна или землеройки на 100 ловушко-суток.

Из Angerbjorn et al. (2000)

41. П-в Мелвилл, Канада (67°33' с.ш., 81°41' з.д.)

5-6 июля отловлены 0,5 копытных леммингов на 100 ловушко-суток.

Из Angerbjorn et al. (2000)

42. П-в Унгава, Канада (62°22' с.ш., 73°42' з.д.)

Численность копытных леммингов 1-2 июля составила в 0,17 отловленных зверьков на 100 ловушко-суток.

Из Angerbjorn et al. (2000)

43. Натернак (Лерслеттен), Гренландия (68°20' с.ш., 51°58' з.д.)

Вслед за очень холодной и сырой весной лето пришло неожиданно в середине июня с максимальными температурами в 20-22°C почти ежедневно в июле и минимальными в 2-7°C (средние - около 15°C). Почти не было дождей в июле, так что цветы в большинстве своем высохли к 15-20 июля. В целом леммингов нет в Западной Гренландии. Хищные птицы: кречет (*Falco rusticolus*) и сапсан зависят от, соответственно, тундряных куропаток (*Lagopus mutus*) (также уток) и воробьиных птиц (пуночек и лапландских подорожников). Поскольку это первый визит в данный район, то нет возможности для межгодовых сравнений. Похоже, что тундряная куропатка, лапландский подорожник и пуночка имели удачный год, и, вероятно, размножилась одна пара кречетов и одна пара сапсанов.

Х. Гладэр, А. Уолш

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

1999 год на северо-востоке Гренландии был годом с поздним снеготаянием (более 90% снегового покрова ещё оставалось в начале июля), и следствием этого было то, что околотовдные птицы сильно страдали от такого положения дел. Вновь произошла вспышка леммингов зимой, но не столь явная, как за год до того. И, как всегда, снижение их численности было типичным для летнего периода. Изменения численности горностаев следовали за изменениями в популяции леммингов с некоторой задержкой, со вспышкой в июле, тогда как предыдущая большая вспышка их численности произошла весной 1998 г., т.е. 16 месяцами ранее.

Б. Ситтлер

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

Отмечен необычайно мощный снеговой покров и крайне позднее снеготаяние, что повлекло позднее размножение куликов. Многие камнешарки и исландские песочники (*Calidris canutus*) не размножались вовсе. Сход снега происходил на 10-14 дней позже, чем в предшествовавшие 4 года, а медианы дат откладки первых яиц у песчанок (*C. alba*) и чернозобиков были на 6 дней более поздними, чем в 1998 г., который, по-видимому, был близок к среднему. Те камнешарки, которые загнездились, начали откладку яиц на 12 дней позже, чем в предыдущем году. Остальные пары либо держались на своих территориях, не размножаясь, либо кочевали по тундре в течение 1-2 недель до начала формирования стай и отлёта. Даже средняя величина кладки яиц уменьшилась на 4,6-9,4% у песчанок, чернозобиков и камнешарок. Лемминги и песцы были обычны. Уровень хищничества песцов был средним.

Так что в итоге это был поздний сезон с высокой продуктивностью большинства видов, но низкой продуктивностью камнешарок, длиннохвостых поморников и, вероятно, также исландских песочников.

Г. Мелтофте

Ссылка для пунктов 35-42:

Angerbjorn, A., S. Erlinge, A. Kenney, C.J. Krebs, M. Svensson. 2000. Cyclic population dynamics of Arctic lemmings. In: Polarforskningssekretariatets årsbok 1999. Polarforskningssekretariatet, Stockholm, pages 60-62.

Информация, предоставленная респондентами, была отредактирована и при необходимости переведена на русский язык координаторами проекта. Эту информацию (кроме отдельно оговоренных случаев) следует цитировать как личное сообщение.

ОБЗОР УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ АРКТИКИ В 1999 ГОДУ

П.С. Томкович, М.Ю. Соловьев

Во второй год развития проекта на международном уровне сведения о ситуации с условиями размножения птиц получены для 45 пунктов или регионов циркумполярной Арктики. Как и прежде, большинство материалов поступило для российского сектора Арктики, где сбор подобной информации проводится уже более 10 лет. Отрадно отметить, что в последний год увеличилось число источников сведений для Аляски и Гренландии, однако потенциально из этих регионов могло бы поступать больше материалов. Полностью проигнорировали проект исследователи и любители, работавшие на севере Канады и Европы вне России. Для Канадской Арктики в нашем распоряжении имеются только сведения об обилии леммингов на нескольких островах, почерпнутые из отчета шведской экспедиции Tundra Northwest 1999 (спасибо Liv Wennerberg за их предоставление!). Приходится также отметить, что отсутствуют сведения для материковой части востока Сибири, где в 1999 г. не работали орнитологи. Такой характер распределения пунктов с информацией позволяет сделать обобщения об условиях размножения арктических птиц лишь для ограниченного числа регионов и с разной полнотой.

Погода и другие абиотические факторы

В июне средние температуры воздуха превышали средние 6-летние показатели на Центральной Аляске, юго-востоке Гренландии, в Исландии, на Шпицбергене, большей части Европейского Севера и в обширном регионе Средней и Восточной Сибири (от Восточного Таймыра до р. Индигирки) (Рис. 1 на стр. 25). Зоны низких температур были расположены на юго-западе Аляски, почти во всей Канадской Арктике, на западе Гренландии, на Новой Земле и в Западной Сибири, а также на значительной части Чукотки.

В июле ситуация выправилась (превышение средних температур воздуха над нормой) на севере Канадского Арктического Архипелага и на большей части Гренландии, но была ниже среднемноголетних на Аляске, в Скандинавии и в Восточной Сибири (район рек Индигирки и Колымы) (Рис. 2 на стр. 25). Особенно низкие июльские температуры воздуха были характерны для трёх регионов: запада Канады, севера Гренландии и приуралья Севера (Новая Земля и Западная Сибирь вплоть до Западного Таймыра).

Эти температурные показатели не всегда исчерпывающе характеризуют особенности абиотических условий во время сезона размножения птиц в регионах, особенно в его начальный период, поскольку на ситуацию могут влиять также другие факторы, прежде всего обилие выпавшего за зиму снега и динамика снеготаяния. Такое несоответствие видно по ситуации в Восточной Гренландии и на о-ве Вран-

геля, где при близких к среднемуголетним июньским температурам отмечен поздний сход необычно высокого снегового покрова, что сильно повлияло на размещение и численность приступивших там к размножению птиц. В других регионах Арктики сроки начала сезона размножения в большей мере соответствовали температурам воздуха в июне. Корреспонденты сообщали о поздней весне в районе дельты р. Печоры, на Новой Земле, в Большеземельской тундре, на Ямале, Западном Таймыре, в некоторых пунктах на Аляске и в Западной Гренландии. О ранней весне за счет малого снегового покрова и теплой погоды сообщили все наблюдатели, работавшие на Восточном Таймыре.

Характеристики летних погодных условий, полученные от исследователей, в большой мере соответствуют среднемесячным температурам июля (Рис. 2 на стр. 25). Можно лишь добавить, что лето было сухим в Западной Гренландии, на Кольском п-ве и в ряде мест Якутии (дельта Лены, р. Индигирка вне дельты) и дождливым на севере Западной и Средней Сибири (от Большеземельской тундры до Восточного Таймыра). Среди других факторов, повлиявших на размещение и численность птиц в 1999 г., следует обратить внимание на продолжительный высокий паводок в Западной Сибири (реки Обь и Печора) и на гибель гнезд от паводка в центре о-ва Врангеля. Низкий паводок отмечен на реках Восточного Таймыра и на Индигирке в Якутии.

Обилие грызунов

Характеристика обилия грызунов важна, поскольку от этого фактора зависит пресс хищников на популяции размножающихся птиц. Лемминги (*Lemmus* и *Dicrostonyx*) имели пик численности на Западном Таймыре и локально на юге Новой Земли и Южном Ямале (Рис. 3 на стр. 26). Увеличение их численности по сравнению с предыдущим годом произошло на о-ве Харлов (Кольский п-ов), Восточном Таймыре, о-ве Врангеля и на мысе Барроу на Аляске, но обилие не достигло там максимальных значений. Наметился рост численности этих грызунов после двух лет их отсутствия в дельте р. Лены в Якутии. Помимо этого, в долине Карупелв (Восточная Гренландия) значительная численность леммингов сохранилась второй год подряд, хотя и на более низком уровне.

