

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и географии
Кафедра географии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Г. Ю. Ямских

подпись инициалы, фамилия

« _____ » _____ 2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

05.03.02 География

05.03.02.02 Физическая география и Ландшафтоведение

Роль млекопитающих в реконструкции природной среды Неоплейстоцена

Руководитель

Подпись, дата

проф., д-р геогр. наук

должность, ученая степень

Г.Ю. Ямских

инициалы, фамилия

Выпускник

Подпись, дата

М.В. Карпов

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

Подпись, дата

И. А. Вайсброт

инициалы, фамилия

Красноярск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Палеогеография Неоплейстоцена.....	4
1.1 Геологические процессы.....	8
1.2 Рельеф.....	10
1.3 Климат.....	13
1.4 Оледенения	16
1.5 Флора и фауна	24
2 Методы и индексы, используемые при сборе материала и анализе биологического разнообразия.....	28
2.1 Методы отлова и учета грызунов.....	29
2.1.1 Отлов грызунов с использованием линий давилок.....	29
2.1.2 Отлов грызунов линиями ловчих канавок.....	30
2.2 Используемые индексы для анализа биологического разнообразия.....	31
2.2.1 Индекс Симпсона.....	31
2.2.2 Индекс Шеннона.....	32
2.2.3 Индекс Коуди.....	32
3 Методы палеогеографических реконструкций Антропогена.....	33
3.1 Комплексный литологический анализ.....	34
3.2 Палеопедологический анализ	36
3.3 Палинологический метод	37
3.4 Малакофаунистический метод.....	38
3.5 Изотопные методы.....	39
3.6 Магнитный и палеомагнитный методы.....	40
4 Микротириологический метод.....	41
4.1 Метод промеров.....	43
4.2 Результаты изучения останков млекопитающих.....	48

4.3 Сведения о ландшафтной приуроченности и динамике ареалов видов млекопитающих.....	51
Заключение.....	57
Список источников.....	58

ВВЕДЕНИЕ

Плейстоцен - нижний (отдел) четвертичной системы и соответствующая ему ранняя, наиболее длительная эпоха четвертичного периода геологической истории Земли [1].

Уникальная особенность этого периода – его продолжительность, а также незавершенность. Данный период отличается также тем, что именно в это время начали формироваться современные климат, морфоскульптуры, ландшафты и отдельно их компоненты. Именно в антропогене происходили периодические изменения климата с появлением оледенений в северном полушарии, на материках Евразия и Северная Америка. Также, в конце плейстоцена происходило последнее великое вымирание, которое обусловлено исчезновением видов в большей степени макрофауны, например, мамонта.

Осадконакопление и находящиеся в отложившихся породах биогенные остатки как растительности, так и животного мира, являются основным материалом, который несет важнейшую информацию для палеогеографических реконструкций, как климатических, так и разных компонентов природной среды прошедших эпох.

В реконструкции фаунистического комплекса прошлых эпох одним из важнейших является микротириологический метод, который использует останки мелких млекопитающих. Они являются носителями ценной информации, с помощью которой мы можем производить палеогеографические реконструкции природной среды плейстоцена и голоцена.

Целью курсовой работы является изучение роли мелких млекопитающих в реконструкции плейстоцена и голоцена.

Для осуществления поставленной цели служат следующие задачи:

1. Дать очерк состояния природной среды в период антропогена.
2. Ознакомится с методами реконструкции плейстоцена и голоцена.
3. Определить значение мелких млекопитающих в палеогеографических реконструкциях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение эволюции географической оболочки Земли до сих пор является актуальным направлением, при огромном объеме уже полученной информации о плейстоцен-голоценовом времени, можно с уверенностью сказать, что антропоген все еще недостаточно изучен. Те процессы, которые происходили в плейстоцене, нанесли огромный отпечаток на природу современности, сформировали ту природу, в которой мы находимся сейчас. Также нужно сказать, что изучая те процессы, которые происходили в прошлом, их динамику, генезис, синхронность и асинхронность, мы можем на основе анализов производить прогнозы, предполагать, как изменится географическая оболочка в будущем.

Для изучения палеоландшафтов прошлого было изобретено множество способов и методов, которые специализируются на разных объектах, добывая множество информации о прошлом нашей Земли. В основном, все методы основаны на добычи информации из остатков органических продуктов природы. Данные методы позволяют с разным уровнем точности описать происходящее в тот или иной период плейстоцена.

