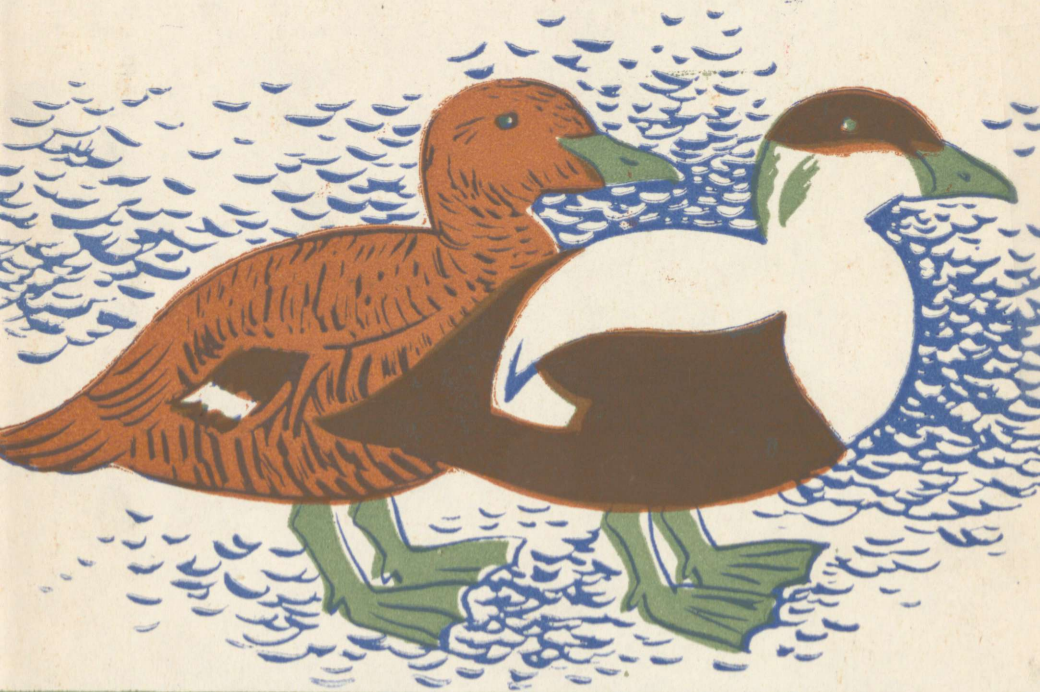


# ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА В СССР



ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА В СССР

THE COMMON EIDER  
(Marekowsky)  
IN THE USSR

PROCEEDINGS OF A CONFERENCE  
Held in Tallinn, Estonia, May 1988

Edited by E. Kallaste

UNIVERSITY OF VAPOR... 1989

INSTITUTE OF ZOOLOGY AND BOTANY  
ACADEMY OF SCIENCES OF THE ESTONIAN S.S.R.

THE COMMON EIDER  
(*Somateria m. mollissima* L.)  
IN THE USSR

PROCEEDINGS OF A CONFERENCE,  
ESTONIA, MAY 1966

Edited by E. Kumari

PUBLISHING HOUSE «VALGUS» TALLINN 1968

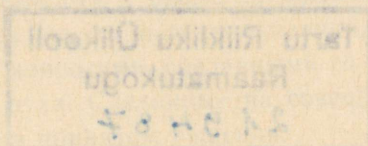
X  
A-13020  
IV

ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ  
АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

107  
1000

ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА  
(*Somateria m. mollissima* L.)  
В СССР

ТРУДЫ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО  
СОВЕЩАНИЯ, ЭСТОНИЯ, МАЙ 1966 г.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВАЛГУС» ТАЛЛИН 1968

5-11-2

Редакционная коллегия: Э. В. Кумари (редактор), А. Й. Йыги, С. Х. Онно  
Оформление С. Шкоп

Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета  
Академии наук Эстонской ССР

РИСО № 628



## ПРЕДИСЛОВИЕ

19—22 мая 1966 г. на острове Сааремаа Эстонской ССР по инициативе сотрудников Кандалакшского заповедника состоялось межведомственное совещание по изучению, охране и воспроизводству обыкновенной гаги (*Somateria m. mollissima* L.). Созыв такого совещания, проводившегося в СССР впервые, был обусловлен необходимостью получения обзора современного состояния запасов обыкновенной гаги и мероприятий, необходимых для охраны и увеличения их.

В гагачьих заповедниках СССР в Белом (Кандалакша) и Балтийском морях (Вайка) изучается и охраняется этот вид водоплавающей дичи, дающий ценнейшее промысловое сырье — гнездовой пух. Оказывается, что мероприятия по охране и увеличению ресурсов обыкновенной гаги пока еще недостаточны, вследствие чего наши гагачьи гнездовья имеют низкую продуктивность. Поэтому необходимо усилить научно-исследовательскую работу по экологии и биологии обыкновенной гаги, учредить новые гагачьи заповедники и заказники, а также трудиться над техническими вопросами, связанными со сбором и использованием гагачьего пуха. Сделанные на совещании рекомендации нашли отражение в принятом решении.

В настоящем сборнике публикуются доклады, зачитанные на совещании. Все они снабжены краткими резюме на английском языке, чтобы и иностранные ученые, проявившие большой интерес к этому совещанию, смогли ознакомиться с содержанием отдельных статей. Мы уверены в том, что специальные совещания по вопросам изучения и хозяйственного использования ресурсов обыкновенной гаги будут созываться и в дальнейшем, по мере накопления новых материалов.

Редколлегия

## PREFACE

On May 19—22, 1966 an all-union inter-institutional conference on the investigation, conservation and restoration of Common Eider took place on Saaremaa Island (Estonian SSR).

The conference which was the first of its kind in the USSR was convened as a result of necessity to have a survey of the present state of the Common Eider resources and of the measures necessary for their protection and restoration.

This valuable species of waterfowl giving extremely appreciable industrial raw material — nest down is being studied and preserved on the Eider reserves of the USSR at the White (Kandalaksha) and Baltic (Vaika) Seas. Obviously measures for the protection and restoration of the resources of Common Eider are not yet sufficient, consequently our Eider nesting areas have low productivity. So it is necessary to intensify scientific research work on the ecology and biology of Common Eider, establish new Eider reserves, but also work at technical problems connected with the usage of Eider down. Recommendations made at the conference are reflected in the resolutions of the conference.

In the present collection the reports made at the conference are published. They all are provided with a short summary in English, so that foreign scientists who had a great interest in this conference could soon have a survey of the contents of articles too. We are sure that the conferences on the problems of the investigation and economic usage of the resources of Common Eider has to be convened also in future according to the accumulation of new materials.

*Editorial Board*

## ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА В СЕВЕРНЫХ МОРЯХ СССР

С. М. УСПЕНСКИЙ

Лаборатория орнитологии Московского университета

Из трех подвидов и многих популяций обитающих в СССР обыкновенных гаг наиболее ценны и перспективны в хозяйственном отношении баренцовоморские и беломорские популяции атлантической гаги (*Somateria mollissima mollissima* L.). В меньшей мере это относится к обитающим также на Баренцовом море — на некоторых островах Земли Франца-Иосифа популяциям гренландской гаги (*S. m. borealis* Vrehm). Объясняется это рядом причин: на западе Советской Арктики и Субарктики численность птиц и в настоящее время достигает наибольшей величины, площадь же пустующих, но пригодных для обитания гаги угодий, в том числе гнездовых территорий здесь почти беспредельна. По мере продвижения к северу популяции атлантической гаги имеют явную тенденцию к гнездованию все более крупными и плотными колониями (в этом можно видеть закономерную реакцию вида на условия среды высоких широт). С продвижением к северу возрастает количество пуха в гнездовой выстилке птиц (в Исландии гнезда содержат в среднем 14,5—16,5 г пуха — Løppenthin, 1936, на Восточном Мурмане 17—19 г — В. С. Успенский, 1946, на Новой Земле, по нашим наблюдениям, 20—25 г пуха).

В северных частях ареала колониально-гнездящихся гаг, в связи с угнетением наземной растительности, отсутствием деревьев и кустарников, гнездовой пух наименее загрязнен растительными примесями, облегчены поиски гнезд и сбор пуха. В этих условиях, при помощи несложных биотехнических мероприятий (сооружения из камней, дерна или бревен, укрытий от ветра) удается наиболее успешное привлечение птиц на новые гнездовые территории, повышение плотности колоний и их рост. К сказанному следует добавить, что именно на побережьях и островах Баренцова и Белого морей издавна и в больших масштабах проводился сбор пуха, применительно к этим районам существующий свой многовековой опыт, определенные традиции рационального ведения гагачьего хозяйства.

Распределение гнездовых колоний гаг в описываемых районах, так же как и в других частях ареала птиц стоит в тесной

связи с гидрологическим режимом и биологической продуктивностью морских вод, геоморфологией побережий. Как и всюду, возможности существования колоний, их величина и плотность, в первую очередь, зависят от наличия, размеров и рельефа изолированных островов, не доступных для наземных хищников (на Севере — песков). Специфика гнездования птиц в высоких широтах заключается в большой зависимости их от ледовой обстановки. Лед, соединяющий островки с материком, или более крупными островами, представляя собой мост для проникновения в колонии хищников, препятствует гнездованию гаг, вынуждает их занимать новые территории, или вызывает полное выпадение у птиц, на этот сезон, репродуктивного цикла.

Фактическая, а тем более потенциальная величина колоний прямо пропорциональна также показателям биомассы бентоса на литорали и сублиторали. Характерно, что крупнейшие в СССР гагачьи гнездовья сконцентрированы на западном берегу южного острова Новой Земли, прибрежные воды которого отличаются наивысшими показателями биомассы бентоса (по Л. А. Зенкевичу, 1947, — более  $300 \text{ г/м}^2$ ). Повышение биомассы бентоса на северо-западе Белого моря (в том числе в Кандалакшской губе до  $300 \text{ г/м}^2$ ) также закономерно сопровождается увеличением численности гнездящихся птиц и т. д. Не менее характерно, что образующая наиболее плотные колонии *Somateria mollissima* в своем распространении вообще не выходит за пределы районов, где биомасса бентоса в прибрежных водах составляет менее  $25 \text{ г/м}^2$ .

На севере СССР гнездовой ареал атлантической и гренландской гаги фактически ограничен Баренцовым морем (в Карском море птицы гнездятся лишь на северо-востоке Новой Земли; на юге, в Югорском Шаре, восточный предел распространения гаги совпадает с границей Баренцова и Карского морей — С. М. Успенский), а также — западной частью Белого моря.

Сведения о гнездовании гаги на Земле Франца-Иосифа имеют тридцатипятилетнюю давность (Г. П. Горбунов, 1932) и весьма фрагментарны. Известно лишь, что колонии птиц здесь невелики (хотя, например, Джексон — F. Jackson, 1899, наблюдал в начале августа 1897 года у мыса Мери Гамсуорт Земли Александры сотни взрослых самок и пуховичков). На Новой Земле, преимущественно на юге архипелага, по данным Н. П. Демме (1946), общая численность гагачьих гнезд в 1945 г. была близка к 25 000. Здесь, в частности, крупнейшие колонии располагаются в районе губы Саучихи (около 10 000 гнезд), в заливе Пуховом, губах Гусиной и Грибовой, на Оранских островах (колонии, насчитывающие от одной до десяти тысяч гнезд) и т. д. Колония величиной свыше тысячи гнезд находилась в Кандалакшской губе Белого моря, колонии меньшей величины размещаются по Мурманскому побережью, в Онежской губе и вдоль Терского

берега Белого моря (Т. Д. Герасимова, 1959, Т. Д. Герасимова и З. М. Баранова, 1960, В. Е. Флинт, 1955 и др.). Наконец, колонии гаги существуют на юго-западе Баренцова моря. Крупнейшие из них располагаются на о. Вайгач (главным образом в его северной части). По данным нашего приближенного учета, в 1957 г., на острове располагалось около 10 000 гнезд. Сотрудниками Кандалакшского заповедника там же в 1960 г. было насчитано только около 1000 заселенных гнезд. Такие различия в данных по этому району можно объяснить либо деятельностью браконьеров, за три года сокративших поголовье птиц в 10 раз (летом здесь бывает большое количество судов, команды которых часто высаживаются на острова), либо — недостаточной тщательностью проведенного вторичного обследования. По сведениям, полученным в результате опроса, гагачьи колонии располагаются здесь и на участке между устьем Печоры и Хайпудырской губой.

Таким образом, по приближенным подсчетам, в значительной мере относимся лишь к началу 1950 г. и даже тридцатым годам, общее количество гнезд гаг на Баренцовом и Белом морях составляло около 5 000 (около половины гнезд находилось на Новой Земле). Учитывая гидрологические, гидробиологические и геоморфологические показатели, можно считать, что фактическое размещение и величина колоний птиц одновременно характеризуют и потенциальные возможности того или иного района. Отсюда, помимо Новой Земли, наиболее перспективными по развитию гагачьего хозяйства районами можно считать остров Вайгач (особенно его северную и северо-западную часть), северо-запад Белого моря, запад Мурманского побережья.

Гага — поставщик ценнейшего утеплителя, до сих пор не находящего искусственных заменителей, используемого в наиболее ответственных отраслях науки и техники. Гагачий пух, в частности, применяется в космонавтике, авиации, он незаменим в оснащении альпинистов, полярников и т. д. Естественно, что благодаря своим прекрасным качествам гагачий пух мог бы найти неограниченное использование и в легкой, в частности швейной промышленности. Иными словами, потребности страны в этом виде сырья очень велики и поэтому проблему гаги, в первую очередь, необходимо решать с точки зрения хозяйственного использования ее запасов, организации рационального промысла пуха.

Известно, что промысел гагачьего пуха имел большое значение в экономике русского Севера еще в XVI—XVII в. (Н. Пинегин, 1909, А. Н. Формозов, 1930, Т. Д. Герасимова и З. М. Баранова, 1960 и др.). В течение нескольких столетий Россия считалась основным экспортером этого вида сырья. Например, в начале XIX в. только из быв. Олонецкой губернии за границу вывозилось пуха более чем на 100 тыс. рублей в год (при цене 100

рублей за пуд); всего же здесь заготавливалось пуха, возможно не только гнездового и именно этого вида, примерно на 500 000 рублей в год (К. Ф. Гофман, 1820). В советский период основным районом промысла гагачьего пуха остается Новая Земля, где объем заготовок достигал 1,5 тонн пуха в год. Всего же по Союзу, вместе с Белым морем и Мурманским побережьем, еще в довоенные годы заготавливалось около 2 тонн пуха в год.

Существенно отметить, что промысловое использование колоний гаги на Новой Земле, в годы нашей работы здесь (1941, 1948—1950), осуществлялось весьма рационально, сочеталось с охраной самих птиц и кладок и не только не вело к сокращению колоний, но, как правило, сопровождалось их ростом. Однако уже на Вайгаче, где промысловая эксплуатация гнездовых гаг не осуществлялась, количество птиц из года в год прогрессивно убывало. Особенно неблагоприятно дело с охраной гнездовой гаги обстоит на Мурманском побережье и Белом море.

В настоящее время заготовки гагачьего пуха в СССР практически прекращены, это сырье закупается государством за границей. Причина тому — недостаточное внимание к охране и рациональному использованию запасов гаги, происшедшее в последние десятилетия резкое сокращение ее запасов на Баренцовом и Белом морях.

Нелишне повторить, что на Баренцовом и Белом морях существуют почти неограниченные возможности для восстановления и увеличения запасов гаги, что решение этой задачи имеет большое народнохозяйственное значение. Важно отметить также, что единственно допустимой формой использования запасов колониально-гнездящихся обыкновенных гаг может быть сбор их гнездового, «живого» пуха, что перспективно в хозяйственном отношении лишь эксплуатация диких популяций гаг, в связи с чем нельзя считать оправданными широкие эксперименты по одомашниванию птиц. Следует упомянуть, что в условиях предельно упрощенных биоценозов высоких широт, сокращения здесь пищевых цепей, гаги имеют большую не только прямую, но и косвенную ценность, поскольку эти птицы местами представляют едва ли не единственных массовых потребителей литоральных и сублиторальных беспозвоночных, позволяют вовлечь эти запасы морских организмов в хозяйственный оборот.

Конкретные причины сокращения количества гаг и упадка пухового промысла на Европейском Севере СССР очевидны. Громадный ущерб поголовью птиц здесь наносят стрелки-браконьеры и разорители гнезд. Гагачьи угодья, в том числе гнездовые территории, фактически безнадзорны, не имеют определенных владельцев, заинтересованных в сохранении и увеличении запасов птиц. Существующие заготовительные цены на пух неоправданно низки и также не стимулируют усилий по охране гаги, не создают должного общественного мнения о хозяйствен-

ной ценности этих птиц. Внимание к этому виду в последние годы ослабили и соответствующие государственные организации и научные учреждения. Задача восстановления запасов гаги, конечно, не проста, но выполнима. Для этого требуется осуществление как ряда организационных мероприятий, так и ведение специальных научных исследований. В качестве первоочередных мер здесь можно назвать:

1. Развертывание среди населения широкой пропагандистской работы, направленной в защиту гаги и ее рационального использования; издание плакатов, листовок, брошюр, выпуск специального кинофильма, привлечение к этой работе периодической печати, радио и телевидения. Большую роль в организации охраны природы в СССР выполняет общественность. В частности, в РСФСР по охране гаги многое могло бы сделать, учитывая его массовость, Всероссийское общество охраны природы как его Центральный Совет и Бюро секции охраны диких птиц, так и областные и первичные организации. Уместно напомнить, что со стороны Общества гага пользуется в известной мере традиционным вниманием. Именно по инициативе и при ближайшем участии Общества в Советском Союзе для охраны этого вида были организованы заповедники (Кандалакшский и «Семь Островов»), предпринимались и другие шаги.

2. Усиление ответственности браконьеров за отстрел гаг и разорение их гнезд, резкое усиление охраны гаги в Мурманской и Архангельской областях, в Карельской АССР (в частности, в пределах Кандалакшского государственного заповедника). Необходимо повысить размеры штрафа, налагаемого на браконьеров, издать специальные ведомственные приказы, возлагающие ответственность за соблюдение охотничьего законодательства на капитанов судов, начальников постов Гидрометслужбы и т. д., выделить для Мурманской и Архангельской областей Карельской АССР дополнительные единицы охотинспекторов, егерей и наблюдателей.

3. Закрепление гагачьих угодий за местными колхозами и промхозами в пунктах периодической концентрации гаг на зимовках, линьке, организация заказников, или филиалов Кандалакшского заповедника, обеспеченных действенной охраной.

4. Пересмотр и повышение заготовительных цен на гагачий пух, что создаст экономический стимул ведения гагачьих хозяйств, охраны и восстановления запасов птиц.

Исключительно важная роль в охране и восстановлении запасов гаги в Баренцовом и Белом морях, организации их использования с учетом богатого отечественного и зарубежного опыта принадлежит Кандалакшскому государственному заповеднику. Нельзя не констатировать, что заповедник, в последние 10—15 лет, ослабил внимание к гаге, сократил объем исследований по этому виду, не обеспечивает должной охраны птиц и их гнездо-

вий на своих угодьях. При организации заповедника, в 1939 г., была четко определена его основная задача — охрана и восстановление численности гаги (а также на Мурманском побережье — птичьих базаров). Очевидно, что заповедник должен перестроить свою работу и стать в СССР действительно главным учреждением, выполняющим научные исследования и практические мероприятия, связанные с гагой, рациональным ведением гагачьего хозяйства. Именно заповеднику надлежит обследовать и бонитировать гнездовые угодья гаги на Баренцовом и Белом морях (в первую очередь, в наиболее перспективных по организации гагачьего хозяйства районах), подготовить рекомендации по закреплению гагачьих угодий за местными колхозами и промхозами.

Важной стороной деятельности заповедника должна быть научно-исследовательская и организационная работа, направленная на обеспечение мер к сокращению естественной гибели птиц и искусственному увеличению их численности. До сих пор остаются не решенными такие практически важные вопросы, как предотвращение эпизоотий среди молодняка гаг, определение допустимых плотностей хищников в гагачьих угодьях, пути и формы регулирования их численности. В довоенные годы, под руководством Л. О. Белопольского, на «Семи Островах» проводились интересные эксперименты по искусственной инкубации птенцов гаги и выпуску их в дикие выводки. Самки, лишившиеся при этом первых кладок, несли новые яйца и насиживали их. Опыт заповедника «Семь Островов», освещенный в свое время на ВДНХ, позволяет практически удвоить годовой прирост поголовья птиц и заслуживает самого пристального внимания. Естественно, что здесь следует учитывать зональные природные особенности. На севере ареала вида, в условиях очень короткого лета, вывод гагачат из вторых кладок и их нормальное развитие, очевидно, уже невозможны. Кстати, учет природных условий необходим не только в этом случае. Например, северным популяциям гаг, как и другим арктическим биоценозам, свойственны частичные или полные негнездования, участие в общей цикличности изменений численности (на птицах сказываются влияние ледовых условий, усиление пресса хищников в годы неурожая леммингов и т. д.). Подобные явления вносят определенные коррективы в планирование здесь заготовок пуха. Наконец, не менее важной стороной деятельности заповедника должна быть организация им как на Мурмане, так и на Белом морях показательных производственных участков, где можно было бы пропагандировать передовые методы ведения гагачьего хозяйства. Последнее обстоятельство, на котором необходимо остановиться, это — координация усилий по охране, восстановлению и рациональному использованию запасов гаги во всесоюзном масштабе. Недавно впервые в СССР при союзном Министерстве сельского

хозяйства был организован всесоюзный орган по охране природы, заповедникам и охотничьему хозяйству. Это Главное управление как раз и призвано объединить усилия союзных республик по охране природы, в том числе отдельных представителей фауны. Оно должно решать многие вопросы и обращаться, в случае необходимости, через Министерство сельского хозяйства в Совет Министров СССР. При Главном управлении есть Центральная лаборатория охраны природы и Научно-технический совет, состоящий из различных компетентных специалистов. Нет сомнений, что именно эти учреждения, в частности Центральная лаборатория охраны природы и должны осуществлять координацию работ, связанных с охраной, восстановлением и использованием гаги.

## ЛИТЕРАТУРА

- Демме Н. П. 1946. Гнездовые колонии гаги обыкновенной на Новой Земле и организация гагачьего хозяйства. Канд. диссерт., ЗИН АН СССР.
- Герасимова Т. Д. 1959. Изменение численности гаги в Кандалакшском заливе. Тез. докл. 2 Всес. орнит. конф., 3. М.
- Герасимова Т. Д. и Баранова З. М., 1960. Экология обыкновенной гаги в Кандалакшском заповеднике. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, 3. Мурманск.
- Горбунов Г. П. 1932. Птицы Земли Франца-Иосифа. Тр. АНИИ, 4.
- Гофман К. Ф. 1820. Статистические сведения о ловле зверей и птиц в России и Сибири. Сибирский вестник, изд. Г. Спасским, ч. II. Спб.
- Зенкевич Л. А. 1947. Фауна и биологическая продуктивность моря, т. II. М.
- Пинегин Н. 1909. Айновы острова. Изв. Архангельского общ. изуч. русс. Севера, 13.
- Успенский В. С. 1946. Гага и гагачье хозяйство. М.
- Успенский С. М. 1958. Некоторые виды птиц на северо-востоке Европейской части СССР. Уч. зап. МГУ, 197. Орнитология.
- Флинт В. Е. 1965. К биологии обыкновенной гаги. Бюлл. МОИП, отд. биол., 60, 4.
- Формозов А. Н. Гага и промысел гагачьего пуха. М.
- Jackson, F. G. 1899. A thousand days in the Arctic. 1—2. London.
- Loppenthin, B. 1936. Ertholmens Fuglefauna med Bemækniger om visse Arters Forokomst i Nabolandene. Dansk Ornithol. Forenings Tidsskrift, 30, 2—3.

## COMMON EIDER ON THE NORTHERN SEAS OF THE SOVIET UNION

S. M. Uspenski

### Summary

Common Eider is of the greatest economic importance on the Barents and White Seas in the Soviet Union where its colonies are largest and where its down has been collected for centuries. The largest colonies in the Soviet Union are in the western coast of the Novaya Zemlya southern island where the total number of Common Eider can be estimated to 25 000 pairs. Large colonies also

exist in several places of the White Sea, on the Murman coast and in the SW part of the Barents Sea (the largest being on Vaigach Island — 10 000 nests in 1957). About 15—25 years ago the total number of Common Eider on the islands of the Barents and White Seas could be estimated ca 50 000 nests (half of them being on Novaya Zemlya), but at present it is considerably smaller, because Common Eider is not efficiently protected in this region.

Taking natural conditions into account, it is necessary to introduce protection and use Common Eider economically (gathering of down) most successfully on the islands Novaya Zemlya and Vaigach, in the NW of the White Sea and in the W of the Murman coast. The author of the article presents various data on the gathering of the Common Eider down in the past. It was good income for the state, because Russia exported them. At the end of the article a number of measures are suggested which are inevitable for Common Eider protection.

## ЧИСЛЕННОСТЬ И СЕЗОННОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РСФСР И МЕРЫ ПО ЕЕ ОХРАНЕ

В. Н. КАРПОВИЧ и В. Д. КОХАНОВ

Кандалакшский государственный заповедник

На севере РСФСР массовые гнездовья обыкновенной гаги (*Somateria mollissima mollissima* L.) находятся в пределах Белого и Баренцова морей. На островах Белого моря, Мурмана и на Новой Земле издавна существовал специальный промысел гагачьего пуха, который не только обеспечивал внутренние нужды страны, но и позволял экспортировать часть продукции. Почти повсеместно этот промысел носил хищнический характер: промышленники собирали не только гнездовый пух гаги, но брали также яйца, истребляли самих птиц. В результате неумеренного разорения гагачьих гнездовий численность гаги в Белом и Баренцовом морях непрерывно сокращалась.

Первые серьезные шаги по охране гаги были предприняты только при Советской власти. В 1931 г. охота на гагу в СССР была повсеместно запрещена. В 1932 г. в Кандалакшском заливе Белого моря создается заповедник местного подчинения, который в 1939 г. был преобразован в Кандалакшский государственный заповедник союзно-республиканского значения. В 1938 г. на Восточном Мурмане организуется заповедник «Семь островов», к которому в 1947 г. были присоединены на правах филиала Айновы острова на Западном Мурмане. В 1951 г. «Семь Островов» и Айновы острова вошли в состав Кандалакшского заповедника.

Благодаря созданию заповедников в районах наиболее развитого браконьерства удалось сохранить небольшие, но вполне жизнеспособные популяции гаги. Однако за пределами заповедника охрана этого ценного вида до сих пор не налажена. Повсеместное запрещение охотиться на гагу и разорять ее гнезда контролируется очень слабо. Среди быстро растущего населения городов и поселков имеется большое число браконьеров, оснащенных быстроходными моторными лодками, что дает им возможность в короткое время объезжать большие пространства и посещать морские острова, на которых раньше люди бывали лишь изредка. В весенний период очень распространенным видом браконьерства является сбор яиц гаги и других птиц.

На Мурмане и в узком Кандалакшском заливе Белого моря во время гнездования гаги браконьеры посещают практически все незаповедные острова. В широком Онежском заливе, где островов очень много, гага находится в несколько лучшем положении, так как браконьеры пока еще не в силах «осваивать» всю территорию этого залива столь же интенсивно, как территорию Кандалакшского залива. Однако и здесь численность гаги уже давно упала ниже промысловой плотности. Даже в таких удаленных и ранее богатых угодьях, как окрестности Новой Земли (например, о-в Вайгач), браконьерство привело к истощению запасов гаги.

В настоящее время участки, где сохранилась относительно высокая плотность гаги, настолько редки и незначительны по площади, что заготовки гагачьего пуха повсеместно прекратились. По данным Главного Управления по поставкам сырья и сбыту технической продукции Министерства мясной и молочной промышленности РСФСР (быв. Росглавпищеснабсбытсырье), которое осуществляет распределение и поставку пухового сырья в РСФСР, сбор и поставки государству гагачьего пуха в пределах Российской Федерации производятся сейчас только Кандалакшским заповедником в количестве немногих десятков килограммов пуха-сырца в год.

Поступающий в этих небольших количествах гагачий пух, как исключительно ценное и высококачественное сырье, выделяется планирующими организациями только на специальные цели в авиации, для обеспечения высокоширотных и высокогорных экспедиций и в некоторых других случаях. Потребности ряда отраслей промышленности в этом виде сырья очень велики. Проблема увеличения численности обыкновенной гаги во всех районах ее обитания в СССР и, в частности, на Белом и Баренцовом морях является важной и сложной задачей. В ее решении должны участвовать различные ведомства, так или иначе соприкасающиеся с использованием природных богатств северных морей или осуществляющие надзор за их использованием.

Рассматривая вопрос о возможных путях увеличения численности гаги, необходимо, прежде всего, знать современное сезонное размещение вида: сохранившиеся места массовых гнездовий, районы скопления птиц на линьку и на зимовку, пути массового пролета. Для выяснения этих вопросов в течение 1956—1963 гг. сотрудниками Кандалакшского заповедника были осуществлены экспедиционные обследования мест обитания гаги в различные сезоны года в пределах Белого и Баренцова морей (за исключением районов Новой Земли, о-ва Колгуева и побережья между полуостровами Каниным и Югорским).

На Белом море основные гнездовья гаги размещены в его западных частях, где имеется много островов и богатых кормом

мелководий. Здесь обитают относительно крупные популяции гаги.

В Кандалакшском заливе сейчас около 20% всех островов входит в состав заповедника. На них гнездится не менее 80—85% всех гаг, размножающихся в Кандалакшском заливе (Бианки, 1963). В течение 1960—1965 гг. количество гнезд гаги на заповедных островах Кандалакшского залива колебалось в пределах от 1700 до 2300; следовательно, количество всех размножающихся самок кандалакшской популяции исчислялось приблизительно в 2000—2700. Помимо территории заповедника несколько повышенная плотность гаги наблюдается в местном охотничьем заказнике в губе Порьей. Точное число гнездящихся здесь гаг неизвестно.

Численность самок гаги, размножающихся в Онежском заливе Белого моря, была ориентировочно определена В. Е. Флинтотом (1955) для 1951—1952 гг. в 6,0—6,5 тыс. и В. В. Бианки (1963) для 1960—1961 гг. в 2,4 тыс. По материалам более позднего обследования, проведенного В. В. Бианки, наибольшая плотность гнездования гаги в Онежском заливе отмечена в следующих районах: в окрестностях сел Гридино и Калгалакша (в 1960 г. — около 500 самок); в северо-западной части Онежских шхер (в 1961 г. — около 500 самок); возле с. Шуерецкого (в 1960 г. — около 100 самок). На многочисленных островах между этими районами гага гнездится редко и разобщенно.

В остальных частях Белого моря (Терский берег, Двинский и Мезенский заливы, Горло и Воронка) гага либо гнездится единично, либо совсем не гнездится.

На Мурманском побережье Баренцова моря гага гнездится почти на всех островах, но, как и в Кандалакшском заливе, подавляющее большинство самок размножается в заповеднике. Учет гаги на незаповедных островах Мурмана был проведен в 1960 г. Т. Д. Герасимовой, насчитавшей здесь лишь 165 гнезд, что составило 15% общего количества гнезд, имевшихся в этом году на Мурмане (Герасимова, 1961). Соотношение численности гаг, гнездящихся в заповеднике и за его пределами, совпало с аналогичными данными по Кандалакшскому заливу. Наибольшее количество гнезд вне заповедника было найдено на Зубовских и Кийских островах, значительно меньше — на Гавриловских и Арских. Общая численность гнезд гаги на заповедных островах Мурмана в 1960—1965 гг. колебалась в пределах от 930 до 1400; следовательно количество всех размножающихся самок мурманской популяции исчислялось приблизительно в 1100—1600.

На островах, расположенных в прибрежных водах о-ва Вай-В. Д. Коханов (1963). Общее количество размножающихся здесь гаг, полный учет гаги провели в 1960 г. В. Н. Карпович и

самок было определено в одну тысячу. Наибольшее количество гаг этой популяции гнездится у северо-западной части о-ва Вайгач.

У берегов Югорского полуострова, по данным С. М. Успенского (1958), в 1957 г. гнездились лишь несколько десятков гаг.

Общая численность размножающихся самок гаги во всем обследованном районе, видимо, не превышает 8—10 тыс.

Наиболее многочисленные гнездовья гаги раньше находились на островах у южных и юго-западных берегов Новой Земли. Всего на Новой Земле в 1945 г., по учету Н. П. Демме (1946), гнездились около 25 тыс. гаг. С тех пор полный учет гаги здесь не проводился.

Нет также сведений о численности гаги на островах Печорского моря — Долгом, Матвееве, Зеленце и других; на о-ве Колгуеве и в Чешской губе. Очевидно, гага здесь немногочисленна.

Нам известны два района линьки селезней гаги. Один из них, известный уже с 30-х годов, расположен в Белом море вдоль Терского берега на участке от с. Чаваньга до р. Поной. Сюда собираются на линьку почти все птицы из Кандалакшского залива и частично — с Восточного Мурмана. Возможно, что здесь же в каком-то количестве бывают и селезни онежской популяции, так как особых мест линьки в Онежском заливе пока не найдено. Линяющие птицы распределяются по указанному участку неравномерно; подавляющее большинство в разгар линьки концентрируется вдоль берега между с. Тетрино и с. Пялица. Например, 27—28 июля 1959 г. В. Д. Коханов насчитал здесь 5160 линных селезней.

У о-ва Вайгач селезни гаги местной популяции линяют в губе Лямчиной в юго-западной части острова. 16 августа 1960 г. В. Н. Карпович насчитал здесь около 1700 линных селезней, главным образом, обыкновенной гаги и в меньшем количестве — гаги-гребенушки.

Осенью на Белом море с сентября до ледостава крупные стаи гаг концентрируются в северной части Онежского залива близ Соловецких островов, о-вов Жужмуев и Жижгин, а также в северо-западной части Двинского залива у берегов Онежского полуострова. В Кандалакшском заливе в этот период многочисленные стаи держатся в окрестностях Южного отдела Кандалакшского заповедника от острова Великого до Керетских островов.

Зимовки гаги в Белом море приурочены, в основном, к двум участкам. Местом постоянной массовой зимовки служит северо-западная часть Онежского залива, где среди дрейфующих льдов близ о-вов Жужмуев, Соловецких и других, а также вдоль кромки берегового припая у берега Карельской АССР имеются постоянные разводья или полыньи. Здесь много богатых кормом мелководий, где гага в течение всей зимы бывает обеспечена

пищей. По данным аэровизуальных учетов, проведенных В. В. Бианки в апреле 1960 г. и в марте 1961 г., в Онежском заливе зимовало до 4 тыс. птиц (Бианки, Карпович, Макаров, Татаринкова, 1966). На всех населенных островах осенью и зимой охотятся на гаг.

Вдоль Терского берега Кольского полуострова гаги зимуют в полыньях у кромки берегового припая. В этом районе полыньи менее постоянны и менее удобны для гаг, чем в Онежском заливе, так как при южных и юго-восточных ветрах они закрываются дрейфующими льдами. Здесь зимует меньше гаг. Аэровизуальные учеты зимующих гаг вдоль Терского берега от Турьего мыса до выхода в Баренцево море провели в апреле 1960 г. В. Н. Карпович и в марте 1961 г. — В. В. Макаров. На всем протяжении было насчитано около 500 и 700 птиц соответственно.

В других районах Белого моря (Кандалакшский залив, Двинский залив, южная часть Онежского залива) зимуют по нескольку десятков гаг.

На незамерзающем Мурманском побережье в течение всей осени, зимы и первых весенних месяцев гаги держатся повсеместно, нигде не образуя особенно крупных скоплений. Ориентировочный подсчет птиц на различных участках побережья проводили в 1938 г. Ю. М. Кафтановский (1941), в 1959 г. — С. В. Скалинов и в 1962 г. — В. К. Рахилин. Сравнение всех полученных данных дает основание полагать, что на Мурмане зимует, в среднем, не менее 12—14 тыс. гаг (Бианки, Карпович, Макаров, Татаринкова, 1966). Очевидно, эти цифры преуменьшены, так как по ряду наблюдений гаги держатся не только близ берега, но и в нескольких километрах от него и поэтому учитываются с берега не полностью. Отстрел пролетных и зимующих гаг на Мурмане развит близ крупных населенных пунктов: с. Териберка (Териберкская бухта), с. Дальние Зеленцы (губы Дальне-Зеленецкая, Ярнышная, о-ва Гавриловские), пос. Порт-Владимир (Мотовский залив, Арские острова). На остальном протяжении Мурманга гагу стреляют в небольшом числе в мелких населенных пунктах и иногда с борта судов. В зимнее время стрельба с судна бывает почти безрезультатна, но в весенне-летний сезон она приносит большой ущерб.

В целях увеличения численности гаги на Белом и Баренцевом морях, прежде всего нужно взять под специальную охрану, по возможности, все перечисленные места массовых сезонных скоплений гаги. Крайне желательно расширить существующую территорию Кандалакшского заповедника, так как размножающиеся в заповеднике гаги, выходя за границы охраняемой территории, подвергаются здесь интенсивному истреблению.

Несмотря на то, что небольшое Белое море является единым районом обитания гаги, правила охоты, действующие здесь в пределах Мурманской, Архангельской областей и в Карельской

АССР, не унифицированы полностью. В частности, в Мурманской области в целях охраны гаги запрещена всякая охота на водоплавающую дичь на море, а в Архангельской области и в Карельской АССР охота на море разрешается. Нужно утвердить единые правила охоты для Белого и Баренцова морей.

Необходимо повысить штрафные санкции и увеличить искивые суммы за отстрел гаги и разорение ее гнезд, так как в настоящее время гага приравнена в этом отношении к прочим уткам.

В лоциях и на морских картах отсутствуют сведения о границах заповедников. Тем самым с капитанов судов снимается личная ответственность за нарушение этих границ. В результате бывают случаи, когда суда заходят в зону заповедника и команды высаживаются на острова для сбора яиц. Так, в 1965 г. было три таких нарушения. В лоции и карты необходимо внести дополнения.

За последние годы в приморских городах, поселках и деревнях увеличился личный мелкий флот граждан (моторные лодки, катера и др.). До сих пор во многих населенных пунктах большинство личных лодок не зарегистрировано и почти бесконтрольно. С 1965 г. появились единые для РСФСР правила пользования этим массовым видом водного транспорта. Необходимо, чтобы эти правила повсеместно выполнялись под контролем местных органов и чтобы в правила пользования мелкими судами были включены местные особенности правил охраны природы.

Возможности областных госохотинспекций по организации борьбы с браконьерством на море крайне ограничены. Очень целесообразно было бы иметь в ведении органов охотничьего надзора специальное судно для несения патрульной службы в незаповедных участках моря. Нужно также значительно улучшить техническую оснащенность Кандалакшского заповедника и областных гагачьих заказников.

По правилам рыболовства отстрел тюленей на Белом и Баренцовом морях разрешен повсеместно в течение круглого года. В огромном большинстве мест промысел тюленя либо вообще ничтожен, либо становится массовым и продуктивным только в определенные сезоны. Однако, имея формальное право брать в море оружие для боя тюленей, браконьеры пользуются этим для охоты на птицу и, в том числе на гагу, в любое время года. Необходимо упорядочить организацию добычи тюленей, приведя ее в соответствие с требованиями правил охоты и с интересами охраны гаги. Желательно также вменить в обязанности органов рыбнадзора борьбу с браконьерами-охотниками.

Затрудняет борьбу с браконьерством и очень замедленное судебное разбирательство дел о нарушении правил охоты и режима заповедности. Рассмотрение дел о возмещении убытков,

нанесенных заповеднику сборщиками яиц, часто затягивается на долгие месяцы, иногда более чем на год. Это создает атмосферу безнаказанности и попустительства.

Наконец, значительно больше внимания нужно уделять пропаганде охраны природы вообще и особенно охраны гаги. Лекции об охране гаги должны читать не только сотрудники Кандалакшского заповедника, как это делается сейчас. Следует разработать типовые лекции, которые должны читать члены общества «Знание» и Всероссийского общества охраны природы повсеместно в районе Белого и Баренцова морей.

