

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии
Кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А. П. Савченко

«____» _____ 2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

05.03.06 – Экология и природопользование

05.03.06.03 – Биологические ресурсы

Совы Средней Сибири: систематика, экология, миграции

Руководитель д-р. биол. наук, _____ А.А. Баранов
 профессор

Выпускник _____ М.В. Семенова

Нормоконтролер _____ А.В. Секерина

Красноярск 2021

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совы Средней Сибири: экология, систематика, миграции» содержит 79 страниц текстового документа, 75 использованных источника, 4 таблицы, 21 рисунок, 1 формулы и 1 приложение.

Ключевые слова: СОВООБРАЗНЫЕ, СРЕДНЯЯ СИБИРЬ, ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЛЕТОПИСЬ, ЭКОЛОГИЯ, СТАЦИОНАЛЬНАЯ ВЕРНОСТЬ, АРЕАЛ, КОРМОВАЯ БАЗА, ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ, МИГРАЦИЯ.

Объект исследования: представители отряда Strigiformes.

Целью: изучить экологию, систематику и миграции совообразных Средней Сибири.

В задачи исследования входило:

1. Изучить палеонтологическую летопись отряда и выявить в какое время и под воздействием каких факторов происходило формирование систематической группы.
2. Изучить отдельные вопросы экологии сов
3. Выявить и охарактеризовать типы миграций, которые свойственны отряду.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Обзор литературы.....	6
1.1 Физико-географическая характеристика Средней Сибири.....	6
1.2 Особенности обитания совообразных в исследуемом регионе	9
2 Материалы и методы исследований	11
2.1 Объем данных, сроки и место проведения работ.....	11
2.2 Комплекс методов и исследований	11
2.2.1 Основные методы.....	11
2.2.2 Относительные методы учета сов	12
3 Формирование систематической группы.....	22
3.1 Происхождение совообразных и их родственные связи	22
3.2 Закономерности организации отряда	29
4 Особенности биологии и экологии совообразных Средней Сибири	35
4.1 Общая характеристика биологии сов	35
4.2 Области распространения и стациальная верность	38
4.3 Биология сов на гнезде	39
4.4 Кормовая база совообразных: основные и замещающие виды корма.....	41
4.5 Видовой состав отряда исследуемого региона.....	44
4.6 Влияние лимитирующих факторов на отряд совообразных.....	61
5 Миграции совообразных.....	62
5.1 Дисперсия.....	62
5.2 Зимовки	63
5.3 Непредсказуемая миграция	65
5.4 Оседлость	66
Выводы	67
Список использованных источников	68
Приложение А.....	76

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Снесарев, А.Е. Военная география России (Часть общая) / А.Е. Снесарев. – Санкт-Петербург, 1910. – 128 с.
- 2 Гвоздецкий, Н.А. Советские географические исследования и открытия: научно-популярное издание / Н.А. Гвоздецкий. – Москва : Мысль, 1967. – 394 с.
- 3 Augustyn, A. Encyclopædia Britannica [Электронный ресурс] / A. Augustyn, P. Bauer, B. Duignan // Siberia. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/place/Siberia>.
- 4 Раковская, Э.М. Физическая география России. Часть 2. / Э.М. Раковская, М.И. Давыдова. – Москва : Владос, 2001. – 301 с.
- 5 Кривцов, В.А. Физическая география и ландшафты России : учебное пособие / В.А. Кривцов, А.В. Водорезов. – Рязань : Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, 2016. – 418 с.
- 6 Гвоздецкий, Н.А. Физическая география СССР: Азиатская часть : учеб. для студ. геогр. спец. вузов: в 2-х ч. Ч. 2 / Н.А. Гвоздецкий, Н.И. Михайлов. – Москва : Высшая школа, 1987. – 448 с.
- 7 Заякин, А. Ю. Природа и экология Красноярского края / А.Ю. Заякин // Биология в школах. – Красноярск, 2009. – С. 26-29.
- 8 Безруких, В.А. Особенности ландшафтов таёжной зоны приенисейской Сибири / В.А. Безруких, О.В. Антоненко, Е.В. Авдеева // Хвойные бореальной зоны. – 2015. – Т. 33, Вып. 3/4. – С. 107-112.
- 9 Баранов, А.А. Птицы Алтай-Саянского экорегиона: пространственно-временная динамика биоразнообразия : монография / А.А. Баранов; под общ. ред. д-ра биол. наук, профессора Ц.З. Доржиева. – Красноярск, 2012. – Т. 1. – 464 с.
- 10 Промптов, А.Н. Птицы в природе / А.Н. Промптов. – Санкт-Петербург, 1949. – С. 460.

