



В.Н. Светочев, О.Н. Светочева

ГРЕНЛАНДСКИЙ ТЮЛЕНЬ: БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ПРОМЫСЕЛ



ФАНО РОССИИ
Кольский научный центр
Мурманский морской биологический институт

В.Н. Светочев, О.Н. Светочева

**ГРЕНЛАНДСКИЙ ТЮЛЕНЬ:
БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ПРОМЫСЕЛ**

Апатиты
2018

Печатается по решению Ученого совета Мурманского морского биологического института Кольского научного центра Российской академии наук

DOI: 10.25702/KSC.978-5-91137-371-9

УДК 5:599.745.31 (268.45; 268.46)

С 24

Светочев В.Н., Светочева О.Н. Гренландский тюлень: биология, экология, промысел / В.Н. Светочева, О.Н. Светочева; [отв. ред. Н.Н. Кавцевич]; Мурман. мор. биол. ин-т Кольского науч. центра РАН. – Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2018. – 174 с.

ISBN 978-5-91137-371-9

Представлены современные основные методы исследования и результаты многолетних исследований авторов по биологии и экологии гренландского тюленя беломорской популяции. Приведены материалы о распределении, миграциях, численности гренландского тюленя в Белом и Баренцевом морях. Изучены особенности формирования ценных залежек, деторождение, рост и развитие тюленей беломорской популяции. Сделана оценка энергетических потребностей гренландского тюленя, показаны трофические взаимоотношения видов настоящих тюленей в Белом море. Приводятся материалы по уязвимости и основным рискам для беломорской популяции в условиях промышленного освоения шельфа северных морей. Подробно рассматривается история и современное состояние промысла гренландского тюленя.

Ил. – 99, табл. – 24, библиогр. – 287 назв.

Ответственный редактор
доктор биологических наук Н.Н. Кавцевич

Рецензенты:
доктор биологических наук Л.И. Карамушко,
доктор биологических наук А.В. Долгов

Научное издание

Владислав Николаевич Светочев
Ольга Нагимовна Светочева
ГРЕНЛАНДСКИЙ ТЮЛЕНЬ: БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ПРОМЫСЕЛ

Редактор: С. В. Тимофеева
Технический редактор: В. Ю. Жиганов

Подписано к печати 27.03.2018. Формат бумаги 70×108 1/16.
Усл. печ. л. 15.23. Заказ № 9. Тираж 300 экз.
Издательство ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН
184209, г. Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14
www.naukaprint.ru

ISBN 978-5-91137-371-9

© В.Н. Светочев, О.Н. Светочева, 2018
© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, 2018

The Federal Agency for Scientific Organizations
Kola Science Centre
Murmansk Marine Biological Institute

V.N. Svetochov, O.N. Svetocheva

**THE HARP SEAL:
BIOLOGY, ECOLOGY, HARVESTING**

Apatity
2018

DOI: 10.25702/KSC.978-5-91137-371-9

UDC 5:599.745.31 (268.45; 268:46)

Svetochev V.N., Svetocheva O.N. The harp seal: biology, ecology, harvesting /
V.N. Svetochev, O.N. Svetocheva; [Editor-in-chief N.N. Kavtsevich]; Murmansk
Marine Biological Institute KSC RAS. – Apatity: Publ. Kola Science Centre RAS,
2018. – 174 p.

ISBN 978-5-91137-371-9

The long-term research results of the harp seal of the white sea population are presented. Materials are given about the distribution, migration and harp seal number in the White and Barents Seas. The peculiarities of the breeding, the breeding grounds and pups growth stages of the White Sea population have been studied. The harp seal energy needs and trophic relationships of seals in the White Sea have been studied. Materials on vulnerability and basic risks for the White Sea population in the conditions of industrial development of the shelf of the northern seas are given. The history and current state of the harp seal harvesting is examined. The main harp seal research methods are presented.

Ill. – 99, tabl. – 24, references – 287.

Editor-in-Chief

N.N. Kavtsevich, Dr. Sci. (Biology)

Reviewers:

L.I. Karamushko, Dr. Sci. (Biology),

A.V. Dolgov, Dr. Sci. (Biology)

