

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitiye.ru

Специальный выпуск (25), 2020

Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)

УДК 575

ББК 28.707.2

О КОНЦЕПЦИИ АБИОГЕННОГО СИНТЕЗА НА ЗЕМЛЕ

Болоченков Никита Андреевич, студент Института Медицинского Образования, Научный Медицинский Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Российская Федерация,

(Научный руководитель - Макаров В. В. к.ф.н., доц., ИМО НМИЦ им. В.А.Алмазова).

Аннотация. *Вопрос возникновения жизни – наиболее сложный вопрос современной биологии, который до сих пор остаётся нерешённым. Существует множество гипотез, предполагающих возможные варианты появления живых организмов на нашей планете. Общепринятой теорией возникновения жизни является теория биохимической эволюции А.И. Опарина.*

Ключевые слова: возникновение жизни, теория эволюции, биохимическая эволюция, абиогенный синтез.

ABOUT THE CONCEPT OF ABIOTIC SYNTHESIS ON THE EARTH

Bolochenkov Nikita, student, Medical Education Institute, Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia.

Abstract. *The question of the origin of life is the most complex question of modern biology, which still remains unresolved. There are many hypotheses suggesting possible variants of the appearance of living organisms on our planet. The generally accepted theory of the origin of life is the theory of biochemical evolution of A.I. Oparin.*

Key words: origin of life, theory of evolution, biochemical evolution, abiogenic synthesis.

Введение. Люди часто смотрят на небо, в надежде найти себе братьев по разуму. Поиски инопланетной жизни всегда были предметом научного интереса. Однако, чтобы обнаружить её в просторах Вселенной, прежде всего необходимо ответить на вопрос: Что такое жизнь? Как она зародилась на Земле, и что для этого нужно? Вопрос происхождения жизни на Земле — один из самых сложных вопросов современного естествознания, на который до настоящего времени нет однозначного ответа. Природа жизни, ее происхождение, разнообразие живых существ интересовали людей с древних времён, в результате чего было выдвинуто множество теорий. Так, Аристотель утверждал, что определенные “частицы” вещества содержат некое “активное начало”, которое при подходящих условиях может создать живой организм. Эта гипотеза, наряду с теорией о божественном сотворении мира, просуществовала длительное время, пока ряд исследований, включая эксперименты Луи Пастера, не опровергли её. Однако подтверждение теории «Всё живое от живого» породило другую проблему: если для возникновения живого организма

необходим другой живой организм, то откуда же взялся самый первый живой организм? Ответить на этот вопрос возможно в рамках двух теорий: панспермии, согласно которой жизнь занесена на нашу планету извне, и биохимической эволюции - длительного процесса зарождения живой материи в недрах неживой. Первая не предлагает никакого механизма для объяснения первичного возникновения жизни, поэтому ее нельзя считать теорией возникновения жизни как таковой. Вторая же является наиболее распространенной и признанной в научном мире. Её автор - Александр Иванович Опарин, один из крупнейших советских биохимиков, заложивший фундамент исследований в области эволюционной и сравнительной биохимии. В 1924 году он опубликовал статью «Происхождение жизни», в 1936 г. он подробно изложил ее в своей книге «Возникновение жизни», и затем обобщил в труде «Жизнь, её природа, возникновение и развитие» 1968 г., который я рассмотрю в данной статье.

Цель. Целью данной статьи является обзор теории абиогенного происхождения жизни на Земле, познание жизни через процессы её возникновения и развития. В результате чего становится возможным ответ на вопрос: «Что такое жизнь?»

Материалы и методы. В начале 50-х годов в различных лабораториях мира были проведены эксперименты по синтезу аминокислот из простейших газов в условиях, моделирующих вероятные условия на предбиологической Земле (С.Миллер, А.Н.Теренин, Г.Юри, Дж. Оро, С.Поннамперума, А.Г.Пасынский, Т.Е.Павловская и др.), подтвердившие возможность синтеза из простейших молекул под действием различных источников энергии необходимых для возникновения жизни биологически важных соединений. Исследование коацерватов — органических структур, окружённых жировыми мембранами (модели протоклеток).

Результаты. Разработка теории происхождения жизни А.И.Опариным стимулировала эксперименты множества учёных по абиогенному синтезу органических веществ. Теория А.И.Опарина открыла возможность целенаправленного исследования проблемы происхождения жизни и породила многочисленные изыскания ученых самых различных специальностей (биохимиков и палеонтологов, химиков и астрономов, физиков и геологов), превратившись к настоящему времени в новое, самостоятельное направление современного естествознания.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»

www.yrazvitie.ru

Специальный выпуск (25), 2020

*Труды Первой научно-практической конференции «Космос и медицина: прошлое, настоящее, будущее»
(23 ноября 2019 г., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»)*

Космохимические исследования продемонстрировали широкую распространенность органических, в том числе и биологически важных соединений в космическом пространстве и на различных космических телах.

Выводы. Таким образом можно сделать заключение, что теория А.И. Опарина внесла колоссальный вклад в развитие представлений о сущности жизни, её возникновении и развитии, которые являются не только фундаментом для теоретической биологии и исследований по эволюционной биохимии, но и теоретической основой космохимических исследований и поисков жизни на различных планетах Вселенной. Бесспорно и ее философское методологическое значение, поскольку без понимания возникновения жизни не может быть создана стройная диалектико-материалистическая схема эволюции форм движения материи.