11 Потапов, Е.Р. Учет хищных птиц в равнинных тундрах / Е.Р. Потапов // Методы изучения и охраны птиц. Методические рекомендации. – Москва, 1989. – С. 11-15.

12 Корякин, А.С. Методика проведения массовых учетов / А.С. Корякин, А.А. Горяшко. – Кандалакша, 1995. – С. 33.

13 Пукинский, Ю.Б. Жизнь сов. Жизнь наших птиц и зверей / Ю.Б. Пукинский. – Санкт-Петербург : Изд-во Ленинградского ун-та, 1977. – 240 с.

14 Морозов, Н.С. Методология и методы учета в исследованиях структуры сообществ птиц: некоторые критические соображения / Н.С. Морозов // Успехи современной биологии. – 1992. – Т. 112, Вып.1. – С. 139-153.

15 Воронежский, В.И. Методы изучения и охраны хищных птиц : методические рекомендации / В.И. Воронежский, А.К. Тишечкин, В.Т. Демянчик // Окский государственный биосферный заповедник. – Москва, 1989. – 319 с.

16 Карякин, И.В. Пернатые хищники Уральского региона. Соколообразные (Falconiformes), Совообразные (Strigiformes) / И.В. Карякин // Изд. Центр полевых исследований Союза охраны животных Урала. – Пермь, 1998. – 475 с.

17 Шариков, А.В. Методы учёта сов / А.В. Шариков // Русский орнитологический журнал. – 2011. – № 1243. – С. 363-368.

18 McPherson, R. J. Mobbing responses of some passerines to the calls and location of the screech owl / R. J. McPherson, R. D. Brown // Raptor Research. – 1981. – Vol. 15. – P. 23-30.

19 Коротков, Д.В. Зимующие птицы Подмосковья. Методическая часть. К методике анализа погадок [Электронный ресурс] / Д.В. Коротков. – Режим доступа: http://winter-birds.narod.ru/other_method5.htm.

20 Екимов, Е.В. Трофические связи и пространственное размещение совообразных Средней Сибири : дис. ... канд. биологических наук : 03.00.16 / Екимов Евгений Владимирович. – Красноярск, 2003. – 168 с.