## ЛИТЕРАТУРА

- Бианки В. В., 1963. Численность и размещение массовых морских птиц в западной части Белого моря. Сб. «Проблемы использования промысловых ресурсов Белого моря и внутренних водоемов Карелии», вып. 1. М.-Л.
- Бианки В. В., Карпович В. Н., Макаров В. В., Татарникова И. П., 1966. Экология обыкновенной гаги во внегнездовой период. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. V. М.
- Герасимова Т. Д., 1961. Результаты учета морских колониальных птиц и гаги на Мурманском побережье. Тез. докл. «Вопросы организации и методы учета ресурсов фауны наземных позвоночных». М.
- Демме Н. П., 1946. Гнездовые колонии гаги обыкновенной на Новой Земле и организация гагачьего хозяйства. Диссерт. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук, ЗИН АН СССР.
- Карпович В. Н., Коханов В. Д., 1963. Учет охотничье-промысловых птиц на о-ве Вайгач. Сб. «Организация и методы учета птиц и вредных грызунов». М.
- Кафтановский Ю. М., 1941. Зимовки птиц в заповеднике «Семь островов». Тр. гос. заповедника «Семь островов», вып. 1.
- Успенский С. М., 1958. Некоторые виды птиц на северо-востоке Европейской части СССР. Сб. «Орнитология». Уч. зап. МГУ; вып. 197.
- Флинт В. Е., 1955. К биологии обыкновенной гаги. Бюллетень МОИП, отд. биол., т. 60, № 4.

## THE NUMBERS AND SEASONAL DISTRIBUTION OF COMMON EIDER IN THE EUROPEAN PART OF THE RSFSR AND MEASURES FOR ITS PRESERVATION

V. N. Karpovich and V. D. Kokhanov

### Summary

There are mass nesting places of Common Eider at the White and Barentz Seas in the north of the RSFSR. Long ago the collection of sea bird eggs was organized here by the population which led to the decrease of the numbers of Common Eider. After the establishment of the Soviet power decisive measures were taken for the protection of Eider in 1930's: the hunting for this bird was prohibited; a part of the islands in the Kandalaksha Bay of the White Sea and the coastal areas of the Barentz Sea near Murmansk were included to nature reserves. However, we could not manage in establishing effective protection for Eider at the nature reserve up to now. At present in the whole of the Kanda-

laksha Bay more than 2700 pairs of Eider are nesting there, but not more than 1600 at Murman coast. 85 per cent of them nest at the nature reserve, a territory covering only about 20 per cent of the islands in this region. A comparatively large population inhabits the Onega Bay of the White Sea, up to 2400 breeds. In the other parts of the White Sea Common Eider seldom nests and they live apart. During recent years only the environment of Vaigach Island, where about 1000 pairs are breeding, has been studied out of the eastern districts of the Barentz Sea.

There are known two moulting places of Eider: in the White Sea at the Tersky coast of the Kola peninsula (more than 5000 birds gather at the same time) and at Vaigach Island (almost 1500 birds).

At the icefree Murman coast of the Barentz Sea Eider hibernates in the number of not less than 12—14 thousand specimens together. In the White Sea birds hibernate on the drifting ice in the Onega Bay (up to 4000) and at the Tersky coast (up to 1000). In the other parts of the White Sea Eider seldom hibernates.

In order to increase the number of Eider on the White and Barentz Seas it is necessary to take all the places of the mass seasonal accumulation of this species under special protection, and take a number of additional measures for its all-round protection.

## ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА НА БАЛТИЙСКОМ И СЕВЕРНОМ МОРЯХ И В СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКЕ

Э. В. КУМАРИ

Институт зоологии и ботаники АН Эстонской ССР

Обыкновенная гага является многочисленной гнездовой птицей на ряде северных морей Голарктики. В настоящей статье ограничимся лишь приведением данных о современном состоянии запасов номинальной формы обыкновенной гаги (*Somateria mollissima mollissima* L.) в западной и юго-западной частях ареала — на Северной Атлантике, Северном и Балтийском морях.

Балтийское и Северное моря и Северную Атлантику гага заселяет уже с давних времен. Об этом свидетельствуют находки остатков костей гаги в древних поселениях человека этих областей. Гагу следует считать здесь субарктическим реликтом. В течение последнего столетия в численности гаги наблюдаются значительные колебания, которые за последние 50 лет обнаруживают тенденцию к повышению ее численности и расширению ареала распространения.

Для получения новейших сведений о распространении и численности обыкновенной гаги в названных выше областях, автор настоящей статьи обратился к ряду иностранных коллег, фамилии которых приведены ниже. Все они любезно сообщили обстоятельные данные по интересующим нас вопросам, за что приношу им глубокую благодарность. В настоящее время численность гаги на Балтийском и Северном морях и в Северной Атлантике можно охарактеризовать следующими цифрами.

В юго-восточной части Балтики, в территориальных водах Латвии, Литвы и Польши гага не гнездится и встречается в небольшом количестве только во время осеннего и весеннего пролетов. Сходное положение наблюдается и в ГДР (сообщение проф. Х. Шильдмахера), где гага зимует.

В Эстонии численность обыкновенной гаги в настоящее время составляет около 3000 пар. Из них свыше 2000 пар гнездится вокруг острова Сааремаа, в частности, на маленьких островках западной его части. Около 500 пар имеет гнездовья в Моонзунде (Вяйнамери) — на внутреннем море между эстонским материком и западными островами. Остальные 500 пар гнездятся разбросанно вокруг острова Хийумаа и на островках вдоль южного побережья Финского залива. Так как северное побережье Эсто-



Рис. 1. Берег островка Лаазираху у острова Вильсанди (Вайкайский гос. заповедник). Вдали видны побережье острова Вильсанди с маяком. Фото автора.

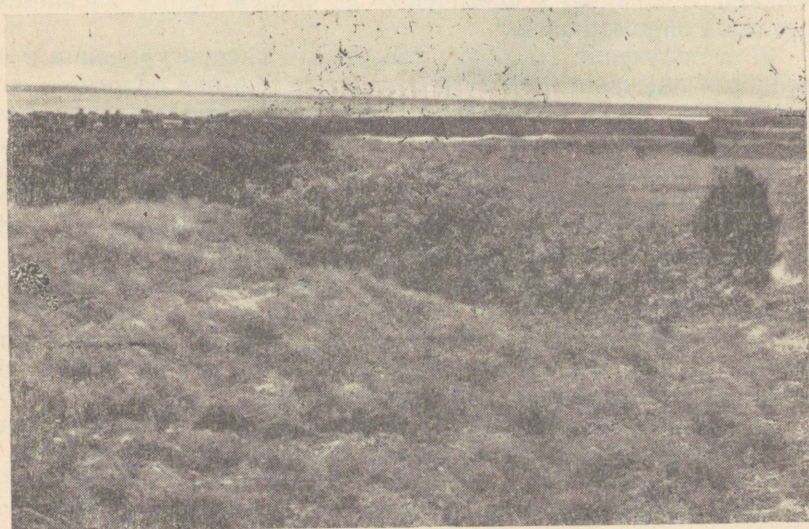


Рис. 2. Средняя часть островка Лаазираху с кустарником смородины альпийской, в котором густо расположены гнезда обыкновенной гаги. Фото автора.

нии гораздо беднее островками, чем южное побережье Финляндии, на наших северо-эстонских островках численность гаги намного ниже, чем в южной Финляндии.

Д-ра Г. Бергман и П. Гренквист сообщают из Финляндии, что в настоящий момент численность гаги по этой стране составляет не менее 50 000 пар. Вид находится в процессе непрерывного расселения. Еще больше, чем в Финляндии, гнездится гаг в мелких шхерах Швеции (Ботнический залив и Балтийское море). В финских территориальных водах главные гнездовья гаги находятся в шхерах юго-западной Финляндии, меньшая часть гнездится на Ботническом и Финском заливах.

В Дании, по сообщению д-ра Ф. Саломонсена, общая численность гаги равняется численности гаги в Эстонии, т. е. 3000 пар. По 1000 пар гаги гнездятся на островах Сальтольм и Ставнхольм, 900 пар — на острове Христиансё (около острова Борнхольм). Кроме того, разбросанные пары гнездятся на различных мелких островках в датских проливах и на западном побережье Дании. Здесь уместно указать и на работу Палудана (Paludan, 1962) об обыкновенной гаге в водах Дании, где приведено много интересных данных о распространении и численности этого вида.

Мейзе (Meise, 1957) оценивает численность гнездящихся в ФРГ гаг в 300 пар, из них около 80 пар — в гагачьих заказниках общества охраны птиц «Йордзанд». Важнейшими гнездовьями являются острова Амрум, Сюльт и др. островки в прибрежных водах Северного моря. Дополнительно к этому, по письменному сообщению д-ра Гёте, гага гнездится в границах ФРГ на следующих островах (с запада на восток): Нордероог, Амрум, Фёр (побережье Северного моря) и Шлеймюнде (Балтика).

Соответствующие данные из Голландии присланы нам д-ром Ц. Свеннен. Подсчеты, проведенные в мае 1965 г. в области Ваддензе, дали в общем итоге 5500 гнездовых пар гаг. Наибольшие гнездовые скопления были отмечены на островах Флиланд (2000 пар; старейшее гнездовье в Голландии), Тершеллинг (500 пар) и Тексель; более мелкие — на Амеланд, Ширмонникоог и др. Следует отметить, что вся нидерландская популяция гаги гнездится в области Ваддензе.

Вокруг Великобритании, на многочисленных прибрежных островках, численность гнездящихся гаг оценивается в настоящее время не менее чем в 40 000 пар (Atkinson-Willes, 1963). Кроме того, д-р Х. Мильне из Абердинского университета сообщил, что гага гнездится небольшими разбросанными группами повсюду на прибрежных островках Шотландии и северо-восточной Англии. Большие гнездовые скопления находятся в пределах Шотландии — в Форви, на архипелагах Оркней, Шетланд и Гебрид, а в Англии — на островах Фарне. Величина гнездовых колоний колеблется от нескольких пар до 1500 (Форви).

По письменному сообщению д-ра Х. М. К. Лунда, в 1960 г.

были подсчитаны все гнездовья гаги в Норвегии и общая численность вида в стране была установлена в 103 000 пар. Более 10 000 пар каждый гнездовый район содержал лишь в северных областях Норвегии: Норд-Тренделаг — 11 000 пар, Нордланд — 30 000, Тромсе — 15 000 и Финмарк — 15 000 пар.

В Исландии — в стране наиболее богатой в мире гагами — численность ее превышает 230 000 пар (Gudmunsson, 1932; Timmermann, 1938—1949). В последнее время не наблюдается увеличения численности гаги в Исландии.

В то же время в остальных районах Северной Атлантики, Северного и Балтийского морей наблюдается расселение обыкновенной гаги и повышение ее численности как в качестве гнездовой птицы, так и на пролете и зимовках. В Северо-Восточной Америке (Новая Англия и мыс Кейп-Код) с 1890 г. и до настоящего времени численность гаги (подвид *dresseri*) на гнездовьях возросла в несколько десятков раз, а зимующий состав — примерно в сто раз (Hebard, 1960, Hill, 1965). В Исландии, где гага имеет значительное народнохозяйственное значение (сбор гнездового пуха) и этот вид более 100 лет строго охраняется, численность его за 1805—1914 г. возросла в 150 раз (Hantsch, 1905; Timmermann, 1938—1949).

В течение последних десятилетий наблюдается весьма значительный прирост поголовья гаги в территориальных водах Великобритании (Taverner, 1959, 1963; Milne, 1956). Как гнездящаяся, так и зимующий состав гаг в Англии, а также и в соседней стране — Голландии начиная с 1943—1945 гг. стал увеличиваться. Считают, что увеличение численности британских и нидерландских гаг произошло за счет повышенного размножения местных популяций, а не за счет иммиграций извне. В частности, гага заселяет новые местности в южном направлении: в Англии, где 20 лет назад гага заселяла только Фарнские острова, сейчас она наблюдается почти во всех приморских районах (хотя бы в качестве негнездящихся птиц). В шотландском гнездовье, в Форви, в течение последних 10 лет (1955—1965) численность гаги повысилась на 33%.

На Нидерландских островках гага стала гнездиться в начале этого столетия (около 1906 г.) и к 1940 г. численность ее увеличилась. Во время второй мировой войны немецкие солдаты нанесли большой ущерб гагачьим колониям в Голландии и Норвегии (сбор яиц и отстрел взрослых птиц), вследствие чего численность гаги вновь уменьшилась. После войны расселение возобновилось. В течение последних 10 лет в Норвегии наблюдается расселение гаги в южном направлении — следствие ее прироста в более северных местностях.

В Голландии (по сообщению д-ра Ц. Свеннена) кульминационная численность гаги была зарегистрирована в 1959 г., когда по учету в мае месяце ее общее количество составляло 14 000

взрослых птиц. После этого среди голландской популяции вспыхнула эпидемия — зараженность паразитом *Polymorphus botulus* (*Acanthocephala*). В самые последние годы среди взрослых гаг (в частности самок) также наблюдается смертность, причины которой в настоящее время выясняются.

В ФРГ на Ост-Фризских островах гага впервые начала гнездиться в конце XVIII столетия, а в 1820 г. здесь гнездование уже около 110 пар (Kumerloeve, 1956). Эти острова и до сих пор являются важнейшими гнездовьями этого вида, но численность его в прежние времена подвергалась значительным колебаниям в связи с вмешательством человека. Теперь почти все гнездовья гаги в ФРГ объявлены заказниками.

Гага в области Северного моря (Великобритания, Норвегия, Голландия, ФРГ) является почти оседлой птицей, предпринимающей лишь незначительные перемещения. Голландских гаг в негнездовое время можно встретить в территориальных водах южной Англии, так же как и часть мигрирующих сюда шотландских гаг (в меньшей степени, чем голландских). Норвежские же гаги остаются зимовать недалеко от своих гнездовий. Совсем оседлыми являются исландские гаги.

В XX столетии большое увеличение отмечено у балтийских популяций гаг. В Эстонии в годы учреждения Вайкаского заповедника (1910) в прибрежных водах острова Сааремаа гнездились лишь несколько десятков пар гаг, вследствие их отстрела и сбора яиц. Вайкаский заповедник начал систематически охранять гнездовья гаг, в результате чего их количество стало быстро увеличиваться. По данным Кумари (Kumari, 1954), в пределах самих Вайкаских островов (не считая примыкающих многочисленных других островков) было найдено следующее количество заселенных гагачьих гнезд по годам:

1909 г. — 5 гнезд,	1910 г. — 8 гнезд,	1911 г. — 41 гнездо,
1913 г. — 50 „	1914 г. — 65 „	1920 г. — 174 „
1921 г. — 218 „	1923 г. до 300 „	1925 г. до 250 „
1926 г. до 350 „	1927 г. до 600 „	1928 г. — 624 „
1929 г. — 653 „	1939 г. — 726 „	1942 г. — 464 „
1943 г. — 654 „	1956 г. — 5 „	1958 г. — 66 „
1959 г. — 118 „	1960 г. — 165 „	1962 г. — 285 „
1963 г. — 330 „	1964 г. — 355 „	

Как в годы первой, так и второй мировых войн охрана гаг на Вайкаских островах перестала существовать и колонии стали эксплуатироваться браконьерами. После возобновления охраны (после войны) потребовалось некоторое время, чтобы восстановить численность гаг. В настоящее время в широких окрестностях Вайкаского заповедника гнездится свыше 2000 пар обыкновенных гаг. В то же время в другом основном районе скопления гаги в Эстонии — в Моонзунде (Вяйнамери) — численность ее колеблется в пределах 500 пар. Как перед войной, так и в на-

стоящее время гаги здесь не имеют спокойных мест гнездования — им мешают рыбаки (в том числе любители-рыболовы) и отпускники, часто отдыхающие на тех же островках, где гнездятся гаги. Сверх того, на некоторых островках (даже в пределах Матсалуского заповедника) гнезда гаг разоряют четвероногие (лисица, енотовидная собака) и пернатые хищники (серая ворона).

Очень показательно увеличение численности обыкновенной гаги в шхерах Финляндии и Швеции в течение последних десятилетий. Многочисленные работы финских авторов (Bergman, 1939, 1951; Grenquist, 1938, 1952, 1965; Naartman, 1945; Hildén, 1964; Merikallio, 1955, 1958; Raavolainen, 1957) подтверждают постепенное расселение гаги на Финском и Ботническом заливах начиная с 1920—1930 гг. За 1935—1945 гг. значительно сократилась численность гаги (эпидемии и последствия военного времени), между тем как с 1947 г. начинается новое более стремительное расселение. По данным Бергмана и Мерикаллио, общая численность гнездящихся в Финляндии гаг в 1951 г. оценивалась более чем в 10 000, в 1957 г. — 25 000 (из них  $\frac{2}{3}$  на мелких шхерах открытого моря), а в настоящее время — уже 50 000 пар. Гренквист (Grenquist, 1965) приводит данные, по которым численность гаги на Финском заливе за 1950—1962 г. увеличилась в 3 раза.

Сходные данные имеются из Швеции, хотя главным образом только из отдельных архипелагов. Например, в шхерах Зедерманланда Балтийского моря (на юго-западе от Стокгольма) (Olsson, 1951; Fonsell, 1959) с 1895 г. по 1913 г. численность гнездящихся гаг возросла, а во время обеих мировых войн — резко упала. После 1945 г. наблюдается новый подъем численности. Расселение гаги по шведским островам Балтийского моря в течение последних 20 лет — всеобщее явление там, где ее охраняют. То же самое происходит в Дании (Paludan, 1962) и Норвегии, в частности, в южных частях страны (Lund, письменное сообщение, 1966 г.).

О причинах увеличения численности гаги в упомянутых выше областях все авторы придерживаются единого мнения: это — охрана гаги со стороны человека: полная ликвидация браконьерства, запрет острела и сбора яиц и, вообще, ограничение пребывания человека в районах гнездования гаги — вот, залог быстрого увеличения запасов этой птицы. Так, в области Северного моря — в Англии, Голландии, ФРГ и отчасти Дании — почти все гнездовья гаги объявлены постоянными заказниками, а на Балтийском море значительная часть ее гнездовий находится в заповедниках или заказниках.

Кроме того, в районах гнездовий гаги во многих странах ведется борьба с разорителями гнезд, врагами птенцов и взрослых гаг: лисицей, песцом, воронами, серой вороной, большой

морской и серебристой чайками. Часто эти мероприятия проводятся в комплексе.

В то время как отрицательную роль четвероногих хищников, ворона и серой вороны в повышении численности гаги признают все авторы, о роли больших чаек в этом вопросе мнения расходятся. Быстрое увеличение численности больших чаек в последние десятилетия наблюдается как на Северном, так и на Балтийском морях, и это часто отрицательно сказывается не только на гнездовании гаги, а также на размножении других (в частности, колониальных) морских птиц. По данным Гёте (Goethe, 1956), серебристая чайка гнездится, например, в Голландии в количестве 19 000 пар, а на побережье ФРГ, у Северного моря — в количестве 15 000 пар. Самые большие колонии включают 2000—5000 пар серебристых чаек. Столь же большие колонии находятся в Швеции и только несколько меньшие — в Финляндии.

Причинами увеличения численности серебристой чайки (и других больших чаек) в Северной и Северо-западной Европе считается широкая охрана морских птиц, проводимая в течение последнего полувека, интенсификация морского рыболовства и использование его отходов, а также приспособление чаек к деятельности человека. В странах Северо-Западной Европы и Финляндии большие чайки (в частности, серебристая чайка) охотно питаются различными пищевыми отбросами человека. В окрестностях Таллина серебристые чайки и клуши уже в течение более 30 лет собирают корм на мусорных свалках и каналах с отбросами. Тем же занимались серебристые чайки в окрестностях Хельсинки до 1940—1950 гг. (Bergman, Fabricius och Naartman, 1940; Bergman, 1960). До этого времени чайки мало трогали яйца морских птиц. Даже наоборот — до 1940-х годов серебристая чайка и клуша своим пребыванием в колониях морских птиц защищали последних от нападения ворон.

На морских островах между Хельсинки и Поркала в 1935 г. гнездились 8 пар больших морских чаек и 131 пара серебристых чаек (по данным Bergman, 1965). В 1965 г. первых было уже 70, а последних — 1200 пар. Количественный рост чаек сопровождается изменением кормовых привычек: чайки стали питаться яйцами и маленькими птенцами морских птиц. Та же участь постигает и выводки гаги. Бергман все же предполагает, что при наличии в данном районе не менее чем 1000 пар гаг, они в состоянии увеличить свою численность, несмотря на хищнические повадки больших морских и серебристых чаек.

Ольсон также сомневается в опустошительном влиянии больших чаек в гнездовьях гаг в шхерах Швеции (Olsson, 1951). Гёте (Goethe, 1956), напротив, считает целесообразным регулировать численность серебристых чаек в ФРГ, Голландии и Скандинавии, где этот вид особенно сильно размножается. В колониях

морских птиц человек должен установить гармоническое равновесие, так как именно его деятельность привела к нарушению естественного равновесия. По нашему мнению — это совершенно разумная точка зрения.

Наиболее широко гага охраняется в Исландии, где соответствующие законы и правительственные постановления имеют более чем столетнюю давность. Кроме того, всеобщая охрана гаг как важного народнохозяйственного объекта глубоко укоренилась в народе Исландии. Гага охраняется круглый год также в Эстонии, Норвегии, Голландии, ФРГ и Англии. Гнездовья гаги охраняются государством повсюду — на Балтике, Северном море и Северной Атлантике, причем значительная часть их расположена в заказниках и заповедниках. В условиях, где натиск отпускников и любителей-рыболовов все возрастает — на таких архипелагах, где гнездится гага — возникает серьезный вопрос об охране этих гнездовий от человека во время гнездования гаги. Подобные обстоятельства сложились в шхерах Скандинавии и окрестностях Хельсинки (Bergman, 1951), следует опасаться этого также и в Эстонии, в Моонзунде (Вяйнамери).

Охотничьей птицей гага считается лишь в немногих странах (Paludan, 1962): в Финляндии (открытый сезон с 1 сентября по 29 февраля; общее количество отстрелянных птиц за сезон до 5500 птиц) и Дании (с 1 сентября по 28 февраля — 23 000 до 110 000 птиц). Особенно много гаг отстреливают, таким образом, в Дании, на морях и проливах которой зимует ежегодно свыше полумиллиона особей. Главная масса их — это гнездовые птицы Швеции и Финляндии.

Визуальные наблюдения и возвраты колец окольцованных гаг показали, что гаги Северной Балтики (Ботнического и Финского залива, а также и из Эстонии) — перелетные птицы, зимующие в юго-западной части Балтийского моря и на датских проливах. Громадный пролет (до 300 000 особей за осенний сезон) имеет место в Кальмарзунде (между островом Эланд и шведским материком). Напротив, гнездовые гаги самой Дании, ФРГ, Голландии, Великобритании, Норвегии и Исландии полностью или почти полностью — оседлые птицы. Документальные данные о сезонном размещении гаг различных географических областей и различных популяций пока еще очень недостаточны. О миграциях на линьку старых самцов имеются пока лишь первоначальные сведения из Дании (Salomonsen, 1953) и Шотландии (Milne, 1965).

Главное народнохозяйственное значение гаги — не в ее мясе или яйцах, а в ее ценнейшем гнездовом пухе. С точки зрения получения последнего, в дальнейшем следует организовать и охрану, и восстановление запасов гаги. В настоящее время только в Исландии и Норвегии обыкновенных гаг так много, что можно говорить об организации производства и сбора их пуха.

В Исландии производство гагачьего пуха осуществляется с давних времен, а экспорт пуха берет свое начало, по меньшей мере, с XVIII века. Одна самка гаги производит за гнездовой сезон 16—17 г очищенного пуха (Gudmundsson, 1932). Одна же колония гаг дает за год до 50 кг, наибольшая колония — до 400—500 кг пуха (Hantsch, 1905). Экспорт пуха из Исландии в год — 3,5—4,5 тонны.

Перед войной в Вайкасском заповеднике эстонский орнитолог М. Хярмс провел опытные сборы гагачьего пуха (Kumari, 1954). Выяснилось, что одно гагачье гнездо на Вайка дало в среднем 20 г сухого и очищенного пуха — следовательно для получения 1 кг пуха требуется 50 гнезд.

В Норвегии (по письменным сообщениям д-ра Lund) сбор гагачьего пуха производится более 1000 лет. В начале XX века ежегодно собирали около 1,7 тонны очищенного пуха. В настоящее время продукция пуха намного меньше. Один из главных норвежских поставщиков пуха в последнее время экспортирует в год около 200 кг.

Во всех остальных странах, упомянутых выше (Финляндия, Швеция, Дания, ФРГ, Голландия), сбор гагачьего пуха не производится. Раньше пух собирало местное население, в настоящее же время это запрещено. В Великобритании сделано предложение провести опытный сбор пуха в одной колонии, с целью выяснения ее производительности.

Обыкновенная гага является видом морских птиц, для изучения распространения, биологии, миграций, восстановления и использования ресурсов которого еще предстоит много сделать. Необходимо свести собранные до сих пор в различных местах данные и наметить проблемы дальнейшей работы. Этому должно способствовать настоящее первое совещание по обыкновенной гаге.

## ЛИТЕРАТУРА

- Atkinson-Willes, G. L. (Editor) 1963. Wildfowl on Great Britain London.
- Bergman, G. 1939. Untersuchungen über die Nistvogelfauna in einem Schärengebiet westlich von Helsingfors. Acta Zool. Fennica, 23.
- Bergman, G. 1951. Naturskyddsömrådena för sjöfågel vid Finlands kuster. Suomen Riista, 5.
- Bergman, G. 1960. Über neue Futtergewohnheiten der Möwen an den Küsten Finnlands. Ornis Fennica 37, N 1—2.
- Bergman, G. 1965. Trutarnas konkurrensförhållanden, födöbehav och relationer till andra skärgårdsfåglar. Zool. Revy, nr. 3.
- Bergman, G., Fabricius, E. och v. Haartman, L. 1940. En preliminär undersökning över silltrutens. *Larus f. fuscus* L. och gråtrutens. *Larus a. argentatus* Pontopp., näringsbiologi, särskilt ur jaktvårdssynpunkt. Ornis Fennica 17, N 2—4.

- Goethe, F. 1956. Die Silbermöwe. Die neue Brehm-Bücherei, Heft 182. Wittenberg Lutherstadt.
- Grenquist, P., 1938. Studien über die Vogelfauna des Schärenhof-Kirchspiels Kökar, Åland. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 62, N 2.
- Grenquist, P. 1952. Förändringar i ejderns och svärtans förekomst i den finska skärgården. Papers on Game Research, 8. Helsinki.
- Grenquist, P. 1965. Changes in abundance of some duck and sea-bird populations off the coast of Finland 1949—1963. Finnish Game Research, 27, Helsinki.
- Gudmundsson, F. 1932. Beobachtungen an isländischen Eiderenten (*Somateria m. mollissima*). Beitr. Fortpfl. Vögel, 8, Nr. 3 und 4.
- Haartman, L. v. 1945. Zur Biologie der Wasser und Ufervögel im Schärenmeer Südwest-Finnlands. Acta Zool. Fennica, 44.
- Hantsch, B. 1905. Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt Islands. Berlin.
- Hebard, F. V. 1960. The spread of the Eider in America. Brit. Birds, 53, N 3.
- Hildén, O. 1964. Ecology of duck populations in the island group of Valasaaret. Gulf of Bothnia. Ann. zool. Fennica, 1, N 3.
- Hill, N. P. 1965. The birds of Cape Cod. Massachusetts. New York.
- Jonsell, B. 1959. Fågellivet i Källskären-Vattungarnas skärgård. Vår Fågelvärld, 18, Nr. 2.
- Kumari, E. 1954. Eesti NSV linnud. Tallinn.
- Kumerloeve, H. 1956. Die Eiderente, *Somateria mollissima* (L.), auf Amrum. Beitr. zur Vogelkunde, 4.
- Meise, W. 1957. Seevogelschutz in aller Welt. Fünfzig Jahre Seevogelschutz. Hamburg.
- Merikallio, E. 1955. Suomen lintujen levinneisyys ja lukumäärä. Helsinki.
- Merikallio, E. 1958. Finnish birds, their distribution and numbers. Fauna Fennica, 5. Helsinki.
- Milne, H. 1965. Seasonal movements and distribution of Eiders in Northeast Scotland. Bird Study, 12, N 3.
- Olsson, V. Fågellivet i Källskärens, Hävrings och Hartsös skärgårdar. Vår Fågelvärld, 10, Nr. 4.
- Paavolainen, E.-P. 1957. Die Vogelfauna des äusseren Schärenhofes im östlichen Teil des Finnischen Meerbusens. Teil I—II. Ann. zool. Soc. Zoolbot. Fennicae «Vanamo», 18, N 5—6.
- Paludan, K. 1962. Ederfluglene i de Danske farvande. Danske vildtundersøgelser, Hefte 10.
- Salomonsen, F. 1953. Fugletraekket og dets gæder. København.
- Taverner, J. H. 1959. The spread of the Eider in Great Britain. Brit. Birds, 52, N 8.
- Taverner, J. H. 1963. Further notes on the spread of the Eider in Great Britain. Brit. Birds 50, N 8.
- Timmermann, G. 1938—1949. Die Vögel Islands. Reykjavik.

## THE COMMON EIDER ON THE BALTIC AND NORTH SEAS AND THE NORTH ATLANTIC OCEAN

E. Kumari

### Summary

Common Eider lives on the Baltic and North Seas and the North Atlantic Ocean since ancient times. It may be considered a subarctic relict on these territories. During the last fifty years the number of Common Eider rises and its range expands in several places.

After literary sources the number of Common Eider on the aquatories under discussion is at present as follows: Estonia — 3000, Finland — 50 000, Sweden —

more than 60 000, Latvia, Lithuania, Poland and the German D. R. — does not nest, Denmark — 3000, the German F. R. — up to 300, Holland — 5500, Great Britain — more than 40 000, Norway — 103 000 and Iceland — 230 000 pairs. Fledglings and non-breeding specimens do not belong to these figures.

Except single nesting places, an increase in the number of Common Eider is noticed on all the above-mentioned areas. It can be explained as a result of systematic nature conservation during the latest decades. The number of passing and hibernating Common Eiders increases parallel to their nesting population. During the latest war when Common Eider's nesting places were not preserved any more (Estonia, Finland, Holland, Norway, etc.), their number considerably decreased, but began increasing again after the end of the war and the resumption of protection. So we can say that man plays an important role in the growth of the number of Common Eider.

On the North Sea area Common Eider is almost resident. Local population is evidently the source of its increase here. The number of Common Eider has considerably grown on the islands of the Baltic Sea during the twentieth century, esp. during the latest 20 years. Common Eider is a bird of passage on the Baltic Sea, but intensive transit-migration is noticed only on the area of the Kalmarsund near the Swedish coast.

In order to protect Common Eider's nesting places and increase its number, we must fight against beasts of prey, such as Fox, Polar Fox, Raven, Hooded Crow, Great black-backed Gull and Herring Gull. As Common Eider belongs to birds of game in several countries (for instance, in Finland, Sweden and Denmark), it is necessary to introduce international measures of protection.

The industrial gathering of Eider down has most developed in Iceland, but also in Norway and the Soviet Union. Down is a valuable raw material making Common Eider especially appreciable. Researches into the distribution, biology, migration and using possibilities of Common Eider are of great scientific and practical interest.

## ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ В КАНДАЛАКШСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ И ПРИЧИНЫ, ЕЕ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ

В. В. БИАНКИ

Кандалакшский государственный заповедник

Прошло 34 года, как на ряде островов Кандалакшских шхер и 28 лет, как на Семи островах Восточного Мурмана был установлен заповедный режим. В 1947 г. его распространили на Айновы острова в Варангер-фьорде. Все эти годы главным объектом охраны и изучения в Кандалакшском заливе и одним из главных на Мурмане была обыкновенная гага (*Somateria mollissima mollissima* L.). Однако, несмотря на то, что коллектив сотрудников заповедника потратил много сил и времени, численность обыкновенной гаги увеличилась незначительно и до сих пор остается низкой. Чтобы наметить новые необходимые мероприятия для роста популяций этой ценнейшей птицы на Белом и Баренцовом морях, необходимо проанализировать условия обитания ее здесь и выяснить главнейшие причины, определяющие ее современное состояние.

В том или ином виде условия малой численности в этих местах анализировались неоднократно (Бианки, Герасимова, Карпович, в печати, Герасимова, 1954, 1959; Герасимова и Баранова, 1960; Капитонов, 1959; Флинт, 1955 и др.). Однако предлагаемые меры по увеличению количества гаги или оказывались недостаточными или их не могли осуществить. К настоящему времени получены новые материалы, позволяющие более правильно понять причины стабилизации численности гаги в заповеднике и вернее определить задачи Кандалакшского заповедника.

В последнее пятилетие стало ясно, что рост популяций гаги во всех трех упомянутых отделах заповедника прекратился. Следовательно, состояние этих популяций находится в новой фазе развития. Прохождение предыдущих фаз разными популяциями имеет достаточно своеобразие, так же как и нынешние их условия существования. Разберем вкратце динамику численности и современное состояние гаги каждого отдела в отдельности.

Айновы острова находятся во Варангер-фьорде. Несмотря на то, что они заповеданы с 1947 г., действенная охрана на них

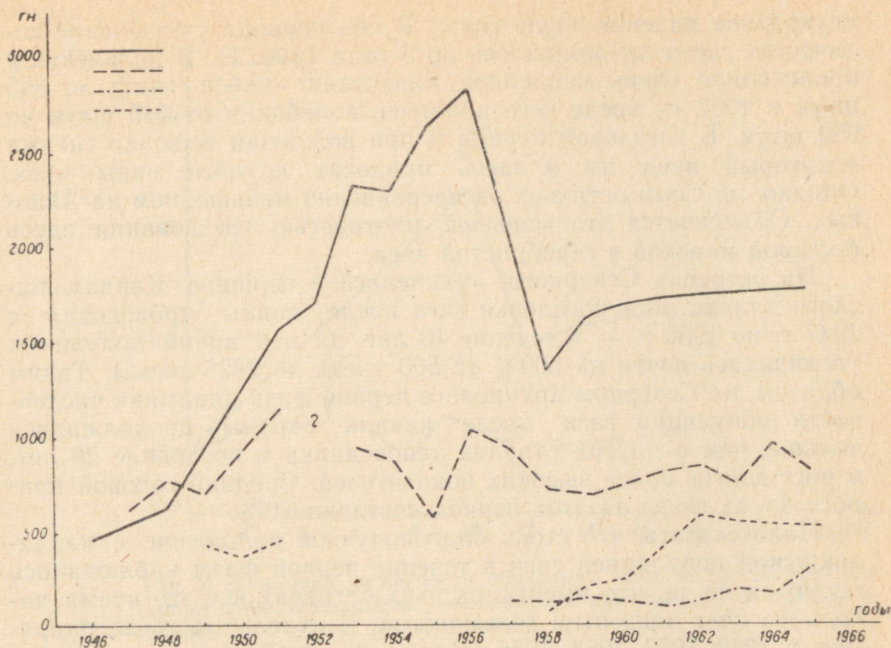


Рис. 1. Изменения количества гнезд гаги в Кандалакшском заповеднике. Обозначения: — Северный архипелаг, ..... остров Великий, ——— остров Большой Айнов, ——— Семь островов.

была не все это время, а в 1949—1951 гг. и с 1959 г. по настоящее время. По Малому Айнову имеется меньше данных, поэтому воспользуемся цифрами, относящимися только к Большому Айнову. В 1949—1951 гг. количество гнезд гаги здесь колебалось около 400 штук (Герасимова, 1958). Увеличения числа их не было. В 1959—1965 гг. рост численности гаги на Большом Айнове происходил в течение первых 3-х лет. За это время количество гнезд увеличилось на 300%: со 190 штук в 1959 г. до 576 штук в 1962 г. В последующие 3 года происходило колебание их числа в пределах 520. В гнездовой период и во время нахождения выводков гаги около берега острова в годы бедные рыбой заметно сказывается хищничество большой морской чайки и меньше серебристой, которые поедают яйца и птенцов гаги (Карпович и Татарникова, 1967). Судьба выводков после того, как они отойдут от острова, пока не известна.

На Семи островах в послевоенные годы охрана и учет гнезд были организованы с 1947 г. В 1951—1962 гг. количество гнезд достигло предела, увеличившись почти на 200% (с 600 штук в 1947 г. до 1126 штук в 1951 г.). В следующую фазу произошло

двукратное падение числа гнезд. В оба периода уменьшение количества гнезд продолжалось по 3 года (рис. 1). В дальнейшем происходило очень медленное нарастание числа гнезд до 825 штук в 1962 г., после чего начались колебания от 740 штук до 950 штук. В гнездовой период и при выведении выводка гагами некоторый вред им и здесь приносят крупные виды чаек. Однако на Семи островах он несравненно меньше, чем на Айновых. Объясняется это меньшей плотностью гнездования здесь большой морской и серебристой чаек.

На островах Северного архипелага в вершине Кандалакшского залива рост поголовья гаги после войны происходил с 1947 г. по 1956 г. — в течение 10 лет. За это время популяция увеличилась почти на 600% (с 500 гнезд до 2825 гнезд). Таким образом, на Северном архипелаге первая фаза динамики численности популяции гаги после начала охраны продолжалась дольше, чем в других отделах заповедника в последние 20 лет, и рост достиг более высоких показателей. Средний годовой прирост числа гнезд за этот период составил 20%.

Надо сказать, что столь благополучное положение с кандалакшской популяцией гаги в течение первой фазы наблюдалось несмотря на то, что именно на этих островах все это время находился очаг эпизоотии гельминтоза. В отдельные годы, например, в 1949, 1953, 1954, 1956 (Кулачкова, 1960) происходил массовый падеж пуховых птенцов гаги. Кроме того, в гнездовой период на лесных островах, где размножается более 80% здешних самок, кладки постоянно страдают от серой вороны. Последняя ежегодно уничтожает в среднем 16,1% гнезд гаги. Таким образом, эти два немаловажных отрицательных фактора не помешали популяции гаги увеличиваться каждый год в среднем на  $\frac{1}{5}$  часть.

Вторая фаза — уменьшение численности популяции — здесь тоже была хорошо выражена: за 1957 и 1958 гг. количество гнезд уменьшилось вдвое. После этого, в течение 2—3 лет наблюдался незначительный рост популяции и в последующие 4—5 лет число гнезд, можно сказать, не изменялось. Современная численность кандалакшской популяции находится в лучшем состоянии, чем мурманские популяции заповедника, т. к. в 3,5 раза больше своей первоначальной величины (рис. 2). Предполагать обратное, а именно, что первоначальное состояние популяции гаги на Северном архипелаге было хуже, чем на островах Баренцова моря, нельзя, потому что за отправную величину мы приняли число гнезд, которое было в середине тридцатых годов и сразу после Великой Отечественной войны. А в оба эти периода острова заповедника охранялись, хотя и не так хорошо, как в более позднее время. На Семи островах в периоды отсутствия там охраны заповедника гнездовья гаги и крупных видов чаек интенсивно эксплуатировались браконьерами.

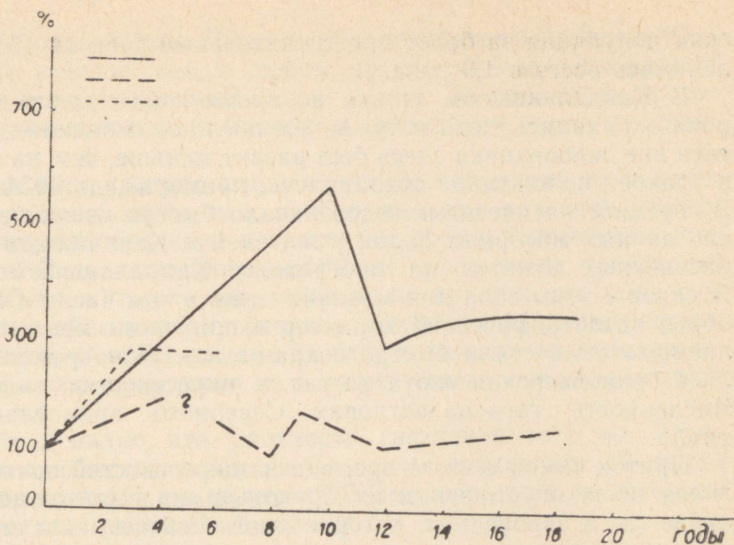


Рис. 2. Динамика численности популяции гаги в Кандалякшском заповеднике. Обозначения: — Северный архипелаг, — — Семь островов, ..... остров Большой Айнов.

