

УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В АРКТИКЕ В 2017 г.

П.С. Томкович, М.Ю. Соловьев



ОТЧЕТ

ПРОГРАММЫ СБОРА ДАННЫХ
ОБ УСЛОВИЯХ РАЗМНОЖЕНИЯ
АРКТИЧЕСКИХ ПТИЦ
(Arctic Birds Breeding Conditions Survey)

2019

Образец цитирования:

Томкович П.С., Соловьев М.Ю. 2019. Условия размножения птиц в Арктике в 2017 г. Отчет программы сбора данных об условиях размножения арктических птиц.
<http://www.arcticbirds.ru/review2017r.pdf>.

Контакты:

П.С. Томкович
*Зоологический музей МГУ имени М.В. Ломоносова,
ул. Бол. Никитская, 6, Москва, 125009, Россия
e-mail: pst@zmti.msu.ru*

М.Ю. Соловьев
*Каф. зоологии позвоночных, биологический ф-т МГУ
имени М.В. Ломоносова, Москва, 119234, Россия
e-mail: mikhail-soloviev@yandex.ru*

Текущая информация о программе содержится на сайте Интернета:

<http://www.arcticbirds.ru>

Сбор и анализ сведений об условиях размножения куликов в тундровых районах России мы начали с 1988 г., а в 1998 г. эта инициатива была поддержана Международной группой по изучению куликов (МГИК, IWSG) и переросла в международный проект в циркумполярной Арктике. Этот проект МГИК выполняет совместно с экспертными группами по гусям и лебедям Wetlands International. Таким образом, 2017-й год стал 30-ым годом непрерывного сбора сведений в России и 20-ым годом функционирования проекта на международном уровне, сопровождаемого публикацией ежегодных обзоров.

В данном обзоре охарактеризована ситуация, сложившаяся в 2017 г. по сведениям, накопленным в базе данных проекта из 39 географических пунктов или районов Арктики и Субарктики (см. <http://www.arcticbirds.ru/>). Такой объём сведений практически идентичен полученному годом ранее ($n=38$), который был минимальным за все годы после с момента выхода проекта на международный уровень. Сведения за этот год были получены от респондентов в виде заполненных анкет ($n=25$) или сообщений в свободной форме ($n=12$) и в двух случаях они взяты из Интернета. В географическом плане сведения распределены по-прежнему неравномерно: 13 из Европейской России, 3 из Западной Сибири, 2 из Средней Сибири (Таймыр), 5 из Восточной Сибири (Якутия) и 8 с Дальнего Востока (о. Врангеля и Чукотка), то есть всего из 31 пункта России. Из Нового Света информация более скудна ($n=8$): 3 с Аляски, 3 из Канады и 2 из Гренландии. В этой связи можно лишь повторить сказанное в прежние годы о том, что такая география сведений – это результат не только размещения мест полевых исследований, но также активности исследователей по предоставлению своих материалов в Международный банк данных по условиям размножения птиц в Арктике.

Погода и другие абиотические факторы

Среди факторов среды, которые могут существенно повлиять на результаты размножения тундровых птиц, порой важными оказываются погода, сроки снеготаяния, высота и продолжительность паводков, пожары, доступность кормов.

Температурные условия в начале сезона размножения птиц на Крайнем Севере в 2017 г., характеризующиеся отклонением среднемесячной температуры воздуха от средних многолетних величин в июне, показаны на рис. 1. Как можно убедиться, регионы с отрицательными и положительными отклонениями от нормы, занимают примерно равные площади. Пониженные температуры июня в тот год охватывали весь север Европейской России, восток Якутии, о. Врангеля, крайний северно-восток Канады и почти всю Гренландию. Области положительной аномалии – это почти вся Западная и Средняя Сибирь (от р. Оби до р. Лены), Чукотка, Аляска и большая часть Канадской Арктики. На этом фоне только с Чукотки и запада Аляски корреспонденты сообщали об обычных и редко о ранних сроках прихода весны, тогда как во всей остальной Арктике в подавляющем большинстве случаев получена информация по поздних фенологических событиях весны и начала лета, причём вне зависимости от июньских погодных условий. Такую ситуацию респонденты объясняли большими накоплениями снега за предшествующую зиму, что в некоторых регионах усугублялось холодной июньской погодой.

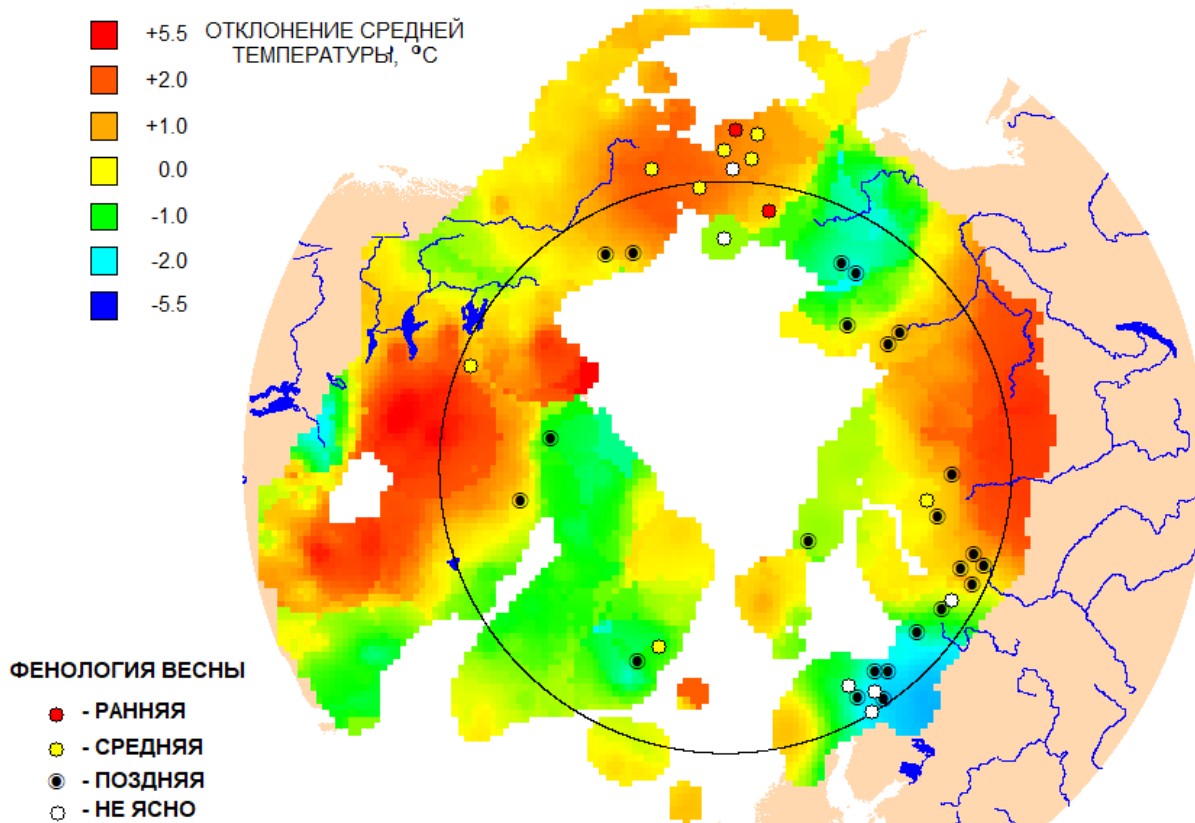


Рисунок 1. Характеристики температурного режима и фенологии в начале лета (июнь) 2017 г. в Арктике. Детальное объяснение во вставке ниже.