Микротериологический метод является довольно уникальным. Его объект изучения – мелкие млекопитающие, являются как источником информации о биоразнообразии, так и материалом для датирования тех отложений, в которых они были найдены. Специализируясь на определенных природных зонах, на определенных ландшафтах, мелкие млекопитающие становятся индикаторами тех или иных природных условий: климат, рельеф и др. Изучая останки мелких млекопитающих, мы можем более точно реконструировать ту или иную местность, соотнося эту информацию с реконструкциями по остаткам мегафауны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Свиточ, А. А. Катастрофические события в палеогеографии плейстоцена / А. А. Свиточ // Вестник Московского университета. – 2010. – С. 11–19.
2. Арманд, А. Д. Глобальные катастрофы и изменения природной системы / А. Д. Арманд // Катастрофы и человечество – 1991. – С. 6–9.
3. Зыкин, В. С. Дискуссионные проблемы палеогеографии плейстоцена ледниковых областей западной Сибири / В. С. Зыкин // Науки о Земле. – 2018. – С. 121–128.
4. Свиточ, А. А. Палеогеография: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков – Москва : Академия, 2004. – 448 с.
5. Евсеева, Н. С. Палеогеография конца позднего плейстоцена и голоцена (корреляция событий) : учебное пособие / Н. С. Евсеева, Т. Н. Жилина. – Томск: НТЛ, 2010. – 180 с.
6. Евсеева, Н. С. Палеогеография (историческое землеведение) : учебное пособие. / Н. С. Евсеева, Т. Н. Жилина, О. Н. Лефлат. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. – 212 с.
7. Архипов, С. А. Геологическая история, ландшафты и климаты плейстоцена Западной Сибири / С. А. Архипов, В. С. Волкова. – Новосибирск : СО РАН, 1994. – 105 с.
8. Дроздов, Н. И. Палеогеография позднего плейстоцена и палеоэкология мамонтовой фауны Таймыра / Дроздов Н. И. // Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук – 2016. – С. 153–157.
9. Гиббард, Ф. Л. Четвертичная система (период) и ее основные подразделения / Ф. Л. Гиббард // Геология и геофизика – 2015. – С. 873–875.
10. Чертилина, О. В. Организация сообществ и филогенетические связи мышевидных грызунов открытых ландшафтов северо-восточной части

внутренней Азии : дис. ... канд. биолог. наук : 03.02.04 / Чертилина Ольга Владимировна. – Новосибирск, 2015. – 111 с.

11. Маркова, А. К. Эволюция разнообразия млекопитающих в позднем плейстоцене-среднем голоцене горных регионов Северной Евразии: Между двумя межледниковьями / А. К. Маркова // Институт географии РАН. – 2020. – С. 158–176.

12. Гашев, С. Н. Опыт использования индексов контрастности для оценки влияния экологических факторов на сообщества мелких млекопитающих / С. Н. Гашев // Тюменский государственный университет. – 2014. – С. 58–62.

13. Лебедева Н. В. География и мониторинг биоразнообразия. / Н. В. Лебедева, Д. А. Криволицкий. – Москва : Издательство НУМЦ, 2002. – 432 с.

14. Виноградов, В. В. Пространственно-временное распределение популяций в сообществах мелких млекопитающих (оценка факторов) / В. В. Виноградов, Ю. Н. Литвинов, С. А. Абрамов // Институт систематики и экологии животных СО РАН. – 2014. – С. 20–39.

15. Евсеева, Н. С. Методы палеогеографических исследований / Н. С. Евсеева, А. В. Шпанский. – Томск : ТГУ, 2011. – 253 с.

16. Методы палеогеографических реконструкций : Методическое пособие / Географический факультет МГУ, 2010. – 430 с.

17. Мотузка, А. Н. Актуальные направления палеогеографических исследований на географическом факультете / А. Н. Мотузка // Вестник БГУ. – 2006. – С. 91–97.

18. Мотузка, А. Н. Основы палеогеографии : курс лекций. / А. Н. Мотузка. – Минск : БГУ, 2003. – 123 с.

19. Верзилин, А. Н. Методы палеогеографических исследований : курс лекций. / А. Н. Верзилин. – Москва : издательство “Недра”, 1979. – 240 с.

20. Рослый, И. М. Палеогеография антропогена. / И. М. Рослый. – Киев, 1982. – 172 с.