Таким образом, во всех трех рассмотренных отделах заповедника динамика численности популяций гаги имеет много общего, несмотря на значительные различия в экологических условиях и взаимоотношениях с другими видами массовых птиц. Эти общие черты заключаются в первоначальном росте популяций, затем в некотором уменьшении численности (на Айновых островах выражено неясно) и последующем незначительном колебании или очень слабом нарастании количества. Максимальная величина всех популяций (определяем ее по числу гнезд) была в 2—6 раз больше первоначальной. После сокращения численности современная ее величина в 1,5—3,5 раза превышает исходные показатели.

Первоначальное увеличение количества гнезд, по-видимому, определялось не только значительным повышением эффективности размножения птиц благодаря организации охраны гнездовий, но и переселением в заповедник уток с окрестных островов. Поэтому, чем лучше идет размножение вида в окрестностях заповедника, тем быстрее происходит увеличение популяции на охраняемой территории. Например, на Семи островах с 1938 г. до 1940 г. число гнезд гаги увеличилось в 2,5 раза — с 617 штук до 1552 штук (Герасимова, 1959). Во время Великой Отечественной войны гнездовья гаги и других морских птиц значительно сократились на всем Мурмане. В послевоенные годы семиостров-

ская популяция за более продолжительный срок (4—5 лет) увеличилась всего в 1,9 раза.

В Кандалакшском заливе во время войны заповедные острова охранялись, хотя и хуже, чем после ее окончания. Сбор яиц гаги вне заповедника здесь был развит меньше, чем на Мурмане, и такое положение сохранялось, примерно, до 1954—1956 гг. В середине пятидесятых годов начало быстро увеличиваться число личных моторных лодок у жителей г. Кандалакши и других населенных пунктов на побережьях Кандалакшского залива. В связи с этим сбор яиц морских птиц, в том числе и гаги, приобрел катастрофический характер и популяции всех «опромышляемых» птиц стали быстро сокращаться. Одновременно усилилась браконьерская охота на гаг в окрестностях заповедника. Численность гаги на островах Северного архипелага резко упала.

Приток самок с этого времени из окрестностей почти прекратился из-за опустошения их браконьерами. Ничтожное переселение гаг в заповедник, которое еще осталось, стало равным тому количеству гаг, которое переселялось обратно. За последние годы положение на неохраемых островах еще более ухудшилось. Сейчас в Кандалакшском заливе и на Мурмане вне заповедника гнездится совсем незначительное число гаг и плотность их гнездовых ничтожна.

Иной тип динамики популяции гаги наблюдается в четвертом — Южном отделе заповедника у о. Великого и на Кемь-Лудах в Кандалакшском заливе. Здесь рост популяции до 1963—1964 гг. совершенно не был заметен, несмотря на то, что на Бабьем море у о. Великого гагачьи гнездовья охраняются с 1956 г., а на Кемь-Лудах — с 1958 г. В последние 2—3 года наметился перелом в лучшую сторону, количество гнезд увеличилось в 2,5 раза, особенно в 1965 г., когда оно достигло у о. Великого 310 штук, а на Кемь-Лудах — 225 штук\*. Своеобразие динамики численности гаги в Южном отделе мы склонны объяснить малой первоначальной мощностью этой популяции и незначительной площадью здесь заповедных гнездовых. В ближайших же окрестностях этого отдела, особенно около Кемь-Лудов, происходит массовое браконьерство — сбор яиц весной и охота осенью. Соотношение двух этих факторов не могло не сказаться отрицательно на увеличении популяции. Кроме того, большой вред причиняют серые вороны, которые разоряют до 40% гнезд гаги в районе о. Великого и до 25% гнезд на Кемь-Лудах. В отношении остальных естественных условий на месте размножения гаги Южного отдела находятся в довольно благоприятном положении. Шерность места гнездования благоприятствует жизни вы-

\* Значительное увеличение числа найденных гнезд в 1965 г., по-видимому, частично объясняется более тщательно проведенным учетом их при сборе пуха.

водков и обилию корма. Численность серебристой чайки в Южном отделе меньше, чем в любом другом отделе заповедника. Поэтому и вред, наносимый ею, не велик. Эпизоотий, подобных тем, что наблюдаются на Северном архипелаге, здесь не отмечали.

Подводя итог краткой характеристике популяций гаги в различных отделах заповедника, необходимо еще раз подчеркнуть, что рост численности гаги в последнее время повсеместно прекратился. Сейчас некоторое увеличение числа гнезд происходит только в Южном отделе заповедника, но причина его пока еще не поддается объективному анализу. Несмотря на разные естественные факторы, действующие на гагу в каждом из отделов заповедника, количество гнезд на 1 га мест гнездовья сходно (таблица 1).

Из таблиц видно, что плотность гнездовой гаги на Кемь-Лудах намного меньше, чем на Северном архипелаге. С другой стороны, бросается в глаза, что на Белом море на 1 га литорали приходится значительно меньше гаг.

Таблица 1

Плотность гнездовой гаги в Кандалакшском заповеднике

Отдел заповедника	Площади (га)		Количество гнезд		
	суши*	литорали	абс.	на 1 га	
				суши	литорали
о. Большой Айнов	202,7	41,3	550	2,7	13,3
Семь островов	353,0	41,0	800	2,3	13,1
Северный архипелаг	571,3	364,4	1750	3,1	4,8
Кемь-Луды	118,0	85,7	200	1,7	2,3

Примечание: \* Площадь суши дана без тех островов, где гага почти не гнездится (Харлов, Ряжков, Красный).

К сожалению, у нас не было возможности полностью определить запасы кормов гаги. На литорали они были учтены во всех отделах заповедника в 1950—1955 и 1959 гг. (Дорош, 1963; Кусакин, 1963). Но, во-первых, гаги кормятся не только на литорали, но и в верхнем горизонте sublиторали. Во втором месте гораздо больше. Во-вторых, выводки расходятся в радиусе не менее 10—15 км, выходя далеко за пределы заповедной территории. Однако имеющиеся материалы показывают, что в настоящее время возможности кормовой базы используются гагой далеко не полностью, и не количество пищи лимитирует ее поголовье (Герасимова, Баранова, 1960; Перцов и Флинт, 1963).

Как мы видели выше, естественные враги гаги и даже значительный очаг эпизоотии в вершине Кандалакшского залива при отсутствии других неблагоприятных факторов не сокращают величину популяции, хотя и имеют для нее серьезное значение.

И хищники, и паразитические черви, особенно сильно последние, ослабляют популяцию и могут замедлить рост ее численности в благоприятные периоды или, наоборот, ускорять падение численности в годы пессимума.

Наиболее сильно воздействие на гагу человека. Он оказывает и непосредственное воздействие на птицу, охотясь на нее и собирая яйца, и косвенное — через развитие экономики в районах обитания гаги. В последнем главенствующую роль играет в наших условиях судоходство. Существовавший до последних лет масштаб судоходства не оказывал решающего влияния на численность гаги. Однако при увеличении его интенсивности, оно может отрицательно сказаться на отдельных популяциях, особенно в узком и длинном Кандалакшском заливе. Воздействие судоходства на гагу идет в первую очередь через загрязнение моря нефтепродуктами и маслами.

Непосредственное воздействие человека на гагу имеет до настоящего времени решающее значение для многих популяций. Несмотря на ряд принятых мер, направленных на охрану гаги (запрещение охоты на гагу с 1931 г., запрещение охоты на море в Мурманской области с 1957 г. и др.), пресс остается слишком сильным. Больше того, он даже все время возрастает. Происходит это не столько за счет увеличения людей в населенных пунктах на побережьях морей, сколько благодаря быстрому их техническому оснащению. Последнее выражается в бурном развитии мелкого моторного флота (как правило, личных моторных лодок) и в увеличении плотности огня (растет количество стволов охотничьих ружей).

Пользуясь тысячами моторных лодок, население побережий Кандалакшского залива постоянно бывает на всех незаповедных островах и уничтожает все найденные гнезда морских птиц. Регулярно осенью, в то время когда открыта охота, с моторных лодок охотятся на уток. В местах же скопления гаги (вершина Кандалакшского залива, район Порьей губы — Турьего мыса, Чупинской губы и др.) под выстрелы браконьеров попадает, главным образом, этот вид. Как мы уже упоминали, резкое уменьшение количества гнезд на Северном архипелаге в 1957—1958 гг. совпадает с началом массового появления моторных лодок в г. Кандалакше. По-видимому, значительное увеличение браконьерства наложило в 1955—1957 гг. столь мощный пресс на популяцию, ослабленную несколькими годами сильных эпизоотий и суровыми зимами, что величина ее значительно сократилась. Последующие сравнительно благоприятные годы в отношении гельминтозов, позволили популяции стабилизировать свою величину. Не исключено также, что небольшой рост популяции в 1959—1960 гг. был обусловлен более поздним (на 1—2 года) чем обычно вступлением в размножение молодых птиц, ослабленных в птенцовом возрасте гельминтозом.

Учитывая сказанное, можно предполагать, что появление у населения быстроходных моторных лодок, которые развивают скорость 25—30 км/час и начали сейчас появляться в широкой продаже, еще более отрицательно скажется на численности гаги, если положение с ее охраной останется таким же, как в последние десятилетия. Роль Кандалакшского заповедника в прошедший период свелась к сохранению и некоторому увеличению размера небольших, но жизнеспособных популяций гаги на Мурмане и в Кандалакшском заливе. При сокращении браконьерства и уменьшении пресса, накладываемого серой вороной, крупными видами чаек и гельминтами, надо ожидать увеличения численности гаг как на островах заповедника, так и в его окрестностях. Южный отдел заповедника необходимо расширить территориально и ликвидировать здесь массовое браконьерство. Также весьма желательно заповедать наиболее хорошо сохранившиеся места гнездования гаги в Онежском заливе и на Мурмане.

Проведенный анализ состояния заповедных популяций гаги касается только условий их обитания в районе мест гнездования. Места же зимовки до сих пор остаются неизвестными. Поэтому приведенные материалы недостаточно полные. Необходимо в кратчайший срок установить, где держатся разные популяции гаг в зимний период, и регулярно следить там за условиями их жизни. Для этого нужно проводить массовое кольцевание гаг.

## ЛИТЕРАТУРА

- Бианки В. В., Герасимова Т. Д., Карпович В. Н. (в печати) Современное состояние гнездовой обыкновенной гаги на Европейском Севере РСФСР.
- Герасимова Т. Д., 1954. Экология гаги Мурманского побережья и методы рационализации гагачьего хозяйства. Уч. зап. Моск. гор. пед. инст. им. Потемкина, т. 28. М.
- Герасимова Т. Д., 1958. К орнитофауне Айновых островов. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. I. Вологда.
- Герасимова Т. Д., 1959. Изменение численности гаги в Кандалакшском заливе. Вторая Всесоюз. орнит. конф. Тез. докл., III МГУ.
- Герасимова Т. Д., Баранова З. М., 1960. Экология обыкновенной гаги (*Somateria mollissima* L.) в Кандалакшском заповеднике. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. III. Мурманск.
- Дорош Е. П., 1963. Запасы кормовых беспозвоночных для птиц и рыб на литорали островов Кандалакшского залива Белого моря. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. IV. Воронеж.
- Капитонов В. И. 1959. К биологии гаги Кандалакшского залива. Тр. н.-и. ин-та с/х. Крайнего Севера, т. IX. Л.
- Карпович В. Н., Татаринкова И. П., 1967. Динамика численности большой морской и серебристой чаек на заповедных островах Мурмана и их влияние на эффективность размножения обыкновенной гаги. Настоящий сборник.
- Кулачкова В. Г., 1960. Гибель птенцов обыкновенной гаги и причины, ее вызывающие. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. III. Мурманск.

- Кусакин О. Г., 1963. Материалы к количественной характеристике растительности и животного мира литорали баренцовоморских островов Канда拉克шского государственного заповедника. Тр. Канда拉克шского гос. заповедника, вып. IV. Воронеж.
- Перцов Н. А., Флинт В. Е., 1963. Питание гаги Канда拉克шского заповедника и роль ее в динамике литоральной фауны. Тр. Канда拉克шского гос. заповедника, вып. IV. Воронеж.
- Флинт В. Е., 1955. К биологии обыкновенной гаги. Бюлл. Моск. общ-ва испыт. природы, отд. биол., т. 60, № 4.

## NUMBER DYNAMICS OF COMMON EIDER AT THE KANDALAKSHA NATURE RESERVE AND REASONS DETERMINING IT

V. V. Bianchi

### *Summary*

Independent populations of Common Eider obviously nest in different sections of the nature reserve. On Ainov and Sem Islands in the Barenz Sea near the Murmansk coast and also on the Northern Archipelago in the Kandalaksha Bay of the White Sea the populations are in a similar phase of development at present. After the introduction of strict protection for nesting sea birds in these places, the number of Eider began rising at first during 3—10 years, but then decreased for 2—3 years (this phase is not clearly felt on the Ainov Islands), as a result of that the number was decreased about twice. During 3—6 latest years the number of nests in the abovementioned sections of the nature reserve is growing very slowly or decreasing (Fig. 1). It may be taken for the stabilisation of populations. The maximal number reached by the populations at the end of the first phase of development under the nature reserve regime was 1.9 to 5.7 times higher than before protection. At present it is only 1.4—3.5 times higher than the preliminary figure and forms 520 nests on the Bolshoy Ainov, 825 on Sem Island and 1750 on the Northern Archipelago.

Growth tempo, the number of nature reserve populations and a number of other indices of their dynamics are greatly influenced by the state of the species on the neighbouring free without protection territory. The worse the conditions in the environment, the lower are the indices on the territory under protection. The size of the territory under protection also greatly influences the number dynamics of the population. At present there are comparatively few Eiders in small sections of the Kandalaksha Nature Reserve.

In the southern section of the nature reserve on the Kandalaksha bay — on the Kemludah and near Veliky Island the growth of the number of nests is noticed during the latest years only, after the introduction of protection 5—6 years. At present the density of Common Eider is smaller at the state nature reserve (see Table 1).

Natural enemies and parasites of Common Eider are not main reasons for the decreasing number of this bird, although they have negative influence on it. They considerably weaken populations on the Northern Archipelago and keep them from growing on the Ainov Islands. The previous state of Common Eider is determined at the Kandalaksha Nature Reserve, mass poaching on the White Sea and Murmansk — the collecting of eggs and shooting of sea birds beyond the nature reserve. In spite of a number of measures taken for the protection of Common Eider, the amount of this antropogenous factor does not go down, but increases during the post-war period. The fact that the inhabitants of the coastal areas of the White Sea have thousands of motor-boats has great effect to that, also the growth of their speed during recent years and the growth of their motor power. The rapid growth of sea-faring obviously has a certain influence on Common Eider as well.

## ОПЫТ РАБОТЫ ЗАПОВЕДНИКА «СЕМЬ ОСТРОВОВ» ПО ИЗУЧЕНИЮ ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ И НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЕЕ ЧИСЛЕННОСТИ НА БАРЕНЦОВОМ МОРЕ

Л. О. БЕЛОПОЛЬСКИЙ

Биологическая станция Зоологического института Академии наук СССР

Численность обыкновенной гаги (*Somateria mollissima mollissima* L.) на Баренцовом море, как и на других морях Советского Союза, в настоящее время катастрофически упала и с каждым годом продолжает падать. Хотя на Восточном и Западном Мурманском побережье в системе Кандалакшского государственного заповедника существуют два филиала — Семиостровский и Айновский — поголовье гаги в них отнюдь не растет, а из года в год сокращается.

Научные сотрудники Кандалакшского заповедника приводят совсем неутешительные цифры численности гаги, но их объяснение причин подобного сокращения вряд ли можно принять полностью обоснованными. Конечно, нельзя не считаться с такими фактами, как рост населения на севере, увеличение единиц моторного флота и других, что приводит к усиленной противозаконной охоте и браконьерству, а в конечном счете ведет к резкому сокращению поголовья гаги. Но сам по себе факт истребления такого исключительно ценного промыслового вида, каким является обыкновенная гага, — требует от нас самого внимательного к ней отношения, выяснения всех причин, ведущих к сокращению ее численности и к принятию самых срочных и наиболее эффективных мер, способствующих скорейшему восстановлению и резкому увеличению ее поголовья.

Это тем более важно еще и потому, что наша страна — особенно Баренцово море — была не так уж давно наиболее крупным поставщиком гнездового гагачьего пуха на мировом рынке. А ведь сейчас этот пух, отнюдь не в малом количестве, ввозится в СССР из-за рубежа. Нашей стране гагачий пух, не имеющий пока никаких заменителей, крайне необходим, не только для исследований высоких широт Арктики и Антарктики, но и летчикам-высотникам и космонавтам.

Поэтому обратимся к недавнему прошлому и вспомним опыт той работы по восстановлению численности поголовья гаги, ко-

торая была дважды проделана Государственным заповедником «Семь островов» в периоды его существования, как самостоятельного заповедника (с 1938 по 1951 г.).

Основные материалы по изучению экологии гаги и ряд мероприятий по восстановлению ее численности были в свое время довольно подробно описаны многими авторами (В. С. Успенский, 1941, 1946; Т. Д. Герасимова, 1954; С. М. Успенский, 1956; Л. О. Белопольский, 1951, 1957, 1961 и др.).

Здесь мне, как непосредственному организатору и бывшему руководителю этого заповедника в период 1938—1951 гг. (не считая военных лет), хотелось в кратце напомнить те главные, проводимые нами, мероприятия, которые способствовали быстрому росту поголовья обыкновенной гаги.

При этом период роста численности гаги на территории только «Семи островов» отмечался с 1938 по 1941 г. и с 1946 по 1951 г., тогда как во время Отечественной войны (1942—1945 гг.) все наши усилия первого восстановительного периода были сведены на нет. Иначе говоря, как в начале восстановления, т. е. в 1938 г. (в год организации заповедника), так и в начале второго, — т. е. в 1946 г. (в год его восстановления), мы имели небольшое исходное число гагачьих гнезд: в 1938 г. — 624, а в 1946 г. — 615 гнезд.

В конце каждого из этих восстановительных периодов поголовье гаги увеличилось в 4 и в 5 с лишним раз. Так, в 1941 г. было зарегистрировано около 2800, а в 1951 г. — более 3200 гнезд. Аналогичный рост поголовья гаги был отмечен во вновь организованных в 1947 г. филиалах: в Новоземельском с 800 в 1947 г. до 1800 гнезд в 1951 г., в Айновском за те же годы с 450 до 1100 гнезд. При этом небезынтересно отметить, что рост гнездовья гаги происходил повсюду и даже в плотно заселенных колониях. Например, на маленьком острове Крестоватик (Новая Земля) в 1947 г. мой подсчет дал 144 гнезда, а в 1950 г. С. М. Успенский насчитал там же 380 гнезд, т. е. на третий год охраны плотность гнездования гаги на этом островке достигла почти предельной величины до 4—5 гнезд на 1 квадратный метр.

За счет чего же шел такой рост поголовья гаги?

Первое и самое главное — за счет хорошо налаженной и полной охраны территории заповедника. Такая охрана проводилась не только силами сторожей и наблюдателей, но и самих научных сотрудников и студентов-практикантов; именно, постоянный и неослабеваемый контроль со стороны научного коллектива обеспечил эффективность наиболее действенной охраны.

Вторым, не менее важным мероприятием, проводимым как на основной территории заповедника, так и на территории его филиалов (в период 1947—1951 гг.) была непрерывная борьба с хищниками — крупными чайками (*Larus marinus* L., *L. argentatus* Pont., а на Новой Земле и *L. hyperboreus* Gunn.) и помор-

никами (главным образом, *Stercorarius parasiticus* L.). Наиболее эффективными мерами оказались: отлов с помощью капканов и отчасти отстрел (обычно из мелкокалиберной винтовки). Так, на островах Большом и Малом Лицких в 1939 и в 1940 гг. было отловлено около 300 поморников, после чего их численность резко сократилась и в последующие годы на этих островах держалось не более 10—15 пар. Борьба с крупными чайками (особенно с *Larus marinus* и *L. argentatus*) была менее эффективной. Она проводилась обычно с помощью отстрела и отлова капканами, а, главным образом, путем уничтожения сильно насиженных яиц и птенцов. Этот последний способ в первые годы был малоэффективен, так как взрослые птицы, хотя и лишались потомства, но продолжали держаться на территории заповедника до конца гнездового периода. Однако повторяя этот метод борьбы каждый год, мы добились в последующие годы заметного сокращения численности хищных чаек.

Третьим хорошим, но, к сожалению, трудно выполнимым (из-за отсутствия пиломатериалов) методом, проводимым лишь в опытном (отнюдь не в массовом) порядке, было создание хорошо укрытых гнезд (на Айновых и Семи островах), а также искусственное образование плотных колоний гаги (на Новой Земле, например, на острове Крестоватик). Это мероприятие почти полностью сокращало разорение гнезд гаги хищниками или уменьшало частичное разворовывание последними гагачьих яиц из них, что приводило, следовательно, к повышению среднего количества вылупившихся яиц в гнездах гаги.

Четвертым весьма эффективным мероприятием, проводимым в опытном порядке на Семи островах в 1939—1941 гг., была инкубация гагачьих яиц. Несколько позднее исследованиями М. М. Слепцова (1948) было доказано, что гага, утратившая в начале насиживания полную кладку, способна отложить такую же вторую кладку. Поэтому, отобрав у гаги первую кладку, этим самым мы заставляли ее откладывать вторую. Если же первая кладка выводилась в инкубаторе, а вторая — под гагой, то мы добивались, по существу, двух выводков в год от одной гаги. В 1941 г., учтя опыт работы двух предшествующих лет, мы добились чрезвычайно высоких показателей, а именно; 97% вывода птенцов от числа заложенных в инкубатор яиц и снижения процента гибели молодняка до 3%, при условии посадки птенцов в выводки диких гаг на 2—3-й день после их вылупления, и тем самым поручая дальнейшее воспитание гагачат — дикой гаге. К сожалению, проведение инкубации гагачьих яиц в крупных масштабах нами не применялось, хотя за период опыта было подсажено гагам около 500 гагачат, выведенных в инкубаторах.

Наконец пятым, совершенно обязательным мероприятием, контролирующим успешность всех предшествующих, включая охрану, борьбу с хищниками и другие биотехнические меры, дол-

жен служить ежегодный, тщательно проводимый учет гнезд гаги. Этот учет, как правило, осуществлялся в самом конце периода насиживания гаги силами всего наличного состава охраны, студентов-практикантов и научных сотрудников, которые, помимо непосредственного участия, руководили проведением учета. Хорошим сигналом к проведению учета может служить появление первого выводка гаги на воде. Сам же учет проводился на всей территории заповедника (или его филиала), по возможности, в самые короткие сроки (в течение 3—4 дней).

Одновременно с учетом гнезд производился и сбор гагачьего гнездового пуха (подробнее см. Белопольский, 1952).

Такой учет сразу же выявлял благополучность, рост, либо сокращение той или иной колонии гаг, на том или другом острове. Сбор же гнездового пуха-сырца уже с первых лет охраны давал вначале малую, а затем все возрастающую отдачу средств государству, не говоря уже о ценности этого вида продукции. Так, в 1941 г., в самом начале Отечественной войны, мы не только собрали, но и сумели полностью очистить весь собранный пух и в результате сдали государству почти 50 кг чистого гагачьего пуха.

Вот какие мероприятия проводились в заповеднике «Семь островов» в отношении увеличения численности гаги и, как уже было сказано выше, эти усилия дали свои положительные результаты. Заповедник, волею судьбы, дважды восстанавливал поголовье гаги, увеличивая его в каждом случае в 4—5 раз!

Итак, в 1951 г. основная территория заповедника «Семь островов» и Айновы острова стали филиалами Кандалакшского государственного заповедника. Последний получил от нас совсем неплохое наследство. Поголовье гаги к этому времени на названных островах достигало 4300 гнезд, что заметно превышало численность гаги самого Кандалакшского заповедника.

Прошло 15 лет... Каковы же результаты пятнадцатилетней охраны заповедных филиалов на Баренцовом море, осуществляемой «гагачьим» заповедником?

По сообщению В. Н. Карповича, в 1965 г. на Семи островах было немного более 800, на острове Большой Айнов — 504 гнезда; а на острове Малый Айнов... учет не производился!... но, судя по данным учета 1963 г. (по-видимому, учета не было и в 1964 г.), там зарегистрировано 140 гнезд... Надо полагать, что к 1965 г. благодаря усилиям «охраны» поголовье гаги сократилось здесь до 100 гнезд. Таким образом, на территории двух Баренцовоморских филиалов численность гаги к настоящему времени составляет около 1400 гнезд, т. е. немного более тех цифр, с которых заповедник «Семь островов» начинал восстановление численности гаги, но лишь с той разницей, что и 1938 и 1946 гг. предшествовали годы, когда гага совсем не охранялась, а сейчас это случилось после 15 лет «охраны».

Очевидно дело сохранения гаги на Баренцовом море было

отдано, грубо выражаясь, на откуп наблюдателей охраны, а научные сотрудники Кандалакшского заповедника, которые должны были следить за сохранностью основного объекта — гаги, либо посещали эти филиалы лишь во время коротких наездов, либо занимались своими темами, совершенно забывая об основном охраняемом виде — гаге, ради которой были созданы как Семиостровский, так и Кандалакшский заповедники.

Несмотря на то, что число научных работников заповедника «Семь островов» было ограниченным (не более 2—3 человек), каждый год в нем работало не менее 20—30 студентов и аспирантов, которые всегда привлекались к проведению ряда общих мероприятий: к охране, к отлову и отстрелу хищников, к учету гагачьих гнезд и сбору пуха и т. д.

Отсюда сами собой напрашиваются следующие выводы:

1. Кандалакшский гос. заповедник, получив в 1951 г. два Баренцовоморских филиала, в течение 15 лет не только не увеличил численность поголовья гаги, но свел все, достигнутые заповедником «Семь островов», успехи в этом деле, почти до исходных цифр.

2. Основной ошибкой было объединение заповедника «Семь островов» с Кандалакшским. Действительно, как можно было, сократив, а не увеличив штаты, передавать, находящемуся на Белом море, Кандалакшскому заповеднику два Баренцовоморских филиала, отстоящих от него на 600—700 км. Ограниченный в штатах научного персонала Кандалакшский заповедник не смог направить сюда достаточного количества квалифицированных сотрудников и лишен возможности иметь в своем распоряжении студентов-практикантов и аспирантов, которые были бы хорошей поддержкой в деле охраны гаги.

Подводя итоги всему сказанному, целесообразно внести следующие предложения:

I. Возбудить ходатайство перед Советом Министров РСФСР об открытии, точнее о восстановлении заповедника «Семь островов» по изучению гаги и птичьих базаров, как он был назван в постановлении ВЦИК от 20-го мая 1938 г. К его основной территории на Семи островах присоединить существующий филиал на Айновых островах и вновь создаваемый филиал (вместо ликвидированного в 1951 г. Новоземельского филиала), охватывающий западное побережье острова Вайгач от Карских ворот до Югорского Шара. В дальнейшем крайне желательно расширить территорию Вайгачского филиала за счет островов и побережья южной части Новой Земли от Белушей губы до Карских ворот.

II. Обеспечить восстанавливаемый Государственный заповедник «Семь островов» соответствующими штатами и материальной базой (в первую очередь судами — типа МРБ). Охрану всей заповедной территории проводить под непосредствен-

ным руководством дирекции заповедника и ответственным контролем научного коллектива, в обязанности которого входит также обязательное проведение ежегодных учетов численности всех охраняемых объектов — гаги и населения птичьих базаров, широко привлекая к этой работе студентов-биологов.

III. Обязать коллективы гагачьих заповедников (охрану и научные силы) постоянно проводить борьбу с хищниками и ряд биотехнических мероприятий, направленных на лучшее сохранение и быстрый рост поголовья гаги и других ценных промысловых птиц.

IV. В качестве эффективной меры быстреего восстановления численности гаги рекомендовать всем заповедникам, в фауне которых значительное место занимает гага, проводить искусственную инкубацию гагачьих яиц с посадкой выведенных птенцов-гагачат (в возрасте не более 2—3-х дней) в выводки диких гаг.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Белопольский Л. О., 1951, Заповедник «Семь островов». Сб. «Заповедники СССР», Географгиз. М.
- Белопольский Л. О., 1952, Учет морских колониальных птиц Севера. Методы учета численности и географического распределения позвоночных животных. Изд. Ин-та географии АН СССР. М.
- Белопольский Л. О., 1957. Экология морских колониальных птиц Баренцова моря. Карельский филиал АН СССР, Изд. АН СССР. М.-Л.
- Belopol'skii L. O., 1961. Ecology of sea colony Birds of the Barents Sea. Israel Program for Scientific Translation. Jerusalem.
- Герасимова Т. Д., 1954. Экология гаги Мурманского побережья и методы рационализации гагачьего хозяйства. Учен. зап. Моск. пед. ин-та им. Потемкина, т. 28. М.
- Слепцов М. М., 1948. Метод изучения интенсивности размножения птиц по яичникам. Сб. «Охрана природы» 5.
- Успенский В. С., 1941. Птицы заповедника «Семь островов». Тр. гос. зап. «Семь островов», Глав. упр. по заповедникам при СНК РСФСР, 1.
- Успенский В. С., 1946. Гага и гагачье хозяйство. Глав. упр. по заповедникам при СНК РСФСР. М.
- Успенский С. М., 1951. Экология, запасы и хозяйственное использование некоторых морских колониальных птиц Новой Земли. Автореф. диссерт. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. Моск. гор. пед. ин-т. М.
- Успенский С. М., 1956. Птичьи базары Новой Земли. Изд. АН СССР, Научно-популярная серия. М.

# RESEARCHES INTO COMMON EIDER AND THE RESTORATION OF ITS NUMBER ON THE BARENZ SEA MADE BY THE SEM ISLANDS NATURE RESERVE

L. O. Belopolsky

## Summary

The number of Common Eider has fallen on the Barenz Sea and the other seas of the Soviet Union and it continues falling. The two Barenz Sea sections of the Kandalaksha Nature Reserve can do little for preservation of this valuable bird species.

The growth of inhabitants in the northern regions, the extension of motor boats and other factors increase poaching and consequently the reduction of the number of Eider. The fact of their senseless destruction is worth special attention to find out the reasons leading to the fall of their number and as soon as possible effective measures should be introduced for the restoration and growth of the number of Eiders. In connection with that the author wants to exchange his experience at the restoration of the number of Eider.

In 1938—1951 the nature reserve Sem Islands restored the number of Eider twice: in 1938—1941 and in 1946—1951. The initial number of Eider nests in 1938 (year of establishing) was 624, but in 1946 (year of its refoundation after the war) — 615.

At the end of both these periods Eider numbers increased for 4—5 times: in 1941 up to 2800, but in 1951 up to 3200. Analogical growth of the number of this species was noticed in the newly established sections (1947): Novosemelsky — from 800 to 1800 nests in 1951 and Ainov from 450 to 1100 nests during the same years.

The main stimuli for growth were the following: (1) Well-established protection of the nature reserve territory; (2) Steady fight with predatory animals — great gulls: Great Black-backed Gull, Herring Gull, Glaucous Gull and Arctic Skua catching them with traps, shooting and systematic destruction of the laid eggs and fledglings of these gulls. We used in an experienced way: (a) a number of biotechnical measures to hide nests or measures making it possible to develop dense nest colonies so that eggs did not perish in nests any more and (b) artificial incubation of Eider eggs. The removal of the first full clutch of eggs made Eider lay another clutch; the first clutch was hatched in the incubator, the second under the Eider. In 1941 incubation gave 97 per cent results, but death rate was lowered to 3 per cent (under the conditions of placing fledglings under wild Eiders when 2—3 days old). Yearly counts of Eider nests helped to check up these favourable achievements. It was carried out at the end of hatching. At the same time Eider down was collected. The Kandalaksha Nature Reserve having got the Sem Islands and Ainov sections in 1951 due to its limited staff and vast distance (600—700 km.) could not provide good protection which led to the rapid fall of the Eider numbers from 4300 (1951) to 1400 nests in 1965.

As a result of that the author suggests:

1. To restore the nature reserve Sem Islands including to its basic territory the Ainov Islands and the new section on the western coast of Vaigach Island.
2. To consolidate this independent nature reserve with necessary equipment (vessels, buildings and staff) for effective protection.
3. Make fight against predatory animals obligatory and regular at a nature reserve for Eiders. A number of biotechnical measures should be taken for better preservation and rapid growth of the number of Eiders and other valuable birds. Yearly counts of nests should be established as check up and nest down should be collected at the same time.
4. Artificial incubation of eggs together with placing hatched fledglings (2—3 days old) under wild Eiders can be recommended as an effective measure for the most rapid restoration of the number of Eiders.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ В КАНДАЛАКШСКОМ ЗАЛИВЕ

В. В. БИАНКИ и Н. С. БОЙКО

Кандалакшский государственный заповедник

Эффективность размножения обыкновенной гаги на Белом море определяется эмбриональной и постэмбриональной смертностью потомства. Остальные факторы (соотношение полов, обеспеченность кормом и др.) существенного значения в настоящее время не имеют. Например, увеличение числа кладок с болтунами в годы с меньшим чем обычно количеством селезней по отношению к самкам, измеряется 2—3% от общего числа гнезд. Уменьшение средней величины кладки в весны, когда откладывание яиц происходит при сравнительно теплой погоде, определяется в среднем десятими долями яйца (Коханов, 1966). Гибель же гнезд от хищников исчисляется 10—40%, а птенцов от гельминтоза — 20—60% от их общего числа. На незаповедных островах наибольшее значение имеет сбор яиц браконьерами.

Площадь Кандалакшского залива, где находятся гнездовья гаги, занимает около 1,5 тыс. кв. км, на которых находится 860 островов и выводит птенцов около 2600 самок гаг. Из этого количества на 270 кв. км со 130 островами практически распространяется строгий заповедный режим. На этой территории гнездится около 2250 самок гаг, т. е. примерно 85% кандалакшской популяции. При расчете на 1 кв. км. или на 1 остров плотность гнездовой в заповеднике в 27—33 раза выше, чем за его пределами и равна 8,2 гнезда на кв. км или 17,0 гнезд на остров.

Кроме того, что вне заповедника размножается всего около 15% кандалакшской популяции гаг, 80—90% гнезд там ежегодно бывает разорено. Главным потребителем яиц уток и чаек является здесь браконьер. Таким образом, можно считать, что на свободной территории Кандалакшского залива воспроизводство гаг настолько мало, что практического значения не имеет. Следовательно, кандалакшская популяция существует за счет уток, размножающихся на островах заповедника.

Территория заповедника делится на Белом море на 3 группы островов: Северный архипелаг между г. Кандалакшей и Княжей губой, о. Великий на Полярном круге со своеобразным обо-

собленным заливом «Бабье море» и Кемь-Луды в 20 км к юго-востоку от о. Великого. Две последние группы островов объединяются в Южный отдел заповедника.

На Северном архипелаге в последние годы размножается 1750 уток гаги. Это основное ядро кандалакшской популяции. Поэтому эффективность размножения гаг здесь в значительной степени определяет численность этого вида во всем Кандалакшском заливе. Браконьерство в заповеднике практически отсутствует, поэтому здесь можно изучить естественных врагов гаги. Существенное воздействие на потомство гаги, как оказалось, оказывают паразитические черви, серая ворона и серебристая чайка. Ворона большей частью разоряет гнезда в лесу, чайка нападает на пуховых птенцов на море. Паразитическими червями птенцы заражаются на литорали.

Вред, наносимый серой вороной, ежегодно определяется во время сбора гагачьего пуха в июле. При учете гнезд подсчитывается число разоренных кладок и относится за счет ворон. В среднем по лесным островам Северного архипелага за последние 18 лет погибало 16,1% гнезд (от 8,5 до 25%) в год. На некоторых островах площадью меньше 10 га в отдельные годы бывало разорено до 53% гнезд. В тех же случаях, когда на небольшом островке находится всего около 10 гнезд, ворона может уничтожить до 85% их. На более крупных островах разоряется относительно меньше кладок (таблица 1).

Таблица 1

Разорение гнезд гаги в зависимости от величины острова

Площадь острова (га)	За 10 лет разорено в среднем (%)
5—10	18—26
10—40	14—17
40—120	10—14

Большое значение, по-видимому, имеет также характер леса и плотность гнездовой гаги. Например, в ельниках серая ворона разоряет больше кладок, чем в березовом подросте с валежником на старой гари. Это объясняется, вероятно, тем, что в березняке ей труднее найти гнездо, не имеющее внешнего ориентира. В ельнике большинство гнезд находится под елями, и ворона, чтобы обнаружить кладку, может просто осматривать землю под этими деревьями. При средней плотности гнездования гаги более 6 гнезд на 1 га разоряется 14—26% кладок, при плотности меньше 3 гнезд на 1 га — 10—14%.

В 1960 г. с 8 по 21 мая на Северном архипелаге было добыто на филина 20 серых ворон и в первой половине июня еще 10 птиц. Это сразу сказалось на количестве разоренных гнезд гаги. С 14% в 1958—1959 гг. оно снизилось в этом году до 8,5% и

еще в течение двух лет было сравнительно низким: в 1961 г. — 10,2%, в 1962 г. — 11,9%.

В абсолютных цифрах в последние 4 года на островах Северного архипелага гибнет в среднем 230 гнезд гаги (190—282 гнезд; 14,9%). Учитывая, что в одном гнезде выводится в среднем (1963 и 1964 гг.) по 4,5 птенца, получается, что ворона уничтожает за лето около 1 тыс. птенцов, которые могли бы вывестись. Часть погибших яиц компенсируется повторной кладкой. Однако не все самки гнездятся вторично, так как преобладающая часть учтенных гнезд бывает разорена с насиженными яйцами (обычно удается обнаружить те погибшие гнезда, в которых самка успела выщипать пух). Кроме того, птенцы из поздних кладок, по-видимому, попадают в менее благоприятные условия внешней среды или являются менее жизнеспособными. При воспитании в вольере молодые из повторных кладок росли медленнее, чем птенцы из первой кладки (Герасимова, Баранова, 1960). Замедление сказывалось не только на увеличении размеров тела и веса, но и на развитии оперения. Во всяком случае птенцы, появившиеся на свет во второй половине июля, должны подняться на крыло не раньше середины октября, а вероятно, даже позднее, т. е. уже в период заморозков и начала зимы. Таким образом, вряд ли целесообразно уменьшать значение вреда, наносимого серой вороной, сбрасывая с весов поздние повторные кладки гаги. Кроме того, далеко не все разоренные гнезда удается обнаружить при проведении учета в июле. Например, подсчет в последние годы разбросанных вороной в лесу съеденных яиц показал, что недоучет гнезд составляет в среднем за 3 года 18,4% от числа обнаруженных погибших гнезд или около 45 гнезд: в 1963 г. — 15,7%, 39 гнезд, в 1964 г. — 22,4%, 50 гнезд, в 1965 г. — 17,1%, 48 гнезд.

На открытых берегах островов и на лудах некоторое количество кладок уничтожают серебристые чайки. Однако не удалось установить, какие гнезда разорила чайка, а какие ворона. Общее число кладок, погибающих на лудах, колеблется около 12—17%. Некоторое количество гнезд ежегодно гибнет из-за орлана-белохвоста, большой морской чайки и вороны. Первый ловит взрослых гаг и птенцов на воде. Изредка он берет насиживающих уток прямо с гнезда. Чайка, вероятно, разоряет гнезда и поедает птенцов. Ворон уничтожает кладки. Однако благодаря тому, что все эти виды гнездятся в районе Северного архипелага в количестве 1—2 пар каждый, вред, который они приносят популяции, незначителен.