КАРТЫ

Карты на рис. 1-9 иллюстрируют различные аспекты условий размножения птиц в Арктике в 2017 г. Каждый из рисунков 1 и 2 представляет собой наложение двух разнородных слоев информации. Один слой показывает отклонение средней температуры воздуха в июне/июле 2017 г. от средней температуры соответствующего месяца, усредненной за период 1994-2003 гг. Это отклонение показывает, был ли соответствующий месяц в 2017 г. теплее (положительное значение) или холоднее (отрицательное значение), чем в среднем за 10 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 (Global Summary of the Day (GSOD) dataset, <ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/g sod>). Для получения более равномерного покрытия была проведена интерполяция данных метеостанций, при использовании только тех из них, для которых имелось не менее 26 суточных значений за каждый месяц. Интерполяция значений температуры выполнена по алгоритму взвешенной усредненной оценки с использованием ячейки 50 км, радиуса включения точек – 500 км при экспоненте 1. Область интерполяции охватывает территорию, входящую в границы Арктики, как их определяют САФФ и АМАР, плюс дополнительный буфер шириной 100 км.

Рисунки 3-9 отражают обилие и участие в размножении грызунов и хищников 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.

Погодная ситуация в июле 2017 г. была ещё более контрастной между регионами (рис. 2), где-то с изменившейся ситуацией, а где-то с сохранившейся с июня и усугубившейся. Так, положительная температурная аномалия усилилась на Аляске и на западе Канады, а холодная июньская погода в Якутии в июле стала ещё холоднее. В Гренландии погода выправилась, тогда как на востоке Канады область прохладной погоды в июле расширилось вплоть до Гудзонова залива. Резкое изменение погоды произошло на севере Европейской России: там отрицательная температурная аномалия июня сменилась на резко выраженную положительную аномалию, область которой простиралась на восток через Западную Сибирь до Енисея. Оценки температурных условий лета респондентами не всегда соответствовали реальным температурным условиям июля. Например, отдельные респонденты посчитали лето холодным в областях с повышенными средними температурами воздуха. Это можно видеть на севере Аляски, а также в Европе и Западной Сибири, где наблюдатели, по-видимому, отчасти ориентировались на позднее холодное начало лета, а не на июльскую погоду. Тем не менее, большинство оценок соответствовало реальным среднемесячным температурным условиям июля в тех регионах, откуда информация поступила из значительного числа мест.

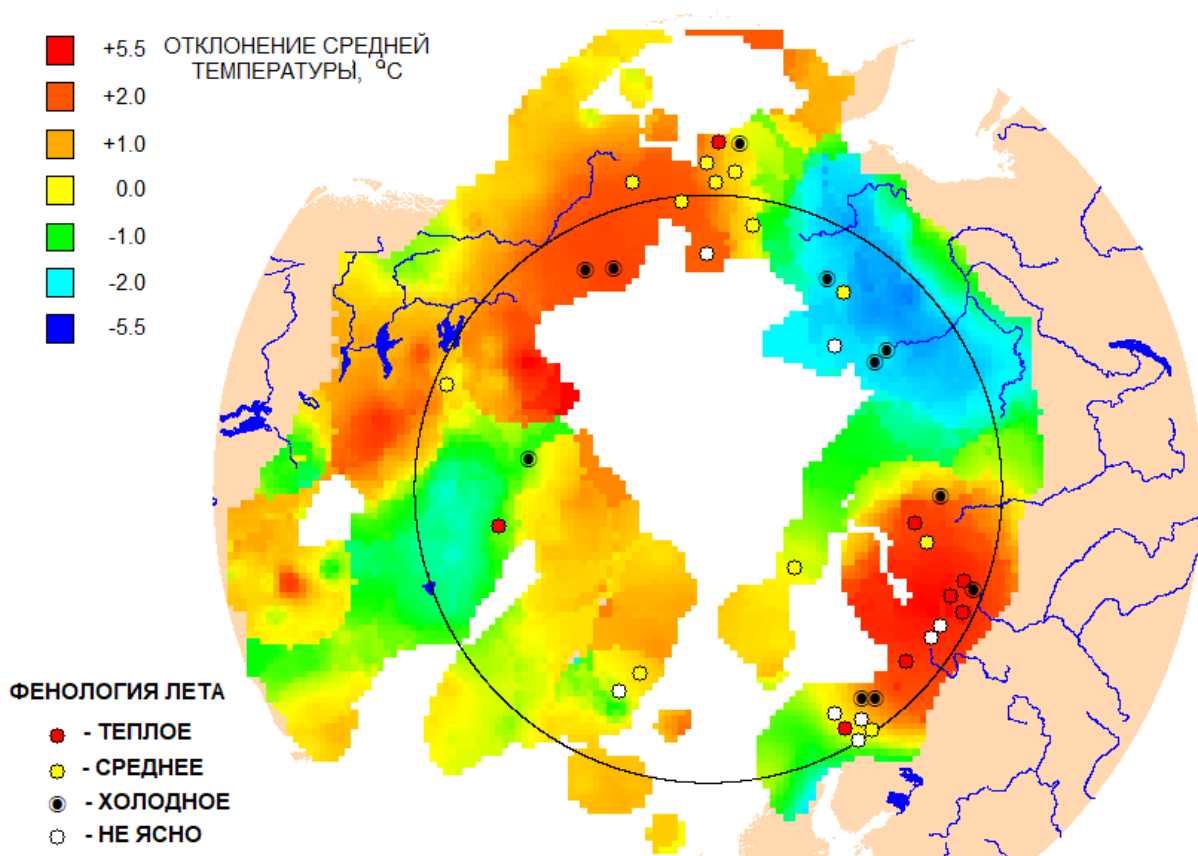


Рисунок 2. Характеристики температурного режима и фенологии в середине лета (июль) 2017 г. в Арктике.

