

Субфоссильные спорово-пыльцевые спектры горных территорий на примере полуострова Камчатка

Мухаметшина Екатерина Олеговна, <https://orcid.org/0000-0002-7305-2632>, eomukhametshina@igras.ru

Институт географии РАН, Москва, Россия

[Резюме PDF RUS](#) [PDF ENG](#)

[Полный текст PDF RUS](#)

Резюме. В статье приведены результаты анализа состава 27 рецентных (поверхностных) спорово-пыльцевых проб, собранных в типичных растительных сообществах в северной части Центральной Камчатской депрессии и на обрамляющих ее склонах Срединного хребта и влк. Ключевская сопка. Наши данные показывают, что спорово-пыльцевые спектры в целом достоверно отражают состав лесных растительных сообществ, но степень участия пыльцы в спектрах некоторых древесных таксонов не всегда соответствует их роли в фитоценозах. Адекватность спектров растительным сообществам подтверждается кластерным анализом, согласно которому наиболее статистически похожие спорово-пыльцевые спектры формируются в схожих фитоценозах. На соотношение основных таксонов в спектрах всех фитоценозов, но особенно в верхних высотных поясах, значительное влияние оказывают региональные компоненты. Установлено, что участие пыльцы хвойных пород деревьев в спектрах занижено по сравнению с их реальным участием в растительных сообществах. Эти особенности необходимо учитывать при интерпретации ископаемых спорово-пыльцевых спектров. Наши материалы позволили выделить таксоны, пыльца которых часто встречается в спектрах субальпийского и альпийского высотных поясов: кустарниковая ольха, лилейные, гречишные, астровые, а также соснорея и кровохлебка. Наиболее сильное влияние локальной растительности прослеживается в спектрах болот и прибрежных фитоценозов. Для них типично присутствие пыльцы ольхи, ивы, тополя, а также розоцветных, осоковых, сабельника, восковника, вахты и спор полиподиевых папоротников и хвощей. Наши материалы позволяют проводить более обоснованные реконструкции растительности Камчатки на основе спорово-пыльцевого анализа при исследовании ископаемых пыльцевых спектров, а также могут быть использованы при интерпретации пыльцевых данных других горных территорий.

Ключевые слова:

субфоссильные палиноспектры, спорово-пыльцевой анализ, Камчатка, Центральная Камчатская депрессия

Для цитирования: Мухаметшина Е.О. Субфоссильные спорово-пыльцевые спектры горных территорий на примере полуострова Камчатка. *Геосистемы переходных зон*, 2024, т. 8, № 2, с. 127–141. <https://doi.org/10.30730/qtr.2024.8.2.127-141> ; <https://www.elibrary.ru/evlhaw>

For citation: Mukhametshina E.O. Subfossil spore-pollen spectra of mountainous areas: the case of the Kamchatka Peninsula. *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2024, vol. 8, no. 2, pp. 127–141. (In Russ., abstr. in Engl.). <https://doi.org/10.30730/qtr.2024.8.2.127-141> ; <https://www.elibrary.ru/evlhaw>

Список литературы

1. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Евтеева И.С., Лупикина Е.Г. **1968.** *Стратиграфия четвертичных отложений и оледенения Камчатки*. М.: Наука, 245 с.
2. Боярская Т.Д., Малаева Е.М. **1967.** *Развитие растительности Сибири и Дальнего Востока в четвертичном периоде*. М.: Наука, 201 с.
3. Скиба Л.А. **1975.** *История развития растительности Камчатки в позднем кайнозое*. М.: Наука, 72 с.
4. Гришин С.Ю. **1996.** *Растительность субальпийского пояса Ключевской группы вулканов*. Владивосток: Дальнаука, 156 с.
5. *Сырьевые ресурсы Камчатской области*: Материалы выездной сессии Комис. по проблемам Севера в 1957 г. **1961.** М.: Изд-во Акад. наук СССР, 184 с.
6. Нешатаева В.Ю. **2009.** *Растительность полуострова Камчатка*. М.: КМК, 537 с.
7. Гричук В.П., Заклинская Е.Д. **1948.** *Анализ ископаемых пыльцы и спор и его применение в палеогеографии*. М.: ОГИЗ, Географгиз, 224 с.
8. Мазей Н.Г., Новенко Е.Ю. **2021.** Применение пропионового ангидрида при пробоподготовке проб для спорово-пыльцевого анализа. *Nature Conservation Research. Заповедная наука*, 6(3): 110–112. <https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2021.036>