В постэмбриональный период отход потомства гаги происходит здесь, главным образом, вследствие заражения паразитическими червями и хищничества серебристой чайки. Разграничить влияние этих двух факторов трудно. Дело в том, что серебристые чайки поедают птенцов на последних стадиях болезни и их

трупы. Кроме того, некоторое количество птенцов гаги эта чайка уничтожает еще здоровыми. Попытки проведения визуальных наблюдений при дежурствах в различных местах Северного архипелага не дали материала, основываясь на котором, можно было бы достаточно правильно охарактеризовать хищническую деятельность чаек. Анализ содержимого погадок тоже недостаточно полно отражает детали изменения состава корма чаек, так как из-за специфических условий Северного архипелага сбор погадок нельзя организовать здесь достаточно полно на всей территории, а разница в соотношении отдельных компонентов кормов у птиц даже соседних островов нередко бывает весьма заметная.

Паразитическими червями птенцы заражаются с первых дней питания на литорали. Наиболее патогенными для них являются *Paramonostomum alveatum* и *Spelotrema pygmaeum* (Кулачкова, 1958). Этими видами паразитов птенцы заражаются, поедая мелких моллюсков: гидробий и литторин. Наибольшая зараженность и гибель птенцов происходит в первые 2 недели их жизни. В разные годы инвазия гельминтов бывает не одинакова. Ее сила зависит от температуры воды на литорали в период вылупления птенцов гаги. По исследованиям В. Г. Кулачковой (1960), после того, как температура воды в «ванночках» на литорали во время отлива достигнет 23—25°, происходит инцистирование *Paramonostomum alveatum* на раковинах мелких моллюсков. Если это случается до массового спуска выводков на море или одновременно с ним, то происходит сильное заражение птенцов и большое количество их гибнет. В те годы, когда прогрев воды в «ванночках» наступает позже спуска выводков на море, птенцы успевают подрасти и перейти на питание более крупными моллюсками. Северный архипелаг заповедника является значительным очагом эпизоотии. За его пределами в западной части Белого моря отмечали весьма слабую зараженность моллюсков указанными видами сосальщиков.

Колебания в количестве погибших птенцов гаги за последние 17 лет показаны на рис. 1. Для более правильной оценки величины эпизоотий на этом же рисунке показано изменение количества гнезд гаги, из которых вывелись птенцы. Напомним также, что чем больше зараженных птенцов гаги поедают серебристые чайки, тем меньше обнаруживается трупов гагачат. Численность же серебристой чайки увеличилась за последние 10 лет, примерно, вдвое. Соответственно больше они стали поедать птенцов на последних стадиях болезни и их трупов. Следовательно, еще больше погибших птенцов не удастся подсчитать.

В 1960—1965 гг. уменьшение средней величины выводка гаги на акватории Северного архипелага с конца июня до середины августа достигало 1,1 птенца (1,0—1,3 экз.). Интересно отметить, что в конце июля 1965 г. средняя величина выводка гаги

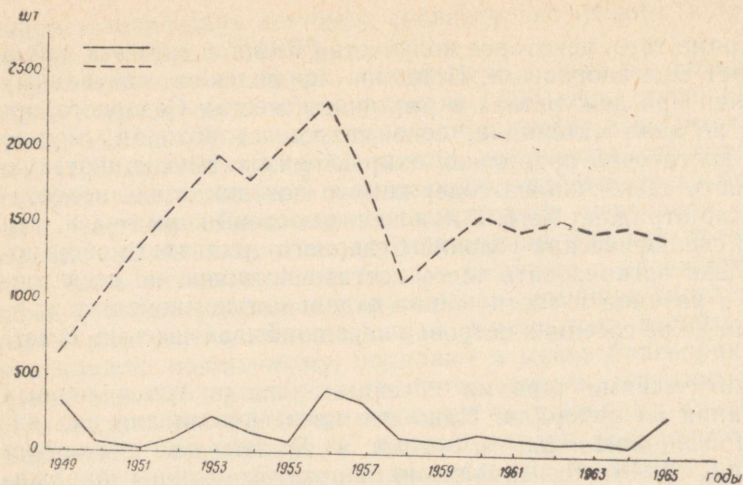


Рис. 1. Количество трупов птенцов обыкновенной гаги (—) на островах Северного архипелага и число ее гнезд, из которых вывелись птенцы (---).

была в окрестностях Северного архипелага на 0,25 птенца больше, чем на заповедной территории (соответственно 4,0 и 3,75 птенца). Это объясняется отсутствием там, где держались выводки за пределами заповедника, гнездовой серебристой чайки. Некоторая часть выводков ежегодно погибает целиком.

В 1965 г. впервые удалось провести достаточно полный количественный учет выводков гаги не только у островов Северного архипелага, но и в его окрестностях в радиусе 20 км. По этим материалам можно сделать грубый предварительный учет абсолютного отхода птенцов, происшедшего к августу этого года и определить долю участия в нем паразитических червей и серебристых чаек. Этот расчет базируется на следующих предположениях. При разовом учете с моторной лодки удастся подсчитать половину — две трети находящихся тут выводков. При сильном заражении птенцов патогенными гельминтами выводок погибает целиком, т. к. все птенцы его кормятся в одних и тех же местах, одними и теми же кормами. Следовательно, степень заражения у них одинаковая. Незначительное сокращение величины выводка происходит, в основном, по вине серебристых чаек. Эти чайки, кроме больных птенцов гаги и их трупов, уничтожают некоторое число и здоровых птенцов.

В 1965 г. на Северном архипелаге заповедника по данным учетов спустилось на воду 1420 выводков, в которых было около 6,4 тыс. птенцов. К концу июля из них осталось всего 550 выводков с 2,2 тыс. птенцов. Полностью исчезло 870 выводков с 3,9 тыс. птенцов. Таким образом, главной причиной гибели

3,9 тыс. (3,5—4,0 тыс.) птенцов оказываются паразитические черви. От других причин, преимущественно в результате хищничества серебристых чаек, погибло 0,3 тыс. птенцов (6,4 тыс. — 2,2 тыс. — 3,9 тыс. = 0,3 тыс.). Эти 300 птенцов не были обречены на гибель вследствие летального заражения гельминтами. В действительности чайки уничтожили больше здоровых птенцов, т. к. они должны были нападать и на те выводки, которые в дальнейшем получили смертельную степень заражения.

Подводя итог определению эффективности размножения гаги на Северном архипелаге заповедника, надо сказать, что в настоящее время здесь наиболее отрицательное значение для воспроизводства этого вида из естественных факторов оказывают гельминты — «враг» № 1 (от них в 1965 г. погибло, вероятно, почти 4 тыс. птенцов), серая ворона — враг № 2 (около 1 тыс. птенцов) и серебристая чайка — враг № 3 (не менее 0,3 тыс. птенцов). Гельминтозы являются не только причиной гибели наибольшего количества птенцов, но и борьба с ними наиболее сложна. Пресс, накладываемый на популяцию гаги серебристой чайкой, резко возрастет с уменьшением гибели птенцов от паразитических червей и при увеличении численности крупных чаек. Поэтому необходимо постоянно контролировать силу воздействия этого вида на воспроизводство гаги. Таким образом, несмотря на значительной отход потомства гаг в постэмбриональный период по естественным причинам, около  $\frac{1}{3}$  части птенцов т. е. 1,5 птенца на 1 самку, доживает до двухмесячного возраста.

Влияние человека на численность гаги, гнездящейся на Северном архипелаге, заключается в почти полном уничтожении гнезд в окрестностях заповедника и в охоте на птиц, главным образом, осенью. В сентябре-октябре под выстрелы браконьеров у г. Кандалакши попадают преимущественно годовалые утки. Из 18 птиц, отобранных у браконьеров в 1964 и 1965 гг., 16 были годовалыми и 2 сеголетки. Следовательно, воздействие здесь браконьеров на популяцию очень велико. Уничтожая неполовозрелых самок, они более резко сокращают прирост взрослых уток, чем если бы охота шла на сеголеток. В других местах соотношение возрастных групп в добыче охотников, вероятно, будет иным.

В Южном отделе заповедника в последние годы гнездится до 400—600 самок гаг. Разорение гнезд серой вороной и серебристой чайкой, преимущественно первой, достигает здесь еще большей величины, чем на Северном архипелаге: на Бабьем море у о. Великого в 1965 г. — 40%, на Кемь-Лудах — 25%. В постэмбриональный период развития потомство гаги меньше страдает здесь от естественных врагов и паразитов. В 1965 г., по данным картотеки заповедника, средняя величина выводка в районе Купчининого порога о. Великого колебалась в июле—

августе около 5,6—5,8 птенца. На Кемь-Лудах она была несколько меньше в конце июня — начале августа — 5,1—5,3 птенца. В 1962 г. в это же время — 4,3—4,9 птенца.

В заключение надо сказать, что эффективность размножения обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе определяется постоянным браконьерством вне заповедника (сбор яиц и охота), эпизоотиями гельминтозов, хищничеством серой вороны и серебристой чайки на островах заповедника в вершине залива и влиянием серой вороны — в Южном отделе. Для повышения эффективности размножения необходимо прекратить браконьерство на незаповедной территории, а в заповеднике разработать и применять результативные способы сокращения эпизоотий и численности серой вороны. Количество серебристой чайки на Северном архипелаге желательнее сократить до 50—70 пар, а в Южном отделе не допускать увеличения ее современной численности.

## ЛИТЕРАТУРА

- Герасимова Т. Д., Баранова З. М., 1960. Экология обыкновенной гаги (*Somateria mollissima* L.) в Кандалакшском заповеднике. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. III. Мурманск.
- Кулачкова В. Г., 1958. Эколого-фаунистический обзор паразитофауны обыкновенной гаги Кандалакшского залива. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. I. Вологда.
- Кулачкова В. Г., 1960. Гибель птенцов обыкновенной гаги и причины, ее вызывающие. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. III. Мурманск.
- Коханов В. Д., 1966. Влияние температуры воздуха на величину кладки птиц. Тез. докл. VI Прибалт. орнит. конф.

## EFFICIENCY OF REPRODUCTION OF COMMON EIDER AT THE KANDALAKSHA BAY

V. V. Bianchi and N. S. Boiko

### Summary

The main reason determining the efficiency of reproduction of Common Eider at the Kandalaksha Bay is the mass poaching (collecting the eggs of sea birds and hunting the diving birds) beyond the nature reserve and the эпизоотии of helminths together with the rapacious hunting of Hooded Crow and Herring Gull at the nature reserve. On the free territory of the Kandalaksha Bay where about 15 per cent of the local population of Eiders nests, all the islands are regularly visited by the inhabitants of the coastal settlements and crews of small sea vessels. People visiting these islands destroy 80—90 per cent of duck and gull nests. So there is practically no reproduction of Eider here.

Out of 1.5 thousand sq. kilometres of the Kandalaksha Bay with the Eider nesting places on 860 islands, 270 sq. km with 130 islands have strict nature re-

serve regime. The density of Eider nests is 27—33 times higher at the nature reserve than beyond its boundaries and contains 8.2 nests per 1 sq. km. of the sea or 17.0 nests per 1 island. About 2250 Eiders nest here. The majority of them (1750 ducks) is breeding in the Northern Archipelago on top the Kandalaksha Bay. Near Veliky Island and on the Kem-luds in the central part of the bay near the Karelian coast there are about 500 nests during recent years.

At the nature reserve most nests are destroyed during the hatching by Hooded Crow — the average figure (18 years) on the Northern Archipelago being 16.1 per cent of nests (8.5—25.0), on the Baby Sea near Veliky Island — up to 40 per cent, on the Kem-luds — up to 25 per cent of nests. Most nests are destroyed by Hooded Crow on the islands covered with the north taiga forest with the total area less than 10 ha.

During the post-embryonal period a great number of fledglings is perished due to parasitic worms on the Northern Archipelago. Feeding on littorals, the Eider nestlings are charged with helminths of small molluscs *Littorina* and *Hydrobia* during their first two life weeks. Some years there are several hundred corpses of fledglings on the nature reserve coasts. Herring Gull eats sick and perished fledglings in great numbers. They also destroy a certain amount of healthy fledglings.

At the end of July and in August, 1965, the first Eider counts were carried out at top of the Kandalaksha Bay with a radius of 20 km from the Northern Archipelago. According to preliminary information in 1965 out of 6.4 thousand fledglings launched into the sea at the end of June, 2.2 thousand were preserved by July-August. We think that 3.9 out of 4.2 thousand perished charged with *Trematoda* — so broods perished to a man and 0.3 thousand healthy fledglings were killed first of all by Herring Gull. We think that Gulls destroyed so many fledglings as the average number of Eider broods was decreased. During 1.0—1.5 life months of broods their average number decreased (4 years) from 4.5 to 3.4 fledglings, i. e. for 1.1 (1.0—1.3) fledglings on the Northern Archipelago. At the end of July, 1965, the average number of broods was 3.75 at the nature reserve, but 4.0 fledglings in its environment. We explain it so that Herring Gull does not nests beyond the nature reserve in places where are Eider broods.

Near Veliky Island and on Kem-luds death rate of Eider in the post-embryonal period is negligible. In 1962 the average size of a brood was between 4.3 to 4.9 fledglings, in 1965 5.1 to 5.8 fledglings (after the card index of the nature reserve). Herring Gull nests considerably less in the southern part of nature reserve than in the Northern Archipelago.

## ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА НА ОСТРОВАХ ЗАПАДНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ о-ва СААРЕМАА

Л. Э. АУМЭЭС

Вайкасский государственный заповедник

На западном побережье о-ва Сааремаа имеется много маленьких островков. Больше всего их (около 50) в районе острова Вильсанди, площадь которого примерно 20 км<sup>2</sup>. Населен этот остров уже в течение нескольких веков; в настоящее время на Вильсанди проживает более 60 человек.

Остров Вильсанди уже в начале настоящего столетия прославился своим «птичьим царством». Эти птичьи островки в настоящее время являются Вайкаским госзаповедником, который был первым заповедником в Эстонии и во всей Советской Прибалтике. Он расположен на 6 маленьких скалистых островках общей площадью 4,5 гектара, находящихся вблизи западного побережья острова Вильсанди.

Систематическая охрана гнездящихся птиц на Вайкаских островах была введена уже в 1906 г. местным любителем природы Артуром Тоом. 14 августа 1910 г. Рижским обществом естествоиспытателей на Вайка был создан заповедник. Охрану на месте до 1941 г. проводил тот же А. Тоом. В начале в заповеднике было мало гнездящихся птиц: только несколько сотен пар крачек, несколько пар чаек, турпанов, гаг и других птиц (Stoll, 1911). Но количество гнездящихся птиц благодаря охране быстрыми темпами увеличилось. Особенно быстро возросло число гнездящихся гаг. В 1909 г. их было только 5 пар, а в 1939 году — уже 726 пар (рис. 1). Общее количество гнездящихся птиц в 1939 г. составляло 2061 пару.

В годы Великой Отечественной войны обстановка в заповеднике резко ухудшилась. Охрана больше не проводилась и в 1945—1957 гг. большая часть гнезд была разорена. В 1956 г. на Вайкаских островах гнездились всего лишь 5 пар гаг. Мало осталось и других птиц — всего несколько больше ста пар (Kumar, 1956).

Заповедник на Вайкаских островах был возобновлен постановлением Совета Министров Эстонской ССР № 242 от 11 июля 1957 года. Главной задачей заповедника была полная охрана морских птиц, в частности гаги. С этого же времени гага в Эсто-

нии находится под охраной и охота на нее запрещена в течение круглого года.

Практически работа в заповеднике была начата в апреле 1958 г. В этот год на Вайкаских островах гнездились около 500 пар птиц, в том числе 66 пар гаг. В следующие годы число гнездящихся птиц из года в год возрастало и в настоящее время достигло более 1,5 тысяч пар, в том числе более 300 пар гаг. Так, общее число гнездящихся гаг в окрестности Вильсанди составляет в настоящее время более 2000 пар, этот район является основным гнездовьем гаги во всей Советской Прибалтике.

Автор настоящей статьи работает в Вайкаском госзаповеднике с 1 августа 1958 г. Начиная с 1959 г. ежегодно проводится установление качественного и количественного состава гнездящихся птиц в заповеднике, а также на многих других островках в окрестности о. Вильсанди. Кроме того, в последние годы собран некоторый материал по биологии гаги в этом районе.

Все гнезда гаги были зарегистрированы. В среднем гнездовые островки контролировались 2—3 раза в гнездовой сезон. Самые подробные данные собраны на Вайкаских островах, которые посещались в среднем 1—2 раза в декаду. В изучаемом районе мы провели подробные наблюдения более чем на 30 островках общей площадью около 80 га. Кроме того, собраны отдельные данные с 10 прибрежных островков.

Изучаемые островки расположены в заливах Кихельконна, Кууснымме и Атла, западнее о-ва Вильсанди и полуострова Карала. На всех этих островках очень большое птичье население. В 1964 г. учитывали на этих островках более 7000 пар гнездящихся птиц. Самой многочисленной и характерной птицей является обыкновенная гага, общее количество которой в 1964—1965 гг. составляло не менее 2400 пар.

Количество гаги возросло в окрестности Вильсанди (на 20 островках) за 1959—1965 гг. более чем в 2 раза (от 525 до 1252 пар). Так как прочие условия жизни гаги в течение этого времени оставались неизменными, единственной причиной роста численности следует считать систематическую охрану.

Гага гнездится почти на всех островках изучаемого района, но плотность населения на них довольно различна. Гага явно предпочитает островки открытого моря. На таких островках в 1964 г. гнездились 90% общего количества гаг (таблица 1). Прирост числа гаги на них также был интенсивнее (228%), чем на прибрежных островках (178%). Наиболее интенсивный прирост гаги — более 300% (островок Лаасираху и Вайкасские островки).

Плотность населения гагачьих гнезд на изучаемых островках — в среднем 38,6 гнезд на 1 га. Наибольшая плотность гнезд гаги (553 на 1 га) наблюдалась в 1963 г. на островке Иннараху. На остальных морских островках плотность гнезд колебалась

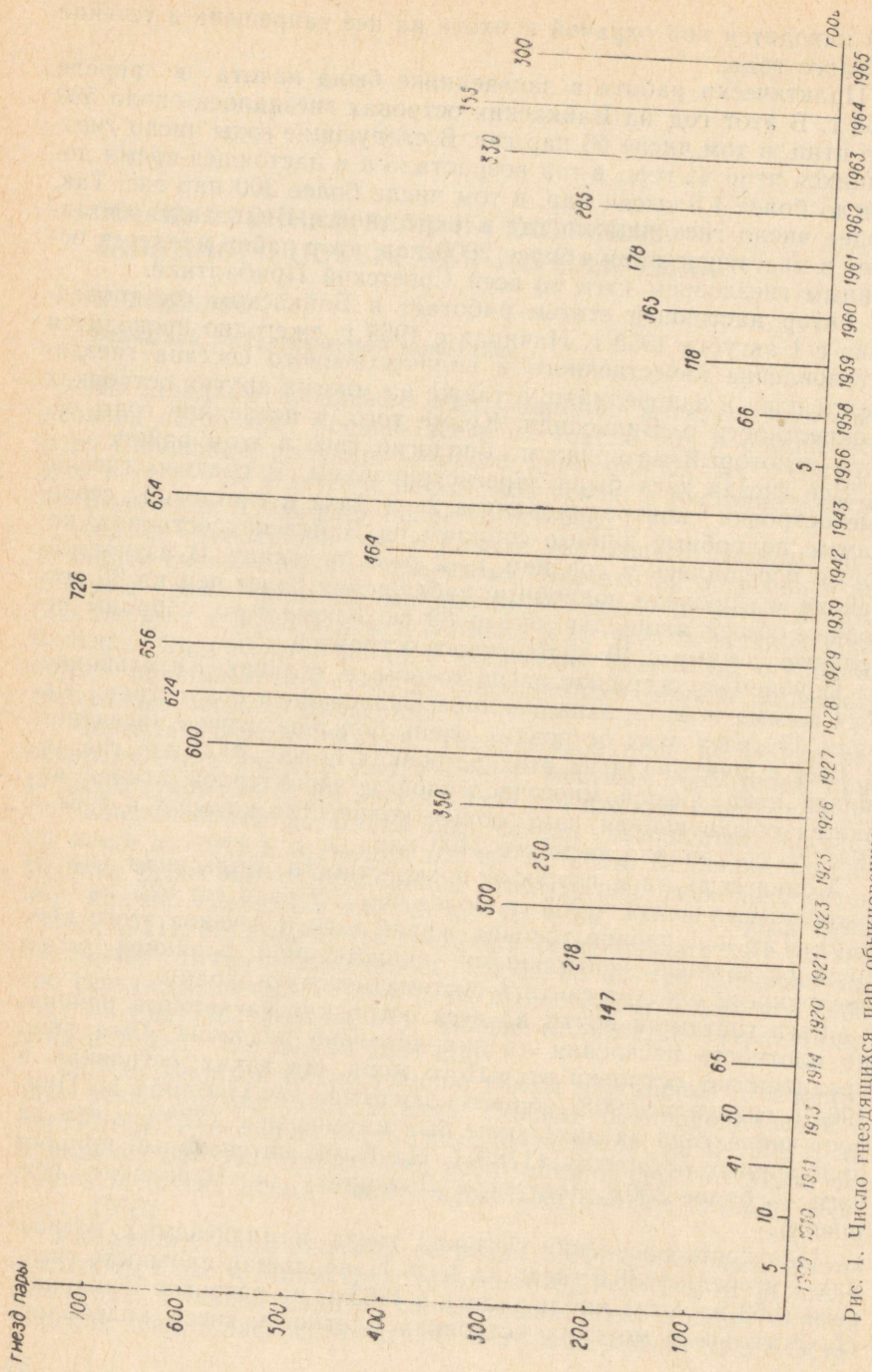


Рис. 1. Число гнездящихся пар обыкновенных гаг на Вайнахских островах в 1909—1965 гг.

Таблица 1

Число гнездящихся пар гаг на островках окрестности  
о. Вильсанди в 1959—1965 гг.

Наименование и площадь островка	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
<b>Морские островки</b>							
Вайкаские острова (Госзаповедник) 4,5 га	118	165	178	285	330	355	300
Ноотамаа, 4,8 га	90	100	135	160	140	189	127
Салава, 20,8 га							603
Иннараху, 0,6 га					332		215
Лаасираху, 6 га	86	130	190	200	206	270	224
Колмекивираху, 1,56 га	22	30	30	40	55	54	59
Пунасекивираху, 0,39 га	58	45	43	30	45	30	16
Оюраху, 10,05 га	82	110	100	130	120	140	143
<b>Прибрежные островки</b>							
Кургурраху, 4,5 га		6		6	15	15	
Островки Урве, 0,56 га				5	6	6	
Лаурисаар, 3,2 га	9	12	11	18	18	23	15
Телве, 4,9 га	9	7	2	6	9	18	17
Телве Куйвараху, 0,64 га	20	32	33	25	42	4	45
Сепя Ситик, 1,8 га	9	17	14	17	23	30	36
Ранна Ситик, 4,5 га	6	2		4	5	6	7
Суур Антсулайд, 3,3 га	4	2		4	6	10	8
Вяйке „ „, 1,9 га	4	7		16	10	22	20
Пихлалайд, 0,64 га		4		8	6	3	
Пятсураху, 0,65 га		2		—	—	2	
Лайараху	—	—	—	—	1	1	1
Мустараху	—	—	—	—	2	2	2
Пускумадал, 0,5 га	11	9				18	12
Ахераху, 1,54 га							
Сяйнасте Куйв							

в пределах 15—80 на 1 га. На 15 прибрежных и находящихся в заливах островках гнезилось только 10% гаг наблюдаемого района. Плотность населения гнезд здесь гораздо меньше — 7 гнезд на 1 га и наибольшая — 30 гнезд на 1 га (на островке Телве Куйвараху).

Первые особи гаги весной прилетают в район Вильсанди в конце марта или начале апреля (таблица 2). Самая ранняя дата встречи гаги по восьмилетним наблюдениям — 11 марта 1961 г. и самая поздняя — 8 апреля 1964 года. Гага прилетает одновременно с птицами, образующими вторую прилетную волну (кулик-сорока, пеганка, обыкновенная чайка и др.). Обычно

Таблица 2

Прилет первых особей гаг и время снесения первого яйца в районе о-ва Вильсанди в 1959—1966 гг.

Годы	Прилет первых гаг	Время снесения первого яйца
1959	21-III	данные отсутствуют
1960	30-III	21-IV
1961	11-III	21-IV
1962	2-IV	23-IV
1963	8-IV	25-IV
1964	4-IV	18-IV
1965	22-III	19-IV
1966	30-III	

первых гаг наблюдали между 20 марта и 5 апреля. Они прилетают, уже сбившись в пары. Только в 1959 г. был впервые встречен отдельный самец. Вид становится обыкновенным в течение 2 недель, в среднем за 5—7 дней после прилета первых особей. В 1966 году первых гаг наблюдали 30 марта; 4 апреля вид уже был многочисленным и гаги начали концентрироваться к гнездовым островкам. После резкого падения температуры, начиная с 10 апреля, гаги улетели из наблюдаемого района. Вновь они появились только 20 апреля и в значительном количестве. Никакого весеннего пролета гаг около о-ва Вильсанди не наблюдалось.

В первые дни после прилета гаги мало связаны с гнездовыми островками. Обычно они находятся здесь только в ранние утренние часы (примерно до 9—10 часов утра). В это время еще не все гаги образовали пары. До конца апреля можно встретить гагачьи стайки, где самок больше, чем самцов, а иногда и наоборот. В них обычно бывает по 5—6 самок и 1—2 самца.

Начиная со второй декады апреля гаги уже гораздо больше привязываются к гнездовым островкам. Отдельные самки уже идут на сушу. 15 апреля 1961 г. на Вайкасских островках было найдено 9 лож гнезд. В это время самцы придерживаются островков. Только в отдельных случаях их можно встретить во внутренней части островов.

Самые первые гагачьи яйца за семилетнее наблюдение найдены в период с 18 апреля по 25 апреля (таблица 2). В первые дни откладываются яйца только отдельные самки. Массовое снесение яиц начинается в конце апреля и продолжается до середины мая (рис. 2). Самая поздняя дата снесения первого яйца, по нашим наблюдениям, — 15 июня 1963 г. Среди поздних гагачьих кладок довольно большой процент повторных.

Средняя величина кладки гаги в данном районе — 4,99 яйца (таблица 3). Наибольшее зарегистрированное количество яиц в одном гнезде — 13. В ранних кладках, снесенных до середины мая, количество яиц несколько больше (5—6), чем в поздних кладках (обычно 4).

Во время насиживания количество яиц довольно часто изменяется — пропажа отдельных яиц (чаще всего 1) или прибавка. Изредка цвет скорлупы одного или нескольких яиц в кладке — светло-голубой.

Местонахождение гнезд гаги весьма разнообразно и зависит от ландшафта островка. Их можно найти везде, но на совсем открытой местности они отсутствуют. Используются и гнезда других птиц. Чаще всего гага захватывает гнезда серого гуся, а также гнезда большой морской чайки, клуши, сизой чайки, краквы и большого крохала.

При выборе места для гнезда гага предпочитает кустарники. Например, на островках Салава и Иннараху до 90% гнезд находится под кустарником. Особенно охотно строят гаги свои гнезда в кустах дикой смородины, но много их и в кустах можжевельника. Расположение гнезд на местности приведено в таблице 4.

Следует отметить, что распределение гнезд в разных стадиях

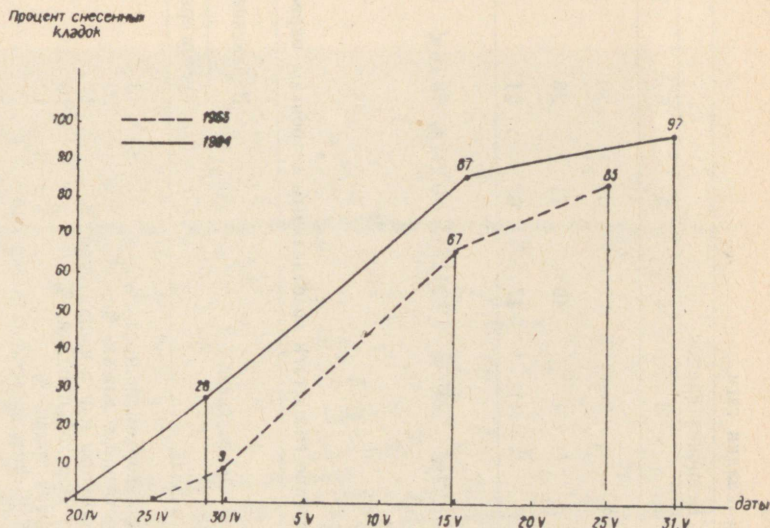


Рис. 2. Динамика снесения кладок обыкновенных гаг на Вай-касских островках в 1963—1964 гг.

Таблица 3  
Величина кладки гаги

Годы	Величина кладок												Средняя величина кладок
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	Всего кладок		
1963	1	9	27	69	29	6	4		1		146	5,13	
1964	5	4	46	71	28	14	1	2		2	173	5,02	
1965	6	11	47	67	21	13	3	1			109	4,04	
Всего кладок и %	12/2%	24/5%	120/25%	207/42%	78/16%	33/7%	8/2%	3/1%	1/1%	2/1%	488	4,99	

Таблица 4

## Распределение гнезд гаги по отдельным островамк окрестностей о-ва Вильсанди

Местонахождение гнезд	Вайкаские острова		Ноогамаа		Лаасираху		Ююраху	
	кустов сравнит. мало	много кустов	мало кустов	много кустов	мало кустов	нет кустов	нет кустов	нет кустов
В кустах дикой смородины, %	43	25			1			
На искусственных ложах, %	29	2			27			23
Между камнями или в щелях скал, %	17	31			24			13
На валах морской припави, %	10				26			56
На открытой траве, %	1							
В редкой растительности на песке или гравии, %		42						3
В тростниках, %					8			5
Всего гнезд:	728	182			343			153

по отдельным годам различно. Многие открыто расположенные гнезда находятся рядом с отдельными камнями, кочками или другими предметами общего фона рельефа.

При выборе места под гнездо, гага к другим видам птиц относится безразлично, только в густых колониях обыкновенных чаек гагачьих гнезд почти нет. Очень характерным является для гаги расположение гнезд маленькими колониями, особенно на открытой местности. В таких колониях чаще всего 3—5 гнезд на расстоянии до 3 м друг от друга. Особенно велика плотность гагачьих гнезд была на островке Иннараху, где под некоторыми кустами дикой смородины находили 10—12 гнезд.

Количество пуха в поздних гнездах очень часто гораздо меньше, чем в ранних. Цвет пуха варьирует от светло-серого до черно-бурого.

Первые гагачьи выводки наблюдались в конце второй декады мая. Массовое вылупление происходило в конце мая и начале июня.

Самцы придерживаются гнездовых островков до конца мая. В середине мая наблюдалось еще много гагачьих пар, но одновременно имеются стайки только из самцов. К концу мая количество самцов около островков резко уменьшается. В это время встречены большие стайки самцов около дальних морских ост-

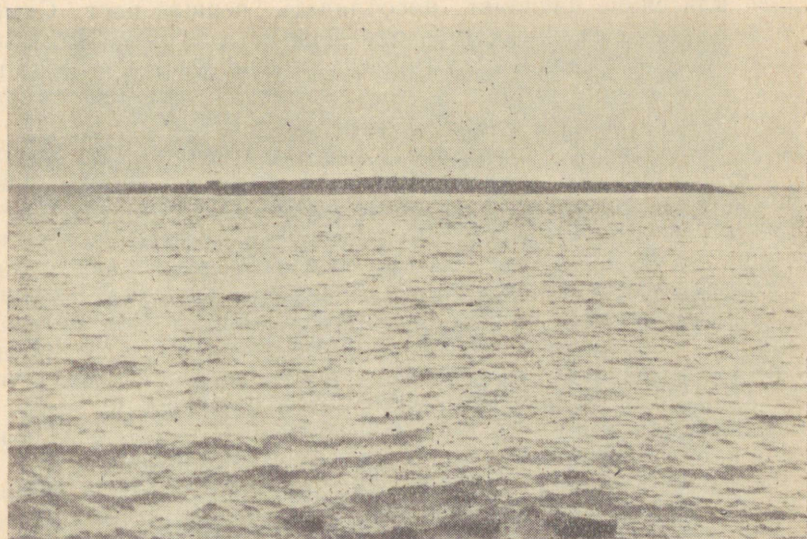


Рис. 3. Остров Алуине Вайка — гнездовье обыкновенной гаги. Фото Э. В. Кумари.



Рис. 4. Плоское скалистое побережье (из известняка) Вайкаских островков. Фото Э. В. Кумари.

↓ ровков Салава, Ноотамаа, Весило и Верхняя Вайка. У некоторых самцов виден уже изменившийся цвет оперения. На груди, голове или спине начинает преобладать черный цвет. Самая большая стайка из 500 самцов отмечена 27 мая около островка Салава. В начале июня эти стайки, вероятно, улетают на дальние морские мели на линьку. Последних отдельных самцов встречали в гнездовом районе до половины июня.

Многие выводки, по-видимому, также уплывают на дальние мели открытого моря. Островки, находящиеся в заливах, все гагачьи выводки покидают сразу же после вылупления, но и около морских островков выводков гораздо меньше, чем вылупилось в данном районе. Там они удерживаются до середины июля, в редких случаях до начала августа. Почти без исключения, многие выводки объединяются в общие стайки. В самой крупной стае было не менее 80 птенцов и около 10 самок. Количество самок в таких стаях гораздо меньше, чем это можно предполагать по количеству птенцов.

К концу августа почти все гаги покидают окрестность о-ва Вильсанди. Пролета гаг осенью не зарегистрировано.

Разорение гагачьих гнезд в наблюдаемом районе — большое. В первые годы работы автора довольно много гнезд на некоторых островках разорялось людьми. В последние годы такие случаи стали редкими. Главными врагами гаги сейчас являются

большая морская чайка, серебристая чайка, сизая чайка, клуша и серая ворона. В 1963 г. очень много гнезд на островке Салава разорила лисья пара.

Вначале мы полагали, что самое большое количество разоренных гнезд приходится на долю серой вороны. Но после освобождения от них, число разоренных гнезд не уменьшилось. На Вайкаских островках в 1964 г. по неполным данным было разорено из 327 гнезд 110 (33%), а на островке Ноотамаа — не меньше 34%. Очень много разоряется гагачьих гнезд также на остальных островках. Чаще всего подвергаются разорению неполные кладки. На Вайкаских островках поздние кладки разоряются гораздо больше, чем ранние. По наблюдениям на приманочных ядовитых яйцах больше всего разоряют гагачьи гнезда большая морская, серебристая и сизая чайки, а также клуша.

Большое количество гагачьих птенцов съедает большая морская чайка. Часть птенцов гибнет, видимо, от болезней или сильных штормов.

Начиная с 1960 г. мы ведем систематическую борьбу против больших чаек — бьем их яйца, уничтожаем старых птиц. Но, несмотря на это, численность больших чаек еще слишком высокая. Сизых чаек мы пока еще особенно не преследуем, но в будущем придется принимать меры и против увеличения численности



Рис. 5. Гнездо обыкновенной гаги между камнями. Фото Э. В. Кумари.

этого вида. В последнее время увеличение численности упомянутых видов чаек угрожает благосостоянию колоний гаг не только у нас, но и по всей Балтике.

На таких островах, где живут лисы, численность гаги очень незначительна (о-ва Вильсанди, Лооналайд, Весило). Некоторые гаги в районе наблюдений поедались орланом-белохвостом. Кроме того, в середине августа 1963 г. и начале мая 1965 г. найдено более 10 особей, погибших из-за загрязнения моря нефтепродуктами.

Сбора гагачьего пуха в нашем заповеднике не производится. В 1966 г. предвиден сбор пуха, но не особенно в широком масштабе. Промысловый сбор пуха можно начать только при значительном увеличении количества гаги.

До сих пор главной задачей заповедника остается всестороннее изучение биологии гаги, для выработки мер по увеличению численности этого вида. Важными задачами являются также борьба за улучшение охраны данных островков и борьба против врагов гаги.

Для выполнения этих задач необходимо было бы увеличение территории Вайкаского госзаповедника. К заповеднику нужно присоединить все маленькие островки данного района, о которых шла речь в настоящем сообщении. Хозяйственно эти островки почти не используются, кроме о-ва Салава, куда летом вывозят молодняк крупного рогатого скота на пастбище.

## COMMON EIDER ON THE WESTERN ISLETS OF SAAREMAA ISLAND

L. Aumees

### *Summary*

The Vaika Nature Reserve islets near the coast of the western part of Saaremaa Island are the first nature reserve in the Baltic countries (founded in 1910) and an important nesting place for Common Eider. Protection of sea birds is carried out here for more than fifty years under the influence of which the number of Common Eider has remained at a high level.

Researches made by the author of the present article into the distribution and ecology of Common Eider in the coastal waters of Western Saaremaa go back to 1959 and are continued. During recent years more than 2000 Eider nests were registered on these sea islands (30 altogether). As Common Eider is not hunted in Estonia and protected all the year round, it is one of the most important reasons for a steady increase in its number during recent years, esp. in Western Saaremaa, the sea islands of which are the most suitable nesting places for it.

Common Eider comes to its nesting places in spring at the end of March — at the beginning of April. Eggs are laid beginning with April 20 and the process is in full swing at the end of April and during the first ten days of May. There are usually 5 eggs in the first clutches, 4 eggs in the later ones. Fledglings are hatched out at the end of May and at the beginning of June. By that time male Eiders join in groups and leave for farther sea to moult there.

After the hatching of fledglings the broods leave the islands for the near-

by sea where they remain in low water places until the fledglings grow up. At July already Common Eider is a rare phenomenon in the environment of these islands where it nests in great numbers. The passage of Common Eider in the coastal waters of Western Saaremaa cannot be almost noticed at all.

Evil enemies for the eggs and nestlings of Common Eider are Hooded Crow, Great Black-backed Gull, Herring Gull and Common Gull against which people at the Vaika Nature Reserve are fighting.

In order to increase the number of Common Eider further for gathering its down, it is necessary to considerably increase the territory of the Vaika Nature Reserve and take all the western sea islands of Saaremaa Island under protection. These islands are important nesting places for Common Eider.

## ЭКОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ ГАГИ В ПРОЛИВЕ МУХУ (ЭСТОНИЯ)

С. Х. ОННО

Институт зоологии и ботаники АН Эстонской ССР

Основная масса гаг (*Somateria mollissima*) в Эстонии гнездится на островах западного побережья Сааремаа. Но гага является самой многочисленной среди гусеобразных на гнездовье и в Муху (Вяйнамери). Там гнездится не менее 500 пар гаг, среди которых приблизительно 150 пар заселяют острова Матсалуского государственного заповедника, откуда собрано большинство материала данной статьи (рис. 1).

Начиная с 1958 г. на всех морских островах заповедника (их около 30) проводят учет гагачьих гнезд. На больших островах в некоторые годы не удалось найти всех гнезд и поэтому в среднем найдено около 90% от всех гнезд гаг. Во всех гнездах определили насиживаемость яиц водяной пробой. Большинство гнезд контролировались несколько раз. Таким образом накопились некоторые данные о гнездовой экологии гаги — главным образом о времени гнездования, величине кладки и успешности гнездования.

На остальных 40 островах пролива Муху проводились учеты гнездящихся птиц, в том числе и гаг, в 1961 и 1962 гг. (данные А. Кумари и Х. Веромана). Большинство островов было обследовано только один раз и поэтому данные о гнездовании гаги отрывочные.

Гага гнездится почти на всех маленьких морских островах, даже на самых мельчайших, где других птиц, кроме большой морской чайки, нет. Она отсутствует только в пресноводных заливах. Иногда можно найти отдельные гнезда и на побережье больших, населенных человеком островов. Но обыкновенно такие гнезда гибнут, так как количество врагов на островах слишком большое. Плотность гнезд гаги на островах заповедника не велика — в среднем 1 гнездо на 1 га, но на некоторых островах насчитывают до 10 гнезд на 1 га.

