

1. 47.847



РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

96.
ЖИЗНЬ ДОЖИ

РГУ-80 ЛЕТ

- СТРАНИЦЫ
ИСТОРИИ РГУ
- ПРОБЛЕМНЫЕ
НАУЧНЫЕ
СТАТЬИ
- ИНФОРМАЦИОННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ

РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РГУ – 80 лет

Ежегодник '95

Ответственный редактор
доктор физико-математических наук
А. В. Белоконь

Основан в 1990 году

Выпуск 5

РОСТОВ-НА-ДОНУ

ИЗДАТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1996

Л.Я. Кизильштейн

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОГЕОХИМИЯ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

В настоящее время имеются бесспорные доказательства биогенного происхождения органического вещества (ОВ) в осадочных породах земной коры возрастом не менее 3,8 млрд лет. Биогенное происхождение ОВ является фундаментальной основой всех генетических построений, связывающих состав ОВ разных геологических эпох со свойствами образовавшихся из этого ОВ углей, горючих сланцев и нефти.

Биохимический состав древних фитоценозов может оцениваться на основе предложенной в 30-х гг. нашего столетия русским ученым С.Л.Ивановым концепции, утверждающей наличие связи между положением растений в эволюционном ряду и их химизмом. Это означает наследуемую способность синтезировать свойственные именно данному виду (роду, семейству, отделу) биохимические соединения, т.е. постоянство хемотаксономических признаков индивидуальных таксонов.

Используя актуалистический подход, Б.С.Соколов [1] выделяет в истории Земли два этапа.

Первый этап – галлофит. Время гидробионтов-прокариотов (синезеленых водорослей и бактерий). Продолжительность этапа: от возникновения жизни (3,8 – 3,5 млрд лет назад) до выхода растений на сушу в силуре (около 400 млн лет назад). Особенности группового химического состава водорослей и бактерий - обогащение белками, углеводами и липидно-липидными компонентами.

Второй этап - теломофит. Совместное существование гидробионтов и наземных растений от силура до настоящего времени. Выход на сушу сопровождался появлением соединений, обеспечивающих опорные, покровные и защитные функции при обитании в воздушной среде: целлюлозы, гемицеллюлозы, лигнина, кутина, суберина, растительных смол, эфирных масел, алкалоидов [2].

Автор использовал принцип хемотаксономической стабильности с целью интерпретации некоторых технологических особенностей углей разного геологического возраста [3,4]. С этой целью проанализированы имеющиеся в литературе данные о содержании лигнина и углеводов у ныне живущих (реликтовых) представителей торфообразующей флоры каменноугольного периода. Сравнения показали, что