

Реконструкция истории расселения Cycadales по результатам комплексного морфологического и молекулярно-генетического анализа

Научный руководитель – Бобров Алексей Владимирович

Рослов Максим Станиславович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра биогеографии, Москва, Россия

E-mail: maxim_roslov@mail.ru

Филогенетическая биогеография - раздел исторической биогеографии, изучающий биогеографическую историю монофилетических групп с учетом их филогении и географического распространения [1]. Применение филогенетических методов позволяет реконструировать историю формирования дизъюнктивных ареалов [1].

Порядок саговниковые (Cycadales) объединяет 2 семейства [7] с 10 родами и 350 видами архаичных голосеменных растений [2], распространенных преимущественно в тропической зоне Азии, Африки, Америки и Австралии, при этом 8 родов являются эндемиками материков [4, 5]. История формирования ареала исследуемого таксона является предметом дискуссий.

В ходе исследования проведен кладистический анализ [3] 3 молекулярно-генетических маркеров (ITS/ген 5.8S rRNA; ген *phyP*; ген *matK*) [6] и 38 морфологических [4, 5, оригинальные данные] признаков 51 вида Cycadales и *Ginkgo biloba* L. в качестве внешней группы. Выборка охватывает все 10 родов порядка и все ключевые части его ареала.

На основании полученной кладограммы, палеоботанических данных и климатических реконструкций была предложена гипотетическая модель расселения Cycadales (рис. 1). Территория современной Восточной Азии является предполагаемой областью происхождения саговниковых, откуда они викариантно распространились по всей Пангее, последующий распад которой привел к изоляции и дивергенции родов. Окончательное формирование современных ареалов связано с образованием климатических и орографических барьеров.

Источники и литература

- 1) Arias J.S. A primer in phylogenetic biogeography using the spatial analysis of vicariance. 2011. 31 p.
- 2) Calonje M., Stevenson D.W., Stanberg L. The World List of Cycads [Электронный ресурс] // URL: <http://www.cycadlist.org/> 2013–2018. (дата обращения: 25.02.2018).
- 3) Hennig W. Phylogenetic systematics. Urbana: University of Illinois Press, 1966. 263 p.
- 4) Hill K.D., Stevenson D.W. The Cycad Pages [Электронный ресурс] // URL: <http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/PlantNet/cycad/index.html> 1998–2012 (дата обращения: 10.12.2017).
- 5) Whitelock L.M. The Cycads. Portland: Timber Press, 2002. 374 p.
- 6) GenBank [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/> (дата обращения: 25.12.2017).
- 7) The Plant List. Version 1.1. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.theplantlist.org/> 2013. (дата обращения: 25.02.2018).

Иллюстрации

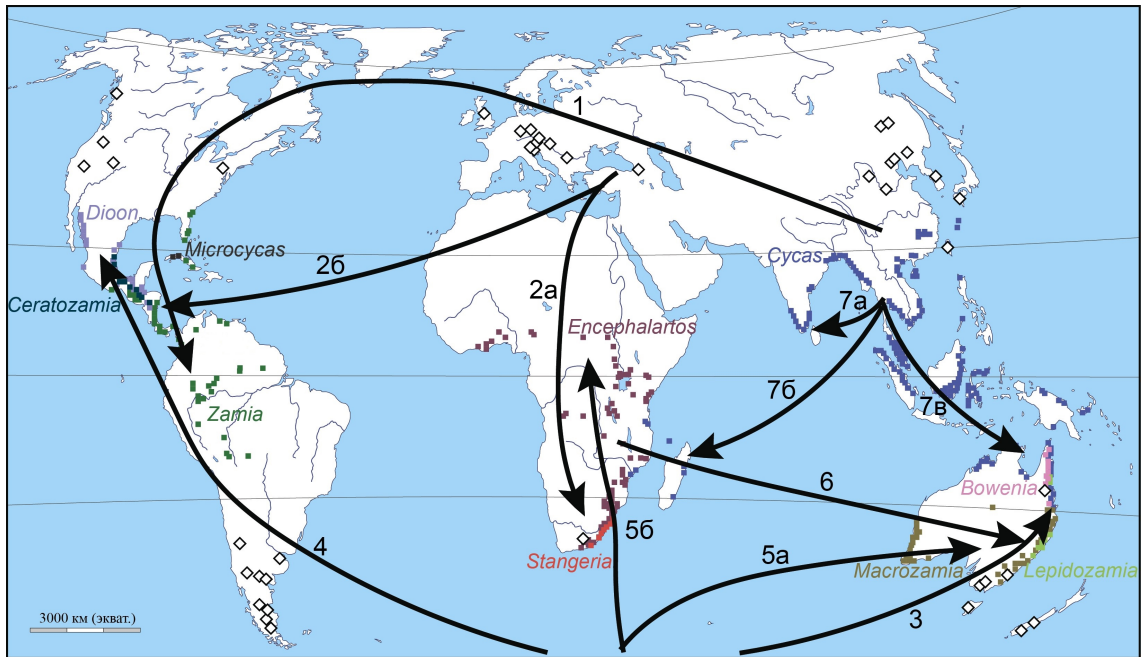


Рис. 1. Схема расселения Cycadales [ромбами обозначены места обнаружения фоссилий]