9. Мячина А.И., Казачихина Л.Л., Мамонтова И.Б., Калинина В.С. **1971**. *Атлас спор и пыльцы некоторых современных растений Дальнего Востока*. Хабаровск: ХабКНИИ ДВНЦ АН СССР, 86 с.
10. Куприянова Л.А., Алешина Л.А. **1972**. *Пыльца и споры растений флоры европейской части СССР*. Т. 1. Л.: Наука, 184 с.
11. Куприянова Л.А., Алешина Л.А. **1978**. *Пыльца двудольных растений флоры Европейской части СССР. Lamiaceae-Zygophyllaceae*. Л.: Наука, 183 с.
12. Бобров А.Е., Куприянова Л.А., Литвинцева М.В., Тарасевич В.Ф. **1983**. *Споры папоротникообразных и пыльца голосеменных и однодольных растений флоры Европейской части СССР*. Л.: Наука, 303 с.
13. Moore P.D., Webb J.A., Collison M.E. **1991**. *Pollen analysis*. Oxford: Blackwell scientific publications, 216 p.
14. Grimm E.C. **1990**. TILIA and TILIA GRAPH.PC spreadsheet and graphics software for pollen data. *INQUA, Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter*, 4: 5–7.
15. Якубов В.В., Чернягина О.А. **2004**. *Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения)*. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 165 с.
16. Петраш З.Н., Леунова В.М., Зиновьева О.А. **2012**. Формирование поверхностных спорово-пыльцевых спектров в хвойных насаждениях *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*, 14(1-6): 1512–1514. EDN: RBVQXB
17. Рашке Е., Савельева Л.А. **2017**. Субрецентные спорово-пыльцевые спектры и современная растительность дельты реки Лена, Российская Арктика. *Сибирский экологический журнал*, (4): 456–472. <http://dx.doi.org/10.15372/SEJ20170407>
18. Микишин Ю.А., Гвоздева И.Г. **2009**. *Субфоссильные спорово-пыльцевые комплексы Сахалина и прилегающих территорий*. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 160 с.
19. Новенко Е.Ю., Мазей Н.Г., Зерницкая В.П. **2017**. Рецентные спорово-пыльцевые спектры заповедных территорий Европейской части России как ключ к интерпретации результатов палеоэкологических исследований. *Nature Conservation Research. Заповедная наука*, 2(2): 55–65. <http://dx.doi.org/10.24189/ncr.2017.012>; EDN: VZQNVK
20. Мохова Л.М., Кудрявцева Е.П. **2022**. Субфоссильные спорово-пыльцевые спектры как отражение высотной поясности Южного Сихотэ-Алиня. *Геосистемы переходных зон*, 6(1): 43–53. <https://doi.org/10.30730/qtrz.2022.6.1.043-053>
21. Лаптева Е.Г. **2013**. Субфоссильные спорово-пыльцевые спектры современной растительности Южного Урала. *Вестник Башкирского ун-та*, 18(1): 77–81. EDN: PYVRPH
22. Мохова Л.М. **2021**. Субфоссильные спорово-пыльцевые спектры как отражение ландшафтного разнообразия островов Малой Курильской гряды. *Биота и среда природных территорий*, 1: 3–30. http://doi.org/10.37102/2782-1978_2021_1_1; EDN: HHIKEM
23. Новенко Е.Ю., Мазей Н.Г., Куприянов Д.А., Филимонова Л.В., Лаврова Н.Б. **2021**. Субфоссильные спорово-пыльцевые спектры лиственных лесов центральной Эвенкии: особенности интерпретации для целей палеоэкологических исследований. *Экология*, (6): 403–411. <http://doi.org/10.31857/S0367059721060093>
24. Мазей Н.Г., Кусильман М.В., Новенко Е.Ю. **2018**. Встречаемость пыльцы *Carpinus*, *Fagus*, *Tilia* и *Quercus* в субрецентных спорово-пыльцевых спектрах Восточно-Европейской равнины: к вопросу о возможности дальнего заноса пыльцы. *Экология*, (6): 431–439. <http://doi.org/10.1134/S0367059718050074>
25. Мохова Л.М., Еременко Н.А. **2020**. Состав спорово-пыльцевого дождя на острове Кунашир (Курильские острова). *Биота и среда заповедных территорий*, 2: 3–37. <https://doi.org/10.25808/26186764.2020.15.81.001>; EDN: XLMZSH