В некоторых районах Арктики концентрация и размножение хищников были обеспечены высоким обилием полёвок (*Microtus* и *Clethrionomys*), а не леммингов. Полёвки были многочисленны на юге Ямала. Среднюю численность они имели в двух пунктах на Кольском п-ве, в лесотундре низовьев Индигирки и на мысе Барроу на Аляске при средней же численности там леммингов. Только в одном из восьми пунктов канадской высокоширотной Арктики численность грызунов была средней в основном за счет полёвки-экономки (*Microtus oeconomus*). Во всех остальных пунктах грызуны либо не отмечены вовсе, либо имели низкую численность (Рис. 3 на стр. 26).

Хищники

В большинстве районов Арктики пресс хищничества песцов (*Alopex lagopus*) представляет собой основной фактор, определяющий успех размножения птиц. По сведениям корреспондентов, в 1999 г. песцы оказались обычными и при этом размножались на северо-западе Таймыра, о-ве Врангеля и локально на Южном Ямале. Единичные случаи размножения песцов отмечены также возле дельты Печоры и на востоке Таймыра. В остальных местах песцы либо были малочисленны, либо не встречены вовсе. Увеличение численности песцов указано для дельты Юкона на юго-западе Аляски.

Из других хищников пик численности горностая (*Mustela erminea*) отмечен в одном из пунктов Восточной Гренландии. Во внутренних районах юго-западной Аляски были многочисленны лисы (*Vulpes vulpes*). Ряд видов (волк *Canis lupus*, медведь *Ursus arctos*, соболь *Martes zibellina* и др.) не представляли редкости в среднем течении р. Индигирки. В целом можно заключить, что наземные хищники в этот год в обследованных районах Арктики были значительно менее обильны, чем в другие годы.

Численность и размножение специализированных пернатых миофагов, в первую очередь сов и средних поморников (*Stercorarius pomarinus*), хорошо соответствует распределению в пространстве районов обилия грызунов. Белые совы (*Nyctea scandiaca*) были обычны и размножались на мысе Барроу, на северо-западе Таймыра и на о-ве Врангеля. Размножение болотных сов (*Asio flammeus*) отмечено на юге Ямала, на юго-востоке Таймыра и в низовьях Индигирки. Средние поморники гнездились на мысе Барроу, на северо-западе и востоке Таймыра, а также на о-ве Врангеля, хотя их численность и успех размножения были низкими по крайней мере на востоке Таймыра и о-ве Врангеля.

Область размножения зимняка (*Buteo lagopus*) и длиннохвостого поморника (*Stercorarius longicaudus*) была шире, чем у перечисленных специализированных пернатых миофагов, но многие корреспонденты отметили у них либо размножение единичных пар, либо гибель гнезд или малые выводки.

Распространение и численность околотовных птиц

В соответствии с особенностями снеготаяния и погоды у многих видов птиц произошли изменения доли размножающейся части популяции и(или) смещение границ ареалов. Отметим лишь некоторые, наиболее отчетливые изменения. В большинстве районов с задержкой весенней фенологии корреспонденты отметили уменьшение численности приступивших к размножению многих видов птиц: на юго-западе Аляски, в долине Закенберг на востоке Гренландии, в районе дельты Печоры и в низовьях Оби. Численность гусей уменьшилась в дельте Юкона и на о-ве Врангеля и увеличилась в реги-

оне пика численности леммингов на западе Таймыра, причем это произошло вопреки неблагоприятной погоде весной. В условиях поздней весны дутыши (*Calidris melanotos*) загнездились на Аляске южнее обычного: в дельте Юкон-Кускоквим и даже на оз. Турквойс. В соответствии с фенологией весны их численность возросла на юго-востоке Таймыра и уменьшилась на о-ве Врангеля. В дельте Юкон-Кускоквим после перерыва в несколько лет вновь появились такие северные виды как камнешарка (*Arenaria interpres*) и плосконосый плавунчик (*Phalaropus fulicarius*). Сведения об изменениях численности крупных чаек в европейском секторе Арктики оказались противоречивыми в близких пунктах, так что это могли быть локальные изменения, хотя на Айновых о-вах продолжилось многолетнее увеличение численности морских (*Larus marinus*) и серебристых (*L. argentatus*) чаек.

Успех размножения

Успех размножения птиц оценен исследователями как хороший для более чем половины пунктов, где соответствующая информация была доступна в 1999 г. (Рис. 4 на стр. 26). Как и следовало ожидать, в районах пика численности грызунов на Кольском п-ве, Южном Ямале, Западном Таймыре и на мысе Барроу на Аляске произошло резкое снижение пресса хищничества песцов и других хищников по отношению к гнездам и выводкам птиц, в следствие чего птицы размножались там успешно. Интересно, что размножение птиц было хорошим или средним во многих районах, где грызуны отсутствовали или их численность была низкой: юго-запад Гренландии, Новая Земля, дельта р. Лены, низовья Индигирки. Это, скорее всего, объясняется тем, что хищники, которые достаточно мобильны, стянулись в районы повышенной концентрации грызунов.

Хотя в 1999 г. катастрофические для птиц погодные явления не имели широкого распространения, погодные факторы всё-таки внесли определенные коррективы в успех размножения птиц Арктики. Позднее наступление весны в ряде регионов было причиной не только снижения численности птиц, но также уменьшения величины кладок яиц (отмечено в долине Закенберг в Гренландии и на оз. Хабуйка близ дельты Печоры). В Колокольной губе у дельты Печоры зарегистрирована малая величина выводков водоплавающих, но это могло быть результатом как уменьшения кладок, так и гибели птенцов по какой-либо причине. Шторм с дождем был причиной гибели всех птенцов полярной крачки (*Sterna paradisaea*) на Айновых о-вах.

Сравнение с прогнозом на 1999 год

Прогноз успеха размножения птиц в российском секторе Арктики на 1999 г. был сделан год назад (Бюлл. № 1, стр. 13). Нарастание численности леммингов ожидали на Кольском п-ве, Ямале, Таймыре и в дельте Лены. Было указано на возможность вспышки их численности на северо-западе Таймыра и на о-ве Врангеля, и не исключалась локально вы-

сокая их численность кое-где на Европейском Севере. Такое размещение основных кормовых ресурсов песцов предполагало возможность хороших результатов размножения куликов, использующих Восточноатлантический и Центральноазиатский пролетные пути, и в среднем более низкие показатели успеха размножения птиц, мигрирующих по Восточноазиатско-австралийскому и Западноамериканскому пролетным путям.

Этот прогноз подтвердился для Ямала, Таймыра и дельты Лены. Увеличение численности леммингов на Кольском п-ве зарегистрировано на о-ве Харлов. Сбылся прогноз вспышки численности леммингов на северо-западе Таймыра. Вместе с тем, нарастание обилия леммингов на о-ве Врангеля происходило медленнее, чем предполагалось, так что оно не достигло высоких показателей. Ожидание локально высокой численности леммингов в некоторых местах Европейского Севера России сбылось только для южной оконечности Новой Земли, тогда как в других местах (например, на оз. Хабуйка) лемминги, появившись в небольшом числе в 1998 г., исчезли к лету 1999 г., не сформировав высоких плотностей. Югорский п-ов и район дельты Колымы были перечислены ранее как районы предполагаемой депрессии численности леммингов, но из этих пунктов в 1999 г. сведения не поступили, и проверить такое предположение не удалось.

Ожидание сравнительно высоких показателей успеха размножения арктических куликов, принадлежащих к Восточноатлантическому и Центральноазиатскому пролетным путям, в значительной мере оправдалось, подтверждением чему служил массовый осенний пролет молодых арктических куликов в Европе. Это стало возможным за счёт хорошего или среднего успеха размножения птиц (10 из 12 пунктов наблюдений, где успех указан) на пространстве от Кольского п-ва до Таймыра, включительно. В более восточных районах Российской Арктики, из которых птицы мигрируют преимущественно вдоль тихоокеанских побережий Азии и Америки, успех размножения птиц ожидался более низким, чем следует из наблюдений в дельте Лены и низовьях Индигирки. К сожалению, полностью отсутствуют сведения о ситуации в 1999 г. в обширном более восточном регионе - на Колыме и Чукотке. Как показывают данные с австралийских зимовок (см. сообщение К. Минтона с коллегами далее в этом выпуске), у многих арктических куликов доля молодых птиц оказалась довольно-таки высокой, хотя и различающейся между видами, что говорит о вполне успешном, хотя и не максимально, размножении птиц в некоторых восточносибирских районах.

Прогноз на 2000 год

В соответствии с распределением пунктов и районов, из которых поступили сведения, прогноз на 2000 г. возможен вновь преимущественно для российского сектора Арктики.