Количество гнездящихся пар гаги на отдельных островах колеблется больше, чем у других гусиных. Колебание численности зависит от количества врагов. Когда на острове появляется лисица, гаги в этом же или в следующем году пересе-

ляются на соседние острова, где лисиц нет. Очевидно, гнездовой консерватизм у гаги выражен слабее, чем у многих других гу-  
синых. На это указывают и повторные выловы окольцованных  
самок. В общем таких повторных находок 10. Среди них 4 самки  
гнездились через 1—3 года на соседнем острове на расстоянии  
1—3 км от прежнего места, 3 самки на том же острове, но на  
500—1500 м дальше от прежнего места и только 4 самки побли-  
зости от старого места. Употребление старых гнезд несколько  
лет подряд у гаги в наблюдаемом районе редкое явление.

Гаги предпочитают острова с густым кустарником. Продук-  
тивность (биомасса бентоса) окружающего моря в условиях  
наблюдаемого района не имеет существенного влияния на ко-  
личество гнездящихся гаг. Но чем дальше от материка нахо-  
дится остров, чем больше открыт он морским волнам, тем охот-  
нее гнездятся там гаги.

Местонахождение гнезд гаги очень разнообразное (табл. I).  
При возможности большинство гнезд находится в густом мож-  
жевелнике или в кустах дикой смородины. При этом гнезда  
располагаются в кустарнике обыкновенно так, чтобы самка  
могла бы быстро и свободно убежать с гнезда при опасности.  
Редко заселяют гаги искусственные укрытия, которых на запо-  
ведных островах довольно много и разного типа. Чаще всего

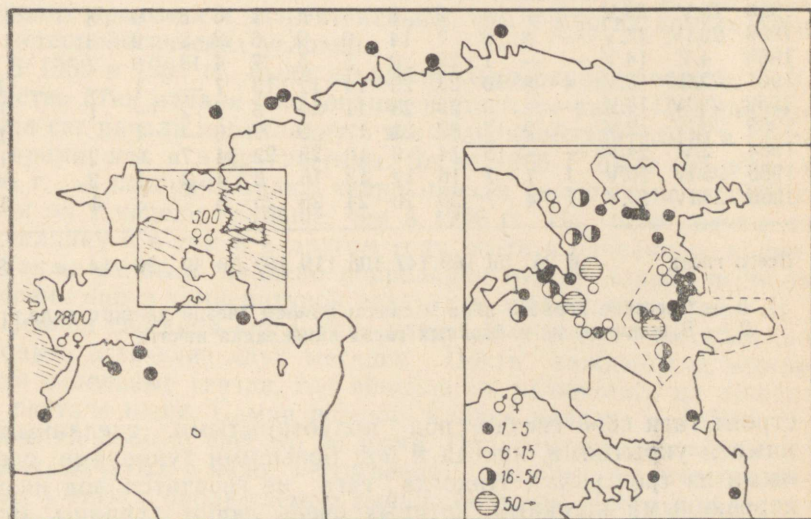


Рис. 1. Распространение гаги во время гнездования в Эстонии (штрихованные участки — места, густо населенные гагой) и в Моонзунде (в квадрате). Прерывистой линией окружен Матсалуский государственный заповедник.

Таблица 1

## Расделение гнезд гаги в Матсалуском заповеднике

Расположение гнезд	Кол-во гнезд	Процент
В можжевельнике	189	27
На открытом побережье часто на валах водоросли фукуса	132	20
Между камнями или у камней на побережье	110	16
В кустах дикой смородины	100	14
В высокой траве или между кочками	78	11
На открытом сенокосе, обыкновенно около камней или кустов	48	7
В тростнике	30	4
В искусственных укрытиях	8	1
<b>Всего</b>	<b>705</b>	<b>100</b>

Таблица 2

## Время снесения первого яйца в найденных гнездах гаги

Год	Месяцы и пенаты		Апрель										Май				Июнь				Всего гнезд
	1.	2.	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV-VI							
1958	10.V	29.V	—	—	—	2	2	3	6	11	6	5	9	3	47						
1959	29.IV	16.V	—	3	3	7	14	9	9	6	2	2	2	3	60						
1960	4.V	14.V	—	—	1	25	20	5	5	7	4	13	3	2	85						
1961	22.IV	13.V	4	8	10	24	29	14	12	13	7	—	1	—	122						
1962	29.IV	13.V	—	2	9	29	23	11	14	8	7	2	—	1	106						
1963	30.IV	12.V	—	2	17	32	21	17	6	9	10	—	1	—	115						
1964	2.V	24.V	—	—	5	14	6	10	25	22	14	7	6	2	111						
1965	25.IV	16.V	1	7	7	16	12	13	16	6	4	3	1	2	88						
1966	25.IV	19.V	1	4	7	20	20	24	26	25	5	7	3	1	143						
<b>Всего гнезд</b>			<b>6</b>	<b>26</b>	<b>59</b>	<b>169</b>	<b>147</b>	<b>106</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>59</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>877</b>						

- 1 — Снесение первого яйца в самом раннем гнезде данного года.  
 2 — В половине из найденных гнезд яйцекладка начата.

строят гаги свои гнезда под полуоткрытыми, сделанными из камней укрытиями, иногда и под большими туннелями, сделанными из тростника. Никогда гага не гнездится под низкими деревянными ящиками, которых очень любят турпаны. Всегда определенная часть гнезд располагается на открытом берегу, отдельные гнезда находятся при низком уровне воды даже на дне моря. Очень часто гнезда гаг располагаются между или

рядом с камнями. Только в лесу пока не найдено ни одного гагачьего гнезда.

По степени укрытости 668 гнезд гаги можно различить три типа:

1. В закрытых местах (в кустах), рядом или в густом тростнике — 39%.

2. В полузакрытых местах (рядом с кустом, кочкой, камнем или в редком тростнике) — 35%.

3. В открытых местах — 26%.

Расстояние от моря на наблюдаемых островах не влияет на расположение гнезд гаги. Гнезда одинаково густо расположены и на побережье и в центре острова, откуда расстояние до моря может быть на больших островах до 500 метров.

Гнезда, расположенные на открытом месте, особенно на прибрежных валах водоросли фукуса, могут образовать маленькие колонии, состоящие из 3—5 гнезд. Расстояние между гнездами в таких колониях несколько метров.

Гага гнездится в Эстонии сравнительно рано (табл. 2), на изучаемом участке она гнездится среди нырковых уток одной из самых ранних. Раньше всего первое яйцо гаги было найдено 22 апреля 1961 года. В среднем (в 1958—1966 гг.) первое яйцо появляется 30 апреля. В половине из найденных гнезд яйцекладка в среднем в наблюдаемые годы была начата до 17 мая. Основная масса гаг начинает яйцекладку на второй и третьей пентаде мая. Время гнездования гаги колеблется в довольно широких пределах и зависит меньше, чем у многих других птиц, от метеорологических условий.

В 1959 и 1961 гг. были исключительно ранние весны и большинство птиц начали гнездование в эти годы рано. Но основная масса гаг начала яйцекладку в эти годы приблизительно в такое же время, как и в другие годы. Весна 1965 г. была ранняя, а 1966 г. — поздняя. Сизые чайки начали гнездование в 1965 г. почти на 2 недели раньше, чем в 1966 г. Но гаги начинали яйцекладку и в том и в другом году почти в одинаковое время.

Также не было найдено корреляции между длиной периода снесения яиц и температурой воздуха в этот период (табл. 3).

Период снесения яиц у гаги длинный — свежие яйца можно находить в течение двух месяцев. Почти каждый год можно найти отдельные гнезда, где яйцекладка начиналась на четвертой пентаде июня. Самая поздняя кладка найдена в 1958 г. — первое яйцо было снесено 26 июня. Подавляющее большинство кладок, начатых в июне, несомненно, повторные, количество которых у гаги в наблюдаемом районе большое. Часто можно повторные кладки отличить от нормальных по количеству гнездового пуха, которого в повторных гнездах гораздо меньше обыкновенного. Но если птица потеряла нормальную кладку раньше, чем она успела выщипать нормальное количество пуха, можно

Таблица 3

Длина периода снесения яиц гаги в связи с температурой воздуха

Год	Начало массовой яйцекладки	Яйцекладка начата в половинах гнезд	Длина периода массовой яйцекладки в днях	Средняя температура воздуха этого периода	Коэффициент корреляции
1959	4/V	16/V	12	10,2°	$r = 0,109$
1960	7/V	14/V	7	6,7°	
1961	27/IV	13/V	16	6,9°	
1962	3/V	13/V	10	7,5°	
1963	3/V	12/V	9	10,8°	

Таблица 4

Величина кладки гаги

Год	Количество яиц в кладке								Всего гнезд	Средняя величина кладки
	2	3	4	5	6	7	8			
	Количество гнезд									
1958	—	—	12	20	8	—	—	40	$4,90 \pm 0,11$	
1959	2	4	17	19	11	1	—	54	$4,67 \pm 0,14$	
1960	1	1	24	24	24	—	1	75	$4,97 \pm 0,11$	
1961	5	7	17	41	9	1	—	80	$4,56 \pm 0,10$	
1962	1	3	16	37	21	—	1	79	$4,99 \pm 0,10$	
1963	—	3	24	43	17	—	—	87	$4,85 \pm 0,08$	
1964	2	7	22	42	11	3	—	87	$4,71 \pm 0,11$	
1965	—	4	13	30	12	4	1	64	$5,03 \pm 0,13$	
1966	5	8	35	42	26	1	1	118	$3,70 \pm 0,10$	
Всего гнезд	16	36	180	298	139	10	4	683	$4,80 \pm 0,0$	

и в гнездах повторной кладки найти много пуха и такие гнезда нельзя отличить от нормальных.

Судя по количеству пуха, число повторных кладок колеблется в отдельные годы от 25% до 53% от всех найденных гнезд. В среднем количество повторных кладок 35%.

Средняя величина кладки гаги (включая и повторные кладки) в изучаемом районе  $4,80 \pm 0,04$  яйца (табл. 4). Разница в величине кладки между отдельными годами зависит в первую очередь от количества повторных кладок ( $4,31 \pm 0,08$  яиц,  $n = 181$ ), которые меньше чем нормальные кладки ( $5,0 \pm 0,04$  яиц  $n = 466$ ). Величина нормальных кладок не зависит от времени гнездования, но в 1960, 1961, 1963 гг., когда гаги начинали гнездовать дружно, кладки были большие. В эти годы большинство

самок снесли первое яйцо за 10 дней или меньше. Температура воздуха в начале гнездования гаги в названные годы не была выше, чем в другие годы, и корреляции между величиной кладки и температурой воздуха во время снесения яиц, по нашим данным, у гаги нет.

Как и у большинства других птиц, у гаги ранние нормальные кладки больше, чем поздние. Эта закономерность у гаги выражается очень четко.

Размеры яиц в заповеднике  $77,24 \pm 0,095$  мм  $\times$   $51,50 \pm 0,05$  мм ( $n=730$ ). Длина яиц колеблется от 67,8 до 94,9 мм, ширина — от 47,5 до 60,5 мм.

Продолжительность насиживания, по данным 6 гнезд, в среднем 26 дней (колеблется от 24 до 28 дней).

В половине из найденных гнезд птенцы вылупились в среднем до 14 июня. Самый ранний выводок зарегистрирован 22 мая 1961 года. В поздних кладках птенцы вылупляются в середине июля.

Гибель кладок гаги в изучаемом районе весьма большая (табл. 5). Успешно вылупляются птенцы в среднем только из 41% гнезд. Самыми серьезными врагами гаги являются на больших островах лисица, енотовидная собака и серая ворона, на отдельных островах и ворон. На маленьких островках гнезда гаги разоряют иногда чайки, главным образом сизая чайка, после посещения острова человеком, который отпугивает гаг от гнезда. В то же время чайки защищают гагачьи гнезда от четвероногих хищников и ворон. Гораздо больше разоряются гнезда, расположенные в кустарниках, по сравнению с гнездами, находящимися на открытом побережье, т. к. здесь мешают хищнику искать корм, непрерывными нападениями чайковые. Особенно хорошо защищены гнезда гаг, расположенные в непосредственной близости от гнезда большой морской чайки. Интересно отметить, что разорение гагачьих гнезд, расположенных на открытой местности, но в полузакрытых местах — между камнями или в искусственных укрытиях, больше, чем в совсем не защищенных гнездах! Поэтому вряд ли стоит в наблюдаемом районе строить для гаги искусственные укрытия.

Большой вред гаге наносят люди. Вне заповедника рыбаки иногда собирают яйца гаги. Особенно вредно влияют на гнездование гаги многие туристы и спортсмены-рыболовы, которые отпугивают насиживающих гаг от гнезд. На островах, где бывает много людей, гибель гнезд гаги сильно увеличивается.

В отличие от многих других птиц, у гаги гибель гнезд во время насиживания мало зависит от времени. Успешно вылупляется почти одинаковый процент среди ранних, средних и поздних гнезд.

Большое количество гнезд гаги разоряется во время насиживания (до 70%) и только 30% во время снесения яиц. Причи-

Таблица 5

## Гибель кладок гаги

Год	Вылуп- лено	Разоренные		Брошенные		Утоплен- ные	Всего гнезд
		до нахож- дения	после нахождения	до нахож- дения	после нахождения		
1958	8	8	6	1	12	—	35
1959	27	18	7	—	4	1	57
1960	27	25	31	—	7	2	92
1961	28	17	22	1	3	3	77
1962	43	11	6	3	2	2	67
1963	5	7	4	—	3	—	19
1964	16	1	5	—	6	—	28
Всего	154	87	81	6	37	10	375
		168		37			
%	41	45		11		3	100

ной сравнительно малой гибели гнезд гаги во время яйцекладки является короткое время снесения (кладка маленькая и самка снесет почти каждый день одно яйцо) и обстоятельство, что свежие кладки гаг очень хорошо спрятаны.

Гаги бросают гнезда довольно часто и не только со свежими, но и с насиженными яйцами.

О смертности птенцов гаги мы имеем мало данных. Серьезным врагом для выводков гаги является большая морская чайка. В 1962—1963 гг. найдено довольно много погибших гагачат, но причины гибели их, к сожалению, не определены.

Самцы держатся около островов, на которых самки насиживают, до первой половины июня. Потом они собираются в стайки, которые кормятся на мелях, находящихся далеко от берега и островов, и отдыхают на маленьких рифах и островках. На наблюдаемом участке самцы линяющих гаг соединяются часто с линяющими большими крохальями.

В 1958 г. в Матсалуском заповеднике (первый год заповедного режима) гнездились 78 пар гаги. Позже количество пар гаги возросло следующим образом: в 1959 г. — 86 пар, в 1960 г. — 112 пар, в 1961 г. — 132 пары и в 1962 году — приблизительно 150 пар. В дальнейшем количество гаги опять уменьшилось. Главной причиной этого является увеличение количества хищников, особенно лисиц, на некоторых гнездовых островах. Но, в 1966 г., после уничтожения лисиц на двух больших островах опять в заповеднике гнездились более 160 пар гаги.

Для дальнейшего увеличения количества гнездящихся гаг в проливе Муху следует принять следующие меры:

1) на территории Матсалуского государственного заповедника строго следить за заповедным режимом и не разрешать никаких посещений посторонним лицам (туристам, рыбакам) островов заповедника в мае и июне месяцах;

2) уничтожать каждую весну лисиц и енотовидных собак, а также гнезда серой вороны на больших островах заповедника и других островах пролива Муху;

3) взять под охрану ряд маленьких островов в Моонзунде, на которых гаги гнездятся или могут гнездиться в большом количестве и где можно гарантировать выполнение заповедного режима.

## NESTING ECOLOGY OF EIDER IN THE STRAIT MUHUVÄIN (ESTONIA)

S. Onno

### *Summary*

Most of the Estonian Eiders are nesting on the western coastal islands of Saaremaa Island. But Eider is also the most numerous duck (at least 500 pairs) on the islands of the Strait Muhuväin (Moonsound, Väinameri). 150 pairs of them nest on the islands of the Matsalu National Park area where systematic information is gathered on the distribution and nesting ecology of Eider beginning with 1958.

Eider nests on the observation area on almost each sea island, the smallest included. It is missing in fresh-water bays. The number of nesting Eiders on single islands depends on individual years more than that of other ducks. When Fox comes to the given island, then Eiders leave for the neighbouring island next year to nest there.

Eider begins laying its eggs compared with other diving ducks rather early. The earliest date for laying eggs was April 22, 1961. The average first egg was laid on April 30 (in 1958—1966). By May 17 the laying had been begun in a half of the found nests. Eiders nests on different times in different years, whereas the laying period comparatively little depends on meteorological conditions.

The average size of a clutch on the observation area was (after-clutches having been included)  $4.08 \pm 0.04$  eggs ( $n = 683$ ). The dimensions of the Eider eggs are  $77.24 \pm 0.095$  mm  $\times$   $51.50 \pm 0.05$  mm ( $n = 730$ ).

The fledglings had been hatched out by June 15 in a half of the found nests. The earliest fledglings were met on May 22, 1961.

Many of Eider nests perish. Fledglings were hatched out on the observation area in only 41 per cent of the found nests. The main enemies are Fox, Raccoon Dog, Hooded Crow and Man. The majority of nests (70 per cent) are devastated during the hatching and only 30 per cent during the laying period. Eiders rather often leave their nests (11 per cent of the found nests).

After the introduction of the nature conservation regime the number of Eider grew rapidly on the observation area. As in 1958 78 pairs of Eiders were nesting here, then in 1962 there were 150 pairs already. Later on the number of the species has not increased any more. Enemies, first of all Fox are the reason for that. It is necessary to decrease the number of Eider's enemies on the nature conservation area for the further growth of the number of this bird.

## О МИГРАЦИИ ГАГИ НА БАЛТИЙСКОМ МОРЕ

А. И. ЙЫГИ

Институт зоологии и ботаники АН Эстонской ССР

Хотя гага в бассейне Балтийского моря одна из самых многочисленных гнездящихся птиц, но вопросы ее миграции до настоящего времени очень слабо изучены. Опубликованные на эту тему материалы разбросаны в виде кратких ссылок во многих статьях, главным образом в шведских орнитологических изданиях\*.

В зависимости от распространения в гнездовое время и от расположения зимовок, численность гаги на пролете в бассейне Балтийского моря самая большая в ее западной части — около побережья Швеции и Дании. В особенно большом количестве она встречается в Кальмарзунде — в проливе между материковой частью Швеции и островом Эланд. По данным Edberg (1960, 1961), в отдельные годы здесь на пролете в южном направлении встречались до 300 000 особей (в 1959 г.) и северном направлении — до 186 000 особей (в 1960 г.). В довольно большом количестве гага встречается на пролете осенью около орнитологической станции Фальстербу (в Южной Швеции) и Оттенбю (на южной оконечности острова Эланд). По Фальстербу опубликованы данные о пролете гаги за 1949—1960 гг. (табл. 1), причем число пролетных особей колебалось здесь от 5167—59174. При этом следует отметить, что число пролетных гаг из года в год проявляет тенденцию к повышению.

В окрестностях Оттенбюской орнитологической станции пролет гаги был изучен за период с 1 июня по 31 октября, причем на пролете встречалось до 23 000 особей гаги: в 1950 г. — 7227, в 1952 г. — 3260, в 1954 г. — 7420, в 1954 г. — 18 000, в 1955 г. — 21 800 (из этого числа 20 000 особей пролетело с 5 по 24 октября) и в 1956 г. — 23 000 особей.

Данные о миграции гаги из Восточной Балтики очень скудные. В этом отношении дали очень мало и наблюдения за пролетом птиц, организованные в 1956—1962 гг. Прибалтийской

---

\* Данные о миграции гаги в Швеции взяты из журнала *Vår Fågelvärld* 1952 Nr. 4, 1954 Nr. 2, 1956 Nr. 3, 1957 Nr.2, 3, 1958 Nr.3, 4, 1959 Nr. 2, 1960 Nr. 1, 2, 1961 Nr. 1, 3, 1962 Nr. 1, 3 и 1963 Nr. 1.

комиссией по изучению миграций птиц. В Эстонии, например, было встречено за все годы наблюдения всеми наблюдателями лишь 1960 особей гаги, а в Латвии, Литве и окрестностях Куршской косы гага совсем не встречалась. В малом количестве гага была встречена и в наблюдательных пунктах в Финляндии (за месяц до 200 особей). В Эстонии гага встречается на осеннем пролете преимущественно у северо-западного побережья (рис. 1).

Уже в конце мая у побережья Швеции начинается миграция взрослых самцов в южном направлении и продолжается весь июнь. В конце июля начинается новое повышение численности пролетных особей, достигающее кульминации в середине августа, когда начинается пролет к местам линьки маховых (Paludan, 1962). По данным Пааволайнена (Paavolainen, 1957), в восточной части Финского залива взрослые самцы отделяются от самок во второй половине мая и собираются в стаи, которые во второй половине июля улетают в западном направлении. В Эсто-

Таблица 1

Численность гаги на пролете около Фальстербу

Год	Время наблюдений и число пролетных особей				
1949	1	VIII	— 17	X	— 5167
1950	6	VII	— 29	X	— 17 505 (1 VIII — 31 X — 17 100)
1952	20	VII	— 31	X	— 6218 ( „ — 5600)
1953	1	VIII	— 31	X	— 10 557
1954	1	VIII	— 1	XI	— 23 800 ( „ — 23 600)
1955	1	VI	— 30	XI	— 54 384 ( „ — 50 400)
1956	1	VII	— 26	XI	— 24 970 ( „ — 23 147)
1957	1	VI	— 30	XI	— 59 174 ( „ — 45 970)
1958	2	VI	— 30	XI	— 25 699 ( „ — 21 384)
1959	1	VII	— 15	XI	— 58 082
1960	1	VIII	— 17	X	— 7579

Таблица 2

Численность гаги на осеннем пролете по месяцам в Фальстербу

Год	Месяцы				
	VII	VIII	IX	X	XI
1955	1521	2400	6104	41814	1801
1956	1611	8900	2622	11627	211
1957	5206	12096	10602	23393	6343
1958	1117	10873	4339	6222	1496
	9455	34269	23667	83056	10851

нии в пределах Моонзунда взрослые самцы собираются в линьи стаи (до 60 самцов в каждой) также в конце мая — в начале июня и кочуют по Моонзунду в окрестностях островов или в открытом море.

Настоящий осенний пролет гаги у побережья Швеции начинается в конце августа — в начале сентября. В то же время гаги покидают родные места и в восточной части Финского залива.

Кульминация осеннего пролета в Кальмарзунде наблюдается во второй половине сентября (1957 г. 16—20 сентября на пролете 34 000 особей) или в октябре (1958 г. 12—21 октября на пролете 93 000 особей). Около Фальстербу кульминация осеннего пролета гаги наблюдается в октябре (таблица 2). По данным визуальных наблюдений, в Эстонии кульминация осеннего пролета падает на вторую декаду октября (рис. 2).

В восточной части Финского залива происходит отлет главной массы гаги уже во второй половине сентября.

Главными зимовками балтийских гаг являются территориальные воды Дании, где, по данным Палудана (Paludan, 1962), в последнее время зимует до 600 000 особей гаги. Что они главным образом балтийские гаги, подтверждают данные кольцевания — большинство окольцованных в Швеции, Финляндии и Эстонии (рис. 3, таблица 3) гаг встречено в зимнее время в

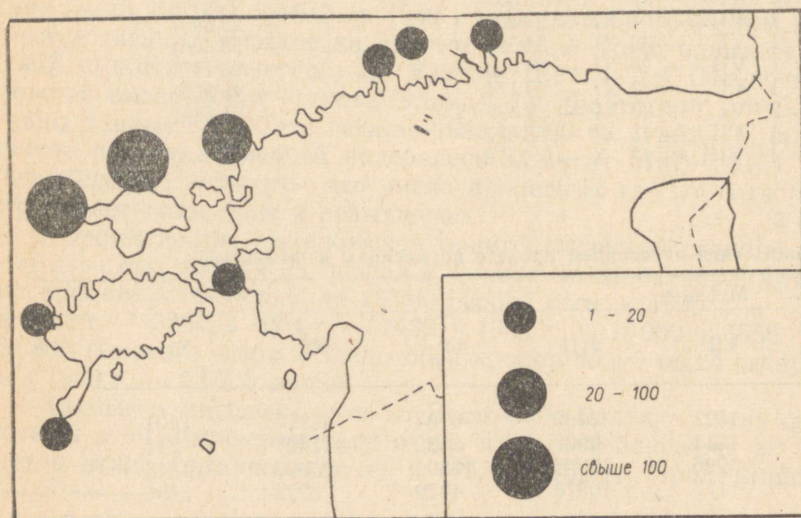


Рис. 1. Места встречи и численность гаги на осеннем пролете (с 16 сентября до 15 октября) на побережье Эстонии.

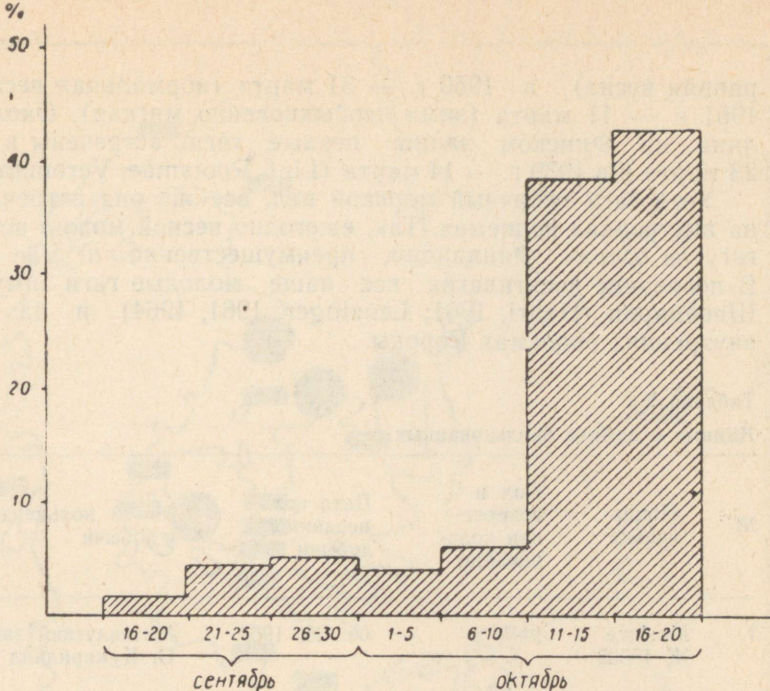


Рис. 2. Численность осеннего пролета гаги по пентадам на побережье Эстонии (по данным 9 наблюдательных пунктов). Наблюдения проводились в 1956, 1958, 1960 и 1962 гг. в течение месяца. За это время было встречено всеми пунктами 1960 особей гаги,

Данин. Лишь одиночные шведские гаги встречены на зимовке дальше в Западной Европе. Интересно отметить, что одна молодая шведская гага в 1951 г. была встречена четыре месяца после кольцевания в Швейцарии на озере Цюрих (Svärdson, 1952).

О весеннем пролете гаги на Балтийском море данных очень мало. Известно, что в Кальмарзунде гага встречается в отдельные годы на пролете в северном направлении в количестве свыше 186 000 особей. В 1958 г. кульминация их весеннего пролета наблюдалась здесь с 15 по 24 апреля — на пролете отмечалось 87 600 особей. Около Фальстербу их встречено с 1 апреля по 15 мая лишь до 3224 особей.

По фенологическим данным, в юго-западную Финляндию гага прилетает в среднем 10 апреля, а пределы сроков прилета в отдельные годы колеблются от 17 марта (1900 г.) до 8 мая (1941 г.).

В Вайкасский заповедник в Эстонии гага прилетает уже в марте. В 1959 г. первые особи были встречены 21 марта (очень

ранняя весна), в 1960 г. — 31 марта (нормальная весна) и в 1961 г. — 11 марта (зима необыкновенно мягкая). Около Таллина на Финском заливе первые гаги встречены в 1938 г. 23 марта и в 1939 г. — 14 марта (Lint, Rootsmäe, Veroman, 1963).

Хотя гага типичный морской вид, все же она встречается и на внутренних водоемах. Так, ежегодно весной можно встретить гагу на озерах Финляндии, преимущественно в мае месяце. В последние десятилетия все чаще молодые гаги зимуют и в Швейцарии (Hauri, 1961; Leuzinger, 1961, 1964) и на других внутренних водоемах Европы.

Таблица 2

Данные о добыче окольцованных гаг

№	Номер кольца	Пол и возраст при кольцевании	Дата кольцевания и добычи	Место кольцевания и добычи
1.	Moskwa Ж 15502	pull.	06. 06. 1963	Матсалуский заповедник О. Кумарилайд
			02. 01. 1964	Дания, Зеландия 55°41' N; 11°00' E
2.	Moskwa С 59924	♀ ad.	13. 06. 1958	Вайкаский заповедник
			07. 03. 1965	Дания, Ютландия 56°08' N; 10°33' E
3.	Moskwa С 59210	♀ ad.	21. 06. 1960	Матсалуский заповедник О. Папилайд
			07. 12. 1962	Дания, Зеландия 55°48' N; 12°10' E
4.	Moskwa С 59743	♀ ad.	06. 07. 1959	Матсалуский заповедник
			28. 01. 1960	Дания, О. ФЮН 55°03' N; 10°15' E

В изучении миграции гаги на Балтийском море (особенно в его восточной части) еще много неразрешенных вопросов — численность в отдельных пунктах во время пролета, сезонная динамика (особенно летние и раннеосенние кочевки), места скопления самцов и неполовозрелых особей летом, происхождение особей, появляющихся на внутренних водоемах, особенности пролета отдельных популяций гаги и др., разрешить которые можно лишь в тесном сотрудничестве отдельных стран Прибалтики.

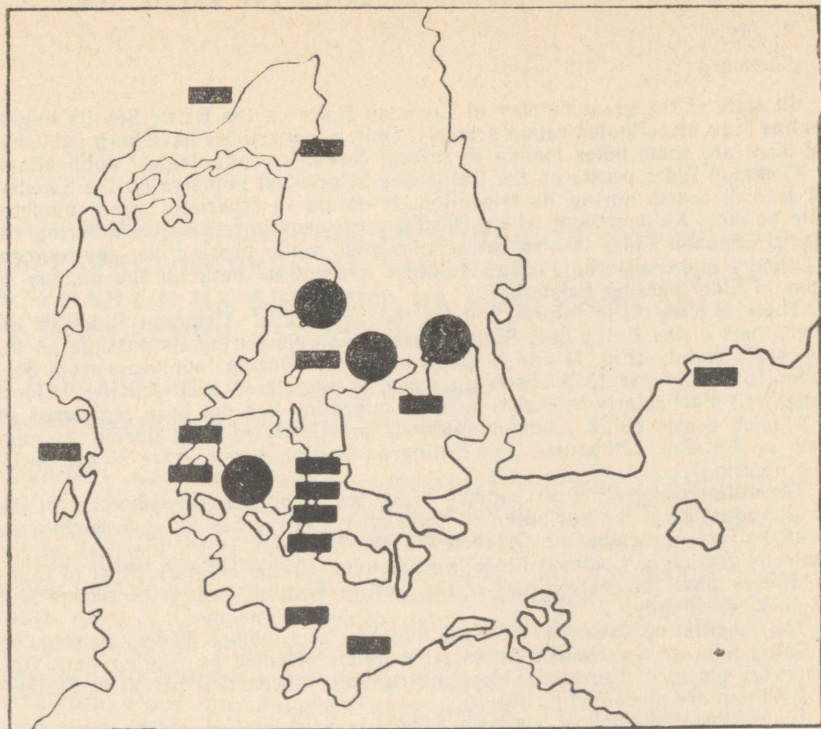


Рис. 3. Места встречи окольцованных в Финляндии (четырёхугольники) и в Эстонии (кружки) гаг во время зимовки.

## ЛИТЕРАТУРА

- Hauri, R. 1961. Zum Auftreten der Eiderente, *Somateria mollissima*, in der Schweiz im Winter 1959/60. Der Orn. Beobachter 58, 3.
- Leuzinger, H. 1961. Bericht über die nationale und internationale Wasservogelzählung der Winter 1958/59 und 1959/60 in der Schweiz. Der Orn. Beobachter 58, 4.
- Leuzinger, H. 1964. Bericht über die internationalen Wasservogelzählungen 1960/61 bis 1962/63 und die nationale Wasservogelzählung 1962/63 in der deutschen Schweiz. Der Orn. Beobachter 61, 5/6.
- Lint, A., Rootsmäe, L., Veroman, H. 1963. Rändlindude saabumine Eestisse 1936—1940 ja 1948—1956. Abiks loodusevaatlejale nr. 50. Tartu.
- Paavolainen, E.-P. 1957. Die Vogelfauna des Äusseren Schärenhofes in östlichen Teil der Finnischen Meerbusens. II. Ann. Zool. Soc. Vanamo, 18, 6.
- Paludan, K. 1962. Ederfuglene de Danske farvande. Danske Vildtundersøgelser, Hefte 10.
- Svårdson, G. 1952. Verksamheten vid Ottenby fågelstation. Vår Fågelvärld, 18, 4.

# THE MIGRATION OF COMMON EIDER ON THE BALTIC SEA

A. Jõgi

## Summary

In spite of the great number of Common Eider on the Baltic Sea its migration has been investigated rather scarcely. Only a few articles have been published and there are some notes mainly in several Swedish ornithological publications.

Common Eider occurs on the Baltic Sea in greatest numbers on the Swedish and Danish coasts during its migration. It occurs in especially great numbers while passing Kalmarsound where 300,000 specimens have been met during the season. Common Eider is also rather numerous while passing the environment of Ottenby and Falsterbo (Tables 1 and 2 present us data on the number of Common Eider passing Falsterbo).

There is very little information on the passage of Common Eider in the eastern part of the Baltic Sea. So it occurs in Estonia during its passage on the NW coasts mainly (Fig. 1) and in small numbers. (During four years from September 16 to October 15 9 observation centres registered 1960 passing Eiders altogether.) Particularly intensive passage migration has not been registered on the Finnish coasts either. Common Eider is practically missing during its migration on Latvian, Lithuanian and Kalingrad Region coasts (rare single specimens occurring).

The autumn migration of Common Eider begins on the Swedish coast at the end of August or at the beginning of September and reaches its peak during the second half of September or October. On the Estonian coasts the peak of the autumn migration of Common Eider is on October 10—20 (Fig. 2). Most of Common Eiders leave the eastern part of the Gulf of Finland during the second half of September already.

The hibernating area for the vast majority of Common Eiders nesting on the Baltic Sea are the Danish territorial waters confirmed by ringing data (the rediscovery places of Common Eiders during their hibernating period in Finland and Estonian are presented in Fig. 3).

The spring migration of Common Eider has been studied in less detail than their autumn migration. In spring Common Eider occurs in greatest numbers on the Swedish coasts where the peak of spring migration falls on the second half of April. There are conspicuous changes in the arrival of Common Eider to its nesting places to the eastern part of the Baltic Sea (the range of the arrival of the first specimens being 1.5 months) depending on glacial conditions.

Although Common Eider is a typical sea bird, it is often met on inland bodies of water. For instance, in every May it appears on the Finnish lakes as a rule. In the latest decades Common Eider hibernates more and more often on the inland bodies of water of Switzerland and other European countries.

## ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ БОЛЬШОЙ МОРСКОЙ И СЕРЕБРИСТОЙ ЧАЕК НА ЗАПОВЕДНЫХ ОСТРОВАХ МУРМАНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ

В. Н. КАРПОВИЧ и И. П. ТАТАРИНКОВА

Кандалакшский государственный заповедник

Крупные морские чайки — большая морская (*Larus marinus* L.) и серебристая (*L. argentatus* Pontopp.) — являются всеядными птицами с большой склонностью к хищничеству. Для них характерно свободное переключение на различные виды массовых кормов. В течение последних десятилетий общая численность чаек в Северной Атлантике увеличивается. Видимо, это в значительной мере связано с интенсификацией рыбного промысла и постоянным наличием массового корма в виде рыбных отходов. Рост численности чаек наблюдается и на заповедных островах Мурмана, особенно на Айновых островах, расположенных западнее п-ова Рыбачьего. В связи с возрастанием численности крупных чаек они начинают играть все более заметную роль в динамике орнитологического комплекса баренцово-морских островов Кандалакшского заповедника.

Задачей настоящего сообщения является характеристика хищнической деятельности крупных чаек на заповедных островах Мурмана. Вследствие очень высокой плотности их обитания здесь и отсутствия на большинстве островов древесно-кустарниковой растительности, имеющей защитное значение для гнезд многих птиц, хищничество чаек сказывается на их популяциях значительно сильнее, чем в условиях Белого моря.

Изучение воздействия большой морской и серебристой чаек на популяции гаги и других ценных птиц предпринималось на Семи островах и на Айновых островах неоднократно (Модестов, 1939, 1966; Успенский, 1946; Белопольский, 1957; Герасимова, 1954, 1962; Коханов и Скокова, 1966). Все авторы характеризуют чаек обоих видов и, особенно большую морскую, как весьма специализированных хищников, уничтожающих в значительных количествах яйца и птенцов гаги, кайры, тупика и других птиц. Почти во всех перечисленных работах содержатся рекомендации по проведению решительной борьбы с чайками на островах заповедника. Не высказано определенного мнения

о целесообразности сокращения численности чаек в статье В. Д. Коханова и Н. Н. Скоковой (1966), которые ограничиваются лишь описанием их хищнической деятельности. В литературе только один раз было высказано мнение о том, что борьбу с чайками в заповеднике проводить не следует (Рахилин, 1965).<sup>\*</sup> Однако на совещаниях имели место аналогичные устные выступления. Поэтомu вопрос об отношении к крупным чайкам в Кандалакшском заповеднике не решен и пока проводится лишь ежегодное изъятие небольшой части популяции, не отражающееся на ее численности.

До недавнего времени существовало сходное противоречивое отношение к хозяйственному значению дневных хищных птиц. Исходя из того, что в питании ряда хищников относительно высокий процент занимают хозяйственно-ценные виды птиц, возникло и широко распространилось мнение о безусловной вредности таких хищников. Как следствие отсюда почти повсеместно проводилась кампания по истреблению пернатых хищников, во время которой уничтожались преимущественно полезные виды этих птиц. Такое положение заставило предпринять ряд исследований, направленных на установление размеров доли поголовья ценных птиц, уничтожаемой хищниками (Галушин, 1958, 1960, 1962, 1964, 1966; Голодушко, 1963, 1965; Грачев, 1965; Наумов, 1963 и др.). В результате выяснилось, что, как правило, хищники уничтожают незначительную часть поголовья, измеряемую единицами или долями процента. На основании этих материалов с 1964 г. в угодьях общего пользования уничтожение хищных птиц было запрещено. Только в специализированных охотхозяйствах при необходимости производится регулирование численности ястреба-тетеревятника и болотного луны.

Анализ материала, на котором была доказана нецелесообразность уничтожения хищных птиц, показывает, что основной ошибкой предшествовавших работ являлась недооценка существующего в природе соотношения численности хищников и птиц-жертв. Крайне низкая численность именно тех видов хищников, в питании которых ценные птицы занимают наиболее высокий «удельный вес», полностью нейтрализует степень вреда, приносимого каждой отдельно взятой особью (Галушин, 1966).

В настоящее время уже ни у кого не вызывает сомнения, что оценку любой системы «хищник — жертва» нельзя давать, исходя только из показателей участия жертвы в питании хищника, а необходимо учитывать весь экологический комплекс и, в том числе, численность обоих компонентов данной системы.

---

<sup>\*</sup> Выводы, сделанные В. К. Рахилиным, противоречивы: в одной и той же работе он высказывает одновременно два диаметрально противоположных мнения о том, что гнезда и выводки гаги «страдают от нападения крупных чаек» и в то же время, что чайки «гнезда гаг не разоряют».

