

**РАСТЕНИЯ-УГЛЕОБРАЗОВАТЕЛИ РАННЕМЕЛОВЫХ СМОЛЯНЫХ УГЛЕЙ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ (РОССИЯ) И ПРОВИНЦИИ ХЕЙЛУНЦЗЯН (КИТАЙ)**

**Е.В. Бугдаева<sup>1</sup>, Н.В. Носова<sup>2</sup>, Г. Сунь<sup>3</sup>, Ф. Лян<sup>3</sup>, Л.Б. Головнева<sup>2</sup>, Ю. Сун<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия; e-mail: bugdaeva@biosoil.ru

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: natanosova@gmail.com, lina\_golovneva@mail.ru

<sup>3</sup>Paleontological Institute of Shenyang Normal University, Shenyang, China; e-mail: sunge@synu.edu.cn

<sup>4</sup>Key Laboratory of Tectonics and Petroleum Resources, China University of Geosciences, Ministry of Education, Wuhan, China; e-mail: songyu1009@126.com

Поступила в редакцию 16 июля 2025 г.

Установлено, что основными углеобразующими растениями липовецкой свиты Раздольненского бассейна Южного Приморья России, формации Дуннин бассейна Дуннин и формации Мулин бассейна Лаохейшань провинции Хейлунцзян Китая были разнообразные папоротники, беннеттиты *Nilssoniopteris rhitidorachis* и *Pterophyllum* sp., хвойные, среди которых доминируют мировиевые. Именно они формировали резиниты этого региона. Труднообъясним феномен доминирования мировиевых (растений, характерных для высокоширотных флор) и видового богатства беннеттитов (показателей термофильности). Палеообстановки бассейнов Раздольный, Дуннин и Лаохейшань в аптском веке были высокострессовые, о чем свидетельствуют доминирование мировиевых (для которых характерны адаптации к неблагоприятным условиям существования), находки *Tarphyderma* (Cheirolepidiaceae) и первых покрытосеменных. Обнаружение в разрезе формации Дуннин мегаспор водных папоротников *Valmeisporites* свидетельствует о формировании ее отложений в пресных или солоноватых водоемах, развивавшихся в теплых и влажных условиях. В углистом прослое формации Дуннин найдены мелкие обломки светло-желтой смолы, продуцентами которых являлись хвойные Pinaceae или Taxodiaceae. Возможно, что в аптском веке получили развитие хвойные леса, продуценты смолы, распространившиеся по всей территории современного Северо-Востока Китая и Забайкалья. Проведено сравнение растений-углеобразователей юрских резинитов месторождения Ткварчели Республики Абхазия, Южный Кавказ. Несмотря на разницу в возрасте, их соотношение такое же, как и у таковых дальневосточных: доминируют мировиевые (*Mirovia oskolica*) при значительном участии беннеттитов.

**Ключевые слова:** растения-углеобразователи, ранний мел, резиниты, Раздольненский бассейн, бассейн Дуннин, бассейн Лаохейшань.