21. Николаев, В. И. Реконструкция природной среды плейстоцена изотопными методами / В. И. Николаев, Т. В. Кузнецова. // Институт географии РАН, Москва – 2004. – С. 61–68.
22. Иванов, Д. Л. Микротериофауна позднеледниковья – голоцена Беларуси / Д. Л. Иванов. – Минск : БГУ, 2008. – 215 с.
23. Плейстоцен Предуралья / В. Л. Яхимович [и др.]. – Москва, 1987. – 116 с.
24. Яковлев, А. Г. Мелкие млекопитающие плейстоцена и голоцена Башкирского Предуралья и западного склона Южного Урала : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.08 / Яковлев Анатолий Германович. – Екатеринбург, 1996. – 269 с.
25. Бачура, О. П. Фауны млекопитающих в позднем плейстоцене и голоцене на Южном Урале / О. П. Бачура // Вестник ОГУ. – 2010. – №12. – С. 42–48.
26. Дупал, Т. А. Перестройка сообществ мелких млекопитающих на рубеже плейстоцена и голоцена Северо-Западного Алтая / Т. А. Дупал // Палеонтологический журнал. – 2004. – №1. – С. 78–84.
27. Маркова, А. К. Фауны мелких млекопитающих Европы конца раннего – начала среднего плейстоцена / А. К. Маркова // Известия РАН. Географическая серия. – 2014. – №5. – С. 83–98.
28. Малеева, А. Г. Проблемы экологической интерпретации палеотериологических материалов / А. Г. Малеева // Проблемы изучения истории современных биогеоценозов. – 1984. – С. 64–86.
29. Тесаков, А. С. Биостратиграфия среднего плиоцена – эоплейстоцена Восточной Европы (по мелким млекопитающим) / А. С. Тесаков. – Москва : Наука, 2004. – 247 с.
30. Демидов, В. В. Полевой справочник – определитель мелких млекопитающих / В. В. Демидов, М. И. Демидова. – Пермь, 2017. – 105 с.

31. Литвинов, Ю. Н. Цикличность популяции водяной полевки как фактор биоразнообразия в экосистемах Западной Сибири / Ю. Н. Литвинов // Экология. – 2013. – №5. – С. 383–388.
32. Иванов, Д. Л. Идентификация сообществ мелких млекопитающих временных срезов позднеледниковья-голоцена по данным видового сходства по индексу Серенсена. / Д. Л. Иванов // Вестник БДПУ. – 2008. – №3. – С. 50–57.
33. Беляев, Д. А. Подземная полевка – новый вид млекопитающих в фауне Смоленской области / Д. А. Беляев // Зоологический журнал. – 2020. – №2. – С. 234–238.
34. Маликов, Д. Г. Экосистемный анализ позднеплейстоценовой териофауны комплекса местонахождений у с. Новоселово (Красноярский край) / Д. Г. Маликов // Проблемы геологии и освоения недр. – 2014. – С. 59–61.
35. Маликов, Д. Г. Новые материалы по ископаемому сурку Минусинской котловины и его распространению в регионе Южная Сибирь / Д. Г. Маликов // Геосферные исследования. – 2019. – С. 54–63.
36. Маликов, Д. Г. Новое местонахождение позднеплейстоценовой Териофауны р. Биджа / Д. Г. Маликов // Амурский зоологический журнал. – 2014. – №2. – С. 111–116.
37. Малышев, Ю. С. К вопросу о реконструкции ландшафтной обстановки прошлых эпох по ископаемой и современной фауне млекопитающих / Ю. С. Малышев // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – №2. – С. 20–29.
38. Сердюк, В. А. Арктический суслик / В. А. Сердюк – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1986. – 140 с.
39. Попов, М. В. Определитель млекопитающих Якутии / М. В. Попов – Новосибирск : Наука, 1977. – 424 с.
40. Реймерс, Н. Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири / Н. Ф. Реймерс – Москва : Наука, 1966. – 411 с.
41. Воронов, А. Г. О биологии северной пищухи Верхне-Ленской тайги / А. Г. Воронов // Зоологический журнал. – 1964. – №4 – С. 619–621.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и географии
Кафедра географии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Г.Ю. Ямских
подпись инициалы, фамилия

« 21 » июня 2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

05.03.02 География

05.03.02.02 Физическая география и Ландшафтоведение

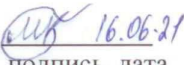
Роль млекопитающих в реконструкции природной среды неоплейстоцена

Руководитель

 16.06.21 проф., д-р геогр. наук
подпись, дата должность, ученая степень

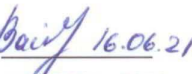
Г.Ю. Ямских
инициалы, фамилия

Выпускник

 16.06.21
подпись, дата

М.В. Карпов
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 16.06.21
подпись, дата

И. А. Вайсброт
инициалы, фамилия

Красноярск 2021