Пик численности леммингов, произошедший на Западном Таймыре в 1999 г., скорее всего распространится к следующему году на смежные районы: Восточный Таймыр, Гыдан и Ямал, тогда как на Западном Таймыре обилие леммингов должно снизиться. Может произойти вспышка численности леммингов и восточнее - в дельте р.Лены. Всё это означает, что в обширной части Арктики, а именно на севере Западной и Средней Сибири, будет обильная кормовая база для песцов и пернатых хищников. Туда стянутся также хищники из смежных регионов. Всё это будет способствовать успешному размножению арктических птиц.

Не вполне понятно, как будет меняться ситуация на о-ве Врангеля: там может произойти либо дальнейшее нарастание обилия леммингов и тогда размножение птиц будет там успешным, либо крах популяций леммингов повлечет высокий пресс хищничества по отношению к гнездам и выводкам птиц и, как результат, их неудачное размножение. Так же не ясно как будет меняться ситуация с локально высокой численностью грызунов, отмеченная в минувшем году на мысе Барроу. Этот локальный пик может быть подавлен хищниками или может распространиться на весь Северный Склон Аляски. В соответствии с этим возможен и различный сценарий развития ситуации с успехом размножения птиц.

Пик численности леммингов на северо-востоке Гренландии в 1998 г. и отчасти в 1999 г. должен смениться депрессией этих грызунов в 2000 г. По крайней мере в одном из двух пунктов этого региона высока численность горносталя. Это означает, что в 2000 г. в этой части Гренландии вряд ли следует ожидать высокие показатели итогов размножения птиц, хотя изолированность многих участков тундр гренландского побережья делает процессы локальными и, по-видимому, малопресказуемыми.

Итак, если не принимать во внимание непредсказуемое влияние погодных факторов, то в популяциях арктических птиц, размножающихся на востоке Европы и в Сибири и мигрирующих при этом по Восточноатлантическому и Центральноазиатскому пролетным путям, скорее всего вновь произойдет успешное размножение. Так же успешно будет размножение птиц по крайней мере в некоторых районах, относящихся к пролетным путям тихоокеанских побережий. Такая ситуация высокой продуктивности птиц два года подряд в одном и том же обширном регионе случается нечасто. Насколько сбудется такой прогноз покажут лишь время и активность участников проекта.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

(приводится 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

Жуки-плавунцы Южного Ямала

Артюхов Александр Иванович

Россия, 243365 Брянская обл., Кокино, ул. Советская, д. 3, кв.60, (0832)96-16-32

Баранюк, Василий В.

(095)147 55 25, vvbar@vvbar.msk.ru

Экология белого гуся на о-ве Врангеля

Волков, Сергей Валерьевич.

Россия, 115589 Москва, Домодедовская, 27, кв. 65, (095)391 42 62 (дом.)

udk86jpt@rinet.ru/owl_bird@mail.ru

Арктическая экспедиция института экологии и эволюции

Гаврилов, Анатолий Александрович

Россия, 663260 Таймырский а.о., пос. Хатанга, а/я 131, Таймырский гос. заповедник 2 10 97/2 10 75

Калякин, Владимир Николаевич

Россия, 129282 Москва, ул.Широкая, 9, корп.1, кв.260

(095)479 74 13

Экспедиция на Новую Землю

Карелин Дмитрий Витальевич

Россия, Москва 127247, Дмитровское шоссе, 99-1-61, (095)485 98 49 (дом.); (095)939 22 54 (сл.)

dk@dkarelin.home.bio.msu.ru

Изучение динамики потоков углекислоты, воды и энергии в приземном атмосферном слое тундровых экосистем Берингии

Кокорев Яков Иванович

Россия, 663300 Норильск, ул. Набережная Урванцева 23-271, (8-13)46-85-04//

plato@norcom.ru

Коханов Валентин Дмитриевич

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

Краснов Юрий Владимирович

Россия, 184040 Мурманская обл., Кандалакша, ул. Защитников Заполярья, 3 "В", кв. 1, 3 14 62

Мониторинг поселений морских птиц о-ва Харлов

Лаппо Елена Георгиевна

Россия, 117602 Москва, Старомонетный пер., 29.

Ин-т Географии РАН, лаб.биогеографии, (095)246 71 54(дом.)/(095)959 00 33(fax)

rgg@eesjg.msk.ru

Арктическая экспедиция института экологии и эволюции

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(fax)/lsdc@orc.ru

Структура растительности и населения почвенных членистоногих южных тундр Западного Таймыра

Менюшина Ирина Е.

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

Минеев, Олег Юрьевич

Россия, Сыктывкар, Октябрьский пр-т, 146-9
serditov@ib.ksc.komi.ru

Морозов Владимир Викторович

Россия, 125315 Москва, Шебашевский пр-д, 7,
кв.16. (095)155 30 44/(095)203 27 17
morozov@l.zoomus.bio.msu.ru
Изучение пискульки

Пасхальный Сергей Петрович

Россия, 626520 Тюменская обл., Лабитнанги,
ул.Зеленая горка, 18, кв.1
5 69 10 (дом.)/5 71 86 (сл.)/5 71 85 (fax)
ecostation@chat.ru
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.saha.ru

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»

Соколов, Александр Андреевич

Россия, 626520 Тюменская обл., г.Лабитнанги,
ул.Зеленая горка, 21
ecostation@chat.ru; funclab@ipae.uran.ru

Соловьев Михаил Юрьевич

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

Соловьева Диана Владимировна

Россия, 196244 С.-Петербург, Витебский пр., д.47,
корп. 1, кв.100, (812)299 63 43,
Diana@DS3902.spb.edu
НИР ГПЗ «Усть-Ленский»

Сыроечковский, мл. Евгений Евгеньевич

Россия, 117071 Москва, Ленинский пр-т 33, Ин-т
Проблем Экологии и Эволюции РАН
(095)246-71-54/(095)124-79-32// rgg@eesjr.msk.ru
Арктическая экспедиция института экологии и
эволюции

Татаринкова Иветта Павловна

Россия, 184040 Мурманская обл., Кандалакша,
ул.Речная, 20, кв.1
(815 33)222 50 (сл.)/(815 33)232 50 (fax.)
kand_reserve@dionis.mels.ru
Кандалакшский заповедник

Томкович Павел Станиславович

Россия, 103009 Москва, ул. Бол.Никитская, 6,
Зоомузей МГУ,
(095)2034366/(095)2032717//
tomkovic@l.zoomus.bio.msu.ru
Биология размножения бурунного кулика

Щадилов Юрий Михайлович

Россия, 113628 Москва, М-628, Садки-
Знаменское, ВНИИприрода
(095)457-77-49(дом.)/(095)423-21-44(сл.)
belousova@glasnet.ru
Успешность размножения малого лебедя

Dau, Christian

US Fish and Wildlife Service, 1011 East Tudor Rd.,
Anchorage, Alaska, USA, Christian_Dau@fws.gov

van Eerden, Mennobart R.

RIZA, Rijkswaterstaat, P.O.Box 17, NL-8200 AA
Lelystad, the Netherlands
+31 320 298331/+31 320 298339
m.veerden@riza.rws.minvenw.nl
Проект по дельте р. Печара 1996-1999

Ehrich, Dorothee

University of Oslo, Institute of Biology, Department
of Zoology, P.O. Box 1050, Blindern, 0350 Oslo
Norway
++ 47 22 85 45 86/++ 47 22 85 46 05
dorothee.ehrich@bio.uio.no

Glahder, Christian

National Environmental Research Institute
(NERI), Tagensvej 135, 4 floor, DK-2200
Copenhagen N, Denmark
+45 35 82 1415/ +45 35 82 1420
cmg@dmu.dk
Изучение линяющих гренландских белолобых
гусей

van Kleef, Hein

WIWO, Burghardt van den Berghstraat 163, 6512 DK
Nijmegen, The Netherlands
+243600824, Hvklee@sci.kun.nl
Мониторинг населения птиц в бухте Медуза, 1999

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
Демография перепончатопалого песочника
(*Calidris mauri*) и чернозобика (*C. alpina*) в
центральной дельте Юкона-Кускоквима

Meltofte, Hans

Ministry of Environment and Energy, National
Environmental Research Institute, Department of
Arctic Environment, Tagensvej 135, 4 floor, DK-2200
Copenhagen N, Denmark
(35)82 14 15/(35)82 14 20, mel@dmu.dk
Экологическая исследовательская станция
Закенберг (ZERO)

Sittler, Benoit

Institut für Landespflege Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg D-79085 Freiburg, Germany
(49 761)203 36 29/(49 761)203 36 38
sittler@ruf.uni-freiburg.de

DISCUSSION AREA

К МЕТОДИКЕ УЧЕТА ЛЕММИНГОВ ПО ЗИМНИМ ГНЕЗДАМ И ОЦЕНКЕ ЧИСЛЕННОСТИ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

С.П.Пасхальный, В.Ф.Сосин, В.Г.Штро

Россия, 626520 Тюменская обл., г.Лабытнанги, ул.Зеленая горка, 1-18, Экологический н.-и. стационар УрО РАН, e-mail: ecostation@chat.ru

В заметке И.Е. Менюшиной (1999) приведены данные о корреляции числа зимних гнезд леммингов с летней численностью грызунов и успешностью размножения белой совы (*Nyctea scandiaca*) на о-ве Врангеля. Она рекомендует использовать этот метод при маршрутных учетах для оценки численности леммингов (виды родов *Lemmus* и *Dicrostonyx*) на больших территориях.