В соответствии с холодной июньской погодой 2017 г. из некоторых регионов России поступили отдельные сообщения о выпадении снега в этом месяце: на Земле Франца-Иосифа, на Семи Островах, на северо-западе Таймыра и северо-западе Чукотки (во втором и последнем случаях в третью декаду июня). На северо-западе Чукотки во

время снегопада 25 июня отмечена гибель гнёзд с кладками вилохвостых чаек *Xeta sabini* и полярных крачек *Sterna paradisaea*. Возможно, в подобных условиях погибла самка пуночки *Plectrophenax nivalis* на севере дельты р. Лены; там мёртвая птица была обнаружена в гнезде с кладкой из 7 яиц. На севере Гыданского п-ова в Западной Сибири август был холодным и дождливым с частыми штормами, и там во время урагана погибли все птенцы в колонии полярной крачки.

Ряд респондентов сообщил о высоком длительном половодье на реках: на о. Колгуев, на крайнем востоке Европы, Западном Таймыре и на р. Индигирке. Кроме того, нагонные ветра с моря вызвали подъём воды и частичное затопление тундры на р. Чаун на северо-западе Чукотки. А на юго-востоке Чукотки обширное затопление пойменных угодий больших озёр вместе с гнёздами птиц произошло за счёт того, что осенними штормами было замыто устье протоки из этих озёр. Все перечисленные факторы могли оказать локальное или региональное негативное влияние на размножение тундровых птиц. Вместе с тем, в этот год не было сообщений о тундровых пожарах.

Обилие грызунов

Обилие мышевидных грызунов – важный фактор в тундровых экосистемах, который определяет не только численность и размножение миофагов, но опосредованно, через пресс хищников также сказывается на успехе размножения прочих тундровых птиц. Поэтому оценкам обилия мышевидных грызунов мы уделяем значительное внимание в проекте по условиям размножения птиц в Арктике.

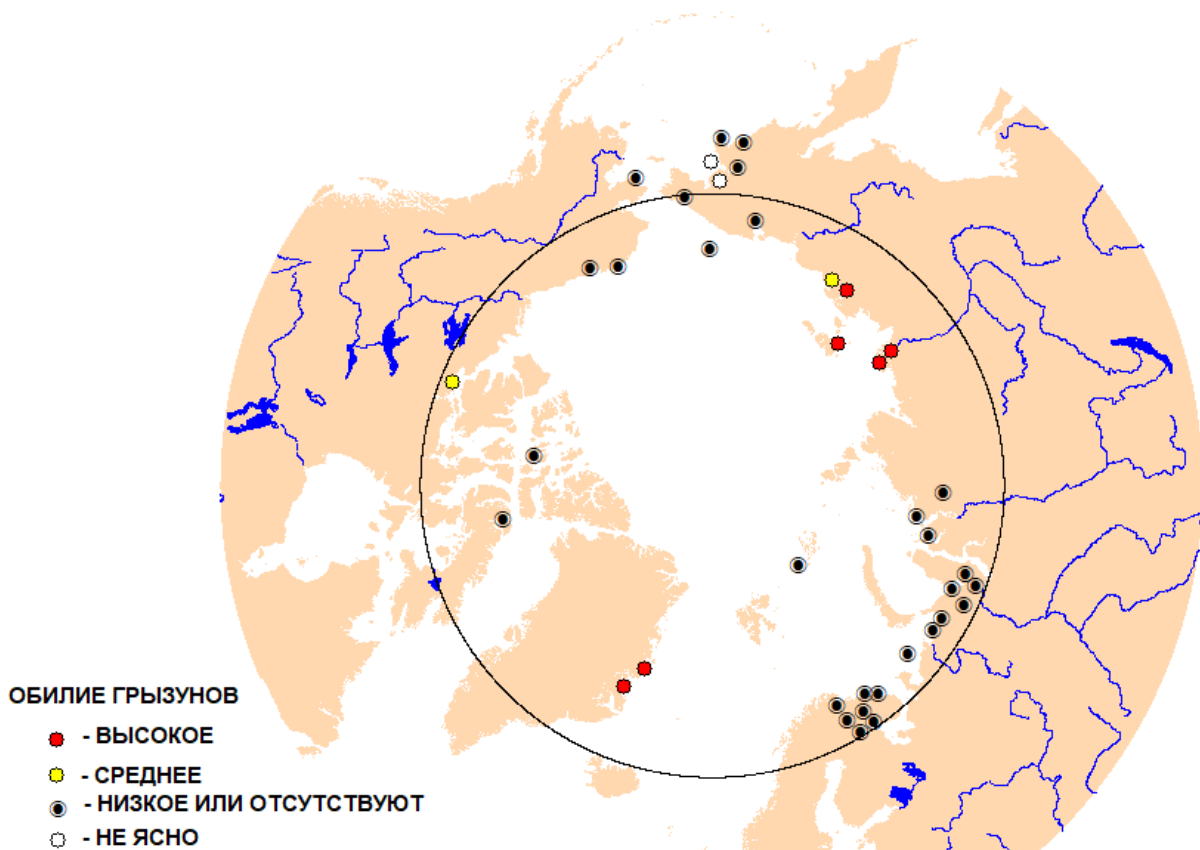


Рисунок 3. Обилие грызунов в Арктике в 2017 г.

Грызуны отсутствуют на Земле Франца-Иосифа и на о. Колгуеве. По полученным сведениям в 2017 г. в циркумполярной Арктике мышевидные грызуны имели высокую численность за счёт леммингов (*Lemmus* и *Dicrostonyx*) в двух регионах – это восток Гренландии и север Якутии (рис. 3). Ещё только в материковой части канадской провинции Нунавут отмечена средняя численность гренландских леммингов (*Dicrostonyx groenlandicus*). Во всех остальных районах циркумполярной Арктики наблюдатели либо не встречали мышевидных грызунов, либо отметили их в малом числе ($n=27$ против 8 указанных выше пунктов, где мышевидные грызуны были обычны или многочисленны). Места с повышенной численностью полёвок в этот год не обнаружены.

Хищники

Среди наземных хищников-разорителей гнёзд тундровых птиц в Арктике особое место занимает песец *Alopex lagopus*. В 2017 г. корреспонденты отметили песцов в 24 пунктах при их размножении в 50% от числа этих пунктов (рис. 4), что практически идентично показателям в 2016 г. Как и прежде, песцы не обнаружены на Кольском п-ове и единично встречены на юге Чукотки. Они оказались многочисленными и при этом размножались в Якутии – в одном из двух регионов Арктики, где обилие леммингов было высоким. Высокая численность неразмножавшихся песцов отмечена на севере Чукотского п-ова. Если в 2016 г. обилие песцов корреспонденты чаще всего считали низким (62% сообщений) и реже средним (29%), то в 2017 г. соотношение этих показателей изменилось на преобладание средних оценок численности (45%) над низкими (32%). Интересно, что песцы были обычны и размножались на Земле Франца-Иосифа и на о. Колгуеве, где грызуны отсутствуют. Всё это означает, что основным кормом песцов в таких условиях должны были стать яйца птиц и сами птицы.