- 21 Olson, S.L. The fossil record of birds / S.L. Olson, D.S. Farner, J.R. King, K.C. Parkes // *Avian Biology*. – New-York, 1985. – Vol. 8. – P. 79–238.
- 22 Mayr, G. Avian Evolution. The Fossil Record of Birds and Its Paleobiological Significance / G. Mayr // *Geschichten von Senckenberg Research Institute Frankfurt*. – 2016. – 306 p.
- 23 Коблик, Е.А. Разнообразие птиц (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ) / Е.А. Коблик. – Москва : Изд-во МГУ, 2001. – Ч. 3. – 384 с.
- 24 Курочкин, Е.Н. Первые ископаемые совы (*Aves: Strigiformes*) из палеогена Азии и обзор палеонтологической летописи отряда совообразных / Е.Н. Курочкин, Г. Дж. Дайк // *Палеонтологический журнал*. – Москва, 2011. – № 4. – С. 85–97.
- 25 Коблик, Е.А. Что происходит с макросистематикой птиц? Четверть века после системы Сибли / Е.А. Коблик, Н.В. Зеленков // *Русский орнитологический журнал*. – 2016. – Т. 25, № 1285. – С. 1719-1746.
- 26 Карташев, Н.Н. Систематика птиц / Н.Н. Карташев. – Москва : высшая школа, 1974. – 342 с.
- 27 Хроков, В.В. Совы / В. В. Хроков, А. И. Кошелев. – Алма-Ата : Кайнар, 1985. – 170 с.
- 28 Richard, O. P. A comprehensive phylogeny of birds (*Aves*) using targeted next-generation DNA sequencing / O. P. Richard, S. B. Jacob, A. Dornburg [et. al.] // *Nature*. – 2015. – Vol. 526. – P. 569-572.
- 29 Бутурлин, С. А. Полный определитель птиц СССР Дневные хищные птицы. Совы. Дятловые птицы. Трубноносые птицы. / С.А. Бутурлин, Г.П. Дементьев. – Москва-Ленинград : КОИЗ, 1936. – Т. 3. – 256 с.
- 30 Сыроечковский, Е.Е. Животный мир Красноярского края / Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева. – Красноярск : Кн. изд-во, 1980. – С 22-256.
- 31 Баранов, А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы / А.А. Баранов. – Красноярск : Изд-во Красноярского ун-та, 1991. – 320 с.

32 Гаврилов, Э. И. Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные. Кукушкообразные, Совообразные / Э.И. Гаврилов [и др.]. – Москва : изд-во Наука, 1993. – 400 с.

33 Peake, N. Silent flights: How owls could help make wind turbines and planes quieter [Электронный ресурс] / N. Peake // University of Cambridge: Research. – Режим доступа: <https://www.cam.ac.uk/research/news/silent-flights-how-owls-could-help-make-wind-turbines-and-planes-quieter>.

34 De Kok-Mercado, F. Adaptations of the Owl's Cervical and Cephalic Arteries in Relation to Extreme Neck Rotation / F. De Kok-Mercado, M. Habib [et. all] // Science, Posters and Graphics. – 2012. – Vol. 339. – P. 514-515.

35 Доржиев, Ц.З. Стациальная верность вида: классификация и опыт использования ее на птицах степных ландшафтов / Ц.З. Доржиев, А.З. Гулгенов // Природа внутренней Азии. – 2017. – № 4(5). – С. 56–72.

36 Рябицев, В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : справочник - определитель / В.К. Рябицев. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2001. – 608 с.

37 Екимов, Е.В. Зональные особенности трофических связей ушастой совы в условиях степей и полупустынь Тувы / Е.В. Екимов // Вестник ИрГСХА. – 2010. № 41. – С. 21-28.

38 Кисленко, Г.С. Сроки размножения некоторых хищников в Красноярском крае / Г.С. Кисленко, Р.Л. Наумов // Материалы 3-ей зоологической конференции педагогических институтов РСФСР. – Волгоград, 1967. – С. 418-420.

39 Екимов, Е.В. Трофические ниши домового сыча (*Athene noctua*) и сплюшки (*Otus scops*) в зональных степях и полупустынях южной Тувы / Е.В. Екимов, А.А. Сафонов // Вестник КрасГАУ, 2010. – Вып. № 11. – С. 96-99.

40 Березовиков, Н.Н. Случай успешной охоты ушастой совы *Asio otus* за летучей мышью / Н.Н. Березовиков // Русский орнитологический журнал. – Экспресс выпуск № 274. – 2004. – С. 937.