Таблица 1

Зависимость количества размножающихся на о-ве Б. Айнов крупных чаек от обилия рыбных кормов (по наблюдениям в 1963—1965 гг.)

Годы	1963	1964	1965
Доля рыбных кормов в питании чаек в мае—июне (% погадок с остатками рыбы)	80,9	32,4	66,1
Процент чаек, участвующих в размножении (примерно)	65	30	70

В условиях заповедных островов Мурмана большая морская и серебристая чайки несомненно приносят определенный вред, размеры которого различны на разных островах и непостоянны по годам. Вредоносность крупных чаек в каждом конкретном случае определяется рядом обстоятельств: наличием или отсутствием массовых кормов чаек, экологическими условиями данного сезона, плотностью обитания и соотношением численности чаек и птиц-жертв, наличием и количеством в популяции чаек специализировавшихся на хищничестве особей, а также степенью прикормленности всей популяции чаек в целом к определенным видам кормов, в частности, к яйцам и птенцам других видов.

Наибольший вред крупные чайки приносят в заповеднике на Айновых островах, где их плотность очень высока. За последние 7 лет численность чаек на о-ве Б. Айнов возросла с 1370 особей (1958) до 8700 (1965), т. е. в 6,3 раза; в том числе количество более хищных *Larus marinus* увеличилось с 700 до 4200 особей (в 6 раз). Плотность чаек на этом острове в 1965 г. составила 44,2 птицы на 1 га, в том числе плотность больших морских чаек — 21,3 на 1 га.

Среди обитающих на островах чаек присутствует значительное количество птиц, по тем или иным причинам не принимающих участия в размножении. В условиях Мурмана основным фактором, определяющим численность размножающихся чаек, является обеспеченность рыбными кормами в весенний период. Обилие рыбных кормов необходимо для нормального хода размножения. В бедные рыбой годы доля нерамножающихся чаек возрастает; так, в 1964 г. на о-ве Б. Айнов гнезвилось (и то очень неудачно) не более 30% общего количества обитавших здесь чаек обоих видов (таблица 1). Еще более массовое негнездование наблюдалось в 1938 г. на Семи островах, когда подхода рыбы в этот район, практически, не было совершенно.

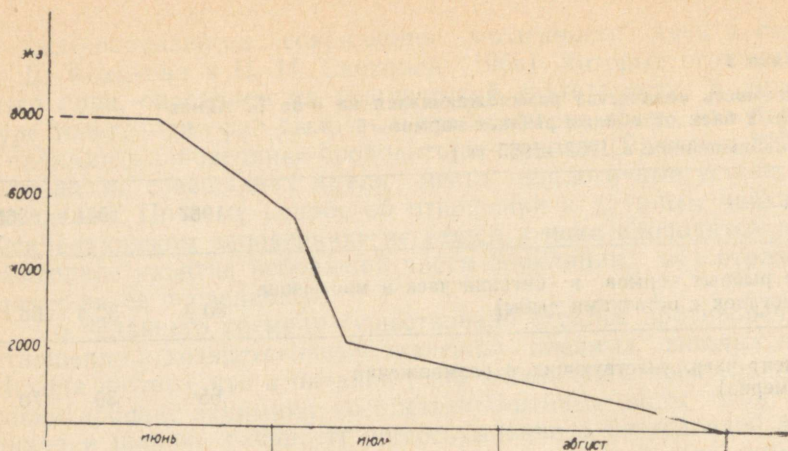


Рис. 1. Сроки откочевки крупных чаек с о-ва Б. Айнова в 1964 г.

По подсчетам В. М. Модестова (1966), на о-ве Харлове в 1938 г. из общего поголовья обитавших здесь серебристых чаек гнезилось лишь 2,5%.

Несмотря на то, что в безрыбные или малорыбные годы большинство чаек не гнездится, птицы продолжают жить на своих гнездовых участках всю весну и первую половину лета. Очевидно, они обитают здесь до тех пор, пока у них сохраняется потенциальная физиологическая способность к участию в размножении в случае улучшения кормовых условий (подход рыбы). Лишь в конце июня — начале июля происходит быстрая откочевка неразмножающихся птиц от островов (рис. 1). Таким образом, в течение почти всего сезона размножения гаги и ряда других птиц неразмножающиеся чайки обитают на островах.

При недостатке рыбы чайки больше поедают другие объекты, из которых наиболее существенны: литеральные беспозвоночные (главным образом, мидии); сублитеральные беспозвоночные, выбрасываемые волнами на берега; ягоды вороники; яйца и птенцы различных видов птиц.

Запасы беспозвоночных на литорали Айновых островов невелики. В 1959 г. на литорали о-ва Б. Айнов было учтено около 55 тонн мидий и еще меньше других поедаемых чайками животных (Кусакин, 1963). Если биомасса беспозвоночных в последующие годы сохранилась, примерно, на том же уровне, то в 1963—1965 гг. на долю каждой взрослой чайки приходилось лишь по 6—7 кг мидий, а всего поедаемых литеральных беспозвоночных — меньше 10 кг.

Во время и после штормов чайки кормятся на береговых вы-

бросах, где собирают иглокожих, крабов, сублиторальных моллюсков и других беспозвоночных. Этот источник корма непостоянен, не богат и может обеспечить лишь небольшое число птиц в отдельные штормовые дни. Ягоды вороники не могут заменить животных кормов по качеству, а количество их становится обильным только в августе. В результате недостатка других кормов в годы, бедные рыбой, резко усиливается хищническая деятельность крупных чаек. Она проявляется в отношении всех доступных видов птиц, вплоть до каннибализма.

В разорении гнезд гаги и прочих водоплавающих, а также чаек, крачек и других птиц участвуют оба вида крупных чаек — большая морская и серебристая. Скорлупа птичьих яиц в погадках этих видов встречается довольно часто и составляет в отдельные периоды до 7,9—13,7% (Герасимова, 1958). Яйца гаги встречаются в погадках чаек относительно редко. Массовое разорение чайками гагачьих гнезд не представляет собой регулярного явления и обуславливается случаями полного или частичного совпадения двух неблагоприятных моментов: недостаточностью

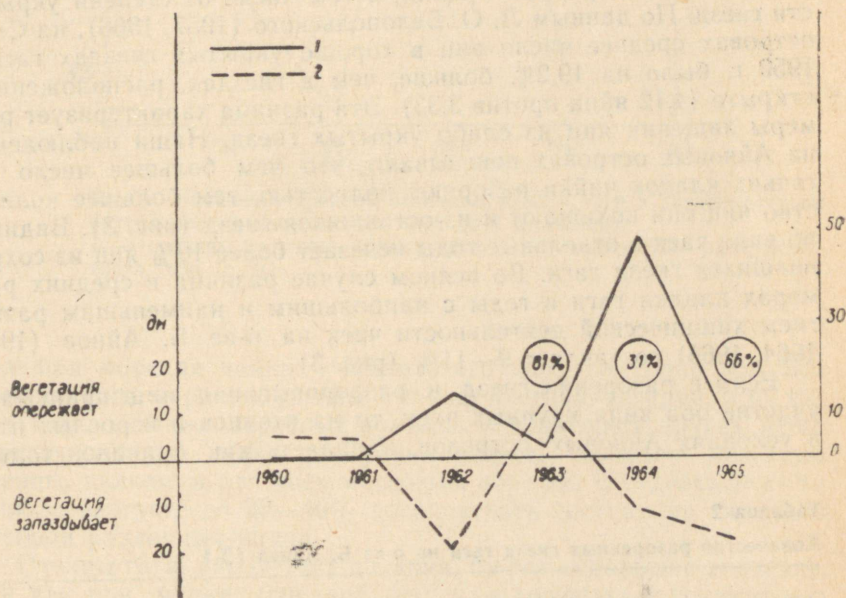


Рис. 2. Зависимость степени разорения гнезд гаги крупными чайками от сроков развития растительности и обилия рыбных кормов для чаек (о-в Б. Айнов).

1 — количество разоренных гнезд гаги (в %), 2 — разница в сроках начала цветения крупных зонтичных и начала вылупления птенцов гаги (в днях). В кружках — количество погадок чаек с остатками рыбы (в %).

рыбных кормов и задержкой развития растительности, вследствие чего гнезда гаги оказываются незамаскированными (рис. 2). В годы, когда растительность развивается рано и почти все гагачьи гнезда бывают хорошо укрыты, разорения их совсем или почти совсем не наблюдается (1960, 1961, 1963). Наоборот, в годы с поздней холодной весной, когда растительность начинает бурно развиваться только в конце периода насиживания, многие гнезда долгое время бывают плохо укрыты и подвергаются разорению (1962, 1964, 1965). Если позднее развитие растительности совпадает с плохим подходом рыбы, разорение гнезд гаги достигает очень больших размеров (до 49% гнезд в 1964 г.). Обилие рыбных кормов может в значительной степени нейтрализовать плохую замаскированность гнезд (1965), а при совпадении хорошего подхода рыбы с ранним развитием растительности гнезда гаги чайками, практически, не разоряются. Всего за 10 лет наблюдений средняя гибель гнезд гаги, полностью разоренных крупными чайками, составила 12,5% (табл. 2).

Помимо полного разорения некоторой части гагачьих гнезд, чайки ежегодно расхищают отдельные яйца из многих других гнезд, которые гаги продолжают насиживать, даже если в них остается 1—2 яйца. Степень ежегодного разворовывания яиц гаги зависит от разных причин, в том числе от степени укрытости гнезд. По данным Л. О. Белопольского (1957, 1966), на Семи островах среднее число яиц в хорошо укрытых гнездах гаги в 1950 г. было на 19,2% больше, чем в гнездах, расположенных открыто (4,12 яйца против 3,33). Эта разница характеризует размеры хищения яиц из слабо укрытых гнезд. Наши наблюдения на Айновых островах показывают, что чем больше число гагачьих кладок чайки разоряют полностью, тем большее количество яиц они похищают и из оставшихся гнезд (рис. 3). Видимо, по вине чаек в отдельные годы исчезает более 10% яиц из сохранившихся гнезд гаги. Во всяком случае разница в средних размерах кладки гаги в годы с наибольшим и наименьшим развитием хищнической деятельности чаек на о-ве Б. Айнов (1963, 1964, 1965) составляет 9—11% (рис. 3).

Если в разорении гнезд и разворовывании яиц принимают участие оба вида крупных чаек, то на птенцов и взрослых птиц в условиях Айновых островов нападает, как правило, только

Таблица 2

Количество разоренных гнезд гаги на о-ве Б. Айнов (%)

Годы	1949	1950	1951	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	Среднее
% разоренных гнезд	11,1	29,3	9,9	5,8	0,0	0,0	13,2	0,9	48,9	6,3	12,5

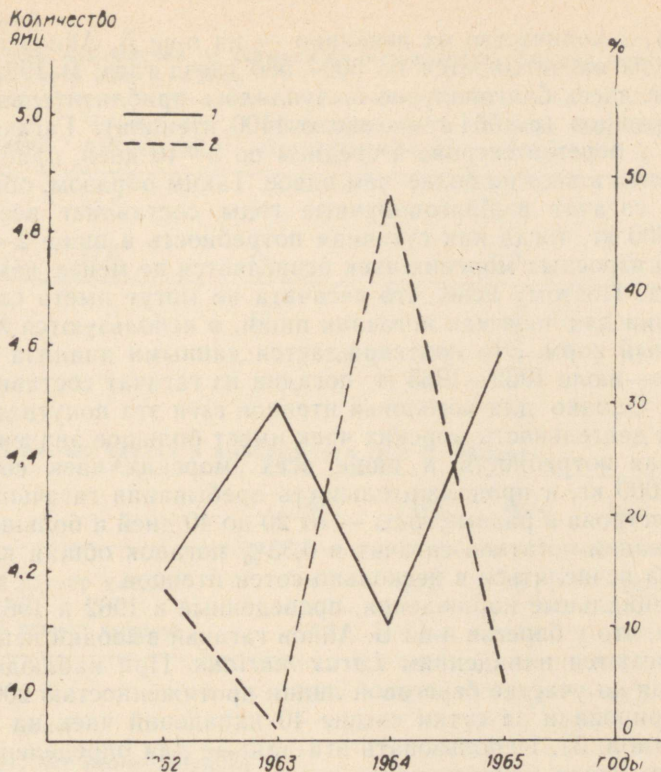


Рис. 3. Изменение средней величины кладки гаги в зависимости от интенсивности хищничества чаек (о-в Б. Айнов).  
 1 — средняя величина кладки гаги. 2 — количество разорванных гнезд гаги (в %).

большая морская чайка\*. Чайки этого вида ежегодно поедают птенцов гаги, турпана, гагары, тупика, чистика, гагарки, всех видов чаек, а также взрослых тупиков и некоторых других птиц. Многочисленные легко доступные птицы, особенно нелетные птенцы, являются для чаек массовым кормом. В отдельные годы в июле—августе до 20—40% погадок чаек состоят из остатков птенцов различных видов.

Птенцы гаги, как объект питания, имеют небольшое значение, так как они мелки (средний вес однодневных пуховиков —

\* Визуально на о-ве Б. Айнов за 1962—1965 гг. отмечен только один случай нападения серебристой чайки на выводок гаги. Серебристая чайка на Мурмане относительно менее вредна, чем в Кандалакшском заливе Белого моря, где она нападает на гагачат довольно часто. (Бианки и Бойко, 1966).

76,3 г), а количество их невелико — на о-ве Б. Айнов в последние годы насчитывается по 500—580 гнезд гаги. В 1962, 1963 и 1965 гг. здесь благополучно вылуплялось приблизительно 2100—2300 птенцов (в 1964 г. — около 1100 птенцов). Гагачата держатся у берегов острова в среднем по 5—10 дней, прибавляя за это время в весе не более чем вдвое. Таким образом, общая биомасса гагачат в благополучные годы составляет всего лишь 200—300 кг, тогда как суточная потребность в пище 2—4 тысяч только взрослых морских чаек исчисляется не менее чем в 500—1000 кг. Поэтому ясно, что гагачата не могут иметь серьезного значения для чаек как источник пищи, и используются лишь как попутный корм. Это подтверждается данными анализа погадок: в июне—июле 1962—1965 гг. погадки из гагачат составили всего 0,33%. Однако для поголовья птенцов гаги эта попутная хищническая деятельность морских чаек имеет большое значение. Если суточная потребность в пище всех морских чаек составляет 500—1000 кг, а продолжительность пребывания гагачьих выводков у острова в разные годы — от 20 до 40 дней и больше, то при содержании остатков гагачат в 0,33% погадок общая их гибель должна исчисляться в несколько сотен птенцов.

Специальные наблюдения, проведенные в 1962 и 1963 гг., показали, что у берегов о-ва Б. Айнов гагачьи выводки непрерывно подвергаются нападениям *Larus marinus*. При наблюдениях из укрытия на участке береговой линии протяженностью 200—300 м регистрировали за сутки свыше 40 нападений чаек на выводки гаги (табл. 3). Использовать эти данные для определения абсолютного числа уничтоженных гагачат нельзя из-за их фрагментарности. Однако они лишний раз показывают большое значение хищничества чаек в гибели пуховиков гаги.

С приблизительной достоверностью определить размеры уничтожения гагачат чайками можно путем сравнения средних размеров кладки и выводка гаги. Средний размер выводка ежегодно бывает значительно ниже, чем средний размер кладки; в сумме за 1962—1965 гг. — на 15% (табл. 4). Это уменьшение складывается за счет неоплодотворенных яиц, недоразвившихся зародышей и погибших по разным причинам птенцов. Количество неоплодотворенных и недоразвившихся яиц колебалось за эти годы в пределах 1,8—3,6%, в среднем — 2,7% (в том числе, первых — 2,3%, вторых — 0,4%). Остальной отход падает, главным образом, на деятельность больших морских чаек. Несомненно имеют место и другие причины гибели гагачат, однако, значение их, видимо, ничтожно, так как визуальными наблюдениями за несколько лет не было установлено ни одого случая гибели птенцов гаги от других факторов.

Приведенные в таблице 4 данные не полностью отражают размеры уничтожения гагачат чайками, так как в ней не учтены неоднократно наблюдавшиеся случаи полного истребления части

Таблица 3

Результаты наблюдений из укрытий за нападениями больших морских чаек на выводки гаг у о-ва Б. Айнов

Годы наблюдений	Число часов наблюдений	Число нападений в пересчете на 24 час.	Число съеденных птенцов
1962	53,5	44	3,6
1963	27,0	46	6,3
Среднее		45	5,0

Таблица 4

Средний размер кладки и выводка гаги (о-в Б. Айнов)

Годы	1962	1963	1964	1965	Среднее
Средний размер кладки	4,2	4,5	4,1	4,6	4,35
Средний размер выводка	3,3	4,1	3,4	4,0	3,7
Разница в %	21,4	8,9	17,1	13,3	15,0
в том числе:					
а) за счет неоплодотворенных и недоразвившихся яиц	2,8	3,6	?	1,8	2,7
б) за счет хищничества чаек и от др. причин	18,6	5,3	(≈14,4)	11,2	12,3

Примечание: количество неоплодотворенных и недоразвившихся яиц в 1964 г. не установлено и при расчетах предположительно берется средняя за три года величина — 2,7.

выводков. Количество их пока не поддается учету и не может быть выражено в цифровых показателях. Некоторое представление о количестве выводков, подвергающихся угрозе полного уничтожения, дает сравнение числа кладок с 1 яйцом с числом выводков, состоящих из одного птенца. Такие выводки ежегодно наблюдаются значительно чаще, чем в данном сезоне было учтено кладок из 1 яйца (табл. 5). Следовательно цифровые показатели отхода гагачат в результате хищничества чаек (табл. 4) должны быть увеличены. Очевидно не будет преувеличением оценить среднюю гибель птенцов гаги по этой причине за 1962—1965 гг. около 15% от всех покинувших гнезда птенцов.

Таблица 5

Количество кладок и выводков гаги с одним яйцом (птенцом) на о-ве Б. Айнов в 1962—1965 гг. (в %)

Годы	1962	1963	1964	1965
Кладок с 1 яйцом в период насиживания	1,9	?	0,7	0,7
Гнезд с 1 пленкой после вывода птенцов	2,6	0,8	?	4,5
Выводков с 1 птенцом	34,3	3,6	10,7	11,4

Примечание: разница в количестве гнезд с 1 яйцом в период насиживания и с 1 пленкой после вывода птенцов зависит от расхищения яиц чайками и от исчезновения по разным причинам пленок после вылупления птенцов.

Судя по наблюдениям, проведенным в 1962—1965 гг., поедание птенцов гаги большой морской чайкой является более равномерно действующим фактором, чем разорение чайками гагачьих гнезд (рис. 4). Общая тенденция к увеличению или уменьшению хищнической деятельности в отдельные сезоны, как по отношению к гнездам, так и по отношению к птенцам, имеет одинаковую направленность. Однако, если степень разорения гнезд весьма существенно меняется в связи с особенностями сезона, то размеры уничтожения птенцов колеблются в меньшей степени. Частично это объясняется тем, что в зависимости от развития растительности гнезда бывают в большей или меньшей степени замаскированы, тогда как сошедшие на воду птенцы всегда бывают одинаково доступны. Поэтому в благополучные годы, когда гнезда сохраняются почти полностью, поедание птенцов в тех или иных размерах продолжается. С другой стороны, в процессе защиты птенцов от нападений чаек у гаг Айновых островов выработалось стремление к быстрому уходу с выводками от этих островов. Подавляющее большинство выводков уходит через 5—10 дней после схода на воду, причем средняя продолжительность обитания их здесь зависит от степени хищничества чаек в данном сезоне. Таким образом, выводки находятся под воздействием хищников более короткое время, чем гнезда, особенно в годы, когда деятельность чаек активизируется. Этим в неблагоприятные годы достигается уменьшение отхода птенцов по сравнению с масштабом гибели яиц.

Характеризуя влияние крупных чаек на сокращение потомства гаги на о-ве Б. Айнов в целом, получаем следующие показатели. Средняя гибель гнезд за 10 лет составила 12,5%. Кроме того, какое-то количество яиц (максимально до 9—11%) чайки растаскивают из остальных гнезд. Из уцелевших яиц 2,7% приходится на долю неоплодотворенных яиц и погибших зародышей.

Птенцы вылупляются в среднем из 75—85% отложенных яиц. Из них чайки поедают не менее 15%. Таким образом, в среднем от общего числа отложенных яиц чайки уничтожают в виде яиц и птенцов 25—35%. В неблагоприятные годы размеры гибели потомства гаги резко возрастают. Аналогичные расчеты показывают, что в 1964 г. чайки уничтожили 60—65% яиц и птенцов гаги.

Диаграммы изменения численности гаги и крупных чаек на о-ве Б. Айнов (рис. 5 и 6) показывают, что до 1963 г., когда количество гаги и чаек было ниже современного уровня, происходил быстрый рост тех и других. В последние годы количество гагачьих гнезд на острове немного уменьшилось, а рост численности чаек замедлился. Последнее вызвано все возрастающей нехваткой кормов для чаек, которая приводит к негнездованию большого числа птиц, гибели от голода значительной части птенцов, паразитизму взрослых чаек на птенцах своего вида (отбирание пищи) и прямому их уничтожению. В 1963 г. и 1965 г. на

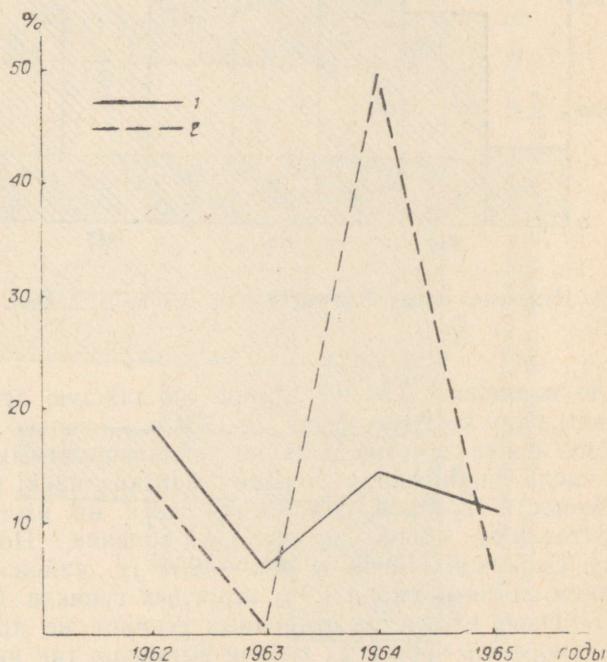


Рис. 4. Размеры разорения гнезд и поедания птенцов гаги крупными чайками (о-в Б. Айнов).

1 — количество разоренных гнезд гаги (в %). 2 — уменьшение среднего размера выводка гаги по сравнению со средним размером кладки (в %).

гнезда

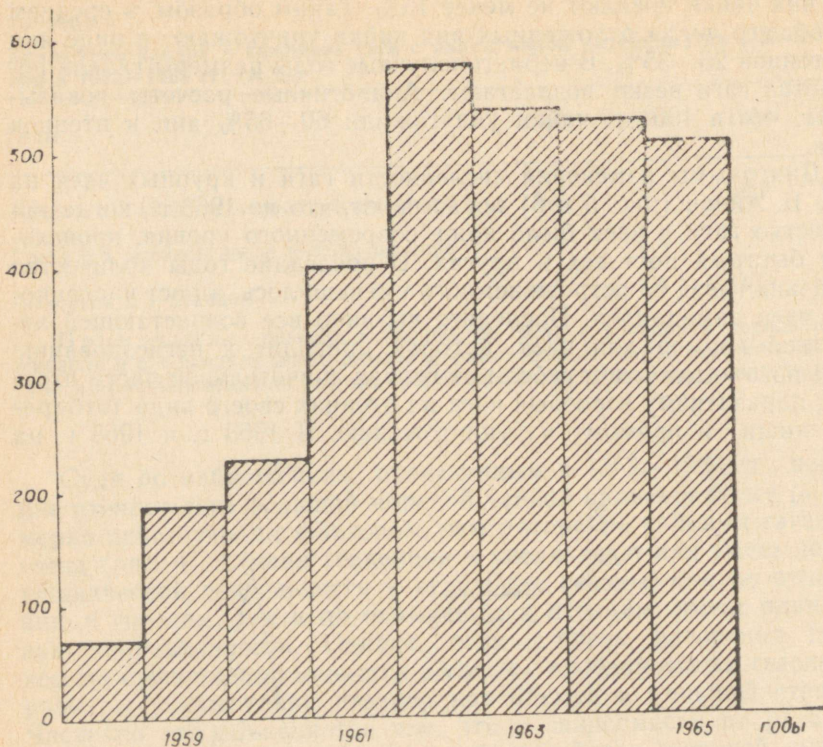


Рис. 5. Изменения количества гнезд гаги на о-ве Б. Аайнов в 1958—1965 гг.

крыло поднялось 0,5—0,7 птенца на каждую державшуюся на острове пару крупных чаек, а в 1964 г. — только 0,04 птенца.

Еще более заметно влияние неблагоприятных факторов и в том числе хищничества больших морских чаек сказывается на численности тупиков. Нападения чаек на взрослых тупиков представляют собой регулярное явление. По определению Н. Н. Скоковой (1966), в 1959—1961 гг. чайки уничтожали в среднем за сезон около 1,7% взрослых тупиков. В последующие годы точных подсчетов съеденных тупиков не проводилось, но, очевидно, роль чаек в их гибели возросла, так как соотношение численности резко изменилось в пользу чаек. Если в 1959 г. на каждые 10 взрослых морских чаек приходилось около 70 взрослых тупиков, то в 1965 г. — только 3,6 (т. е. в 20 раз меньше). Наиболее заметно чайки вредят тупикам во время массового выхода птенцов из нор. Абсолютных показателей степени унич-

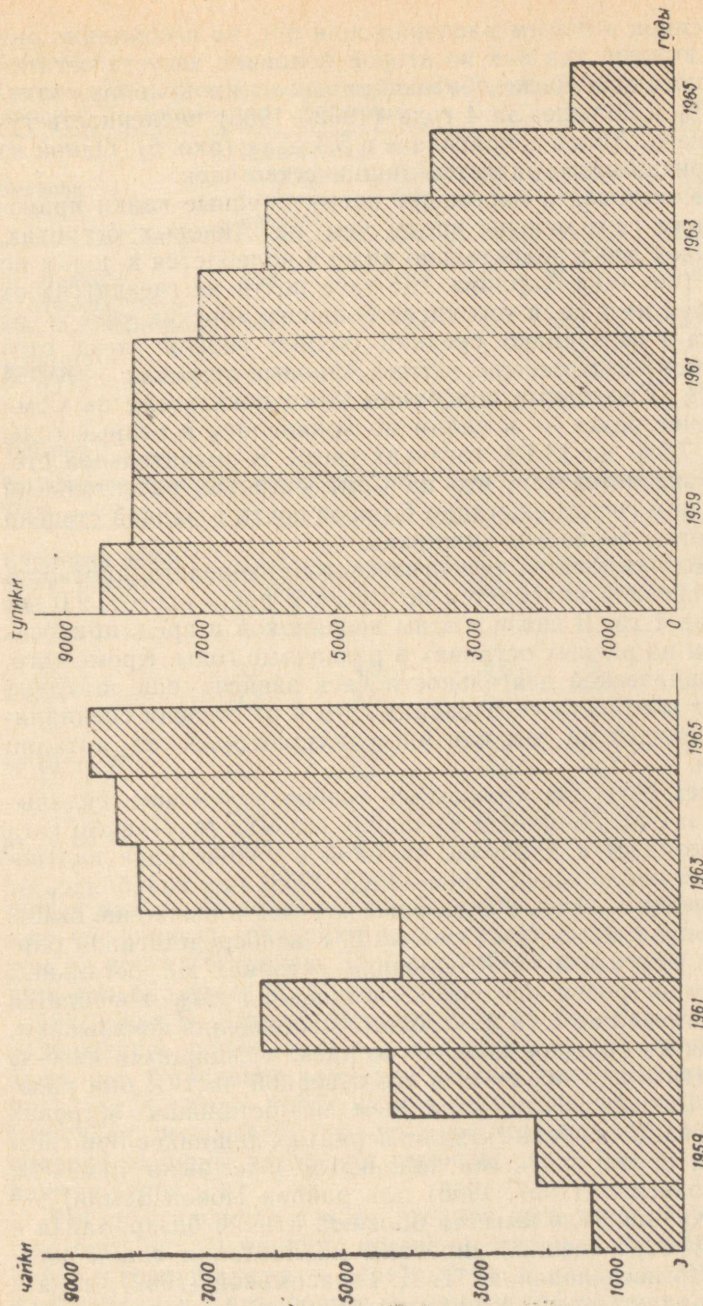


Рис. 6. Изменения численности крупных чаек и тушинок на о-ве Б. Айнов в 1958—1965 гг. (в 1962 г., видимо, имел место недоучет чаек)

тожения птенцов в нашем распоряжении нет, но несомненно они достаточно высоки, так как во второй половине августа остатки тупиков в погадках чаек, обитающих возле их колоний, занимают до 20% и больше. За 4 года (1962—1965) численность тупиков на о-ве Б. Айнов сократилась в 5,3 раза (рис. 6). Одной из основных причин этого является хищничество чаек.

На Семи островах в настоящее время крупные чайки приносят гнездовьям гаги меньше вреда, чем на Айновых островах. Плотность чаек здесь значительно ниже и колеблется в целом по архипелагу (без о-ва Харлова, где гага почти не гнездится) от 6 до 12 особей на 1 га, в том числе больших морских чаек — от 2,4 до 4,1 на 1 га. Однако средний размер гибели гнезд гаги здесь лишь немногим меньше, чем на Айновых островах — 10,9% против 12,5%. Ежегодные колебания этого показателя на Семи островах менее резки — в целом по архипелагу в разные годы погибает от 7,0% до 18,1% гагачьих гнезд. В значительной степени это объясняется тем, что на Семи островах растительный покров скуден и гнезда ежегодно бывают почти в равной степени хорошо заметны пернатым хищникам.

На разных островах Семиостровского архипелага плотность чаек неодинакова и колеблется по годам в пределах от 2,6 до 71,6 птицы на 1 га. В связи с этим неодинаков и вред, приносимый чайками на разных островах в различные годы. Кроме того, размеры хищнической деятельности чаек зависят еще от двух факторов: от плотности гнездования гаги и от степени специализации гнездящихся на том или ином острове чаек на питании яйцами птиц.

Среди всех островов архипелага особое положение складывается на о-вах М. Лицком и Кувшине. На о-ве М. Лицком гага ежегодно гнездится с наиболее высокой в заповеднике плотностью. За 8 лет наблюдений (1956—1962, 1965) она колебалась от 6,0 до 16,9 гнезда на 1 га. Фактически плотность была еще выше, так как основная масса птиц гнездится в непосредственной близости друг к другу в южной половине острова. На остальных островах Семиостровья плотность гнездования гаги колеблется от 1,0 до 4,9 гнезда на 1 га. Ежегодные наблюдения показывают, что, несмотря на большое количество чаек, гнездящихся на о-ве М. Лицкий (главным образом, в его северной части), они разоряют здесь меньше гнезд гаги, чем на остальных островах (табл. 6). Меньшая гибель гнезд от пернатых хищников при гнездовании гаги более плотными колониями уже была отмечена Л. О. Белопольским (1957, 1966) для района Новой Земли.

На о-ве Кувшин, где имеется большой птичий базар, чайки в значительной мере специализированы на поедании яиц и птенцов кайры. По исследованиям Г. Д. Герасимовой (1962), яйца и птенцы составляют здесь в питании большой морской чайки 89%, а в питании серебристой чайки — 61%. Специализировав-

Таблица 6

Средняя гибель гнезд обыкновенной гаги от пернатых хищников на различных островах Семиостровского архипелага.

Острова	Наличие на островах птичьих базаров	Число гнезд гаги на 1 га	Число чаек на 1 га	% разоренных гнезд гаги
М. Лицкий	нет	11,8	29,1	8,5
Б. Лицкий, Вешняк, Б. и М. Зеленцы	нет	2,1	13,8	10,9
Кувшин	есть	2,5	7,9	16,9

Таблица 7

Зависимость размеров разорения гнезд гаги от плотности обитания крупных чаек.

Категории плотности обитания чаек	Плотность обитания чаек (в числителе) и % разорения гнезд гаги (в знаменателе)				Средний % разорения гнезд гаги
меньше 10	$\frac{3,9}{11,3}$	$\frac{4,6}{8,6}$	$\frac{6,6}{5,3}$	$\frac{9,4}{10,3}$	8,8
от 10 до 20	$\frac{10,9}{16,7}$	$\frac{15,9}{5,7}$	$\frac{16,8}{13,3}$	$\frac{19,7}{9,3}$	11,2
от 20 до 40	$\frac{20,8}{18,0}$	$\frac{21,9}{16,6}$	$\frac{26,0}{11,9}$	$\frac{33,7}{4,4}$	12,7

шиеся на хищничестве чайки, несмотря на их относительно низкую численность, разоряют здесь гнезда гаги в 1,6 раза чаще, чем на других островах. За 7 лет гибель гнезд гаги на о-ве Кувшин колебалась от 9,1% до 37,0%.

На о-вах Б. Лицкий, Вешняк, Б. и М. Зеленцы гага гнездится разреженно, примерно с равной плотностью; птичьих базаров здесь нет. Сравнение размеров гибели гнезд гаги на этих островах за три года, когда на них был проведен наиболее точный учет чаек, показывает, что по мере возрастания плотности чаек средние размеры разорения гагачьих гнезд постепенно увеличиваются (табл. 7).

На спустившихся в море птенцов гаги здесь, как и на Айновых островах, нападают, преимущественно, большие морские чайки и гораздо реже — серебристые. В среднем нападения чаек на выводки у Семи островов отмечаются реже, чем у Айновых островов. Учащаются случаи поедания чайками птенцов гаги лишь в особо неблагоприятные по кормовым условиям годы.

Например, в 1964 г. при почти полном отсутствии рыбных кормов большие морские чайки чрезвычайно активно нападали на выводки и уничтожали гагачат у всех островов архипелага. К сожалению, специальных наблюдений за результатами нападений на Семи островах не проводилось.

Оценивая изложенное, мы считаем, что на первое время допустимую плотность обитания крупных чаек на заповедных островах Мурмана следует определить в 6—10 особей на 1 га площади каждого острова, а на о-ве Кувшин в 1—2 особи на 1 га. Определяя плотность обитания чаек на островах, нужно учитывать как гнездящихся, так и негнездящихся птиц, поскольку хищнический образ жизни ведут и те и другие. Количество больших морских чаек на каждом острове не должно превышать 10—15% общего количества чаек обоих видов. После того, как численность чаек будет уменьшена до указанных пределов, следует переходить на выборочное уничтожение птиц, являющихся специализированными хищниками. На о-ве М. Лицкий численность чаек можно совсем не сокращать.

Проведенный анализ значения хищнической деятельности чаек на заповедных островах Мурмана показывает, что эти птицы играют значительную роль в сокращении потомства гаги и других птиц. Возвращаясь к аналогии с дневными хищниками, мы видим в этих двух случаях диаметрально противоположное состояние системы «хищник—жертва». Дневные хищники, в питании которых ценные виды птиц занимают ведущее место, в силу своей малочисленности и высокой численности птиц-жертв не оказывают сколько-нибудь существенного влияния на размеры популяций последних. Наоборот, крупные чайки, в питании которых ценные птицы занимают небольшое место (иногда десятые доли процента), в силу своей высокой численности, превышающей численность жертв, оказывают очень большое, иногда решающее влияние на их воспроизводство.

К таким же выводам о роли чайки-хохотуньи в орнитокомплексах Черноморского заповедника и Центрального Сиваша пришел Б. В. Сабиневский (1965). В этих районах хохотунья вытесняет и частично уничтожает разнообразных уток и морских птиц, в частности пеганку и черноголовую чайку. В Ягорлыцко-Тендровском участке Черноморского заповедника эти виды сперва оказались под влиянием хищнической деятельности хохотуний в состоянии пессимума, но после того как были проведены мероприятия по борьбе с хохотуньей, их численность начала вновь быстро увеличиваться. Наоборот, на островах Центрального Сиваша, где борьба с чайкой-хохотуньей не проводится, большинство других птиц оказались полностью вытесненными. Сохранилось лишь небольшое число птиц тех видов, которые способны защищать свои гнезда от хохотуний. Интересно, что ранее Б. В. Сабиневский (1958) на ос-

новании анализа питания хохотуний, гнездящихся на островах Центрального Сиваша, считал, что эти чайки приносят здесь пользу истреблением грызунов.

По данным Аумэса (Aumees, 1964) в Вайкаском заповеднике на островках у о-ва Сааремаа основными врагами гаги являются серая ворона и большая морская чайка, с которыми здесь ведется регулярная борьба.

Вытеснение и уничтожение крупных чайками различных видов морских птиц наблюдается во многих пунктах Северной Атлантики, как в Европе, так и в Америке. В связи с этим в ряде стран (Швеция, Норвегия и др.) проводятся специальные мероприятия по ограничению численности этих чаек (Fischer a. Lockleij, 1954; Gross, 1955; Lennerstedt, 1963; Mathiasson, 1964; и др.).

Исходя из изложенного, хозяйственное значение крупных чаек следует оценивать не только с точки зрения интересов рыбного и сельского хозяйства, как это обычно делается, но и с учетом их роли в истреблении или вытеснении ценных видов птиц. Очевидно, в большинстве случаев чайки могут приносить заметный вред только при наличии их крупных колоний в районах гнездования хозяйственно-важных видов, в первую очередь, водоплавающих. В специализированных хозяйствах (заповедники, заказники и т. д.) численность чаек следует поддерживать на таком уровне, чтобы приносимый ими вред был малоощутим. В каждом конкретном случае вопрос о допустимой плотности гнездования крупных чаек должен решаться отдельно на основе детального изучения их роли в динамике местного орнитологического комплекса. Целесообразно создать специальную комиссию по крупным чайкам, которая рассматривала бы материалы, представляемые отдельными хозяйствами, и рекомендовала бы допустимые нормы и способы борьбы с чайками в конкретных условиях этих хозяйств. Очевидно, такая комиссия может работать при Зоологическом Институте АН СССР.

## Выводы

На Айновых островах численность большой морской и серебристой чаек увеличилась с 1958 г. в 6,3 раза и достигла в 1965 г. 8700 птиц. Плотность их обитания составила 44,2 птицы на 1 га. Основным кормом чаек в этом районе является рыба, но ее не всегда хватает. В отдельные годы, при недостатке рыбы, чайки, особенно большая морская, уничтожают в значительных количествах яйца и птенцов гаги и других водоплавающих, разнообразных частичковых и чайковых птиц, а также взрослых птиц некоторых видов. В среднем, за последние годы, чайки уничтожают (в виде яиц и птенцов) не менее 25% потомства

гаги (максимально в 1964 г. — свыше 60%). На Семи островах вследствие того, что плотность обитания чаек здесь меньше, приносимый ими вред менее ощутим. Целесообразно установить на заповедных островах Мурмана допустимую плотность обитания крупных чаек в пределах не свыше 6—10 особей на 1 га. Численность наиболее вредной большой морской чайки на каждом острове не должна превышать 10—15% общего количества чаек обоих видов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Белопольский Л. О., 1957. Экология морских колониальных птиц Баренцева моря. Изд. АН СССР, М.-Л.
- Белопольский Л. О., 1966. Некоторые данные по эмбриональной и постэмбриональной смертности морских птиц. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. V, М.
- Бианки В. В., Бойко Н. С., 1966. Эффективность размножения обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе. Сб. тез. докл. совещания по изучению, охране и воспроизводству обыкновенной гаги. Тарту.
- Галушин В. М., 1958. Экология и практическое значение некоторых редких видов дневных хищных птиц. Тез. докл. конф. молодых научных сотр. фак-та естествозн. Моск. гос. пед. ин-та им. В. И. Ленина.
- Галушин В. М., 1960. Количественная оценка воздействия коршуна на численность птиц Окской поймы. Сб. «Орнитология», вып. 3, М.
- Галушин В. М., 1962. Большой подорлик долины р. Оки и его воздействие на численность некоторых птиц. Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та им. В. И. Ленина, № 186.
- Галушин В. М. 1964. Предварительная оценка некоторых аспектов охотхозяйственной значимости хищных птиц. Тез. докл. 2-й научной конф. зоологов пединститутов РСФСР. Краснодар.
- Галушин В. М., 1966. Состав и динамика населения хищных птиц европейского центра СССР. Автореф. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. Моск. гос. пед. ин-т им. В. И. Ленина.
- Герасимова Т. Д., 1954. Экология гаги Мурманского побережья и методы рационализации гагачьего хозяйства. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та им. В. П. Потемкина, т. XXVIII, вып. 2.
- Герасимова Т. Д., 1958. К орнитофауне Айновых островов. Труды Кандалакшского гос. заповедника, вып. I, Вологда.
- Герасимова Т. Д., 1962. Роль чаек Мурманского побережья в биоценозе островов. 3-я Всес. орнит. конф. Мат-лы конф., книга I. Львов.
- Голодушко Б., 1963. Нужен разумный подход. Журнал «Охота и охотничье хозяйство», № 8.
- Голодушко Б. З., 1965. Хищные птицы и охотничье хозяйство. Сб. «Новости орнитологии». Мат-лы 4-й Всес. орнит. конф. Алма-Ата.
- Грачев В. А., 1965. Биология орлана белохвоста в дельте р. Или. Сб. «Новости орнитологии», Алма-Ата.
- Коханов В. Д., Скокова Н. Н., 1966. Фауна птиц Айновых островов. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. V, М.
- Кусакин О. Г., 1963. Материалы к количественной характеристике растительности и животного мира литорали баренцовоморских островов Кандалакшского государственного заповедника. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. IV, Воронеж.
- Модестов В. М., 1939. Питание чаек Восточного Мурмана и роль их в формировании и жизни птичьих базаров. Сборник научных студенческих работ МГУ, зоология, вып. IX.