ISBN 978-5-91137-371-9

© V.N. Svetochev, O.N. Svetocheva, 2018

© Murmansk Marine Biological Institute KSC RAS, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Стр. 7
Глава 1. Методы исследований ластоногих Белого, Баренцева и Карского морей	9
1.1. Сбор биологического материала	9
1.2. Кратковременные передержки	20
1.3. Отлов	24
1.4. Учет численности	29
1.5. Мечение	30
Глава 2. Краткий обзор структуры вида и численности популяций гренландского тюленя	39
Глава 3. Гидрометеорологические условия районов обитания беломорской популяции гренландского тюленя	43
3.1. Белое море	43
3.2. Баренцево море	48
3.3. Карское море	52
3.4. Пролив Югорский Шар	56
Глава 4. Особенности формирования ценных залежек, деторождение, рост и развитие тюленей беломорской популяции	59
4.1. Необходимые условия для существования популяции	59
4.2. Районы и сроки формирования ценных залежек	65
4.3. Стадии развития детенышей	74
Глава 5. Распределение и миграции гренландских тюленей	86
Глава 6. Питание	104
6.1. Питание тюленей в Белом море	108
6.2. Энергетические потребности гренландского тюленя	111
6.3. Трофические взаимоотношения тюленей в Белом море	116
Глава 7. Гренландский тюлень в условиях промышленного освоения северных морей	125
7.1. Основные риски для беломорской популяции гренландского тюленя	126
7.2. Уязвимость гренландского тюленя	133
Глава 8. Промысел	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	152
ЛИТЕРАТУРА	156

CONTENTS

	Page
INTRODUCTION	7
Chapter 1. Methods of pinnipeds research the White, Barents and Kara Seas	9
1.1. Collection of biological material	9
1.2. Short-term captivities	20
1.3. Catching	24
1.4. Estimating of abundance	29
1.5. Tagging	30
Chapter 2. Short description the species structure and number of the harp seal populations	39
Chapter 3. Hydrometeorological conditions of the harp seal habitats	43
3.1. White Sea	43
3.2. Barents Sea	48
3.3. Kara Sea	52
Chapter 4. The formation of breeding grounds, reproduction and growth of the harp seal of the white sea population	56
4.1. Necessary conditions for the prosperity of the harp seal population	59
4.2. Areas and time of the breeding grounds	59
4.3. Pups growth stages	65
Chapter 5. Distribution and migration of the harp seal	74
Chapter 6. Feeding	86
6.1. Seals feeding in the White Sea	104
6.2. Energy needs of the harp seal	108
6.3. Trophic seals relationships in the White Sea	111
Chapter 7. The harp seal and industrial development of the northern seas	116
7.1. The main risks for the harp seal of the white sea population	125
7.2. Vulnerability of the harp seal of the white sea population ...	126
Chapter 8. Harvesting	133
CONCLUSION	138
REFERENCES	152

ВВЕДЕНИЕ

В книге представлены основные результаты изучения беломорской популяции гренландского тюленя. Рассматриваются различные аспекты биологии и экологии гренландского тюленя на основании исследований 1990–2016 гг. В течение этого времени были получены новые данные о биологии тюленей первого года жизни, распределении и миграциях молодых животных в Белом, Баренцевом и Карском морях, особенностях питания гренландского тюленя беломорской популяции в морях Арктики. Значительная часть биологического материала была собрана во время зверобойного промысла в Белом море в 1995–2007 гг., и подобный объем данных вряд ли может быть получен в дальнейшем, так как перспективы возрождения зверобойного промысла как финансово-рентабельной деятельности невелики, старые зверобойные суда давно списаны, а строительство новых отечественных судов для промысла тюленей не ведется.

Промыслу гренландского тюленя в нашей книге уделено значительное внимание, проанализированы особенности российского (советского) и норвежского промысла, причины его прекращения. В настоящее время квоты на добычу гренландского тюленя получают зверобои Канады, Гренландии (Дания), Норвегии и России. Более двух столетий этот промысел был и остается важным компонентом человеческой деятельности в области освоения морских биоресурсов, современные национальные правила промысла и международные договоры между странами наложили ряд ограничений на его ведение. Беломорская популяция является традиционным объектом промысла в России и Норвегии, состояние ее запасов находится под пристальным вниманием ученых этих стран.

На основании собственных и литературных данных показаны методические подходы к изучению беломорской популяции, обобщены и описаны современные прикладные и дистанционные методы исследований, в том числе метод спутниковой телеметрии для пагетодных тюленей и китообразных в арктических морях. Авторы надеются, что методы исследования, проверенные в течение длительного времени в ежегодных полевых экспедициях по изучению популяции гренландского тюленя окажутся полезными для исследователей морских млекопитающих, биологов и экологов.

В книге в качестве иллюстраций использованы преимущественно оригинальные фотографии авторов, в отдельных случаях указано авторство либо дана ссылка на первоисточник.