Лисица *Vulpes vulpes* – распространена южнее песца, где может быть важным разорителем гнёзд птиц. Присутствие лисицы отмечено в 2017 г. в 12 пунктах Европы, Западной Сибири, Чукотки и Аляски, что сравнимо с частотой регистрации в 2016 г. (10 из 38 пунктов) и в 2015 г. (12 из 53 пунктов). Встречаемость горноста *Mustela erminea* в 2016 г. несколько увеличилась (8 пунктов) по сравнению с предыдущим годом, а в 2017 г. этих хищников регистрировали ещё чаще: в 10 пунктах на Кольском п-ове, Таймыре, в дельте р. Лены, на Чукотке, Аляске и в Гренландии. Встречи ласки *M. nivalis* были как всегда редки (4 регистрации на Кольском п-ове, о-вах Белого моря и на Новосибирских о-вах), но немного участились (2 встречи в 2016 г.). Норка *M. vison* отмечена в 4 местах Кольского п-ова и на о-вах Белого моря. Росомаху *Gulo gulo* зарегистрировали в 7 местах, рекордно часто за период с 2010 г. когда её отмечали в 1–6 пунктах в год. Волка *Canis lupus* видели в 8 пунктах (по 2–8 пунктов регистрации в 2010–2016 гг.), бурого медведя *Ursus arctos* – всего в 9 пунктах (в 2010–2016 гг. в 4–14 пунктах в год). В 2017 г. также наблюдали лесную куницу *Mustela martes* в 3 таёжных пунктах и белого медведя *Ursus maritimus* в 4 приморских пунктах. Отмечено разорение гнёзд обыкновенной гаги *Somateria mollissima* в колонии на островке в арх. Земля Франца-Иосифа белым медведем и на севере Чукотского п-ова бурым медведем. Бурый медведь также разорил гнездо беркута на Ямале.

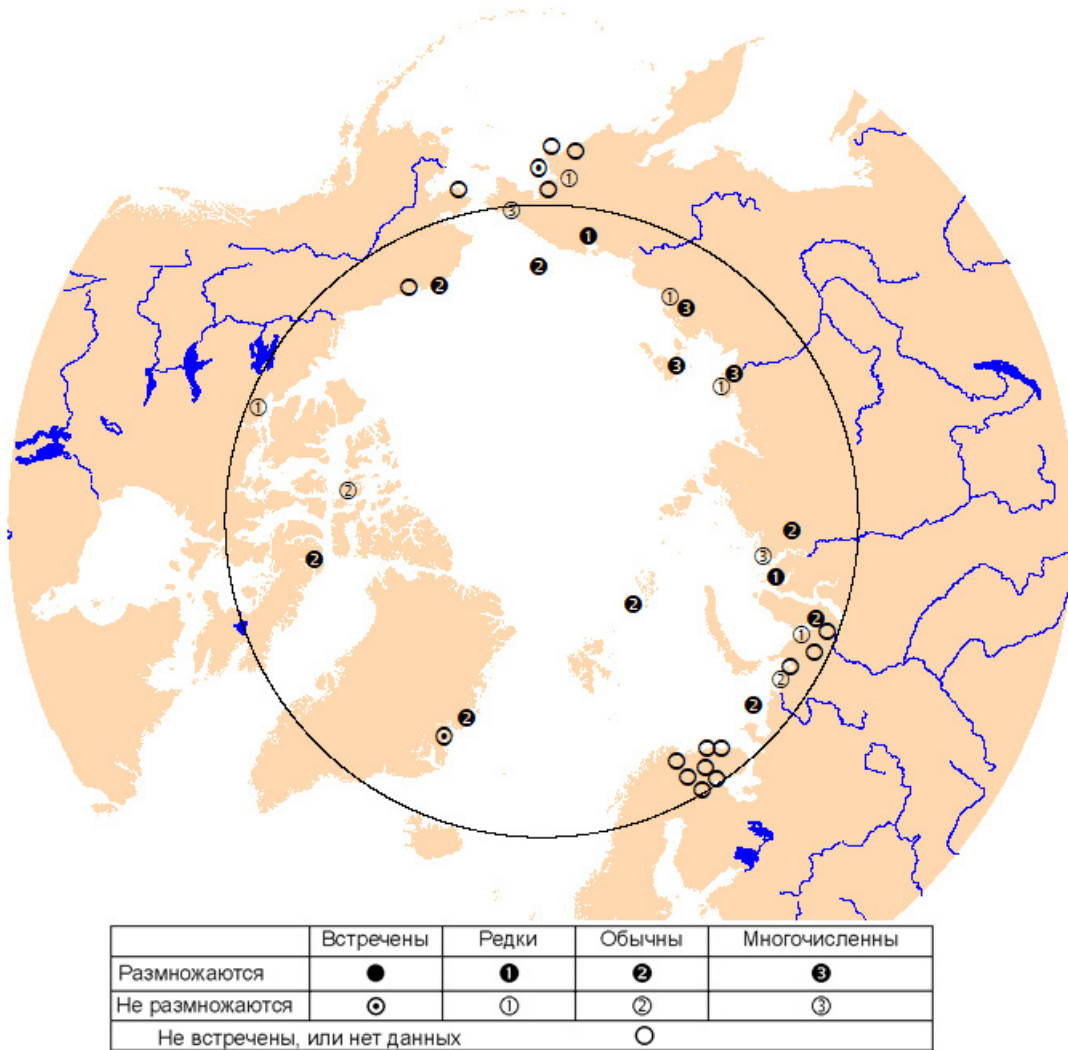


Рисунок 4. Обилие песцов в Арктике в 2017 г.

Арктику и Субарктику населяет большое число пернатых хищников. Среди них совы и средний поморник *Stercorarius pomarinus* относятся к специализированным миофагам. Сов в 2017 г. наблюдали в 21 пункте (в 2016 г. в 17 пунктах), причём в некоторых пунктах присутствовали оба вида, обитающих в тундре. Вновь белая сова *Nyctea scandiaca* была выявлена в наибольшем числе пунктов ($n=13$) (по 9–16 пунктов регистрации в 2010–2016 гг.), немногим реже отмечали болотную сову *Asio flammea* – в 11 пунктах (по 8–22 пункта в 2010–2016 гг.). Другие виды сов зарегистрированы в двух таежных местах на Кольском п-ове и Белом море. Размножение белых сов в большом числе установлено в трёх пунктах севера Якутии (рис. 5), где зарегистрирована высокая численность сибирских леммингов *Lemmus sibiricus*. Кроме того белые совы гнездились, по-видимому, единично на о. Врангеля, где их размножение в разном числе происходит ежегодно. Одиночные случаи гнездования болотных сов установлены всего в двух пунктах – на крайнем юге Чукотки и в материковой части Канады.

