

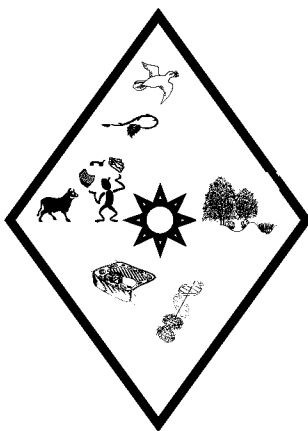
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

*100-летию университета
посвящается*

Фундаментальные и прикладные исследования в биологии и экологии

Материалы региональной студенческой
научной конференции
(14–19 апреля 2014 г.)



Пермь 2015

УДК 57+58+59+613

ББК 28

Ф95

Фундаментальные и прикладные исследования в биологии и экологии: материалы регион. студ. науч. конф. (14–19 апреля 2014 г.) / гл. ред. Н.И. Литвиненко; отв. ред. С.А. Овеснов; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015. – 123 с.

ISBN 978-5-7944-2475-1

Материалы конференции отражают результаты студенческих исследований по биологии и экологии, проводящихся в вузах г. Перми.

Статьи сборника охватывают широкий спектр научных проблем в области биологии и экологии и представляют интерес для научных работников, преподавателей вузов и средних школ, аспирантов и студентов (биологов, экологов, географов).

УДК 57+58+59+613

ББК 28

Печатается по решению ученого совета биологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета

Редакционная коллегия

О.З. Ерёмченко, Е.А. Зиновьев, А.Б. Крашенинников (секретарь),
Н.И. Литвиненко (гл. редактор), **С.А. Овеснов** (отв. редактор),
Н.Н. Паньков, О.Ю. Устинова

ISBN 978-5-7944-2475-1

© Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2015

Фото на обложке *Е. Г. Ефимик*

Библиографический список

1. *Берг Л.С.* Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Ч. 2. С. 610-612.
2. *Богущая Н.Г., Насека А.М.* Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М.: КМК, 2004. 389 с.
3. *Толчанов В.С.* Заметки по систематике и биологии верховки Камы // Изв. ЕНИ при ПГУ. 1950. Т. 8. С. 49-57.
4. *Зиновьев Е.А., Мандрица С.А.* Методы исследования пресноводных рыб: учеб. пособие. Пермь, 2003. 115 с.
5. *Правдин И.Ф.* Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 379 с.

Соотношение отдельных видов грызунов в уловах и погадках мохноногого канюка в тундрах Южного Ямала

И. А. Фуфачев, магистрант 2 курса биологического ф-та ПГНИУ
Научный руководитель – профессор *А. И. Шенель*

Хищные птицы, питаясь позвоночными животными, занимают весьма заметное положение в экосистемах Крайнего Севера. Учитывая, что влияние различных факторов на состояние экосистемы возрастает от одного трофического уровня к последующему, хищники миофаги могут служить косвенным индикатором состояния экосистем [1]. Пернатые миофаги в системе «хищник-жертва» могут оказывать существенное влияние на популяционные циклы тундровых грызунов [2]. Данной тематике посвящено много работ, но проблема механизмов формирования отношений хищников и мелких млекопитающих остаётся открытой и является весьма актуальным направлением в изучении трофических связей.

В работе проанализирован материал, собранный на юге полуострова Ямал, на территории полевого стационара «Еркута» (68.2° с.ш., 69.1° в.д.) за период с 2007 по 2013 гг. В период гнездования численность мохноногого канюка (зимняка) оценивалась количеством найденных гнёзд, а успех гнездования – отношением вылетевших птенцов к количеству отложенных яиц.

Для изучения питания использовался шадящий метод сбора и анализа содержимого погадок [3], которых проанализировано 1630. Видовая принадлежность жертвы устанавливалась по рисунку жевательной поверхности зубов и особенностям строения черепа [4]. Всего определено 2746 жертв зимняка, 87,6% из которых являлись предста-

вителями отряда грызунов.

Для оценки состояния основных кормовых объектов канюка были использованы материалы (ЭНИС ИЭРиЖ УрО РАН) по учетам мышевидных грызунов на стационаре. Отлов зверьков проводился «трапиковыми» ловушками Геро с использованием двух методов: ловушко-линиями и «квадратами». Всего отработано 22435 ловушко/суток и поймано 767 грызунов.

Мохноногий канюк является хищником, специализирующимся на добыче тундровых грызунов, от численности которых зависит его плотность населения [5]. На стационаре успех гнездования зимняка с 2010 г. снижается к 2013 (таблица), что объясняется уменьшением численности основного корма птицы.

Результат гнездования мохноногого канюка

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего
Кол-во гнёзд	0	1	6	9	7	4	5	32
Кол-во яиц	-	2	-	20	17	11	12	62
Кол-во птенцов	-	2	-	18	14	6	8	48
Успех гнездования	-	100%	-	90%	82%	55%	67%	77%

Всего в южных кустарниковых тундрах Ямала, встречается 5 видов грызунов: копытный (*Dicrostonyx torquatus*) и сибирский (*Lemmus sibiricus*) лемминги, узкочерепная *Microtus gregalis*) и красная полёвки (*Myodes rutilus*), полёвка Миддендорфа (*Microtus middendorffi*).

При сравнении процентного содержания зверьков в спектре питания хищника и в учетах наблюдается ряд особенностей. Так, доля копытного лемминга, основного корма хищника, заметно снижается как в погадках зимняка, так и в уловах, и к 2013 г. зверьки регистрируются в минимальном количестве (рисунок). Этот приводит к снижению численности и успеха гнездования зимняка. Узкочерепная полёвка и полёвка Миддендорфа являются обычными в питании канюка и составляют значительную часть его трофического спектра. Судя по тому, что содержание этих грызунов в учетах с высокой степенью коррелирует с их долей в питании ($r=0,7$; $r=0,76$ соответственно), можно предположить, что эти виды добываются хищником в тех пропорциях, в которых они представлены в природе.

Интересен тот факт, что в годы относительного пика красной полёвки, она встречается не только в характерных для неё биотопах (заросли кустарников), но и на более открытых участках тундры. Данное явление сказывается на составе спектра питания зимняка и также может служить подтверждением того, что птица в состоянии переходить

на альтернативные корма и добывать другой кормовой объект, используя свою стандартную охотничью стратегию.



Соотношение отдельных видов грызунов в погачках канюка и в отловах давилками

Библиографический список

1. Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. Птицы Ямала. М.: Наука, 1984. 332 с.
2. Калякин В.Н. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // Птицы в сообществах тундровой зоны. М.: Наука, 1989. С. 51-107.
3. Маяков А.А., Шепель А.И. Определение вида и пола некоторых млекопитающих по костям таза, голени и бедра // Зоол. журн. 1987. Т. 66, вып. 2. С. 288-294.
4. Бородин А.В. Определитель зубов полевок Урала и Западной Сибири (поздний плейстоцен – современность). Екатеринбург, 2009. 99 с.
5. Осоловская В.И. Экология хищных птиц полуострова Ямал // Тр. Ин-та географии. М., 1948. Вып. 41. Экология наземных позвоночных полуострова Ямал. С. 5-77.