Планомерные исследования гренландского тюленя начались с авиаучетов С. В. Дорофеева и С. Ю. Фреймана в Белом море в 1927 г. Авиаучеты (в дальнейшем – авиафотоучеты) и изучение численности промысловой популяции были тесно связаны с именами ученых-маммологов: С. С. Суркова, М. Я. Яковенко, Ю. И. Назаренко, Л. А. Попова, Ю. К. Тимошенко, В. А. Потелова, В. И. Черноока и В. Б. Забавникова. Значительный вклад в изучение биологии и экологии беломорской популяции гренландского тюленя также внесли Н. А. Смирнов, А. Г. Белобородов и другие российские (советские) ученые. В 1960–1980-е годы результаты исследований были обобщены в работах Л. А. Попова, М. Я. Яковенко, Р. Ш. Хузина, а экология беломорского тюленя в связи с ледовыми условиями частично была описана в работах Л. Р. Лукина. В России серьезные исследования физиологии крови ластоногих, в том числе

гренландского тюленя беломорской популяции ведут в Мурманском морском биологическом институте КНИЦ РАН (Гренландский ..., 2001; Поведенческие ..., 2008; Кавцевич, Ерохина, 2009; Кавцевич, 2011; Kavtsevich et al., 2016 и др.).

В Норвегии исследователи морских млекопитающих Арктики — Е. Сивертсен (E. Sivertsen), Т. Ёрисланд (T. Øritsland), Т. Хауг (T. Haug), К. Т. Нильсен (K.T. Nilssen), Л. Фалькоф (L. Folkow), А. Бликс (A. S. Blix), К. М. Ковач (K. M. Kovacs) и К. Лидерсен (C. Lydersen) — внесли значительный вклад в регулирование промысла, в изучение биологии, экологии и физиологии беломорской и других популяций гренландского тюленя.

Подробная биологическая характеристика гренландского тюленя беломорской популяции от рождения и до начала самостоятельного питания в Белом море, новые данные о биологии и экологии половозрелых тюленей, полученные В. Н. Светочевым в 1995–2012 гг., стали основой для данного монографического исследования. Нами описаны и уточнены временные рамки возрастных стадий развития детенышей, определены сроки перехода на самостоятельное питание для тюленей в возрасте до 1 года (Светочев, 2005а, 2013; Frie, Svetochev, 2007; Светочев, Светочева, 2014). Установлены сроки щенения гренландского тюленя в Белом море и показана их динамика. Изучен качественный состав питания гренландских тюленей в возрасте до 1 года в Белом море, представлены новые данные о загрязнении тканей тюленей (Bioaccumulation ..., 2003; Светочев, 2005а, 2013; Светочев, Светочева, 2009в, 2015в; Светочева, Светочев, 2014, 2016; Svetochева, Svetochev, 2015; Светочева и др., 2017). Нами определены сроки и пути ежегодной сезонной миграции гренландских тюленей в возрасте до 1 года и показаны особенности миграции молодых тюленей (Светочев, 2003, 2005а, 2011б, 2013; Светочев, Светочева, 2009а). Также обобщены данные о промысле гренландского тюленя беломорской популяции за 20 лет до его полного прекращения, на большом статистическом материале (добыча российскими и норвежскими промысловиками за длительный период времени) проанализированы причины его упадка (Прищемихин, Светочев, 2005; Светочев, Прищемихин, 2007; Светочев, 2009а).

Результаты наших исследований, представленные в данной работе, смогли появиться потому, что авторы и в полевых экспедициях, и в лаборатории работали в коллективе единомышленников и всегда получали помощь от коллег. Авторы выражают благодарность академику Г. Г. Матишову за поддержку и внимание к работе, докторам биологических наук П. Р. Макаревичу и Н. Н. Кавцевичу за постоянную помощь в исследованиях. Авторы признательны нашим друзьям и коллегам, сотрудникам лаборатории морских млекопитающих Северного отделения ПИНРО — В. А. Потелову, В. Ф. Прищемихину, В. А. Бондареву, А. П. Голикову, сотрудникам НИИПП Е. В. Мухачеву и И. А. Габаю. Мы благодарны норвежским и канадским специалистам по морским млекопитающим — Майклу Хеммилу, Тори Хаугу, Ларсу Фалькову, Кит Ковач, Кристиану Лидерсену, Кирстине Фри и Михаэлю Полтерману за дружескую поддержку, а также за помощь при выполнении полевых работ сотруднику Архангельского охотнадзора инспектору А. В. Щербакову. Авторы признательны экипажу промыслового судна “Садко”, руководству зверобойных компаний СПК РК “Белое море” и “Рибер-Скин Поморье”, а также зверобоям-промысловикам из поморских деревень Летняя и Зимняя Золотицы, Лопшеньга, Яреньга, Койда, чья помощь была неоценима во время всех полевых и судовых зверобойных экспедиций.



Фото на обложке: Кавцевич Н.Н.

ISBN 978-5-91137-371-9



9 785911 373719

Российская Академия Наук
КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
Мурманский морской биологический институт
РОССИЯ, Мурманск, ул. Владимирская, д. 17

РМО
КНЦ