- Модестов В. М., 1966. Экология колониально гнездящихся птиц. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. V. М.
- Наумов С., 1963. Хищные птицы и охотничье хозяйство. Журнал «Охота и охотничье хозяйство», № 10.
- Рахилин В. К., 1965. Влияние антропогенного фактора на авифауну «Семи островов» и прилегающего побережья. Сб. Новости орнитологии, Алма-Ата.
- Сабиневский Б. В., 1958. Хозяйственное значение чайки-хохотуньи в условиях Черноморского заповедника. Тр. Черноморского гос. заповедника, вып. 2. АН УССР.
- Сабиневский Б. В., 1965. Обзор островных орнитокомплексов Украинского Причерноморья и пути их реконструкции. Сб. Новости орнитологии. Алма-Ата.
- Скокова Н. Н., 1966. О факторах, определяющих состояние популяции тупиков в гнездовый период. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. V. М.
- Успенский В. С., 1946. Гара и гагачье хозяйство. М.
- Aumees, L. 1964. Naha pesitsemisest Vilsandi ümbruse saartel. ENSV Teaduste Akad. Loodusuurijate Seltsi aastaraamat.
- Fischer, J. a. Locklej, R. M. 1954. Sea-birds. London.
- Gross, A. O. 1955. Changes of certain Sea Bird populations along the New England coast of North America. Acta XI Congres Internat. Ornithol. Basel.
- Lennerstedt, I. 1963. Gråtrutens vara eller icke-vara. Sver. natur. 54, № 2.
- Mathiasson, Sven. 1964. Gråtrut och gråtrutsbekämpning. «Zool. revy», 26, № 2.

## NUMBER DYNAMICS OF GREAT BLACK-BACKED AND HERRING GULLS AT THE ISLANDS ON MURMAN COAST AND THEIR INFLUENCE ON THE EFFICIENCY OF THE REPRODUCTION OF COMMON EIDER

V. N. Karpovich and I. P. Tatarinkova

### *Summary*

Investigations were carried out at the islands of the Murman Coast of the Barents Sea: on the Ainov Islands (Western Murman) and the Sem Archipelago (Eastern Murman).

On the island of Bolshoy Ainov from 1958 to 1965 the number of Great Black-backed Gull increased from 700 to 4200 specimens. Herring Gull from 670 to 4500; the density of Gulls of both species reached 44.2 bird per 1 ha in 1965. The growth of density of Gull populations causes growing tension in feeding relations. Food resources on the island are not large. Fish is the main food. Fish does not occur in sufficient numbers near the island every year. In case of fish deficiency a considerable portion of Gulls cannot breed (almost 70 per cent in 1964), but remain on the island until the end of June. In such years their predatory activities are activated. The latter influences all the other bird species, eggs and fledglings of its kind included.

The mass destruction of Common Eider nests is not a regular phenomenon and is a coincident of two unfavourable moments: deficiency of fish and delay of plant vegetation in cold spring, as a result of the latter the Eider nests remaining unmasked. In the course of 10 years the average damage to Eider nests goes up to 12.5 per cent (maximum 49 per cent in 1964). In addition to that eggs are partly removed from some nests of Common Eider, destroying so a certain amount of Eider breeds.

Bird nests are destroyed by both Gull species, but only Great Black-backed Gull, with rare exceptions, attacks fledglings and grown-up birds. The Gulls of this species eat fledglings of Eider, Velvet Scoter, Red-throated Diver, Puffin, Black Guillemot, Razorbill, Arctic Tern, Common Gull, Herring Gull, Great Black-backed Gull, but also the grown-up Puffins and some other birds. Some year Great Black-backed Gull destroys 10—20 per cent fledglings of Eider launched into water. During the departure of Puffin fledglings from holes Gulls destroy them in large quantities. Then up to 20 per cent resting places of Gulls contain the remains of young Puffins.

Beginning with 1962 growth of the number of Eider on Bolshoy Ainov Island has stopped, but the number of Puffins has gone down for 5.3 times from 1961 to 1965. One of the reasons for it lies in the activities of Great Black-backed Gull and to a lesser extent that of Herring Gull.

The density of Gulls is lower on the Sem Islands than that of Ainov which determines less damage to this population. Changing the density of Gulls from 1 to 10 birds per 1 ha, the destruction of Eider nests is between 5.3—11.3 per cent, including about 11.9 nests (maximum up to 18 per cent). Attacks against fledglings by Great Black-backed Gull are more seldom here than on the Ainov Islands.

It is suggested that the inhabiting density of Great Black-backed Gulls and Herring Gulls should be kept between 6—10 specimens per 1 ha. The number of the more harmful Great Black-backed Gull must not exceed 10 to 15 per cent out of the general number of Gulls of both species on each island.

## МЕРЫ БОРЬБЫ С НАЗЕМНЫМИ И ПЕРНАТЫМИ ХИЩНИКАМИ — ВРЕДИТЕЛЯМИ ГАГАЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА

Н. С. БОЙКО

Кандалакшский государственный заповедник

Основные враги гаги в Кандалакшском заповеднике лисица, серая ворона, ворон, большая морская и серебристая чайки, короткохвостый поморник и орлан-белохвост. Степень причиняемого вреда зависит от количества того или иного вида, обитающего в каждом из отделов заповедника. Так, на островах Кандалакшского залива подлежат уничтожению лисица, серая ворона и сокращению численности — серебристая чайка. На Мурмане необходимо сократить численность крупных чаек (большой морской и серебристой) и уничтожать серых ворон.

Из млекопитающих наибольший вред гагачьим колониям приносит лисица (*Vulpes vulpes* L.). Острова Кандалакшского залива она начинает посещать со времени становления льда и до весны. Весной же некоторые из них не успевают покинуть остров по льду и остаются на нем на лето. В поисках пищи лисица обшаривает весь остров, уничтожая имеющиеся гнезда уток, выходит на берег и на литораль, отпугивая тем самым от острова гаг. В результате гаги переселяются на другой остров. Как и лисица, зимой по льду приходит на острова росомаха. Но она не остается здесь надолго, тем более после вскрытия залива. На Мурмане, в отличие от Белого моря, лисицы обычно не могут проникнуть на острова, так как согреваемое Гольфстримом Баренцево море, здесь, как правило, не замерзает. Однако в очень суровые зимы, когда у Семи островов море замерзает, лисица может по льду пройти на острова.

В заповеднике ежегодно зимой и весной ведется борьба с лисицами. До 1960 г. основным способом этой борьбы в зимнее время был отлов капканами. С 1960 г. наряду с капканами стали применять более эффективный метод — отравленные приманки. В качестве яда использовался фторацетат бария (одна таблетка на приманку). Приманкой обычно служат кусочки мяса, рыбы и др. За шесть лет (1960—1965 гг.) с помощью яда было уничтожено 35 лисиц. За этот период всего один раз (в 1963 г.) одна лисица осталась на острове после вскрытия залива. Весной, про-

верая, не осталась ли на островах лисица, каждый лесник обходит острова по берегу. Если на снегу или на песке обнаруживают след лисицы, то на нее устраивают облаву и отстреливают. Всего за шесть лет (1954—1959 гг.) до начала применения яда было отстреляно и отловлено в капканы 17 лисиц.

Однако наибольший вред в заповеднике, а особенно в Кандалакшском заливе, гнездовьям водоплавающих птиц наносит серая ворона (*Corvus cornix* L.). В некоторые годы эта хищница может уничтожать на островах Северного архипелага до 25% гнезд гаги, не считая других птиц, гнезда которых она также разоряет. Гнездится серая ворона на материке и на островах Кандакашского залива, а в последние 20 лет и на островах Мурмана. Более успешно она размножается на Семи островах, где устраивает гнезда, в основном, в расщелинах скал и благополучно выводит потомство. Менее успешно ворона гнездится на Айновых островах, где за последние семь лет лишь один только раз (в 1959 г.) ей удалось вывести птенцов. В остальные годы кладки гибнут. Опасна ворона для гаги в гнездовой период. Хищничает она, главным образом, в лесу. На открытых местах делать ей это несколько труднее, так как гага гнездится в колониях чаек и крачек, которые, защищая свои гнезда, прогоняют ворон. Некоторый урон гагачьим колониям наносят и непополовозрелые вороны, прилетающие с материка, что очень усложняет борьбу с ними.

Борьба с пернатыми хищниками, в частности, с серой вороной в заповеднике ведется со времени его организации. Раньше она сводилась, в основном, к отстрелу молодых птиц, покинувших гнездо. Практика последних лет не подтвердила целесообразность предложения К. Н. Благодосклонова (1960) отстреливать взрослых птиц у гнезд. Отстрел такой осторожной птицы, как ворона, мало успешен и серьезного практического результата дать не может. Сама же стрельба в период гнездования гаги на территории заповедника весьма не желательна.

Разорение вороньих гнезд, особенно в начале или середине насиживания, практического результата тоже почти не дает, так как этим мы только лишаем ворону возможности вывести потомство. Взрослые же птицы остаются еще продолжительное время на своем гнездовом участке и продолжают хищничать. Нередко они делают вторую кладку уже в более скрытом месте, где и выводят благополучно потомство.

Более ощутимые результаты дал отстрел серых ворон на манного филина. Опыты проводились в 1960 г. на о-ве Великом в Кандалакшском заливе. В 1960 г. на островах Северного архипелага с 8 мая по 20 июня было отстреляно 30 ворон, что составило, по всей видимости, около  $\frac{1}{3}$  всех ворон, имевшихся на островах в этот период. Но под выстрел попадали, как правило, непополовозрелые вороны, т. к. гнездящиеся ведут себя около фи-

лина гораздо осторожнее молодых и под выстрел попадают значительно реже. На островах потом было найдено 10 гнезд, в которых вороны вывели птенцов. На о-ве Великом в 1961 г. с филином было отстреляно всего 2 вороны, т. к. их в этом году на острове почти не было.

В 1963 г. были сделаны попытки уничтожать ворон при помощи снотворных веществ. На о-ве Великом А. И. Флеров ловил корюшку в местах нереста, начинял ее хлоралгидратом и развешивал на кустах в пунктах сосредоточения ворон. Однако погибших ворон не было найдено, хотя число скапливающихся в этих местах птиц резко снизилось. Нескольким худший результат был получен на островах Северного архипелага, где в конце апреля того же года проводился подобный опыт. Здесь посыпались хлоралгидратом и расбрасывались по льду у берега рыбные отходы с консервного завода. В результате удалось уничтожить лишь трех ворон, так как они либо не брали приманки, либо не гибли из-за малой дозы снотворного. В 1965 г. вновь была возобновлена работа по борьбе с серой вороной при помощи отравленных приманок. В качестве яда применялся фторацетат бария ( $1/4$  таблетки на одну порцию) и снотворные вещества. Последние применялись либо в чистом виде, либо в комбинированном. Комбинированные препараты из снотворных веществ готовились по рецептуре А. С. Корытина (1956). Опыты проводились автором и лесником А. Я. Меньшиковым на Южной губе острова Ряжкова и лесником А. О. Варипуу на о-ве Анисимове.

За весенний период (с 8 апреля по 5 мая) было разложено 80 приманок из мяса с фторацетатом бария и 55 с люминалом (таблица 1). На о-ве Вяжкове было взято 79 приманок с ядом и 15 с люминалом. Сколько было взято приманок на о-ве Анисимове, осталось не известно. Серые вороны хорошо брали при-

Таблица 1

Результаты опытов по уничтожению серых ворон весной 1965 г.

Остров	Количество приманок		Найдено мертвыми			
	фторацетат бария	люминал	серая ворона	ворон	сорока	серебристая чайка
Ряжков	80	15	5	2	3	3
Анисимов	—	40	7+3	—	—	3
Всего	80	55	15	2	3	6

Примечание: На о-ве Анисимове три вороны и три серебристые чайки были найдены летом.

манки только во время пролета. С его прекращением и освобождением литерали ото льда число случаев взятия приманок резко упало. Бралась лишь очень свежие приманки и только в одном месте: в лесу на скале в 300 м от берега. В основном же вороны ходили около приманок, но их не трогали

В летний период (с 27 мая по 30 июня) в качестве приманок применялись яйца из брошенных кладок различных морских птиц, которые начинялись снотворными веществами. Кладки состояли из 1—2 яиц и раскладывались в различной удаленности от берега.

1. На высоком камне, на берегу у опушки леса. В этом случае приманки исчезали через сутки, 12 час., а нередко и раньше.

2. На прибрежном лугу, непосредственно на траве. При этом приманки были съедены минимум через сутки и максимум через 2—3 суток.

3. В лесу, в 50, 100 и 300 метрах от берега, на некоторой высоте от земли: скала, небольшой камень, кочка и пр. Во всех этих местах ворона прельщалась приманкой, особенно в 300 м от берега на скале.

В летний период из опыта были исключены фторацетат бария и люминал, так как при использовании этих препаратов в экспериментальных условиях птица погибала только через 2—3, 5 часа после заглатывания яда (3 опыта). В. Гусев (1958) сообщает, что в его опытах по уничтожению ворон с помощью люминала, вороны в некоторых случаях засыпали здесь же у приманки. У нас было не свежее снотворное и, видимо, поэтому вороны в экспериментальных условиях погибали через 3 часа. Наилучшие результаты были получены при применении комбинированных препаратов из снотворных веществ: смесь № 1 (люминал с гексеналом в пропорции 2,5:3,5) и смесь № 3 (люминал, барбитал, нембутал и хлоралгидрат, в пропорции 1:1:1:5). Использовалась в основном смесь № 3, действующая через 11 мин., чтобы птица не могла далеко улететь. Смесь № 2, действующая через 20 мин., менее подходила для этой цели. По мере расходования одного из компонентов смеси он заменялся другим, таким же по силе и сроку начала действия. Например, нембутал заменялся гексеналом. В большинстве случаев в выложенных нами кладках отравленные яйца вороны выпивали здесь же на месте, в некоторых случаях — несколько, в стороне, изредка и совсем уносили.

В результате проведенных опытов были получены следующие данные (таблица 2).

Несмотря на проведение этих работ по уничтожению ворон, они загнездились в таком же количестве, как и раньше. Таким образом, можно предполагать, что гибли, в основном, не гнездящиеся птицы. Из размножавшихся же птиц достоверно отравилась только одна пара на Девичьей луде.

Таблица 2

Количество выложенных летом 1965 г. кладок с отравленными яйцами и число птиц, найденных мертвыми

Остров	Выложено		Съедено кладок	Найдено мертвыми	
	кладок	яиц		серая ворона	серебристая чайка
Девичья луда	13	20	13	3	1
Куричек	12	15	12	3	3
Ряжков	5	8	5	3	2
Вороний	3	6	2	—	—
л. Ирвасиха	2	4	—	—	—
М. Медвежий	5	8	5	—	1
Б. Медвежий	5	13	5	—	—
Докучеиха	5	10	5	—	—
М. Ломнишный	3	7	3	—	—
Головин <sup>2</sup>	—	—	—	1	—
Б. Ломнишный	—	—	—	2	—
Деменихи	—	—	—	—	1
Всего	53	91	51	12	8

Примечание: 1) Кроме того один ворон. 2) На трех последних островах опыты не проводились, но мертвые птицы были найдены.

Кроме серых ворон, отравленные яйца расклеывали серебристые чайки и ворон. Серебристые чайки (*Larus argentatus* Pont.) в Кандалакшском заливе и большие морские чайки (*Larus marinus* L.) на Мурмане вредят гагачьим колониям. Они разоряют гнезда и нападают на выводки гаг. Для сокращения численности крупных чаек в заповеднике проводили сбор яиц, отлов взрослых птиц в капканы и отстрел из мелкокалиберной винтовки. Сбор яиц дает положительные результаты, если его проводить в конце насиживания, во время сбора гагачьего пуха, когда свободно можно ходить по острову. При этом уничтожаются яйца на последней стадии насиживания и птенцы. В этом случае чайки уже не могут загнеститься повторно. Сбор яиц в начале или середине насиживания приводит к тому, что чайки откладывают новые кладки. Кроме того, хождение по острову беспокоит птиц, особенно гагу, которая слетает с гнезда, оставляя кладку открытой, чем и пользуются хищники. Отлов взрослых птиц в капканы хотя и трудоемкий способ, но в большом масштабе дает необходимый эффект. В капканы можно ловить несколькими способами.

1. Капкан, хорошо маскируя, ставят прямо в гнездо чайки. Для этого яйца на время вынимаются, а в середину гнезда осторожно ставят раскрытый капкан. Ручку его с веревкой выводят через стенку гнезда, которое при постановке капкана при-

порашивается содержимым гнезда. Гнездо восстанавливают, яйца кладут между дужками капкана с расчетом, чтобы, когда капкан закрывается, они не разбились. Затем веревку привязывают за камень или дерево, чтоб чайка не унесла капкан. Веревка также маскируется. Чайка после ухода человека спешит согреть кладку и, не замечая капкана, садится на гнездо. При этом она лапами становится на тарелочку капкана и попадает в него. Чтобы дужки капкана не перебивали чайкам лапы, на них наматывается веревка или другим образом смягчается удар. Но капкан должен достаточно крепко держать чайку за лапу, чтобы она не выдернула ее.

2. Капкан с приманкой ставят в местах скопления чаек. При этом его хорошо маскируют и тоже привязывают, чтобы чайки не унесли его. Сверху в качестве приманки кладут яйцо гаги из брошенной кладки, рыбу или что-нибудь другое. В первом случае (Успенский, 1941) в капкан попадали и гаги. Следовательно, использовать гагачьи яйца для приманки не желательно. Обычно же чайки хорошо идут на съедобные приманки. При этом они, беря приманку, попадают в капкан клювом.

Проводился в заповеднике и отстрел чаек из мелкокалиберной винтовки. Но этот способ менее эффективный, так как чайки быстро становятся осторожными и не подпускают на верный выстрел. Все перечисленные способы трудоемки и требуют много времени, особенно на Мурмане.

Можно рекомендовать, как способ уменьшения численности крупных чаек, применение отравленных приманок. Из опыта 1965 г. по борьбе с серой вороной на островах Кандалакшского залива видно, что отравленные приманки хорошо берут и серебристые чайки. В целях безопасности для человека лучше применять не яды, а снотворные вещества. В качестве приманки можно использовать рыбу, трупы птенцов, яйца из брошенных кладок и др., начинать их снотворным и раскладывать по острову. Вместе с этим способом можно применять сбор яиц и отлов взрослых чаек в капканы. При сочетании этих методов могут быть получены ожидаемые результаты.

Ворон (*Corvus corax* L.) на территории заповедника малочислен и поэтому вред от него незначителен. Однако на островах Мурмана, особенно на Семи островах, кроме гнездящихся воронов хищничают птицы, залетающие с материка, что увеличивает вред, приносимый этим видом. В питании ворона на Семи островах птицы составляли 63,3% (Кошкина и Кишинский, 1958). Особых мер борьбы с вороном не разрабатывали, но по опыту 1965 г. видно, что и вороны берут отравленные приманки, выложенные для серых ворон.

Короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus* L.) сейчас настолько малочислен, что встает вопрос не об его уничтожении, а о сохранении. На Баренцовом море, в районе Семи ост-

ровов, короткохвостые поморники в тридцатые — сороковые годы гнездились в большом числе почти на каждом острове. Например, в 1940 г. на о-ве Харлов гнездились 64 пары (Успенский, 1941) и вред гагачьим гнездовьям они наносили весьма серьезный. Процент разорения ими гагачьих гнезд доходил до 52. За 1939—1940 гг. на о-ве Б. Лицкий было путем отлова в капканы и отстрела уничтожено более 300 поморников и в 1941 г. тут гнездились уже всего несколько пар. В настоящее время численность поморников на Семи островах держится низкой (12 пар). На Айновых островах за 1947—1951 гг. было уничтожено 270 поморников, а в последующие годы численность их продолжала уменьшаться, хотя борьба уже не проводилась. В 1965 г. здесь гнездилась всего одна пара.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* L.) гнездится на некоторых островах заповедника (1—2 пары) и на побережье материка на Белом море. Гнездовый участок его велик и гнезда встречаются на значительном расстоянии друг от друга. Орлан берет взрослых гаг с воды и с гнезд. Вследствие его немногочисленности вред гагачьим гнездовьям он наносит небольшой. До 1954 г. включительно гнездо орлана на Северном архипелаге регулярно разоряли, а иногда отстреливали и взрослых птиц. В результате пара белохвостов переселилась на материк. С 1955 г. ввиду малочисленности орланов борьба с ними не ведется.

## Выводы

К основным врагам гаги в Кандалакшском заповеднике относятся: лисица, серая ворона, ворон, большая морская и серебристая чайки, короткохвостый поморник и орлан-белохвост. Наибольший вред гнездовьям гаги наносят большая морская и серебристая чайки, серая ворона и лисица. Самыми эффективными методами борьбы с лисицей являются применение приманок с фторацетатом бария, а с вороной и с крупными чайками — приманок со снотворными веществами. Наряду с этими методами, для сокращения численности крупных чаек можно рекомендовать отлов взрослых птиц капканами, сбор яиц в конце периода насиживания и уничтожение птенцов. Ввиду малочисленности короткохвостого поморника и орлана-белохвоста борьба с ними в последние годы в заповеднике не ведется. Ворон хорошо берет приманки, выложенные для серых ворон.

## ЛИТЕРАТУРА

- Благосклонов К. Н., 1960. Птицы Кандалакшского залива и прилегающих побережий материка. Тр. Кандалакшского заповедника, вып. II. Мурманск.
- Гусев В., 1958. Уничтожайте ворон! (Снотворные приманки в борьбе с пернатыми хищниками). Охота и охотничье хозяйство, № 6.
- Корытин А. С., 1956. Применение снотворных веществ для отлова диких животных. Рационализация охотничьего промысла, вып. V. М.
- Кошкина Т. В. и Кишинский А. А. 1958. О питании вороны в тундре Кольского полуострова и на Семи островах. Тр. Кандалакшского заповедника, вып. I. Вологда.
- Успенский В. С., 1941. Экология гнездового периода мурманской популяции гаги обыкновенной и экологические основы рационального промыслового использования гагачьих колоний. Архив Кандалакшского заповедника.

## MEASURES AGAINST PREDATORY ANIMALS — ENEMIES OF EIDER

N. S. Boiko

### *Summary*

At the Kandalaksha State Nature Reserve the main enemies of Common Eider are Fox, Hooded Crow, Raven, Great Black-backed Gull, Herring Gull, Arctic Skua, and White-tailed Eagle. The role of damage caused by one or another species differs in every section of the nature reserve according to their number. The number of Arctic Skua and White-tailed Eagle has been decreased to minimum and damage to Eider colonies by them is not large. As a result of that there is no fight against it.

Considerable damage on the Kandalaksha peninsula is committed by Fox who remains on this islands since spring. To fight against it bait with phtoracetate barium has been used beginning with 1960. 35 foxes have been done away with by this method during six years.

Hooded Crow is common on the islands and coasts of the Kandalaksha Bay, rare on the Murmansk, esp. Ainov islands. Several methods have been used for fighting against Hooded Crow in the state nature reserve. The most paying method is evidently shooting on the tame Eagle Owl and using herbal baits. The first way was used on the islands of the Kandalaksha Bay beginning with May 8 up to June 21, 1960 when 30 crows were shot.

In 1965 experiments were made on the poisoning of crows by means of barium phtoracetate and soporiphic matters. From April 8 to May 5 15 meat baits were taken out of 55 exposed, but 70 baits with barium phtoracetate were taken out of 80 ones. 15 Hooded Crows, 2 Ravens, 3 Magpies and 6 Herring Gulls were found dead. In summer (May 27 — June 30) 53 artificial layings of 1—2 eggs (left nests of various birds were used) were exposed. 51 nests were destroyed. As a result of all that 12 Hooded Crows, one Raven and 8 Herring Gulls were found dead. A part of destroyed birds were not found, because they perished in the sea or flew away to the continent where they were not looked for. Consequently, the effectiveness of the fight was considerably higher.

Great Gulls where breeding very densely do a lot of harm to the Eider colonies. They destroy nests and fall on Eider broods, but damage is different in different years being connected with different fodder for gulls. Poisonous gaits may be recommended for limiting great gulls (Great Black-backed Gull and Herring Gull).

## ОХРАНА ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ И ИЗУЧЕНИЕ СЕЗОННЫХ ЯВЛЕНИЙ В ЕЕ ЖИЗНИ

М. А. РОДИОНОВ

Фенологический сектор Географического общества СССР

Гнездовой ареал обыкновенной гаги в СССР охватывает обширный район от западных побережий Прибалтики до Новой Земли и Земли Франца Иосифа, т. е. территории умеренного, субарктического и арктического поясов. По характеру природных условий и растительного покрова гага населяет зоны смешанных (широколиственно-хвойных) и хвойно-северотаежных лесов, тундр самого разнообразного типа — кустарниковых, кустарничковых, мохово-лишайниковых, кончая арктическими, и на северных границах ареала достигает настоящих арктических пустынь.

Климатические условия этих зон существенно различаются. Например, первые признаки оживления природы весной, связанные с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0, наступают в период с конца марта в юго-западных районах ареала гаги (Прибалтика) до первой-второй декад июня в северных, на побережье Новой Земли (см. рис. 1).

Такая резкая разница в природных условиях вызывает большие различия в сроках наступления сезонных явлений у гаги в различных пунктах ее гнездового ареала.

Например, по данным Линта, Ротсмэя и Веромана (Lint, Rootsmäe, Veroman, 1963) пролет гаги у северных побережий Эстонской ССР отмечался в третьей декаде марта 1938 и 1939 гг.; по сводке Исакова (1952), на Восточный Мурман гаги прилетают также в конце марта, через горло Белого моря пролетают к югу в период со второй декады апреля по первую декаду мая, на Новую Землю возвращаются в апреле.

Сроки начала гнездования указываются следующие: на о-ве Сааремаа в Эстонии — с конца мая — начала июня\* (Исаков, 1952), в Кандалакшском заливе и на Западном Мурмане — 8—15 мая, на Восточном Мурмане — 20—25 мая, на Новой Земле — 10—15 июня (Карпович, 1961).

\* Прим. ред. Начало гнездования гаги на западном побережье острова Сааремаа — последняя декада апреля (см. статью Л. Аумэса в настоящем сборнике).

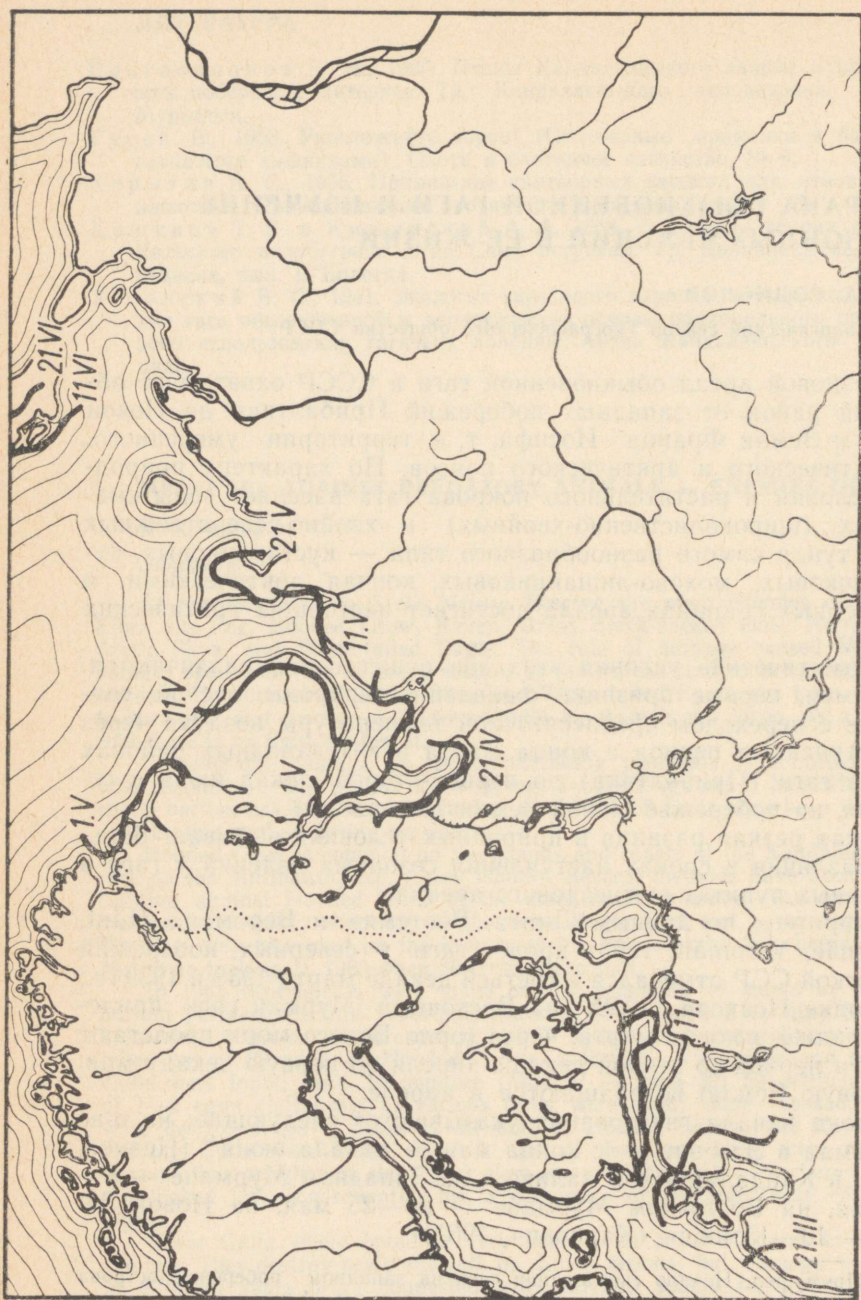


Рис. 1. Даты перехода среднесуточной температуры воздуха через 0° в районах гнездования гаги обыкновенной на Европейском севере СССР (данные ГМС СССР).

Продолжительность насиживания для Западного Мурмана, по Кошкиной (1961), — 28 дней, для Восточного Мурмана, по Исакову (1952), — 24—27 дней.

Из этих данных видно, что жизненные процессы у гаги происходят на Европейском севере СССР в различные сроки.

Разрешение задачи по восстановлению численности гаги обыкновенной, конечной целью чего является создание гагачьих хозяйств и значительное развитие промысла пуха, требует основательного изучения всех вопросов биологии этого вида птиц. При этом нельзя ограничиваться изучением биологии гаги в пределах только двух-трех пунктов — в заповедниках Эстонии и Кандалакшском. Каковы бы ни были успехи этих заповедников в деле охраны и изучения биологии гаги, одних этих мер для возрождения промысла гагачьего пуха в надлежащих размерах все же будет недостаточно.

Потребуется детальное изучение биологии гаги, разработка рациональных мер по ее охране, восстановлению запасов и созданию промысловых хозяйств в пределах всех удобных для этого районах (участках) гнездового ареала гаги.

Среди многих вопросов биологии гаги — экологии, физиологии, паразитологии и других, подлежащих первоочередному изучению, важное значение следует уделить основательному изучению фенологии — закономерностей хода и сроков главнейших сезонных явлений в жизни гаги.

Необходимо знание средних многолетних дат по основным сезонным явлениям — весенним, летним и осенним миграциям, спариванию, гнездованию, насиживанию, выведению и развитию птенцов, ходу линьки у взрослых и молодых птиц и т. п. Без этих знаний планирование работ по организации гагачьих хозяйств и самого промысла будет очень затруднительно. Потребуются и данные по возможным колебаниям сроков наступления сезонных явлений в жизни гаги и пределы их отклонений от средних многолетних.

Все сезонные жизненные процессы у гаги, как и у всех живых организмов, протекают в неразрывной связи со всей окружающей природой, включая неживую, растительный и животный миры. Поэтому исследования по фенологии собственно гаги должны проводиться по специальной программе, включающей информацию по закономерностям сезонного развития ряда важнейших элементов окружающей живой и неживой природы.

Следует иметь в виду, что самый важный и в жизни гаги и для промысла процесс гнездования, происходит у данного вида по морским побережьям, в весьма разнородных природных условиях, начиная от 57—58° и до 80° северной широты.

Фенология природы побережий вообще отличается от материка рядом особенностей. Из них главными, в теории, являются

более мягкая зима, несколько ускоренный темп наступления весенних явлений, но зато более прохладное лето, и, наконец, задержка в наступлении некоторых осенних явлений, особенно поздних (первые заморозки, установление постоянного снежного покрова и др.). В этом отношении участки гнездового ареала гаги фенологически плохо изучены и переносить на них фенологические данные других, более континентальных пунктов, достаточно изученных по этим вопросам и расположенных даже на одной и той же широте, не представляется возможным.

Вышеуказанные особенности фенологии побережий относятся, главным образом, к явлениям неживой природы и носят как бы положительный характер. На развитие живой природы в прибрежной полосе охлаждающее влияние водоемов (крупных) сказывается отрицательно, вызывая частое запаздывание по сравнению с более континентальными участками. Такое положение особенно заметно со второй половины весны, очень важный для размножения птиц период, когда территория суши, удаленной от водоемов, уже достаточно прогревается и движение весны приобретает там устойчивый темп.

По данным Малышевой (1964), сроки такого типично весеннего явления, как цветение черемухи, на побережье собственно Балтийского моря (исключая его мелководные заливы, типа Рижского) запаздывает в среднем на 2—5 суток по сравнению с пунктами, более удаленными от водоемов.

В целом же своеобразие фенологии всего природного комплекса побережий, и ее закономерности, на протяжении различных широт остаются неизученными.

Высказывание Шварца (1966) о недостаточной изученности фенологии промысловых животных и даже процессов их размножения вполне применимо к данному случаю.

Экология гаги тесно связана с многими явлениями живой и неживой природы. Сохранение открытых участков воды или полыней необходимо для рано прилетающих или зимующих птиц. Сжатие льдов при ветрах некоторых направлений может вызвать исчезновение полыней и гибель гаг.

О подобных явлениях в горле Белого моря указывает Макаров (1962).

В более высоких широтах гаги прилетают в период, когда побережье еще в значительной степени покрыто льдами или снегом. Освобождение участков суши на побережье необходимое условие для того, чтобы птицы получили возможность начать гнездование, поскольку в северных широтах сроки гнездования очень сжаты и уплотнены.

Существенное влияние на численность гаги оказывают также многочисленные хищники-пернатые и млекопитающие (врановые, чайковые, поморники, песцы, лисицы и другие). Появление первых прилетных особей пернатых хищников, массо-

вый прилет, ход процессов размножения и другие явления в их сезонной жизни заметно влияют на благополучие гаги.

Организованная борьба с хищниками — необходимый залог успешного размножения гаги, а значит и успешного хода промысла пуха, может вестись только при достаточной изученности их (хищников) фенологии и взаимосвязей с биологией гаги в каждом конкретном пункте.

В ряде случаев разнородная хозяйственная деятельность человека может отрицательно влиять на благополучие гаги. Календарь всех видов хозяйственных работ должен быть приурочен к фенологии гаги с таким расчетом, чтобы довести до минимума их отрицательное влияние на птиц.

Наконец, особенно большое внимание следует уделить в программах наблюдений изучению фенологии самой гаги. Нам представляется, что в первую очередь должен проводиться сбор материалов по следующим вопросам фенологии гаги:

Начало прилета (появление первых особей).

Массовый прилет (с распределением по полу и возрасту).

Окончание прилета.

Начало разбивки на пары у еще не спарившихся птиц.

Массовая разбивка на пары и ее окончание.

Начало гнездования (первые отложенные яйца в единичных гнездах).

Начало массового гнездования — более половины пар начали кладку.

Окончание массовой кладки и начало насиживания.

Отлет самцов на линьку — начало, массовый и окончание.

Появление первых выводков птенцов.

Массовое вылупление птенцов.

Последние выводки из нормальных, не повторных кладок.

Ход развития птенцов — начало роста оперения, начало подъема на крыло, последовательность линьки, окончание развития.

Начало соединения выводков в стаи.

Массовый отлет.

Последние отлетные стаи.

Очевидно, что все меры по охране гаги должны быть полностью развернуты как в период всего процесса размножения, так и, в известной степени, до его начала, с целью создания для птиц наиболее благоприятной обстановки.

В свою очередь, организация промысла и всех связанных с ним подготовительных работ, их планирование, разработка соответствующих графиков и календарей потребуют этих данных по фенологии гаги.

Таким образом, программы по изучению фенологии гаги включают в себя ряд систематических наблюдений за состоянием водоемов, ледяного и снежного покровов, освобождением участков суши по побережью и фенологию некоторых видов растений, птиц и млекопитающих.

Ход и развитие сезонных явлений у побережий, особенно в условиях островных архипелагов, может быть довольно различным даже на небольших расстояниях. Благосклонов (1960) при-

водит данные о том, что, по наблюдениям в северном архипелаге Кандалакшского залива, в 1940 г. прилет гаги на расстоянии всего 12—15 км растягивался на 18 суток.

Это объяснялось одновременностью появления полыней и освобождением побережий островов и межостровных мелей ото льдов. В результате такого резкого различия в фенологии отдельных островов архипелага на некоторых из них гаги в 1940 г. уже начали гнездиться, в то время как другие, близко расположенные острова, оставались еще покрытыми льдами.

К указанной работе Благосклонова прилагается картосхема расположения полыней в этом архипелаге. Она наглядно показывает общую картину состояния льдов в то время и убедительно объясняет столь большую разницу в сроках начала гнездования гаги на некоторых островах, хотя и расположенных недалеко один от другого.

Природные условия островных побережий вполне закономерно отличаются своими индивидуальными, нередко сложными, особенностями. Поэтому составление фенологических карт в подобной обстановке следует считать крайне желательным. Имея в виду, что гнездовой ареал гаги занимает очень разнообразные природные зоны, при изучении их фенологии можно встретить много нового и неожиданного.

Составление подобных фенологических карт с нанесением на них отдельных явлений сезонной жизни гаги и главных явлений в окружающем ландшафте может явиться серьезной помощью в разработке научно обоснованных рекомендаций по охране и увеличению запасов гаги.

Комплексное изучение фенологии гаги и окружающей природы необходимо считать одним из важных звеньев в цепи подготовительных работ по охране и восстановлению численности гаги и развитию промысловых гагачьих хозяйств.