- 41 Калякин, М.В. Полный определитель птиц европейской части России / М.В. Калякин. – Москва, 2014. – 288 с.
- 42 Петров, С.Ю. Летняя орнитофауна приенисейской части Западного Саяна / С.Ю. Петров, В.П. Рудковский // Орнитология. – 1985. – Вып. 20. – С. 76-83.
- 43 Беликов, С.Е. Фауна птиц и млекопитающих северной земли / С.Е. Беликов, Т.Е. Рандла // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. – Москва : Наука, 1987. – С. 18-28.
- 44 Баранов, А.А. Птицы интразональных лесных сообществ степной зоны Средней Сибири : монография / А.А. Баранов, К.К. Воронина; под общ. ред. д-ра биол. наук, профессора А.П. Савченко. – Красноярск, 2013. – 212 с.
- 45 Сушкин, П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли / П.П. Сушкин // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. – Москва, 1914. – Вып. 13. – С. 1-551.
- 46 Сафонов, А.А. Территориальное размещение и фрагментация ареала Сплюшки (*Otus scops Pulhellus*) на Енисейском меридиане / А.А. Сафонов, Е.В. Екимов // Вестник КрасГАУ. – 2010. – Вып. 7. – С. 87-91.
- 47 Андреев, Б.Н. Птицы Вилюйского бассейна / Б.Н. Андреев. – Якутск : Книжное изд-во, 1974. – 311 с.
- 48 Стерри, П. Мир животных. Сова / П. Стерри ; пер. с англ. под ред. В.А. Скоробогатая. – Минск : Белфакиздатгрупп, 1995. – 81 с.
- 49 Чаплыгина, А.Б. Материалы к экологии размножения ушастой совы *Asio otus* в городе Харькове / А.Б. Чаплыгина // Русский орнитологический журнал. – 2018. – Т. 27, Вып. 1583. – С. 1343-1346.
- 50 Красная книга Республики Хакасия : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / А.П. Савченко, А.А. Баранов, В.И. Емельянов [и др.]; отв. ред. А.П. Савченко, 2-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск, Абакан, 2014. – 354 с.

51 Красная книга Республики Тыва (животные, растения и грибы) / Е.С. Анкипович, Т.В. Анькова, И.А. Артемов [и др.]; отв. ред. С.О. Ондар, Д.Н. Шауло, 2-е изд., перераб. и доп.; – Воронеж, 2019. – 560 с.

52 Красная книга Красноярского края: В 2 т. Т. 1 Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / А.П. Савченко, А.А. Баранов, В.И. Емельянов [и др.]; отв. ред. А.П. Савченко, 3-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск, 2012. – 205 с.

53 Соколов, Л.В. Филопатрия и дисперсия птиц / Л.В. Соколов ; под ред. В.А. Паевского. – Санкт-Петербург, 1991. – Т. 230. – 233 с.

54 Полуда, А.М. К миграционным перемещениям сов в Украине / А.М. Полуда // Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии. – Кривой Рог, 2012. – С. 500-507.

55 Москалев, А.Г. О зимовках белой совы *Nyctea scandiaca* в Кургальджинском заповеднике / А.Г. Москалев // Русский орнитологический журнал. – 2019. – Т. 25, № 1725. – С. 450-451.

56 Forbes, L. Do owls migrate? [Электронный ресурс] / L. Forbes // Quora. – Режим доступа: <https://www.quora.com/Do-owls-migrate>.

57 Самоцкая, В. Цвет глаз у сов эволюционно связан с их суточной активностью [Электронный ресурс] / Самоцкая В. // Элементы: орнитология. – Режим доступа: https://elementy.ru/novosti_nauki/433395/Tsvet_glaz_u_sov_evolyutsionno_svyazan_s_ikh_sutochnoy_aktivnostyu.

58 Юдкин, В.А. Птицы подтаежных лесов Западной Сибири / В.А. Юдкин. – Новосибирск : Наука, 2002. – 488 с.

59 Прокофьев, С.М. Белая сова *Nyctea scandiaca* на юге Красноярского края / С.М. Прокофьев // Русский орнитологический журнал. – 2015. – Т. 24, № 1186. – С. 3231.

60 Бианки, В.В. О питании ястребиной совы *Surnia ulula* / В.В. Бианки, Т.В. Кошкина // Русский орнитологический журнал. – 2011. – Т. 20, № 674. – С. 1439-1443.

61 Тарасов, В.В. Распространение домового сыча в Западной Сибири / В.В. Тарасов // Вестник ОГУ. – 2011. – № 5. – С. 93-95.

