

Учёные произвели моносахариды в условиях ранней Земли

Воспользовавшись сравнительно несложными соединениями, исследователи показали, как в рамках пребиотической химии могли возникнуть некоторые углеводы, причём с преобладанием нужных изомеров, как раз встречающихся в живых организмах.

Химики из университетов Йорка и Ноттингема создали эритрозу (erythrose) и треозу (threose) из ряда простых ингредиентов. Для этого учёные использовали в роли катализаторов эфиры нескольких протеиногенных аминокислот.

Важный момент эксперимента – поиск причины преобладания в живой природе сахаров в так называемой D-форме («правые сахара»). Ведь теоретически они могут синтезироваться и в правом, и в левом варианте, так как обладают свойством хиральности. Отличие таких молекул (стереоизомеров) друг от друга определяет не химическая формула, а геометрия расположения атомов.

Большинство природных аминокислот представляют собой L-форму (левую). Как возникла такая асимметрия, в точности не известно.

Зато теперь британцы обнаружили, что три из четырёх L-аминокислот, выбранных для данного опыта, привели к появлению в пробирке D-тетроз (то есть эритроз и треоз вместе), и только одна аминокислота в качестве катализатора дала сахар в форме L. Так химики нащупали явную связь между естественными L-аминокислотами и D-сахарами.

Ещё авторы эксперимента проверили влияние на производительность процесса и дисбаланс (селективность) правых и левых изомеров водородного показателя раствора и содержания в нём соли NaCl. Оказалось, что оптимальные параметры наблюдаются при pH=7, что соответствует чистой воде и не сильно отличается от параметра воды морской.

Лидер группы исследователей, доктор Пол Кларк (Paul Clarke), подводит итог: «Есть много фундаментальных вопросов о происхождении жизни, и многие люди думают, что они являются вопросами биологии. Но у вас должен быть момент, когда неживые вещи становятся живыми. Всё вплоть до этой точки — химия.

Мы пытаемся понять химические истоки жизни. Один из интересных вопросов — откуда происходят углеводы? Мы сделали первый шаг на этом пути, показав, как возникли простые сахара. Мы создали их из очень простого набора материалов, существовавших, по мнению большинства учёных, в те времена, когда возникла жизнь».

(Подробности работы опубликованы в журнале Organic & Biomolecular Chemistry.)

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)