Наши многолетние исследования на Ямале не подтверждают существования прямой зависимости между летней численностью леммингов и числом их зимних гнезд. В то же время, проблема выбора эффективного метода учета грызунов актуальна для многих орнитологов, работающих в северных регионах. Всё это заставило нас изложить своё мнение по данному вопросу, обосновав его собственными материалами и литературными сведениями.

Методика учета

Данные о численности мышевидных грызунов на полуострове собраны с 1974 по 1999 г. В 1978-91 гг. во всех типах тундр Ямала (арктической, типичной и кустарниковой/южной, по классификации Чернова, 1980) с конца июня до середины августа были проведены учеты численности наземных позвоночных (Бахмутов и др., 1985, Сосин и др., 1985). Обилие грызунов оценивали с помощью линии из 50 давилок с трапиком, которая является, как отмечает большинство исследователей, наиболее объективным и наименее трудоемким способом учета. В качестве приманки применялся изюм. Ловушки выставляли в линию через 5 м на дорожки, у норок и туалетов, в пределах площадки радиусом 1 м от расчетной точки. Линия пересекала, по возможности, различные растительные ассоциации. Проверку линий проводили ежедневно утром и вечером, отлов на каждой площадке обычно продолжали двое суток.

В 1984-91 гг. проводили учет зимних гнезд леммингов на маршрутах, равномерно охватывавших всю территорию площадок и пересекавших все типичные местообитания на них. Гнезда регистрировали на 10-метровой полосе (по 5 м в обе стороны от оси маршрута). Дополнительно проводили учет грызунов с лайкой, дающий хорошее представление о

численности мелких млекопитающих и их распределении (Ельшин, 1983), несмотря на имеющиеся данные об избирательности добычи собакой (Балахонов и др., 1988). Число пойманных собакой зверьков пересчитывали на длину той части маршрута учетчика, когда собака находилась в поле его зрения. Кроме того, мы обычно отмечали на маршрутах визуально обнаруженных грызунов и следы их жизнедеятельности (свежие тропы, жилые норы, погрызы).

Результаты и обсуждение

Данные учетов мышевидных грызунов давилками, с помощью собаки и учета зимних гнезд леммингов на Ямале в подзонах типичных и кустарниковых тундр в 1984-86 гг. и в подзоне кустарниковых тундр в 1987-91 гг. представлены в таблице. Многолетние наблюдения дают основания считать наиболее простым и относительно объективным учет с лайкой. Коэффициент корреляции между числом пойманных собакой грызунов на 10 км маршрута и добычивостью ловушек (в пересчете на 100 ловушко-суток) равен 0,85 при $P < 0,01$.

Таблица
Оценка численности мышевидных грызунов на Ямале в 1984-91 гг. разными методами учета

| Год | Отловы давилками | | Учеты с собакой | | Число зимних гнезд на 10 км |
|------|--------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Отработано ловушко-суток (л/с) | Отловлено экз./100 л/с | Длина маршрута, км | Добыто собакой, экз./10 км | |
| 1984 | | 0,5 | 413 | 1,4 | 3,1 |
| 1985 | | 10,0 | 464 | 8,3 | 2,9 |
| 1986 | | 0,12 | 470 | 0,2 | 18,4 |
| 1987 | | 0,0 | 114 | 0,0 | 0,0 |
| 1988 | | 11,7 | 55 | 32,0 | 8,7 |
| 1989 | | 1,5 | 65 | 1,5 | 17,8 |
| 1990 | | 2,9 | 66 | 0,9 | 2,0 |
| 1991 | | 1,3 | 166 | 0,0 | 0,0 |

На основании материалов, приведенных в таблице, можно также сделать вывод о том, что число учтенных зимних гнезд грызунов отражает подснежную численность леммингов и их численность предшествующим летом, но не указывает на то, что и в текущем сезоне она будет высокой. Если быть конкретнее, то этот вывод следует из того, что:

1. Наибольшее число зимних гнезд обнаруживается после летнего пика численности леммингов.
2. Максимальное число зимних гнезд свидетельствует о высокой подснежной численности грызунов и предшествует депрессии их численности.
3. Очень малое число зимних гнезд характерно для периода глубокой депрессии леммингов.
4. При малой встречаемости зимних гнезд направленность хода численности грызунов в летний период предсказать затруднительно. Успеш-

ное размножение миофагов вероятно, если такая плотность гнезд отмечена на фазе роста численности грызунов.

5. Данный метод не позволяет эффективно оценивать численность полевков (рода *Microtus* и *Clethrionomys*).

Прямой зависимости между зимней и летней численностью грызунов не наблюдается, поскольку летние учеты относятся к совершенно другой фазе популяционного цикла. Установлено, что летние пики численности леммингов обеспечиваются успешным подснежным размножением (Чернявский, Ткачев, 1982; Дорогой, 1987). Однако, во-первых, зимой плотность популяции далека от своего максимума, поскольку это - фаза нарастания численности (например, Сдобников, 1957). Во-вторых, пику численности в некоторых районах может предшествовать вялое подснежное размножение (Кокорев, 1999). В третьих, высокая подснежная численность обычно сопровождается почти полным выеданием зверьками растительности в зимовочных станциях и, порой, их массовой гибелью. Подобную ситуацию мы наблюдали, например, в 1989 г. на Среднем Ямале, где после схода снежного покрова места зимовок леммингов представляли собой оголенные почерневшие участки, усеянные зимними гнездами и трупами зверьков. Пик летней численности леммингов там был отмечен в 1988 г.

Известны случаи, когда катастрофическое падение численности леммингов происходит весной, в начале или середине лета (Куксов, 1969; Чернявский, Ткачев, 1982; наши данные), что, естественно, оказывает весьма неоднозначное влияние на успешность размножения миофагов.

В результате учет зимних гнезд леммингов способствует выявлению динамики популяции леммингов в местах исследований, но не вносит ясности в проблему оценки численности жертв в период размножения миофагов. Вероятно, в других тундровых регионах могут быть отличия как в соотношениях числа зимних гнезд и летней численности, так и в уровнях этой численности. Однако сравнение наших данных с материалами по Западному Таймыру (Кокорев, 1999) - району, близко расположенному к Ямалу, говорит о почти полном совпадении наблюдавшихся уровней численности леммингов на Ямале и Таймыре.

Следует, однако, отметить, что очень высокий уровень численности леммингов (по шкале Я.И. Кокорева) за 20 лет учетов зарегистрирован нами только один раз - в 1988 г., если не брать в расчет случаи весенних скоплений при затоплении мест обитания грызунов.

В материковых арктических тундрах Ямала максимумы численности сибирского лемминга (*Lemmus sibiricus*) наблюдали в 1979, 1983, 1985 и 1988 гг. (рисунок). На разных участках в эти годы отлавливали от 10 до 71 экз. на 100 л/с. В фазах снижения и роста численности обилие составляло 0-3 экз. на 100 л/с. Минимальная численность лемминга отме-

чена в 1981, 1984, 1986 гг. (0 - 0,2 экз./100 л/с). В типичных тундрах при пиках численности показатели обилия на участках в разные годы колебались от 6 до 86 попаданий на 100 л/с, при депрессиях - от 0 до 3 экз./100 л/с (в среднем 0,6).