62 Важов, С.В. Экология и распространение соколообразных и совообразных в предгорьях Алтая : дис. ... канд. биологических наук : 03.02.08 / Важов Сергей Викторович. – Барнаул, 2012. – 231 с.

63 Гаврилов, А.А. Совы Таймырского заповедника и редкие виды птиц / А.А. Гаврилов // Таймырские чтения. – Норильск, 2012. – С. 55-58.

64 Екимов, Е.В. Новые сведения о малоизученных видах сов / Е.В. Екимов, А.В. Мейдус // Научный ежегодник Красноярского государственного педагогического университета. – 2001. – Т. 1, Вып. 2. – С. 221-222.

65 Шариков А.В. Сравнительная экология совообразных в антропогенных ландшафтах Европейской России : дис. ... канд. биологических наук : 03.00.16 / Шариков Александр Викторович. – Москва, 2004. – 120 с.

66 Воронежский, В.И. Популяционная экология ушастой совы (*Asio otus* L.) в антропогенных ландшафтах Центральной России : дис. ... канд. биологических наук : 03.00.08 / Воронежский Владимир Иванович. – Москва, 1996. – 24 с.

67 Вероман, Х.Г. Налёт белой совы *Nyctea Scandiaca* в Эстонию зимой 1976/77 годов / Х.Г. Вероман // Русский орнитологический журнал. – 2005. – Т. 14, № 296. – С. 755.

68 Соловьев, В.А. Фенология осенних миграций птиц на северо-востоке Большеземельской тундры / В.А. Соловьев, А.Е. Скопин // Вестник Тамбовского университета. – 2015. – Т.20. - № 4. – С. 936-939.

69 Андреенков, О.В. Инвазия ястребиной совы в лесостепь Западной Сибири / О.В. Андреенков, Н.Г. Андрееenkova, И.Ф. Жимулев [и др.] // Пернатые хищники и их охрана. – 2020. – № 40. – С. 116-124.

70 Доржиев, Ц.З. Использование гнезд врановых другими видами птиц в Байкальской Сибири и Монголии / Ц.З. Доржиев, Е.Н. Бадмаева, Ц.

Даянжав и др. // Самарский научный вестник. – 2019. – Т. 8, № 3 (28). – С. 38-42.

71 Дупал, Т.А. Трофические связи ушастой (*Asio otus*) и болотной (*a. flammeus*) сов в лесостепной зоне Западной Сибири / Т.А. Дупал, В.М. Чернышов // Новые методы и результаты исследований ландшафтов в Европе, Центральной Азии и Сибири. – Москва, 2018. – С. 128-133.

72 Djilali, K. Diet of Short-eared Owl *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) in desert area at Hassi El Gara (El Golea, Algeria) / K. Djilali, M. Sekour, K. Souttou [et. al.] // Zoology and ecology. – 2016. – Vol. 26. – P. 159-165.

73 Нейфельд, Н.Д. Летний залет белой совы *Nyctea scandiaca* на Северный Урал / Н.Д. Нейфельд // Русский орнитологический журнал. – 2018. – Т. 27, № 1593. – С. 1667-1668.

74 Баскаков, В.В. К экологии ушастой совы *Asio otus* в Южном Прибайкалье / В.В. Баскаков, В.С. Бойченко // Русский орнитологический журнал. – 2012. – Т. 21, № 809. – С. 2661-2665.

75 Костюшин, Н. В Эквадоре нашли новый вид гигантской совы-каннибала [Электронный ресурс] / Н. Костюшин // Мир24. – Режим доступа: <https://mir24.tv/news/16418610/v-ekvadore-nashli-novy-i-vid-gigantskoi-sovy-kannibala>.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии
Кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.П. Савченко

« 21 » 06 2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

05.03.06 – Экология и природопользование

05.03.06.03 – Биологические ресурсы

Совы Средней Сибири: систематика, экология, миграции

Руководитель

д-р. биол. наук,
профессор



А.А. Баранов

Выпускник



М.В. Семенова

Нормоконтролер



А.В. Секерина

Красноярск 2021