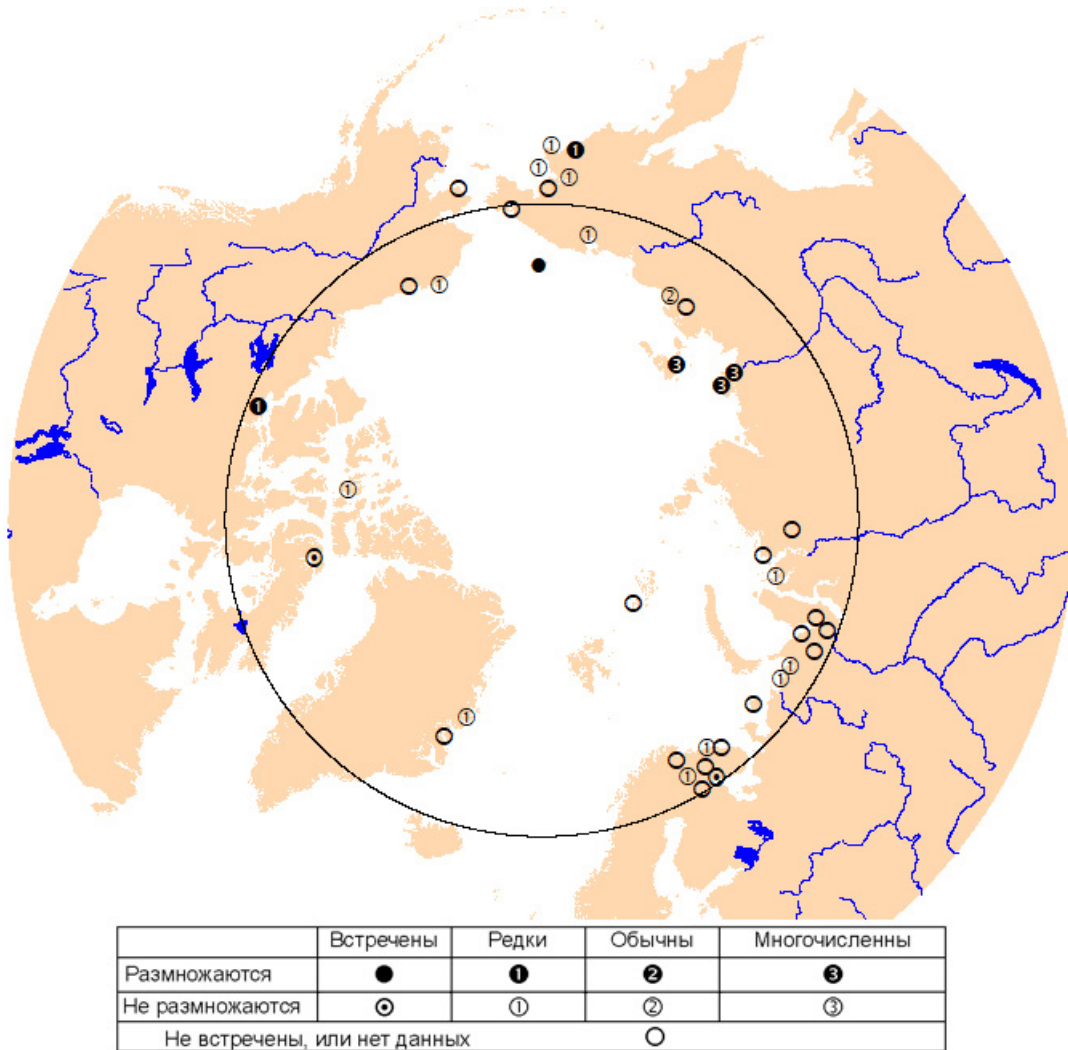


Рисунок 5. Обилие сов в Арктике в 2017 г.

Ещё один специалист по питанию леммингами, средний поморник, отмечен в 2016 г. в 12 пунктах, а в 2017 г. в 15 пунктах (рис. 6), но при этом не изменилось число мест, где зарегистрировано размножение данного вида ($n=4$). Высокая численность средних поморников выявлена также в четырёх пунктах. В одном из них, на юго-востоке Чукотки, массовый весенний пролёт происходит ежегодно, а остальные три пункта – это места размножения на севере Якутии в области высокой численности леммингов. Четвёртым пунктом размножения данного вида стала материковая часть пров. Нунавут в Канаде, где при среднем обилии леммингов все поморники были редки, а единственное найденное у них гнездо принадлежало именно среднему поморнику.