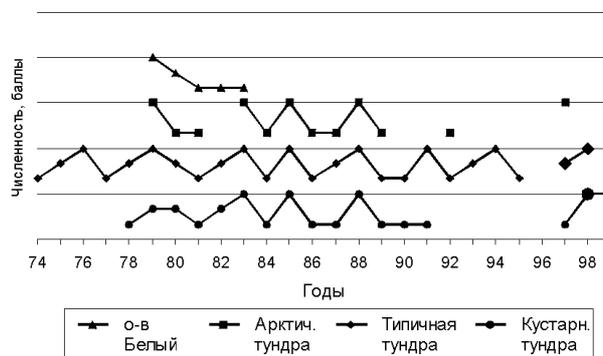


Рисунок. Динамика численности мышевидных грызунов в разных районах п-ова Ямал в 1974-99 гг. (балльная оценка - мало, средне, много). Пики с высокой численностью полевков показаны более крупными символами.

В кустарниковых тундрах максимальная численность сибирского лемминга была ниже, чем в более северных районах. В 1985 и 1988 гг. в давилки попадали в среднем 12-17 леммингов на 100 л/с, максимально - 34 экз./100 л/с. В пределах подзоны численность грызунов иногда была очень разной на отдельных участках. Везде она была низкой (0-0,6 экз./100 л/с) в годы депрессий (1981, 1984, 1986). В другие годы, наряду с участками с высокой плотностью, встречались такие, где лемминги отсутствовали. Так, в 1980 г. при низкой численности на западе, в восточной части (р. Нурмаяха) численность достигала 10 экз./100 л/с, а в 1982 г. на разных участках численность колебалась от 0 до 14 экз. на 100 л/с. Летом 1983 г., несмотря на пик численности сибирского лемминга, на отдельных участках восточной части подзоны грызунов было мало.

Мы также наблюдали различный ход динамики численности грызунов (прежде всего, леммингов) в разных районах полуострова (рисунок). Особый ритм флуктуации популяций обоих видов леммингов зарегистрирован на о-ве Белом (Сосин, Пасхальный, 1995). В материковых арктических и типичных тундрах максимумы численности сибирского лемминга достигаются более-менее синхронно, хотя в северных районах они выражены отчетливее.

В кустарниковых тундрах эта синхронизация в отдельные годы нарушается (рисунок). Так, в 1979 г. в типичных тундрах наблюдалась пиковая численность леммингов, однако южнее она была на среднем уровне. В 1980 г. в кустарниковых тундрах численность даже несколько возросла, хотя на остальной территории резко снизилась (Балахонов и др., 1988). При депрессии мышевидных грызунов в 1991 и 1997 гг. в южных тундрах, севернее отмечена средняя или высокая численность.

Следует также указать, что в конце 1990-х годов в тундрах полуострова зарегистрирована средняя или высокая численность грызунов, обусловленная доминированием не леммингов, а полевок (*Microtus gregalis*, *M. middendorffii*). С этими случаями мы столкнулись в 1997-98 гг. в типичной тундре и в 1998-99 гг. – в кустарниковой (отражено на рисунке).

Общеизвестно, что размножение миофагов, особенно специализированных, синхронизировано с динамикой грызунов. Надежными индикаторами высокой численности леммингов на Ямале служат белая сова и средний поморник (*Stercorarius pomarinus*), гнездящиеся в норме только при обилии леммингов. Однако в южных тундрах они гнездятся редко даже при высокой численности грызунов.

Занятость нор песца (*Alopex lagopus*) в разных подзонах тундр Ямала максимальна в годы лемминговых пиков, но и тогда она ниже, чем на Таймыре, и не превышает 50-60% (Штро, 1986). От обилия леммингов зависят плотность и успешность гнездования зимняка (*Buteo lagopus*). В то же время, зимняк и песец в некоторые годы могли успешно размножаться в районах с высокой локальной плотностью полевок.

На основании нашего опыта визуальных регистраций леммингов и полевок и свежих следов их жизнедеятельности (тропы, норы, погрызы) можно сделать следующие выводы. Этот метод учета позволяет охватить широкий спектр местообитаний на большой территории и проследить основные тенденции динамики численности грызунов, распределения по территории при минимальных дополнительных усилиях. Однако точность его ограничена возможностями констатации низкого, среднего или высокого уровня численности, выявления очагов повышенной плотности. Кроме того, регистрация следов требует некоторой практики.

При очень низкой и низкой плотности леммингов и полевок зверьки практически не попадают на маршрутах (единичные встречи на сотни километров). Затруднено обнаружение свежих троп и жилых нор. Даже работа собаки в этих условиях бывает малоуспешной. Учет линией давилок дает положительные результаты обычно только при интенсивном облове. Такая ситуация характерна для периода депрессии в популяциях и начальных стадий подъема численности.

Во время ярко выраженного пика численности леммингов (например, в 1983 и 1988 гг. на Среднем и Северном Ямале) этих зверьков можно регулярно видеть во время маршрутов, встречается много их свежих троп (обычно более 10 на 1 км маршрута), нор. За короткое время десятки грызунов могут быть отловлены собакой или давилками.

При средней и низкой численности леммингов учет только визуально обнаруженных зверьков мало что дает для количественной оценки численности, рас-

пределения грызунов по территории и отслеживания динамики, поскольку число таких встреч обычно невелико, и для надежности выводов требуется выполнение очень большого объема работ.

Однако для решения вопроса о том, какой уровень численности (высокий, средний или низкий) наблюдается в данном месте, эти данные, в сочетании с учетом следов жизнедеятельности грызунов, достаточно точны. Количественная интерпретация таких данных, правда, сопряжена с рядом трудностей, и в данном сообщении мы этой проблемы не касаемся, считая учет следов жизнедеятельности дополнением и уточнением к визуальному учету грызунов и всем другим методикам.

Важно отметить, что выбор метода оценки численности грызунов во многом зависит от целей орнитологических исследований и технических возможностей. В одних случаях приемлемой оказывается бальная оценка по результатам маршрутных учетов и параметрам размножения миофагов, тогда как в других требуется детальное выяснение видового состава грызунов, количественная оценка плотности, изучение половозрастной структуры популяций, пространственного распределения, динамики и др.

В целом же мы считаем, что предлагаемая Я.И. Кокоревым (1999) шкала численности леммингов и трехбалльная визуальная шкала оценки их обилия (мало – средне – много), фактически используемая большинством орнитологов, адекватно отражают реальную экологическую ситуацию, складывающуюся в конкретных условиях.

В эту же трехбалльную шкалу укладывается и предложенная М.Ю. Соловьевым и П.С. Томковичем визуальная оценка численности леммингов по частоте встреч зверьков (Соловьев, Томкович, 1999), на основе которой, собственно, наблюдатели и выносили заключение о предположительной численности зверьков, и которая вполне согласуется с нашими наблюдениями. Единственное замечание касается объема учетов: чем больше протяженность маршрутов, тем меньше ошибка в оценке. Регистрация на коротком маршруте (например, 5 км) нескольких леммингов определенно указывает на высокую плотность, а вот встреча одного зверька или их отсутствие почти ни о чем не говорят.

В качестве надежных методов определения численности мы рекомендуем учет линией давилок (сложность проведения которого не нужно излишне преувеличивать) и учет с собакой (лайкой). Менее трудоемким, но более приблизительным следует признать маршрутный учет грызунов и следов их жизнедеятельности (троп, нор, зимних гнезд). Его результаты могут быть выражены в числе встреч на единицу длины маршрута и сопоставлены с трехбалльной шкалой численности. Совершенно очевидно, что наилучшие результаты могут быть достигнуты при сочетании всех перечисленных методов учета и проведении наблюдений в течение всего сезона на достаточно большой территории.

