

Дарвиновский естественный отбор и тень Ламарка

С. Г. Инге-Вечтомов

Кафедра генетики и селекции Санкт-Петербургского государственного университета

Аннотация лекции

Изменчивость, или разнообразие – наиболее характерная черта живого по сравнению с другими уровнями организации материи (физическим, химическим). До сих пор отсутствует общая (единая) теория биологической изменчивости, что затрудняет и дальнейшую разработку теории эволюции.

Дарвиновские определенная и неопределенная изменчивость в общем соответствуют нашим (смутным) представлениям о модификационной (адаптивной) и наследственной изменчивости.

Попытки строгой классификации изменчивости сталкиваются с отсутствием однозначного соответствия между молекулярными механизмами, оперирующими на субклеточном уровне, и феноменологическими типами изменчивости – наследственной и модификационной. Одни и те же механизмы могут лежать как в основе наследственной, так и модификационной изменчивости, в зависимости от таксономической принадлежности и стадии жизненного цикла организма.

Дарвиновский естественный отбор осуществляется по фенотипу. Тем не менее, результатом его оказываются наследственные адаптивные изменения, на которых базируется эволюция. При этом не происходит наследования признаков, приобретаемых в онтогенезе, как это представляют себе ламаркисты.

Некоторые наследуемые изменения имеют так называемую «эпигенетическую» природу, т.е. основаны на наследуемых модификациях, прежде всего, регуляторного типа. Если говорить о наследуемых модификациях, тут и возникает тень Ж. Б. Ламарка. Тем не менее, это только тень, поскольку первичным остается наследуемое изменение, подвергающееся далее отбору, а не адаптивные изменения в пределах нормы реакции, которые затем наследуются.

Следует напомнить, что эпигенетические изменения происходят с частотами, превышающими частоты мутаций на несколько порядков, и тем самым эффективность отбора тех и других должна быть различной. Современная теория эволюции этого не учитывает.