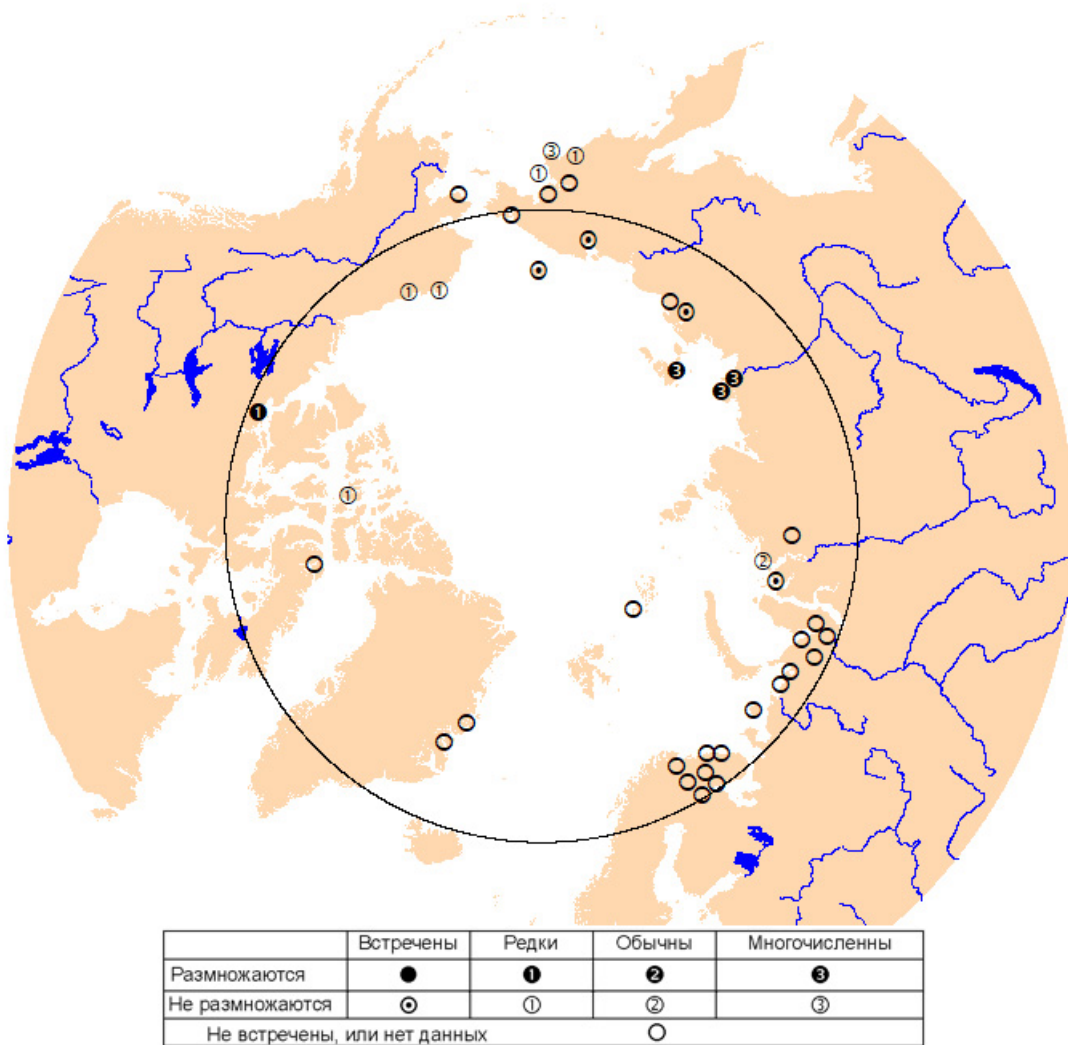


Рисунок 6. Обилие средних поморников в Арктике в 2017 г.

Зимняк *Buteo lagopus* также относится к активным потребителям мышевидных грызунов, но в отличие от перечисленных пернатых хищников он способен размножаться и выкармливать птенцов замещающими кормами, прежде всего птенцами. Это объясняет более широкое распространение зимняка в Арктике и размножение в условиях не только высокой численности грызунов, но даже при их полном отсутствии, например, на о. Колгуеве. В 2017 г. зимняк встречен в 25 пунктах, а гнездование установлено в 13 из них (рис. 7), что сходно с ситуацией годом ранее, когда зимняки гнездились в 14 пунктах. Респонденты посчитали численность размножавшихся зимняков высокой всего в двух местах: в дельте р. Лены в Якутии и на севере Гыданского п-ова (Зап. Сибирь). Гнездившиеся зимняки были обычными на о. Колгуеве и возможно в дельте р. Индигирки, где из-за поздних сроков наблюдений нет полной уверенности в размножении этих птиц именно в 2017 г. при наличии довольно большого числа их гнёзд. В прочих местах зимняков видели в малом числе (рис. 7).

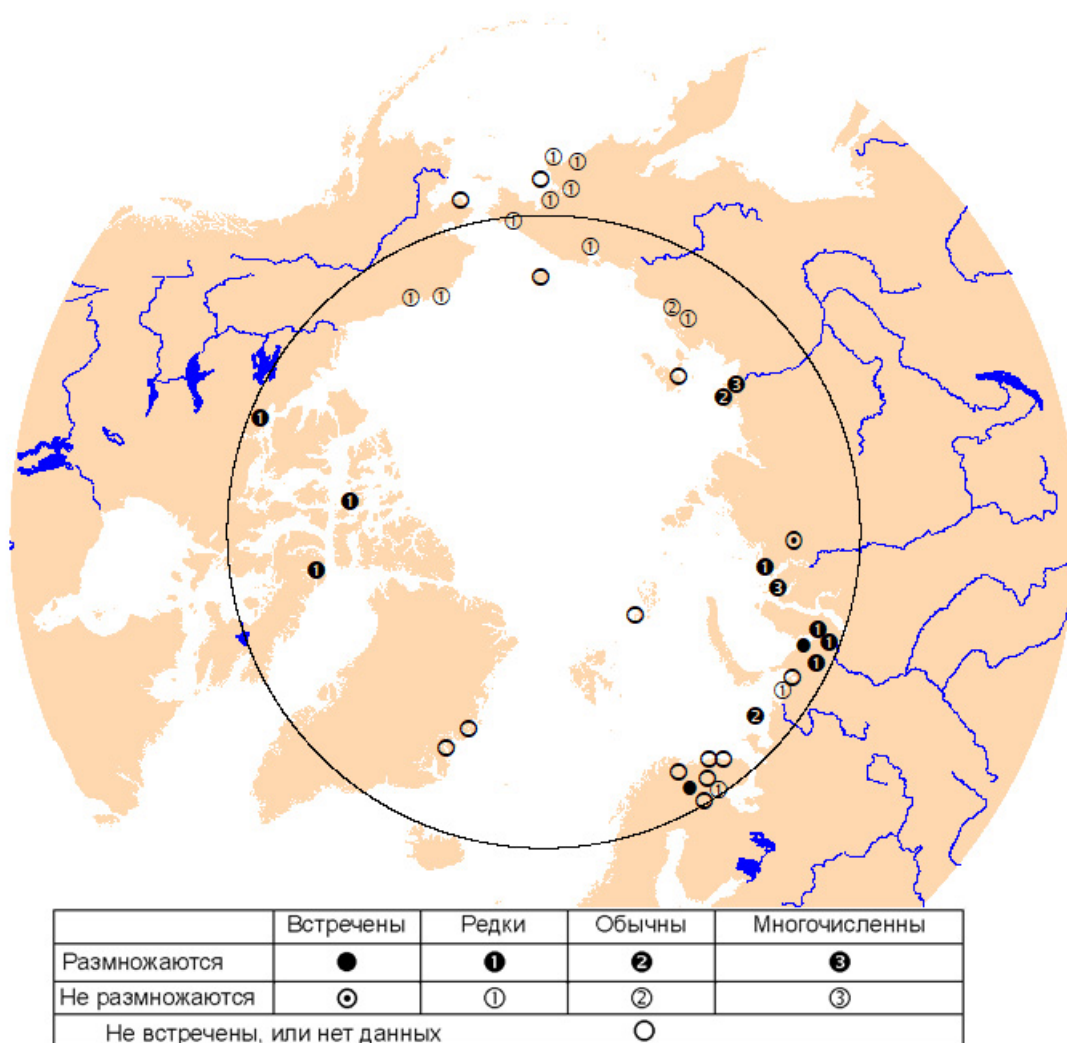


Рисунок 7. Обилие зимняков в Арктике в 2017 г.

Список других встреченных видов хищных птиц довольно обширен, но существенно, что респонденты в четырёх случаях обратили внимание на хищническую роль орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* на Европейском Севере и на Ямале. Как и в прежние годы, эти орланы активно охотились на чаек и кайр и их птенцов на птичьих базарах и на насиживавших кладки самок гаг, а в одном случае предположительно орлан разорил гнездо беркута.

Распространение и численность тундровых птиц

Из сведений, накапливаемых в базе данных о распространении и численности отдельных видов, уже стало традицией рассматривать в ежегодных обзорах ситуацию с изменениями обилия легко выявляемых белой *Lagopus lagopus* и тундряной *L. mutus* куропаток, по которым накапливаются многолетние данные. Сведения о других видах птиц разнородны и обычно не поддаются быстрому анализу.