Литература

- Балахонов В.С., Лобанова Н.А., Павлинин В.В., Штро В.Г. 1988. Распределение и численность некоторых видов млекопитающих в подзоне кустарниковых тундр Ямала // Современное состояние и история животного мира Западно-Сибирской низменности. Ред. А.В. Бородин – Свердловск, УО АН СССР. С. 133-148.
- Бахмутов В.А., Сосин В.Ф., Штро В.Г. 1985. Распределение и численность некоторых наземных позвоночных в северной тундре Ямала в летний период // Распределение и численность наземных позвоночных полуострова Ямал. Ред. В.Ф. Сосин. – Свердловск, ИЭРиЖ УНЦ АН СССР. С. 39-66.
- Дорогой И.В. 1987. Экология хищников-миофагов острова Врангеля и их роль в динамике численности леммингов. Владивосток, ДВНЦ АН СССР. 100 с.
- Ельшин С.Е. 1983. Методы оценки абсолютной плотности населения грызунов в тундре // Бюлл. МОИП. Отд. биол., т. 88, вып.1. С. 52-57.
- Кокорев Я.И. 1999. Оценка численности мышевидных грызунов в тундровой зоне в летний период // Инф. матер. Рабочей группы по куликам, № 12. С. 40-44.
- Куксов В.А. 1969. Влияние некоторых климатических факторов на численность мышевидных грызунов на Западном Таймыре // Тр. НИИСХ Крайнего Севера. Ред. П.Н. Вострякова. – Красноярск, т.17. С. 176-179.
- Менюшина И.Е. 1999. Рекомендации по методике летней оценки обилия леммингов во время проведения орнитологических наблюдений // Инф. матер. Рабочей группы по куликам, № 12. С. 39-41.
- Сдобников В.М. 1957. Лемминги в условиях северного Таймыра // Позвоночные Арктики. Тр. Арктического НИИ ГУСМП. - Л., т. 205. С. 109-126.
- Соловьев М.Ю., Томкович П.С. 1999. Оценка численности леммингов для задач орнитологических исследований // Птицы Арктики: международный банк данных по условиям размножения. Инф. бюлл. №1. С. 14-15.
- Сосин В.Ф., Пасхальный С.П., Штро В.Г. 1985. Распределение и численность некоторых видов наземных позвоночных арктической тундры Ямала в летний период // Распределение и численность наземных позвоночных полуострова Ямал. Ред. В.Ф. Сосин. – Свердловск, ИЭРиЖ УНЦ АН СССР. С. 3-33.
- Сосин В.Ф., Пасхальный С.П. 1995. Материалы по фауне и экологии наземных позвоночных о. Белый // Современное состояние растительности и животного мира п-ва Ямал. Ред. В.С. Балахонов. – Екатеринбург, УИФ "Наука". С. 100-140.
- Чернов, Ю.И. 1980. Живая тундра. М.: Наука.
- Чернявский Ф.Б., Ткачев А.В. 1982. Популяционные циклы леммингов в Арктике (Экологические и эндокринные аспекты). - М., Наука. 150 с.
- Штро В.Г. 1986. Экологические условия норения песца на Ямале // Биологические проблемы Севера. 2-й Всес. симп. - Якутск, вып. 3. С. 84-85.

УСПЕХ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В АРКТИКЕ В 1999 г.: ВЗГЛЯД ИЗ АВСТРАЛИИ

К. Минтон¹, Р. Джессоп², К. Хэссел³

(Австралоазиатская группа по изучению куликов)

¹ – Clive Minton, 165 Dalgetty Road, Beaumaris, Vic., 3193, Australia. E-mail: mintonsozemail.com.au² – Rosalind Jessop, PO Box 97, Cowes, Phillip Island, 3922, Vic., Australia. E-mail: rjessop@penguins.org.au³ – Chris Hassell, Broome Bird Observatory, PO Box 1313, Broome 6725, WA, Australia

Отлов достаточно больших выборок максимально возможного числа видов куликов для получения оценок успеха их размножения в предшествующее арктическое лето – одна из основных целей ежегодных программ Группы по изучению куликов шт. Виктория на юго-востоке Австралии и Обсерватории птиц в Бруме Австралоазиатской группы по изучению куликов. Это достигали измерением доли молодых, т.е. птиц первого года жизни в отловах. Для получения этого индекса использовали те отловы, которые были выполнены вне основного сезона миграций – с ноября по середину марта в северо-западной Австралии и с середины ноября по февраль в юго-восточной Австралии.

Только отловы пушечными сетями включены в анализ, поскольку отловы паутинными сетями иногда завывают долю молодых птиц. По возможности отловы каждый год выполняли в те же самые даты и в тех же самых пунктах, чтобы снизить до минимума потенциальные отклонения. Тем не менее, полученные показатели представляют собой скорее индексы успеха размножения, которые можно сравнивать по годам, чем абсолютные показатели доли первогодок в видовых популяциях. Отметим также, что эти показатели получены примерно через полгода после сезона размножения и после (успешного) завершения первой дальней миграции. Несмотря на эти оговорки, получаемые цифры представляются хорошей мерой успеха размножения и хорошо коррелируют с соответствующими учетными данными у тех видов, для которых это было проверено.

В таблицах 1 и 2 приведены общие результаты отловов и число/доля птиц первого года для каждого вида как в северо-западной, так и в юго-восточной Австралии. Эти цифры, полученные в зимний сезон 1999/2000 гг., характеризуют вероятный успех размножения перечисленных видов в гнездовой сезон 1999 г. на севере Сибири.

Прежде мы классифицировали успех размножения птиц следующим образом:

| | |
|-----------|-----------|
| плохой | 0-10% |
| умеренный | 10-20% |
| хороший | 20-30% |
| отличный | более 30% |

На этом основании представляется, что у большинства видов успех размножения летом 1999 г. был умеренным или хорошим. Исключение составили большой песочник и популяция малого веретенника, зимующая в северо-западной Австралии. В противоположность этому, песочники-красношейки имели второй год подряд хорошую продуктивность размножения. Не удивительно поэтому, что итоги учетов, выполненных южным летом, также были очень высокими. Показатель успеха размножения краснозобиков в этот год был также высоким, в противоположность плохому размножению в предыдущий год.

Хотя следует проявлять осторожность в интерпретации полученных цифр из-за возможных случайных отклонений или из-за малой величины выборок

у некоторых видов, всё же кажется, что исландские песочники, посещающие северо-западную Австралию, имели несколько менее успешный сезон размножения, чем те, которые прилетают на юго-восток континента. Когда у нас накопятся сведения по большему числу лет, результаты будут намного более интересными!

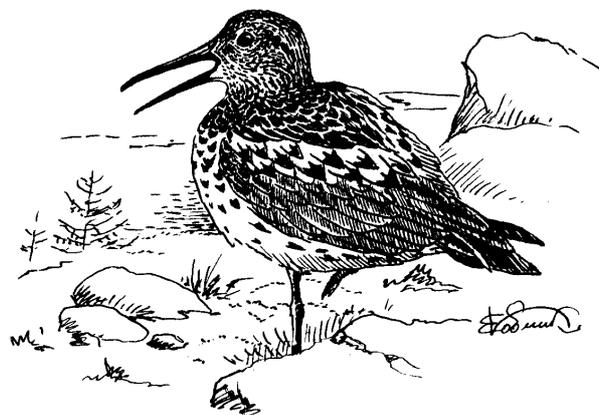


Таблица 1. Доля птиц первого года жизни в отловах куликов в Бруме, северо-западная Австралия, с ноября 1999 г. по март 2000 г. (данные собраны Обсерваторией птиц в Бруме).

| Вид | Всего отловлено птиц | Число птиц первого года | % первогодков |
|---|----------------------|-------------------------|---------------|
| Песочник-красношейка - <i>Calidris ruficollis</i> | 326 | 151 | 46% |
| Грязовик - <i>Limicola falcinellus</i> | 25 | 11 | 44% |
| Краснозобик - <i>C. ferruginea</i> | 46 | 11 | 24% |
| Камнешарка - <i>Arenaria interpres</i> | 20 | 4 | 20% |
| Исландский песочник - <i>C. canutus</i> | 88 | 13 | 15% |
| Большой песочник - <i>C. tenuirostris</i> | 770 | 34 | 4.4% |
| Малый веретенник - <i>Limosa lapponica</i> | 182 | 14 | 7.7% |
| Мигранты не из Арктики: | | | |
| Толстоклювый зуек - <i>Charadrius leschenaultii</i> | 182 | 60 | 33% |
| Большой веретенник - <i>Limosa limosa</i> | 40 | 0 | 0% |

Таблица 2. Доля птиц первого года жизни в отловах куликов в шт. Виктория, юго-восточная Австралия, с середины ноября 1999 г. по середину марта 2000 г. (данные собраны Группой по изучению куликов шт. Виктория).

| Вид | Всего отловлено птиц | Число птиц первого года | % первогодков |
|---|----------------------|-------------------------|---------------|
| Исландский песочник - <i>Calidris canutus</i> | 320 | 121 | 38% |
| Песочник-красношейка - <i>C. ruficollis</i> | 4901 | 1108 | 25% |
| Краснозобик - <i>C. ferruginea</i> | 1338 | 305 | 23% |
| Камнешарка - <i>Arenaria interpres</i> | 118 | 25 | 21% |
| Малый веретенник - <i>Limosa lapponica</i> | 36 | 7 | 19% |
| Песчанка - <i>C. alba</i> | 493 | 64 | 13% |
| Острохвостый песочник - <i>C. acuminata</i> | 244 | 25 | 10% |
| Большой песочник - <i>C. tenuirostris</i> | 40 | 3 | 7.5% |

СООТВЕТСТВИЕ УСПЕХА РАЗМНОЖЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ КУЛИКОВ В 1999 г. ЧИСЛЕННОСТИ МОЛОДЫХ ПТИЦ В АВСТРАЛИИ (КОММЕНТАРИЙ)

П. С. Томкович и М. Ю. Соловьев

Сведения о доле молодых птиц (первого года жизни) в отловах арктических куликов в Австралии, представленные выше Клайвом Минтоном с коллегами могли бы быть хорошим дополнением к сведениям корреспондентов из мест гнездования птиц в Арктике, если бы мы точно знали миграционные связи между всеми гнездовыми и зимовочными популяциями куликов. К сожалению, наши знания ещё далеко не полны. Это, а также некоторое перемешивание популяций на зимовках у ряда видов, затрудняет заключения (если они вообще возможны) по представленным результатам. Не исключены также неточности результатов, возникшие из-за малых выборок и (или) стайного поведения птиц в местах отловов. Тем не менее, такие данные пригодны для того, чтобы составить общее представление о том хорошими или плохими были конечные результаты размножения в популяциях на Восточно-азиатско-Австралазийском пролетном пути.