## ЛИТЕРАТУРА

- Благосклонov К. Н. 1960. Птицы Кандалакшского заповедника и окрестностей Беломорской биол. станции Моск. университета. Тр. Кандалакшского гос. заповедника, вып. II. Мурманск.
- Исаков Ю. А. 1952. Подсемейство уток. Птицы Советского Союза, т. 4. Изд. Совнаука, М.
- Карпович В. Н. 1961. Научная работа в заповеднике. Сб. Кандалакшского гос. заповедника. Мурманск.
- Кошкина Т. В. 1961. Семь островов. Сб. Кандалакшского гос. заповедника. Мурманск.
- Линт А., Роотсмäе Л., Вероман Х. (A. Lint, L. Rootsmäe, H. Veroman.) 1963. Rändlindude saabumine Eestisse, 1936—1940 ja 1948—1956. ENSV TA, Tartu.
- Макаров В. В. 1962. О зимовке и весеннем пролете обыкновенной гаги в горле Белого моря. Орнитология, № 5. МГУ.

- Малышева Г. С. 1964. Принципы и методы мелкомасштабного фенологического картографирования. Автореф. диссерт. на соискание уч. степ. канд. биол. наук АН СССР. БИН. Л.
- Шварц С. С. 1966. О некоторых тенденциях в развитии соврем. экологии наземных позвоночных животных в СССР и о путях координации важнейших исследований. Материалы к пленарному заседанию научного совета (февраль 1966 г.) АН СССР, отделение общей биологии, научный совет по проблеме: «Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира». Л.

## PROTECTION OF COMMON EIDER AND RESEARCHES INTO THE SEASONAL NATURAL PHENOMENA OF ITS LIFE

M. A. Rodionov

### *Summary*

Common Eider inhabits wide territories from 57°—58° to 80° of northern latitude in the European part of the U.S.S.R.

Natural conditions in the breeding range of Common Eider are various. The area covers the temperate, sub-arctic and arctic zones. In these zones Common Eider nests in the belts connected with mixed and north taiga forests, tundras of different types and arctic deserts. There are also immense differences between the climatic conditions of various nesting areas of Common Eider. Transition to the daily mean air temperature higher than 0° takes place at the end of March already at the coasts of the Baltic Sea, whereas it happens on the northern boundaries of the range of Eider on 1—10—20th of June only.

In order to fulfil the tasks for the preservation and restoration of the number of Common Eider for the development of down collecting and the creation of Eider farms it is necessary to study the ecology of Common Eider and the seasonal rhythm of the surrounding nature and landscapes in detail. Up to the present day environmental investigations of these problems are carried out only in the nature reserves of Estonia and Kandalaksha (the Kandalaksha Bay and the Murman coastal area). There are no phenological investigations in many other perspective nesting places of Common Eider.

In the biology of Common Eider the problems of the phenology of the bodies of water, ice regime near the coast in spring and autumn, but also the appearance and distribution of various species of predatory animals (birds and mammals) on hibernating areas and a number of other phenomena in the surrounding nature are of great importance.

More attention should be paid on the investigation of the phenology of Common Eider itself, especially on the dates and duration of its migration and separate periods of reproduction.

It is necessary to work out special programmes for phenological observations about the seasonal life of Common Eider and its surrounding nature, for various natural and climatic zones of its range and systematic investigations should be made following these programmes.

These observations must cover a number of places of the breeding range of Common Eider, esp. those which have more favourable conditions for establishing desoged industrial farms there.

Sufficient knowledge about the phenology of Common Eider and other objects connected with its life considerably facilitate the elaboration of reasonable measures on its protection and restoration of its number on the wide territory of its breeding range.

## РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ОХРАНЕ И ИЗУЧЕНИИ ГАГИ В РСФСР

**В. К. РАХИЛИН**

Центральный Совет Всероссийского общества охраны природы

Резкое падение заготовки гагачьего пуха и численности гаги в первое десятилетие после революции встревожило научную общественность. Поэтому не случайно уделяют большое внимание популяции этого вида, ее охране и эксплуатации, в отчетах своих экспедиций, — А. Н. Формозов (1929) на «Семь островов» Баренцова моря и А. Н. Дубровский — (1931) на Белое море.

После своей поездки А. Н. Формозов высказал мысль об организации заповедника по охране гаги и птичьих базаров на «Семи островах», так как круглогодичный отстрел ее и сбор яиц как на Баренцовом море, так и на Белом были настоящим преступлением. В 1932 г. на острове Харлове и прилегающем побережье проводил учет гнездящейся гаги и сделал краткие наблюдения по ее биологии Е. П. Спангенберг.

В 1937 г. орнитологическая станция Всероссийского общества охраны природы направила на «Семь островов» студентов МГУ — Ю. М. Кафтановского и В. М. Модестова. В результате этих поездок Всероссийское общество охраны природы, при деятельном участии Л. О. Белопольского, поставило вопрос о необходимости организации заповедника «Семь островов». 20 мая 1938 г. ВЦИК и СНК РСФСР приняли постановление об организации этого заповедника.

На Белом море, и в частности в районе Кандалакшского залива, меры по охране гаги были предусмотрены постановлением СНК КАССР 10 апреля 1931 г. в развитие его — постановлением Кандалакшского РКК — 27 апреля 1931 г. Эти постановления подкрепляли принятые еще в 1930 г. постановления о запрете отстрела гаги, сбора ее яиц, пуха, ягод, о посещении островов во время гнездования гаги и т. д. Сбор пуха разрешался только по окончании гнездования и только членам Общества охотников. Контроль за выполнением этого постановления возлагался на милицию, местные советские органы и главным образом на общество охотников. Были предусмотрены и строгие карающие меры — за простое нарушение — штраф 10 рублей или 5 суток принудительных работ, более серьезное нару-

шение рассматривалось как разрушение народного хозяйства и виновник привлекался к ответственности по статье 361 УК.

На островах Кандалакшского заповедника в 1933 г. Карельским НИИ был организован заповедник, основной функцией которого был контроль за соблюдением закона. Деятельность его была очень слабой и уничтожение гаги продолжалось.

Летом 1939 г. по настоянию и предложению Всероссийского общества охраны природы в Кандалакшском заливе Белого моря постановлением правительства был организован заповедник специально для охраны и изучения гаги.

В последующие годы члены Всероссийского общества охраны природы не раз возвращались к вопросу охраны и восстановления численности гаги. В 1947 г. Н. Н. Карташовым проводились наблюдения и учет гаги на «Семи островах», которые показали, что ее численность в военные годы упала до численности 1938 г. В. Е. Флинт занимался изучением биологии гаги в 1951 г. в Кандалакшском и в 1952 г. в Онежском заливе. Результатом поездок явился ряд статей, в которых он указывал на неблагоприятное положение с гагой в районе Онежского залива и предложил для рационального использования поголовья гаги закрепить острова, где она гнездится, за колхозами.

После своей экспедиции 1929 г. А. Н. Формозов подчеркнул, что гага, обитающая на территории СССР, совершенно не изучена и в своих статьях дал ряд рекомендаций по срокам и технике сбора пуха, увеличению поголовья, искусственной инкубации, подчеркнул, что всем этим работам должна предшествовать тщательная подготовка. Помимо этого надо, для изучения послегнездового периода, организовать массовое кольцевание гаги (оно проводилось на Соловецких островах), закрепить гагачьи угодья за охотничьими организациями и организовать изучение гаги и учет ее численности в районе Новой Земли, о-вов Вайгач, Колгуева.

Краткая программа изучения гагачьего хозяйства была разработана А. Д. Дубровским в 1934 г. В своих рекомендациях он отметил, что численность гаги на островах Кандалакшского залива должна возрасти до 2000 гнезд, а сбор пуха до 100 кг, для чего нужно организовать хорошую охрану, учет, создать искусственные гнездовья, контроль за эксплуатацией поголовья, биологические пункты для ведения гагачьего хозяйства, т. е. перечислил задачи, стоящие перед Кандалакшским заповедником как специализированным гагачьим хозяйством.

Сильно страдали гнезда гаги от разорения на Соловецких островах, хотя в начале 900-х годов там было очень много гаги. В 1927 г. гибель гнезд достигла 95%, но в результате работ по охране, проведенных Соловецким отделением Архангельского общества краеведения, в последующие годы она сократилась до 60%. Это же Общество одним из первых проводило опыты по

искусственной инкубации гагачьих яиц, после чего подпускали птенцов к диким гагам, и опыты по одомашниванию гаги.

Ряд работ членов орнитологической секции Всероссийского общества охраны природы посвящен изучению насживания гаги (Флинт, 1954), интенсивности размножения (Слепцов, 1948), воздействию антропогенного фактора на ее численность (Кафтановский, Модестов, 1948), динамика ее численности (Благо склонов, 1948). В ноябре-декабре 1938 г. Ю. М. Кафтановский впервые провел зимний учет гаги на Мурманском побережье, обратив внимание на такие стороны ее биологии, как отличие зимнего поведения от летнего, происхождение зимующей популяции Мурманского побережья, возрастной (самцов меньше, чем самок) состав зимней популяции; отметил, что зимой гага держится не только у берегов, но и в открытом море. Наши наблюдения на Баренцовом море в 1962 г. подтвердили это и показали, что основная масса гаги в зимний период держится не у берегов, а в открытом море на расстоянии 3—4 км от берега.

Вся эта большая работа проделана орнитологической секцией Всероссийского общества охраны природы и ее членами, когда оно было относительно небольшой организацией. Не прекращает своей работы общественность и сейчас. В 1965 г., по предложению Архангельского отделения Общества охраны природы, Архангельский облисполком вынес постановление об объявлении Соловецких островов заповедником областного значения.

Сейчас в рядах Общества более 11 миллионов человек, эта большая армия общественности проводит большую работу по сохранению и увеличению природных ресурсов РСФСР, в решении многих вопросов, связанных с эксплуатацией природных богатств и их охраной, ее голос имеет решающее значение. В Мурманской области в Архангельской и Карельской АССР сейчас насчитывается — 30 175, 23 632, 66 802 членов Общества. А в 1938 г., когда общество подняло вопрос об охране гаги, насчитывалось всего 16 000 чел. Если сюда приплюсовать членов Общества охотников — это огромная помощь в проведении работ по изучению и охране гаги. Главное — возглавить и организовать их работу, привлечь внимание общественности. Это должен сделать Кандалакшский государственный заповедник. Тематическим планом заповедника предусмотрена тема «Пропаганда идей охраны природы» — заповедник должен организовать в периоды наиболее опасные для гаги — подвижные группы из общественности по борьбе с браконьерством, организовать посты в районах гнездования, осеннего скопления и зимовки гаг (в районе Кандалакши, Онежского залива, Беломорска, о-ва Жижгин, Териберки, Иоканьги, в Дальних Зеленцах и др. местах) и постоянно руководить их деятельностью. Заповедник должен возглавить секцию охраны диких птиц Мурманского област-

ного и Кандалакшского городского отделений; заведующий музеем заповедника должен организовать специальную экспозицию, посвященную гаге, ее охране, воспроизводству, истории и хозяйственному использованию; заповедник должен помочь в организации таких экспозиций в Мурманском, Архангельском, Карельском краеведческих музеях, музее ПИНРО; создать такую же передвижную экспозицию для проведения пропагандистской работы в других населенных пунктах этих областей; он должен усилить разъяснительную работу среди охотничьих коллективов этих областей, туристических групп и т. д.

Анализ работ и данных по численности гаги на «Семи островах» и в Кандалакшском заповеднике показывает, что в последнее десятилетие снизился уровень научных работ заповедника и их целенаправленность; не уделяется внимания разработке положений по увеличению численности поголовья гаги и ее привлечению, высказанных в работах А. П. Формозова (1930), В. С. Успенского (1947), Т. Д. Герасимовой (1954); не уделяется должного внимания и развитию пропаганды среди широких масс населения; созданию подвижной и надежной охраны акватории заповедника и прилегающих районов.

## PUBLIC ROLE IN THE PROTECTION AND INVESTIGATION OF EIDER IN THE RUSSIAN FEDERATION

V. K. Rakhilin

### *Summary*

The Soviet public opinion has assisted for the protection and increase of Eider resources since the beginning of 1930ies already. On the initiative of social organizations (the All-Russian Society for Nature Conservation etc.) several by-laws and orders have been published for Eider protection during the latest 35 years. In 1939 the Kandalaksha Nature Reserve was organized at the White Sea for special investigations and protection of Eider.

On the initiative of the Ornithological Section of the All-Russian Society for Nature Conservation and under its support several ornithologists have studied the distribution and biology of Eider in the region of the Barenz and White Seas. The Kandalaksha Nature Reserve has to carry out propaganda and popularisation for Eider protection in these regions.

## ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ГАГАЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА В ИСЛАНДИИ

А. А. КИЩИНСКИЙ

Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике

Гагачье хозяйство в Исландии успешно ведется уже несколько столетий и является весьма рентабельным. Некоторые его особенности интересны и для нашего охотничьего хозяйства. Поэтому целесообразно вновь обратиться к исландскому опыту в этом деле.

Гага по всей Исландии круглогодично находится под полной и абсолютной охраной. Еще в 1702 г. был издан королевский указ, каравший за убийство гаги тюремным заключением. Впоследствии еще несколько раз издавались законы аналогичного содержания. В настоящее время отстрел гаги или разорение ее гнезда исландцем — вряд ли возможный случай. Гаги в Исландии совершенно не боятся людей, гнездятся во дворах, сараях и даже в жилые человека.

Гага гнездится в основном на западном, северо-западном и северном побережьях Исландии. Места гнездования располагаются на побережье и островах, в непосредственной близости от моря. Гагачье хозяйство ведется на основе частного предпринимательства. Все места колоний являются частной собственностью; сами гаги, пока они находятся на местах гнездовий — по закону и по традиции, тоже.

Для ведения хозяйства фермеры избирают скалистые островки или участки берега, которые должны быть абсолютно изолированы (огорожены). На них не должно быть хищников. Уничтожить четвероногих хищников сравнительно просто; труднее бывает с птицами. Самые страшные разорители гнезд гаги — большая морская чайка и ворона. Против них исландцы применяют теперь отравленные приманки. Перед самым началом кладки у гаг на местах будущей колонии разбрасываются куриные яйца, инъецированные стрихнином. Этот метод эффективен.

Место колонии должно быть защищено от прибоа и затопления. Для создания максимальной плотности гнезд делаются искусственные гнездовья. Напр., на о-ве Мирар, где на берегу много гравия, фермер выкапывает в нем ряды блюдцеобразных

углублений для гнезд. Там, где почва сыровата, во время первого сбора пуха (в середине насиживания) под яйца подкладывается сухое сено. Иногда пучок сухого сена кладется в подготовленную гнездовую ямку перед гнездованием. Повсеместно сооружаются из плоских камней укрытые сверху «домики» для гаг, иногда — длинными рядами друг возле друга. На некоторых островах такие домики сооружаются из торфа; сверху их лучше покрывать плоским камнем или доской. Открытая сторона домика должна быть обращена в сторону моря. Иногда в торфяной почве прокапываются канавки для гнезд гаг и накрываются сверху. Чтобы привлечь птиц, фермер придает новой оборудованной колонии вид уже занимавшейся раньше. Для этого он бросает в гнездовые ямки старую яичную скорлупу, втыкает в землю сучки и кустики, разбрасывает перья ворон, чаек, цветные тряпочки, раковины моллюсков, водоросли т. п. Иногда для привлечения птиц применялись особые типы звончков, звеневших под действием набегающих волн. Чтобы привлечь самок, в прибрежной полосе моря устанавливаются чучела самцов из резины, дерева или жести. Перед занятием новых колоний птицы сперва осторожны, и не всегда применяемые ухищрения приводят к успеху.

Шепард (цит. по Phillips, 1926) описывал еще один вид искусственного гнездовья. На берегу острова, почти у верхнего уровня прилива, фермер построил из больших камней довольно толстую стену высотой 3 фута. У ее основания с обеих сторон в шахматном порядке были вынуты отдельные крупные камни, так что образовались сплошные ряды квадратных ниш и почти во всех гнездились гаги. У того же фермера гаги селились и в нишах земляной стены дома, и в оконных проемах, в дворовых постройках и даже в ветряной мельнице.

Вся работа фермеров направлена на создание изобилия гнездовий для гаг, и им удается добиваться большой плотности гнезд (к сожалению, не удалось найти абсолютных цифр этой плотности).

Исланды используют и яйца, и пух гаг. Сбор яиц ведется в начале кладки. Из гнезда изымается лишь одно яйцо и только в том случае, если в кладке не менее 4 яиц. Берут только самые свежие яйца. Взяв яйцо, фермер накрывает остальные пухом, чтобы гнездо не заметили хищники. По исландскому законодательству, фермер может использовать яйца лишь для собственного употребления и не имеет права продавать их.

Пух фермеры собирают дважды за сезон. 1) В середине насиживания несколько горстей берется из внутренних частей гнезда и из-под яиц; достаточно много пуха оставляется в гнезде. 2) После ухода птенцов забирается весь пух.

Пух первого сбора чище и ценится несколько дороже.

Сразу после сбора пух высушивается на солнце. После этого

он уже может транспортироваться, но лучше производить очистку сразу же, на месте. Для уничтожения паразитов пух опыливается порошком ДДТ.

Некоторые фермеры производят очистку вручную. Пух подогревают на эмалированной сковородке (на печке), затем протирают через деревянную раму, на которой натянута частая веревочная сеть. Протирание производится деревяшкой эллиптической формы, медленно и тщательно, не более нескольких горстей за один прием. Производительность этого способа — не более 2—3 кг пуха в день.

Другие фермеры (напр., фермерский кооператив в Акурейри) имеют простые приспособления, механизующие этот процесс. В этих приспособлениях пух протирается деревянными «пальцами» сквозь натянутую шнуром металлическую раму. Производительность немного выше, но потери пуха велики, и работа эта негигиенична.

Фермер Б. Джонсон изобрел очистную машину, хорошо работающую, с производительностью более 1 кг пуха в час. Машина эта продана и в Канаду; ее устройство не описано.

## EXPERIENCE IN THE ECONOMIC UTILISATION OF EIDERS IN ICELAND

A. A. Kischhinsky

### *Summary*

A short survey of the protection and economic usage of Eider (gathering of down) in Iceland is given in the present article following literary sources.

## РЕШЕНИЕ

### МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СОВЕЩАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ, ОХРАНЕ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ОБЫКНОВЕННОЙ ГАГИ

Межведомственное совещание по изучению, охране и воспроизводству обыкновенной гаги, созванное Институтом географии АН СССР, Институтом зоологии и ботаники АН Эстонской ССР, Главным управлением по охране природы, заповедникам и охотничьему хозяйству Министерства сельского хозяйства СССР, Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР и Министерством лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, работало на острове Сааремаа ЭССР с 19 по 22 мая 1966 г. На совещании были представлены 19 заинтересованных учреждений.

На совещании в г. Кингисепе было заслушано и обсуждено 13 докладов, касающихся целей и задач изучения запасов обыкновенной гаги и организации гагачьего хозяйства в СССР, состояния запасов гаги в различных морях СССР и за границей, охраны и воспроизводства обыкновенной гаги на Белом, Баренцовом и Балтийском морях. На экскурсиях по о-ву Сааремаа участники совещания имели возможность ознакомиться с условиями жизни гаги и охраны ее в территориальных водах Эстонской ССР.

Совещание КОНСТАТИРУЕТ, что обыкновенная гага — поставщик ценнейшего природного утеплителя — гагачьего пуха, не имеющего искусственных заменителей и используемого в наиболее ответственных отраслях техники и науки. Задачи охраны и восстановления запасов гаги представляют важную народнохозяйственную проблему. Единственным условием использования запасов гаги является рациональное ведение гагачьего хозяйства — сбор гнездового пуха от диких популяций обыкновенной гаги. Конечной задачей охраны и увеличения численности гаги следует считать полное удовлетворение потребностей СССР в этом виде сырья за счет внутренних ресурсов нашей страны.

В деле изучения, охраны и воспроизводства запасов обыкновенной гаги достигнуты некоторые успехи. Гагу изучает и охраняет Кандалакшский государственный заповедник на Белом и Баренцовом морях; восстановлена работа Вайкаского государственного гагачьего заповедника в Эстонской ССР.

Значительная работа по организации охраны гаги в РСФСР проведена Всероссийским обществом охраны природы (инициатива организации заповедников «Семь островов» и Кандалакшского; обследование гнездовой гаги в Онежском заливе Белого моря и т. д.). В СССР (РСФСР и ЭССР) были опубликованы работы по экологии и рациональному использованию запасов гаги, представляющие значительную теоретическую и практическую ценность.

Достигнуты известные успехи в пропаганде охраны гаги среди населения, в периодической печати, по радио и телевидению, причем эта работа была особенно значительной в Эстонской ССР, что привело к постепенному росту численности гаги у западного побережья о-ва Сааремаа.

Вместе с тем в изучении, охране и воспроизводстве запасов обыкновенной гаги существуют большие недостатки. На Белом и Баренцовом морях, в Моонзунде (Вяйнамери) Эстонской ССР — на незаповедных островах — широко распространено браконьерство, вследствие чего общие запасы гаги в СССР не возрастают, а уменьшаются. Экология гаги изучается еще недостаточно. Заповедники Кандалакшский и Вайкаский при существующих грани-

цах, материальном обеспечении и штатах не могут обеспечить эффективных мер по охране и восстановлению запасов гаги.

В заповедниках из-за хищников и эпизоотий гибнет много яиц и птенцов гаги. Кандалакшский заповедник недостаточно занимается изучением миграций гаги и исследованиями по вопросам популяционной экологии ее при помощи мечения. Не используется эффективный метод увеличения численности гаги при помощи искусственного инкубирования кладок.

С целью развития исследований по экологии обыкновенной гаги, ее охране, воспроизводству и увеличению запасов совещание РЕШАЕТ:

1. Просить Министерство сельского хозяйства СССР:

а) создать в составе Научно-технического совета Министерства постоянно действующую группу по изучению, охране, восстановлению и рациональному использованию запасов обыкновенной гаги в СССР с привлечением представителей Кандалакшского и Вайкаского государственных заповедников;

б) увеличить гражданские иски за отстрел гаги и разорение ее гнезд;

в) поставить вопрос перед Министерством морского флота СССР и Министерством рыбного хозяйства СССР о необходимости при издании навигационных карт, лоций и дополнений к ним обозначать морские границы заповедников, приравняв их к запретным зонам, в которые заход судов и шлюпок допускается только в аварийных случаях;

г) обратиться в Министерство обороны СССР, Управление погранвойск, Министерство морского флота СССР и Министерство рыбного хозяйства СССР с просьбой об издании соответствующих приказов о привлечении подчиненных лиц, виновных в отстреле гаги и разорении ее гнезд, к особо строгой ответственности;

д) просить Госкомитет цен Госплана СССР о пересмотре и повышении заготовительных цен на гагачий пух в соответствии с рекомендациями, разрабатываемыми Кандалакшским государственным заповедником;

е) просить Зоологический институт АН СССР о систематическом обеспечении Кандалакшского, Вайкаского и Матсалуского государственных заповедников необходимым количеством колец и меток для мечения гаги.

2. Просить Министерство лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР:

а) увеличить территорию Вайкаского государственного заповедника за счет архипелага западной части о-ва Сааремаа, где гнездится гага, и выделить заповеднику дополнительно четыре единицы (одного научного сотрудника и трех наблюдателей охраны);

б) организовать на островах Моонзунда (Вяйнамери) в местах гнездования гаги постоянный заказник с выделением соответствующих штатных единиц;

в) усилить режим заповедности на местах гнездования гаги; в период гнездования птиц допускать людей на остров только после 15 июня.

3. Просить Главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР:

а) принять меры к продолжению и расширению научных исследований и практических мероприятий по изучению, охране, восстановлению и рациональному использованию обыкновенной гаги в Баренцовом и Белом морях. В ближайшие годы провести обследование и бонитировку гагачьих угодий, в том числе всех гнездовых территорий на этих морях;

б) расширить территорию Кандалакшского государственного заповедника за счет присоединения к нему в Мурманской области: части островов, примыкающих к современным границам заповедника в Кандалакшском заливе Белого моря, островов в губе Порьей, Гавриловских и Арских островов; в Карельской АССР: остров Жужмуев, части островов в Онежских шхерах и в окрестности сел Гридино и Калгалакша; в Архангельской области — Соловецких островов;

в) выделить Кандалакшскому государственному заповеднику дополнительно пять штатных единиц научных сотрудников, в том числе двух орнитологов для укрепления и расширения гагачьей тематики в существующих отделах заповедника, двух орнитологов для проведения работ по гаге во вновь

присоединяемых территориях и одного паразитолога для развития работ по борьбе с эпизоотиями птенцов гаги; а также соответствующее количество единиц лаборантов;

г) выделить Кандалакшскому государственному заповеднику два современных морских судна с соответствующими штатами;

д) предусмотреть в ближайшие годы проведение искусственной инкубации гагачьих яиц, как меры, ведущей к быстрейшему восстановлению численности гаги, обеспечив проведение этого мероприятия соответствующей материальной базой и штатами;

е) организовать гагачьи заказники областного значения в пределах Архангельской области: на северном и западном побережье о-ва Вайгач, в окрестностях острова Жижгина и в северной части Онежского полуострова; в Мурманской области;

ж) активно пропагандировать среди населения необходимость охраны гаги и рационального использования ее запасов путем подготовки заказных кинофильмов, издания красочных плакатов, брошюр, листовок, сувенирных значков и т. д.;

з) обеспечить коренное улучшение научных исследований, охраны и восстановительных работ на баренцовоморских участках Кандалакшского государственного заповедника, либо путем укрепления штатных единиц и материального обеспечения, либо путем восстановления самостоятельного заповедника «Семь островов».

4. Просить Президиум Центрального совета Всероссийского общества охраны природы и секцию охраны диких птиц Центрального совета о продолжении работ по изучению и охране обыкновенной гаги на Европейском Севере РСФСР.

5. Просить Мурманский и Архангельский облисполкомы и Совет Министров Карельской АССР включить в правила пользования мелкими судами и в программу курса обучения их владельцев сведения о границах режимных зон, правила охоты и рыбоводства.

6. Обратить внимание Кандалакшского государственного заповедника на необходимость:

а) развития исследований по изучению и выработке практических рекомендаций, направленных к сокращению эмбриональной и постэмбриональной гибели потомства гаги путем осуществления эффективного регулирования численности хищников и разработки мер по предотвращению эпизоотий;

б) на развитие широкой пропагандистской и разъяснительной работы среди населения, направленной на охрану и рациональное использование гаги.

7. Обратить внимание Вайкаского и Матсалуского государственных заповедников на необходимость проведения при ежегодных учетах гнезд гаги одновременного сбора гнездового гагачьего пуха.

8. Просить Президиум АН Эстонской ССР опубликовать материалы настоящего совещания.

9. Решение выслать всем участникам совещания и перечисленным в настоящем решении учреждениям.

Участники совещания отмечают целесообразность, крайнюю своевременность и актуальность созыва настоящего совещания, оказанный теплый прием, четкость, исключительную организованность проведения его и выражают благодарность Оргкомитету совещания, руководству Института зоологии и ботаники АН Эстонской ССР и Министерству лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	5
<b>Успенский С. М.</b> Обыкновенная гага в северных морях СССР . . . . .	7
<b>Карпович В. Н. и Коханов В. Д.</b> Численность и сезонное размещение обыкновенной гаги на Европейском Севере РСФСР и меры по ее охране . . . . .	15
<b>Кумари Э. В.</b> Обыкновенная гага на Балтийском и Северном морях и в Северной Атлантике . . . . .	23
<b>Белопольский Л. О.</b> Опыт работы заповедника «Семь островов» по изучению обыкновенной гаги и некоторые соображения по восстановлению ее численности на Баренцовом море . . . . .	43
<b>Бианки В. В.</b> Динамика численности обыкновенной гаги в Кандалакшском заповеднике и причины, ее определяющие . . . . .	34
<b>Бианки В. В. и Бойко Н. С.</b> Эффективность размножения обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе . . . . .	50
<b>Аумээс Л. Э.</b> Обыкновенная гага на островках западного побережья о-ва Сааремаа . . . . .	58
<b>Онно С. Х.</b> Экология гнездования гаги в проливе Муху (Эстония) . . . . .	70
<b>Ийги А. М.</b> О миграции гаги на Балтийском море . . . . .	78
<b>Карпович В. Н. и Татаринкова И. П.</b> Динамика численности большой морской и серебристой чаек на заповедных островах Мурмана и их влияние на эффективность размножения обыкновенной гаги . . . . .	85
<b>Бойко Н. С.</b> Меры борьбы с наземными и пернатыми хищниками — вредителями гагачьего хозяйства . . . . .	105
<b>Родионов М. А.</b> Охрана обыкновенной гаги и изучение сезонных явлений в ее жизни . . . . .	113
<b>Рахилин В. К.</b> Роль общественности в охране и изучения гаги в РСФСР . . . . .	120
<b>Кищинский А. А.</b> Опыт ведения гагачьего хозяйства в Исландии. Решение межведомственного совещания по изучению, охране и воспроизводству обыкновенной гаги . . . . .	124
	127

## CONTENTS

Preface . . . . .	6
<b>Uspenski S. M.</b> Common Eider on the Northern Seas of the Soviet Union . . . . .	7
<b>Karpovich V. N.</b> and <b>Kokhanov V. D.</b> The Numbers and Seasonal Distribution of Common Eider in the European Part of the RSFSR and Measures for Its Preservation . . . . .	15
<b>Kumari E.</b> The Common Eider on the Baltic, and Northern Seas and the North Atlantic Ocean . . . . .	23
<b>Bianchi V. V.</b> Number Dynamics of Common Eider at the Kandalaksha Nature Reserve and Reasons Determining It . . . . .	34
<b>Belopolsky L. O.</b> Researches into Eider and the Restoration of Its Number on the Barenz Sea Made by the Sem Islands Nature Reserve . . . . .	43
<b>Bianchi V. V.</b> and <b>Boiko N. S.</b> Efficiency of Reproduction of Common Eider at the Kandalaksha Bay . . . . .	50
<b>Aumees L.</b> Common Eider on the Western Islets of Saaremaa Island	58
<b>Onno S.</b> Nesting Ecology of Eider in the Muhuväin (Estonia) . . . . .	70
<b>Jõgi A.</b> The Migration of Common Eider on the Baltic Sea . . . . .	78
<b>Karpovich V. N.</b> and <b>Tatarinkova I. P.</b> Number Dynamics of Great Black-backed and Herring Gulls at the Islands on Murman Coast and Their Influence on the Efficiency of the Reproduction of Common Eider . . . . .	85
<b>Boiko N. S.</b> Measures against Predatory Animals — Enemies of Eider . . . . .	105
<b>Rodionov M. A.</b> Protection of Common Eider and Researches into the Seasonal Natural Phenomena of Its Life . . . . .	113
<b>Rakhilin V. K.</b> Public Role in the Protection and Investigation of Eider in the Russian Federation . . . . .	120
<b>Kishchinsky A. A.</b> Experience in the Economic Utilisation of Eiders in Iceland . . . . .	124

Институт зоологии и ботаники Академии наук ЭССР. Обыкновенная гага. Труды межведомственного совещания, Эстония, май 1966. На русском языке.

Редактор А. Юрна. Технический редактор М. Сэйн. Художественный редактор Х. Кэйго. Корректор Н. Круглова.

Сдано в набор 14 XII 1967. Подписано к печати 12 III 1968. Бумага 60×90/16. Печатных листов 8,25+0,44 (7 вкладок). Учетно-издательских листов 8,72. Тираж 700 экз. МВ-01743. Заказ № 3304. Типография «Юхисэлу», Таллин, ул. Пикк, 40/42. Цена 94 коп.

X  
A-13020  
IV



TÜ RAAMATUKOGU  
  
1 0300 01247076 3

**Обыкновенная гага в северных морях СССР.** Успенский С. М. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май 1966 г. 1968. Таллин.

В хозяйственном отношении в СССР наиболее ценны и перспективны баренцовоморские и беломорские популяции атлантической гаги.

Самые большие колонии названных птиц находятся на западном побережье южного острова Новой Земли (25 000 пар). На острове Вайгач насчитывалось в 1957 г. 10 000 гнезд. 15—25 лет тому назад общее число гаги на Баренцовом и Белом морях было более 50 000 пар. В настоящее время количество вида в названном районе намного сократилось. Основная причина — браконьерство.

При хорошо поставленной охране можно быстро восстановить прежнюю численность вида и широко организовать заготовку гагачьего пуха — ценного сырья. Библ. 13.

**Численность и сезонное размещение обыкновенной гаги на Европейском севере РСФСР и меры по ее охране.** Карпович В. Н. и Коханов В. Д. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май 1966 г. 1968. Таллин.

Интенсивный хищнический промысел гагачьего пуха уменьшил численность вида на Европейском Севере РСФСР. В тридцатых годах этого столетия был проведен ряд мероприятий для охраны гаг. Благодаря созданию заповедников удалось сохранить небольшие популяции гаги. В настоящее время гнездится в Кандалакшском заливе до 2 700 пар, в Онежском заливе до 2 400 пар и на Мурманском побережье до 1 600 пар гаги. Общая численность вида на Белом море и южном побережье Баренцового моря не превышает 8—10 тысяч пар. Приводятся еще данные о местах и количестве птиц на линьке и на зимовке в изучаемом районе. Дан конкретный план мероприятий, которые нужно осуществлять для улучшения охраны гаги на севере Европейской части РСФСР. Библ. 8.

**Состояние запасов обыкновенной гаги на Галтийском и Северном морях и в Северной Атлантике. Кумари Э. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968, Таллин.**

Обыкновенная гага является многочисленной гнездовой птицей в некоторых частях Балтийского и Северного морей и Северной Атлантики. В последние десятилетия отмечается увеличение ее численности в тех областях, где она охраняется. Необходима не только охрана со стороны человека, а также борьба с четвероногими и пернатыми хищниками. Библ. — 30.

**Динамика численности обыкновенной гаги в Кандалакшском заповеднике и причины, ее определяющие. Бианки В. В. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.**

После почти тридцатилетней охраны гаги на Кандалакшском заливе и на Семи островах Мурманского побережья собран большой материал о причинах динамики численности обыкновенной гаги.

При интенсивной охране численность вида быстро возросла в 2—6 раз, затем уменьшилась и в дальнейшем начала очень слабо увеличиваться или колебаться на одном уровне, который в 1,5—3,5 раза превышает исходные показатели. Но современная численность гаги в заповедниках и особенно вне заповедников значительно ниже возможного. При сокращении браконьерства и уменьшении пресса, накладываемого серой вороной, крупными видами чаек и гельминтами, надо ожидать увеличения численности гаг как в заповеднике, так и в его окрестностях. Табл. — 1, рис. — 2, библ. — 12.

**Обыкновенная гага на островках западного побережья о-ва Сааремаа.**  
Аумээс Л. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

Общее количество гаги в изучаемом районе в 1964—1965 гг. составляло не менее 2 400 пар. Благодаря систематической охране численность вида возросла за 1959—1965 гг. более чем в 2 раза. Плотность населения гагачьих гнезд в среднем 38,6 гнезда на 1 га, наибольшая плотность 553 гнезда на 1 га. Приведены данные о фенологии и экологии гнездования гаги. Важным фактором ограничения численности гаги на изучаемой территории является хищничество больших чаек, а также сизой чайки, которые не только уничтожают птенцов, но и разоряют многие гнезда. Табл. — 4, рис. — 1.

**Экология гнездования гаги в Моонзунде (Эстония).** Онно С. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

В Моонзунде (Вяйнамери) гнездится не менее 500 пар гаг, среди которых более 150 пар заселяют Матсалуский государственный заповедник. Приведены данные об экологии и фенологии гнездования вида. Гибель кладок гаги в изучаемом районе весьма большая — более 50%. Табл. — 1, рис. — 1.

Опыт работы заповедника «Семь островов» по изучению обыкновенной гаги и некоторые соображения по восстановлению ее численности на Баренцовом море. Белопольский Л. О. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

В заповеднике «Семь островов» дважды получен быстрый рост поголовья обыкновенной гаги. С 1938 до 1941 г. увеличилась популяция вида с 624 пар до 2 800 пар, а с 1946 до 1951 г. с 615 до 3 200 пар. Это достигалось хорошей охраной, непрерывной борьбой с хищниками (крупными чайками), биотехническими мероприятиями (создание хорошо укрытых гнезд и плотных колоний) и инкубацией гагачьих яиц. Но после передачи заповедника Кандалакшскому госзаповеднику численность гаги там уменьшилась опять почти до исходного уровня. Для улучшения охраны гаги на «Семи островах» целесообразно там опять организовать самостоятельный заповедник с достаточными штатами. Библ. — 10.

Эффективность размножения обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе. Бианки В. В. и Бойко Н. С. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

Эффективность размножения гаги в Кандалакшском заливе определяется постоянным браконьерством вне заповедника (сбора яиц и охота), эпизоотиями гельминтозов (*Paramonostomum alveatum* и *Spelotrema rugicaeum* могут быть причиной гибели до 60% птенцов), хищничеством серой вороны (в среднем 16% от всех гнезд разоряется воронами) и серебристой чайки (не меньше 5% от всех птенцов уничтожается чайками). По данным 1965 г., в северной части заповедника  $\frac{1}{3}$  птенцов (1,5 птенца на 1 самку) доживала до двухмесячного возраста. Табл. — 1, рис. — 1, библ. — 4.

УДК 5984121 : 502706

Роль общественности в охране и изучении гаги в РСФСР. Рахилин В. К. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май 1966 г. 1968. Таллин.

Дан обзор истории организации заповедников для охраны гаги на Белом и Баренцовом морях и описаны меры для повышения роли общественности в охране гаги в РСФСР.

---

УДК 5984121 : 50275916

Опыт ведения гагачьего хозяйства в Исландии. Кишинский А. А. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

На основе литературных данных описано ведение гагачьего хозяйства (охрана и привлечение птиц, сбор яиц и пуха, изготовление пуха) в Исландии.

УДК 5027 : 59165

**Меры борьбы с наземными и пернатыми хищниками — вредителями гагачьего хозяйства. Бойко Н. С.** Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

Наибольший вред гнездовьям гаги в Кандалакшском заповеднике несут большая морская и серебристая чайки, серая ворона и лисица. Наиболее эффективными методами борьбы с лисицей является применение приманок с фторацетатом бария, а с вороной и с крупными чайками — приманок со снотворными веществами.

Рекомендуется еще отлов взрослых чаек капканами. Табл. — 2, библиограф. — 5.

УДК 5984121 : 502743

**Охрана обыкновенной гаги и изучение сезонных явлений в ее жизни. Родионов М. А.** Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин. Дана программа для изучения фенологии гаги. Библиограф. — 8.

УДК 5984121 : 57491

О миграции гаги на Балтийском море. Ийги А. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

Дан обзор, главным образом на основе литературных данных, миграции гаги на Балтийском море. Гага, многочисленная на пролете на побережье Швеции, почти отсутствует на восточном побережье Балтийского моря. Главными зимовками балтийских гаг являются территориальные воды Дании, откуда и все 4 возврата гаги, окольцованной в Эстонии. Табл. — 3, рис. — 3, библиограф. — 7.

УДК 5984121 : 591526 : 59165

Динамика численности большой морской и серебристой чаек на заповедных островах Мурмана и их влияние на эффективность размножения обыкновенной гаги. Карпович В. Н. и Татаринкова И. П. Обыкновенная гага (*Somateria m. mollissima* L.) в СССР. Труды Межведомственного совещания, Эстония, май, 1966 г. 1968. Таллин.

На Айновых островах численность большой морской и серебристой чайки в 1965 г. достигла 8 700 птиц (плотность обитания 44,2 птицы на 1 га). При такой плотности чайки уничтожают в среднем не менее 25% потомства гаги (максимально свыше 60%). Целесообразно установить на заповедных островах Мурмана допустимую плотность обитания большой морской чайки в пределах не свыше 1—2 особи и серебристой чайки 5—8 особей на 1 га. Табл. — 7, библиограф. — 28.