Размещение и обилие двух указанных видов куропаток в 2017 г. в циркумполярном регионе представлены на рис. 8. Белая куропатка встречена в 17 пунктах, то есть частота регистрации почти не изменилась с 2016 г., сохраняясь на минимальном уровне для текущего десятилетия (по 16–36 пунктов регистрации в 2010–

2016 гг.). Тундряную куропатку отметили в 14 пунктах (в 11–20 в 2010–2016 гг.), что немногим больше, чем в 2016 г. ($n=12$). Белую куропатку в 2017 г. посчитали многочисленной по-прежнему только в одном месте (на этот раз это был о. Колгуев, а не п-ов Ямал) и сохранилось преобладание мест, в которых данный вид посчитали редким, а не обычным (10 против 6). Белая куропатка остаётся обычной на Ямале и местами на Чукотке с Аляской. Тундряная куропатка нигде не стала многочисленной. Её обилие сохранилось на среднем уровне на севере Кольского п-ова, на Аляске и обозначилась в одном месте на Чукотке; везде в прочих пунктах этот вид оставался малочисленным.

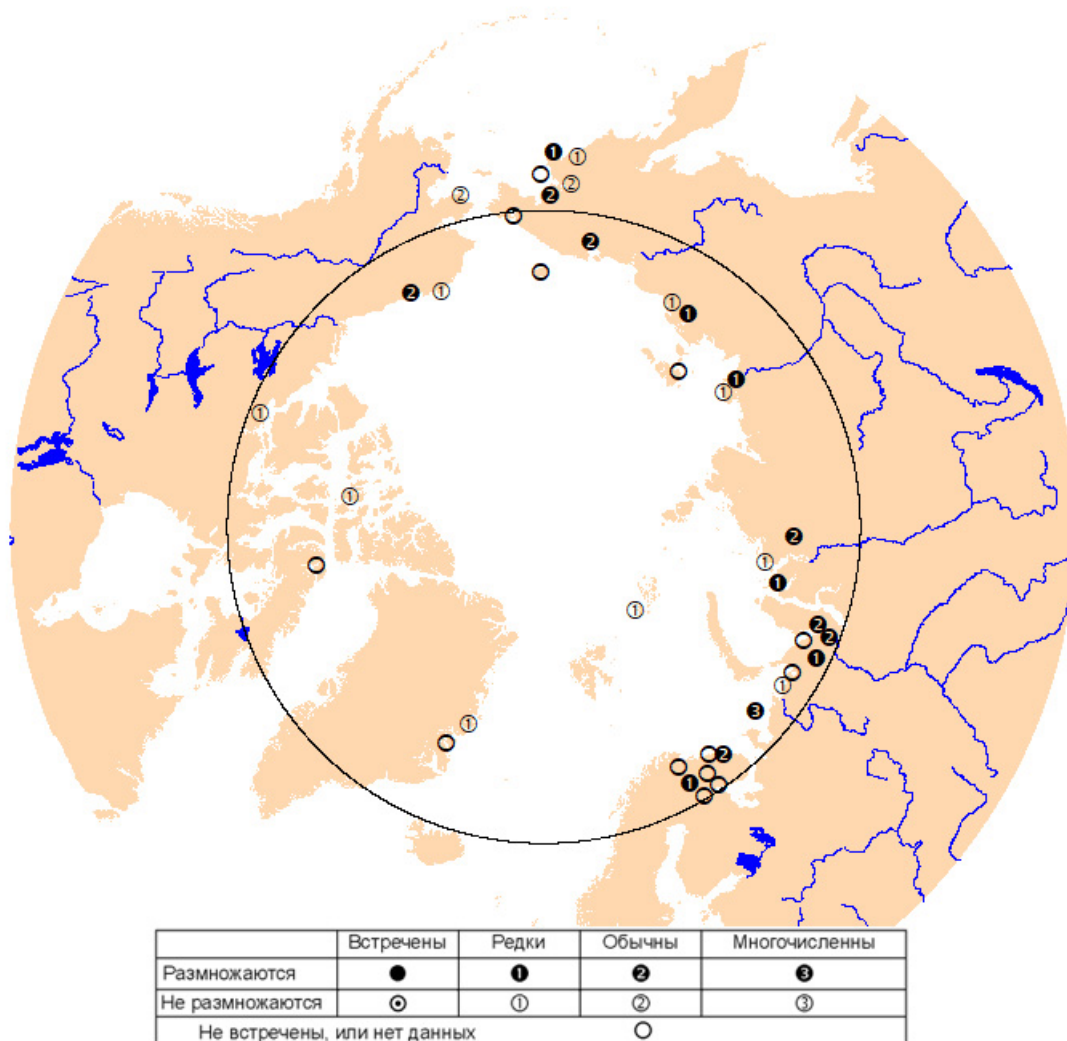


Рисунок 8. Обилие куропаток в Арктике в 2017 г.

Интересны упомянутые респондентами неожиданные находки птиц в 2017 г. На северо-востоке Европы в пос. Варандей отмечено появление стрижа *Apus apus* и юрка *Fringilla montifringilla*. На косе Беяка на севере Чукотского п-ова зарегистрирован залёт миртовой древесницы *Dendroica coronata*. А на юге Чукотки наблюдали в значительном числе сороку *Pica pica*, синехвостку *Tarsiger cyanurus* и юрка, которые там не были обнаружены при прежнем обследовании в XX в., что означает их распространение на север.

Успех размножения птиц

Успех размножения птиц в 2017 г. оценён для 22 из 39 пунктов анализа информации (56%, рис. 9). Это заметно меньше, чем в 2015 и 2016 гг., но в пределах изменчивости в 2011–2016 гг. (52–70%). Для 55% оценок успеха гнездования в 2017 г. имелись количественные сведения о сохранности подконтрольных гнёзд (38–54% в 2014–2016 гг.), а в прочих случаях наблюдатели оценивали успех гнездования/размножения на основе впечатлений от встречаемости птиц с выводками или местных молодых птиц в конце сезона размножения.

Доля высоких оценок успеха размножения птиц уменьшилась за год к 2017 г. с 27% до 9%, а доля средних оценок – с 62% до 55%; однако, к сожалению, оценки успеха размножения единичны в регионах высокого обилия леммингов, что должно было сказаться на снижении приведённого показателя. В соответствии с этим за год увеличилась доля низких оценок успеха (с 12% до 36%). Таким образом, общий результат размножения тундровых птиц несколько ухудшился в 2017 г., но это изменение не было разительным.