Данные таблиц 1 и 2 в заметке австралийских коллег ясно показывают, что в зиму 1999/2000 гг. три вида куликов имели сходные доли молодых птиц в проанализированных выборках из северо-западной Австралии и из шт. Виктория на юго-востоке континента: это большой песочник (4,4 и 7,5%), камнешарка (20 и 21%) и краснозобик (23 и 24%). Это означает, что все птицы указанных видов либо имели одинаковый успех размножения в разных частях их гнездовых ареалов, относящихся к рассматриваемому пролетному пути, либо птицы, происходящие из различных районов, хорошо перемешиваются на зимовках. Второе объяснение представляется более реалистичным для первых двух видов, которые имеют обширные гнездовые ареалы: альпийский и относительно более южный у большого песочника и преимущественно высокоарктический у камнешарки. Ядро восточной гнездовой популяции краснозобика расположено на Новосибирских о-вах и по соседству на побережье Сибири (Larro 1996). При отсутствии прямых наблюдений эти данные свидетельствуют об умеренном до низкого прессе хищничества в том районе Арктики. Такое заключение подтверждается средней до высокой долей молодых птиц у других видов высокоарктического комплекса куликов, которые несомненно или предположительно происходят из той же области размножения: песчанка (13%), одна из двух популяций исландского песочника (15 и 38%), некоторые из камнешарок.

В таблицах есть виды, которые имели вполне различающиеся доли первогодков на зимовках в северо-

западной Австралии и в шт. Виктория, что могло быть результатом их происхождения из различных гнездовых популяций или возрастной сегрегации птиц на зимовках. Более высокая доля молодых малых веретенников в шт. Виктория (19%) по сравнению с северо-западной Австралией (7,7%) означает, что у этого вида аляскинская популяция в 1999 г. имела лучшие условия размножения, чем восточносибирская в соответствии с сегрегацией подвидов на зимовках (Higgins & Davies 1996). Это также означает, что не везде или не все виды птиц размножались плохо на западе Аляски, как об этом можно было бы сделать вывод на основе сведений, имеющихся для 1999 г. из дельты Юкона. Восточносибирские малые веретенники населяют главным образом субарктические болота между р. Яной и Чаунской губой, т.е. область, в значительной мере совпадающую с гнездовым ареалом острохвостого песочника. Не удивительно, поэтому, что последний вид также характеризовался довольно-таки низкими результатами размножения (10%). Напротив, удивляет очень высокая доля молодых птиц у другого вида со сходным гнездовым распространением, - грязовика (44%). Однако это может быть случайным результатом из-за малой выборки отловленных птиц.

Две выборки песочников-красношеек существенно различаются по доле молодых птиц: 25% в шт. Виктория и 46% в Северо-западной Австралии. В соответствии с гипотезой К. Минтона (Minton 1996), миграционные пути птиц этих популяций перекрещиваются, и в результате «викторианские» песочники-красношейки размножаются в западном участке (участках) гнездового ареала, тогда как птицы из Северо-западной Австралии связаны с восточной частью ареала, расположенной в горах Чукотки. Если эта гипотеза верна, то вторая из указанных популяций имела более высокий успех размножения в 1999 г. по сравнению с птицами, происходящими с Таймыра и из дельты Лены.

У исландских песочников птицы двух гнездовых популяций (с Новосибирских о-вов и Чукотки) перемешиваются в неизвестной пропорции в Австралии (Tomkovich & Riegen, in press.). В характере их размещения на зимовках ещё предстоит разобраться. Очень высокая доля молодых птиц в одной из выборок (38%) может означать, что многие исландские песочники, зимующие в шт. Виктория, гнездятся в той же области, откуда происходят наиболее успешно размножавшиеся песочники-красношейки, т.е. из области гнездования в горах Чукотки.

Так выглядит австралийская ситуация с "точки зрения" условий размножения в Арктике в 1999 г. и современных представлений о размещении птиц. К сожалению, информация об условиях размножения птиц в восточносибирском секторе Арктики слишком скудна для надежной интерпретации результатов, полученных на зимовках. Так что, отчетливо видна необходимость получения большего числа сведений из Арктики.

Литература:

- Higgins, P.J. & S.J.J.F. Davies (eds.). 1996. Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic Birds. Vol. 3: Snipe to Pigeons. Oxford Univ. Press, Melbourne.
- Lappo, E.G. 1996. Comparisons of breeding range structure for Dunlin *Calidris alpina* and Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea*: conservative and nomadic tundra waders. Wader Study Group Bull. 80: 41-46.
- Minton, C.D.T. 1996. The Migration of the Red-necked Stint. The Stilt 29: 24-35.
- Tomkovich, P.S. & Riegen, A.C. In press. Mixing of Red Knot populations in Australasia: some thoughts. The Stilt 37.

РЕКОММЕНДУЕМ ПРОЧЕСТЬ:

C.Zöckler & I.Lysenko. Water Birds on the Edge. First circumpolar assessment of climate change impact on Arctic Breeding Water Birds. World Conservation Monitoring Centre. March 2000.
<<http://www.wcmc.org.uk/climate/waterbirds/report.pdf>>

КАРТЫ

Приведенный ниже набор из 4 карт иллюстрирует различные аспекты условий размножения птиц в Арктике в 1999 г. Каждый из рисунков 1 и 2 представляет собой наложение двух разнородных слоев информации. Первый слой показывает отклонение средней температуры воздуха в июне/июле 1999 г. от средней температуры соответствующего месяца, усредненной за период 1994-1999 гг. Это отклонение показывает, был ли соответствующий месяц в 1999 г. теплее (положительное значение) или холоднее (отрицательное значение), чем в среднем за 6 лет. Цвет 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>). Только станции, для которых имелось не менее 26 суточных значений за каждый месяц, были использованы при интерполяции. Интерполяция значений температуры была выполнена по алгоритму взвешенной усредненной оценки в программе MapInfo Professional, с использованием ячейки 50 км, радиуса включения точек - 500 км при экспоненте 1. Интерполированная карта охватывает территорию входящую в границы Арктики, как их определяют САФФ и АМАР, 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 Интернет-узла GRID-Arendal (<http://www.grida.no/db/gis/prod/html/arctic.htm>), проекция - азимутальная равновеликая Ламберта.



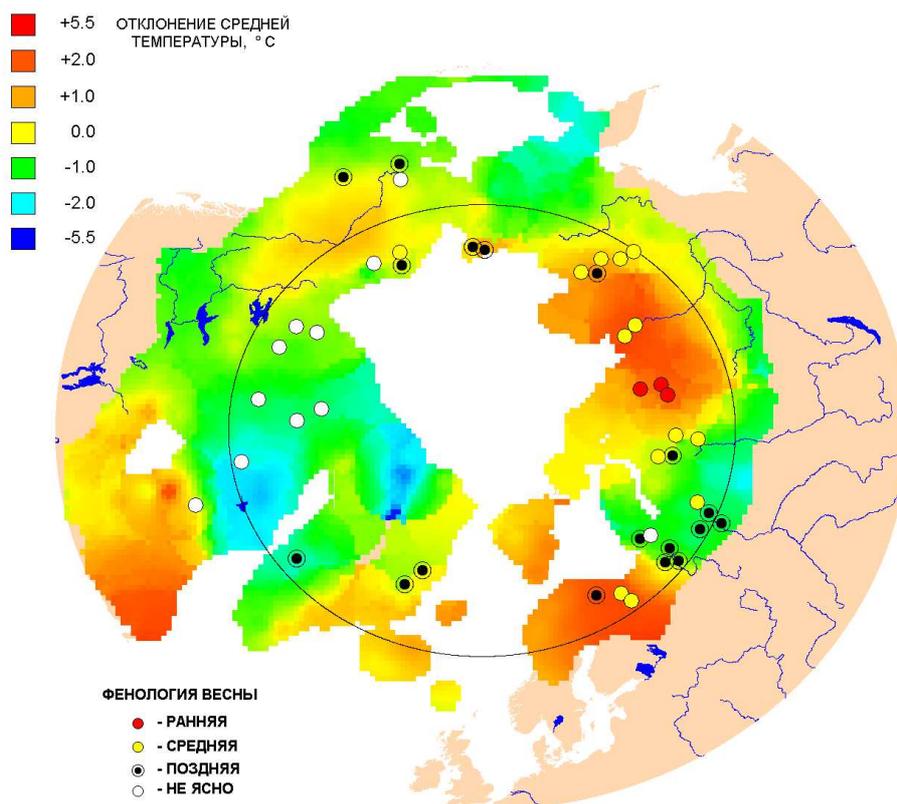


Рисунок 1. Характеристики температурного режима и фенологии в начале лета 1999 г. в Арктике. Детальное объяснение в тексте выше.