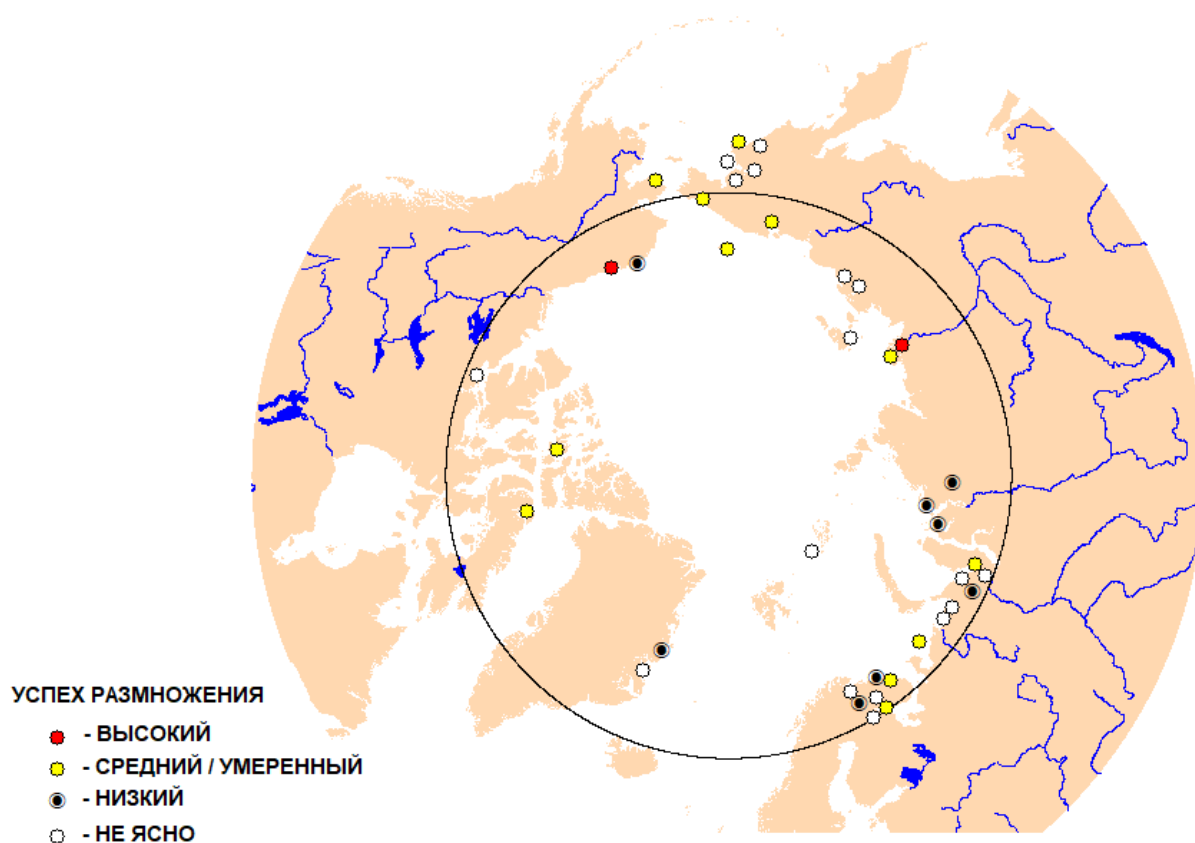


Рисунок 9. Успех размножения птиц в Арктике в 2017 г.

Успех размножения оценён респондентами единообразно как средний для Чукотки и как низкий для области низовьев Енисея на западе Сибири, тогда как для остальных регионов различия в оценках успеха или их малое число не позволяют с уверенностью выявить региональную ситуацию. Сведения об успехе размножения арктических птиц, комплементарные полученным в данном проекте, имеются в отношении арктических видов куликов, зимовавших в 2017/2018 гг. в Австралии (Minton *et al.* 2018). Там выявляли долю молодых птиц, прилетевших на зимовку, по

результатам массовых отловов на северо-западе и юго-востоке континента. Как оказалось, по этим сведениям на зимовку прилетело намного меньше обычного молодых куликов, размножающихся на северо-востоке Азии (камнешарка *Arenaria interpres*, песочник-красношейка *Calidris ruficollis*, краснозобик *C. ferruginea*, исландский песочник *C. canutus* и малый веретенник *Limosa lapponica menzbieri*), но при этом было много молодых птиц у острохвостого песочника *C. acuminata*. Плохой итог размножения куликов, часть которых гнездилась в Якутии, где в 2017 г. отмечен пик численности леммингов, не вполне соответствует представлениям о наилучшем размножении тундровых птиц в «лемминговые» годы. Мы видим единственное объяснение такому несоответствию только в крайне неблагоприятной (холодной) погоде июня и особенно июля на севере Якутии. Но при этом остаётся непонятным почему на этом фоне размножение острохвостого песочника оказалось лучше, чем у остальных куликов. По тем же сведениям из Австралии доля молодых малых веретенников, размножающихся на Аляске (*Limosa lapponica baueri*), не отличалась от среднего уровня, то есть там эти кулики размножались вполне успешно.

Благодарности

Написание обзора стало возможным в результате предоставления сведений за 2017 год для международного проекта «Условия размножения птиц в Арктике» следующими людьми: К.Н.Алехина, А.Антонов, У.В.Бабий, В.В.Баранюк, Д.А.Барыкина, Н.С.Бойко, М.В.Гаврило, А.С.Гилязов, П.М.Глазов, В.В.Головнюк, А.А.Горчаковский, С.В.Губин, А.Г.Дондуа, Н.Н.Емельченко, Н.В.Зануздаева, Г.Д.Катаев, Г.В.Киртаев, А.В.Кондратьев, С.В.Кочанов, Ю.В.Краснов, О.Я.Куликова, Е.Ю.Локтионов, Ю.А.Лощагина, М.В.Мельников, С.А.Мечникова, О.Ю.Минеев, Ю.Н.Минеев, В.В.Морозов, Р.В.Плотников, В.И.Поздняков, И.Г.Покровский, А.Б.Поповкина, О.Д.Прокопенко, С.Б.Розенфельд, С.М.Слепцов, Д.В.Соловьева, М.Ю.Соловьёв, П.С.Томкович, Л.А.Уральская, С.П.Харитонов, Е.В.Шутова, Н.Н.Якушев, D.Berteaux, J.Bety, M.Cadieux, G.Gauthier, J.Gregersen, J.Hansen, C.A.Jensen, J.Kirkeby, J.Kotzerka, D.Kraege, T.Lameris, R.V.Lanctot, J.Lefebvre, L.McDuffie, H.Meltofte, T.E.Noah, V.Patil, J.Rausch, D.R.Ruthrauff, S.Saalfeld, B.Sittler, P.Woodard. Работа по накоплению сведений для данного проекта и их анализу выполнена П.С.Томковичем в рамках гос. темы АААА-А16-116021660077-3.

Литература

Minton C., Jessop R., Hassell C. Patrich R., Atkinson R., Marks I. 2018. Wader breeding success in the 2017 arctic summer, based on juvenile ratios of birds which spend the non-breeding season in Australia. – *Stilt*, 72: 62–65.