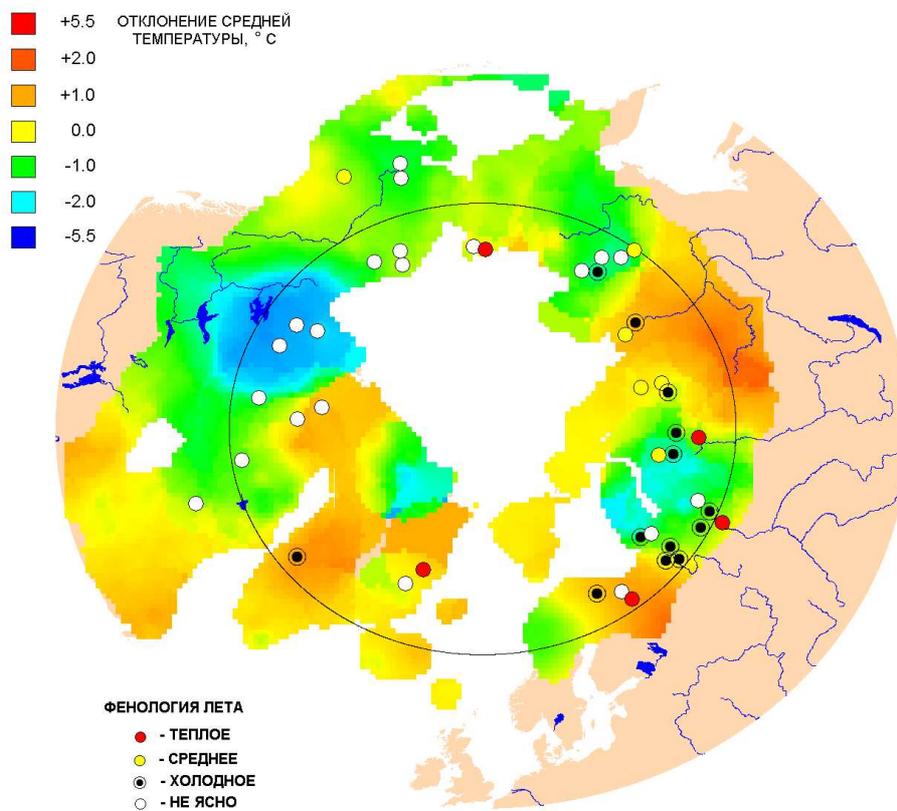


Рисунок 2. Характеристики температурного режима и фенологии в середине лета 1999 г. в Арктике. Детальное объяснение в тексте выше.

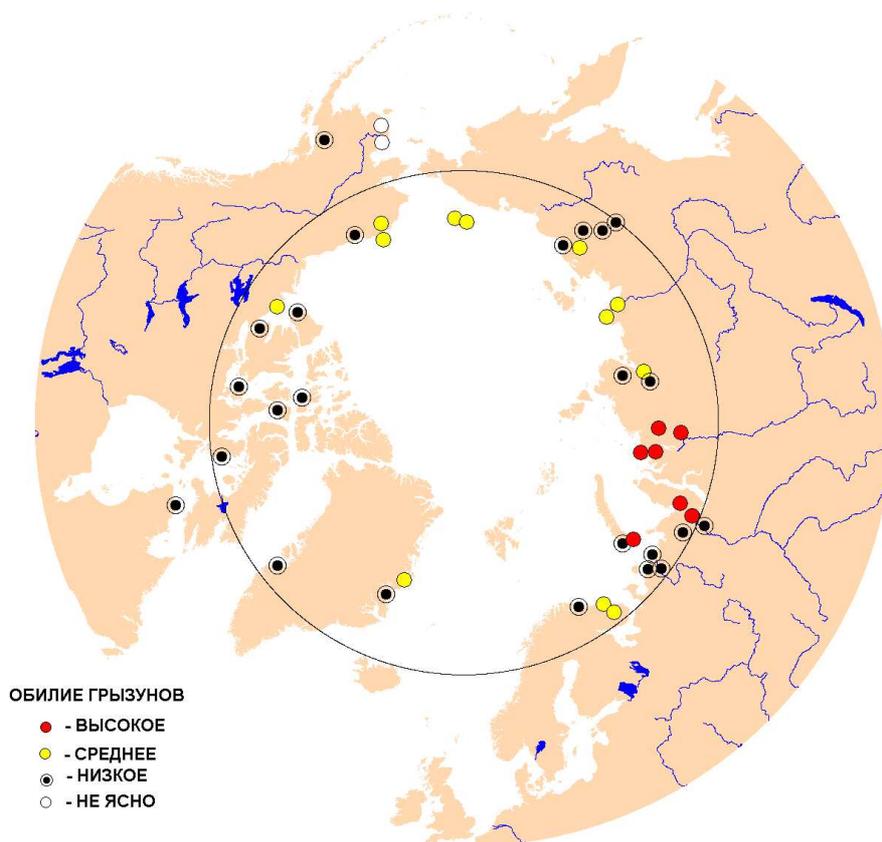


Рисунок 3. Обилие грызунов в Арктике в 1999 г.

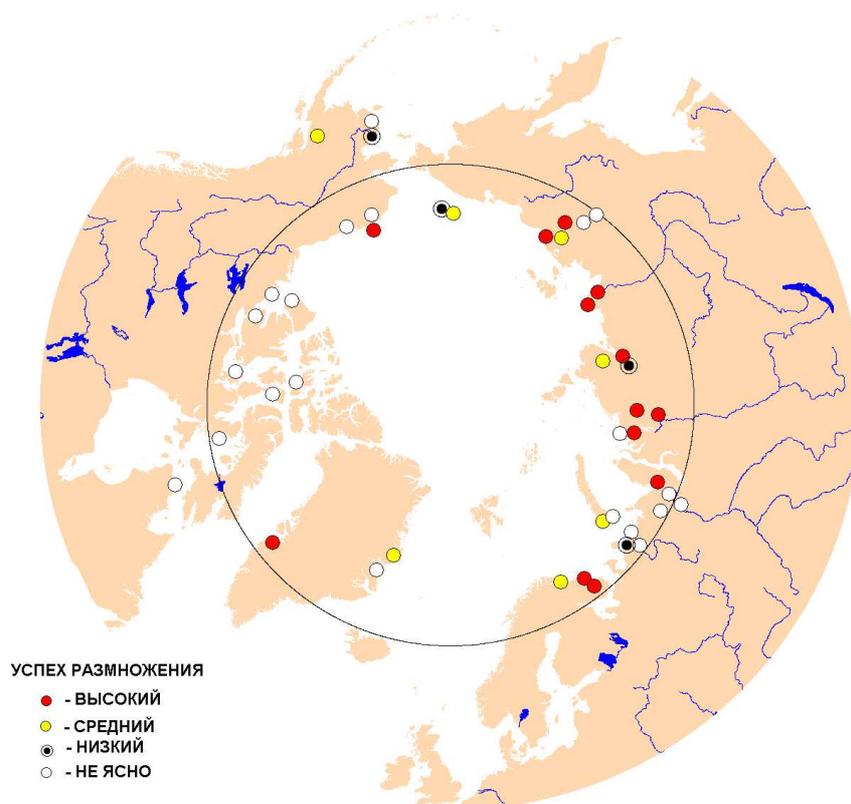


Рисунок 4. Успех размножения птиц в Арктике в 1999 г.