

Индивидуальное развитие особи от момента её выделения в самостоятельный организм и до конца жизни называется онтогенезом (от греч. *ontos* — сущее и *генез*). Онтогенез одноклеточных организмов обычно заключается в том, что возникшие после деления дочерние особи растут. У эукариот в это время может происходить замена органоидов материнского организма.

При благоприятных условиях достигшая определенного размера клетка опять делится надвое. Т.е. одноклеточные организмы являются потенциально бессмертными. В ходе онтогенеза у одноклеточных организмов (так же как и у многоклеточных) в ответ на изменения условий внешней среды меняется спектр синтезируемых белков и интенсивность их образования.

Развитие многоклеточных организмов начинается с размножения клеток, их дифференцировки (лат. **differentia** — различие) и формирования органов и тканей. Прежде чем особь сможет самостоятельно двигаться и питаться, может проходить некоторый период, который называют периодом зародышевого, или эмбрионального (греч. **embrion** — зародыш), развития. Зародыш развивается либо в [материнском организме](#), либо в яйце. У родившейся (или вылупившейся из яйца) особи не всегда полностью сформированы все органы и ткани, поэтому необходим период постэмбрионального развития, чтобы образовалась взрослая особь, способная к воспроизводству себе подобных. Период взрослого состояния продолжается до тех пор, пока особь способна к размножению, затем наступает старость и смерть организма.

Различные этапы онтогенеза по-разному проявляются у разных животных. Например, у грибов, водорослей и лишайников зародыша вовсе нет. Относительная длительность различных этапов онтогенеза у всех видов также различается. Так, у млекопитающих самым длительным является этап, когда организм пребывает во взрослом состоянии. У большинства насекомых, наоборот, время [взрослого организма](#) очень коротко. Иногда насекомое во взрослом состоянии может жить только пару часов и после откладывания яиц умирает, например, поденки. При половом размножении онтогенез стартует с одной клетки — зиготы (греч. **ygota**

— соединенная в пару). Зигота, как правило, появляется в результате контакта двух половых клеток.

Поступательные стадии зародышевого развития проанализируем вначале на примере животного. Первый этап эмбриональной стадии принято называть дроблением. В результате дробления из зиготы формируется вначале пара клеток, далее четыре, восемь и т.д. Клетки, появляющиеся при делениях таким механизмом, называются бластомерами (греч. **blastos** — росток, **meros** — часть).

Митотические деления происходят очень быстро. У лягушки первые тринадцать делений случаются через каждые полчаса. Укорочение этого цикла получается за счет того, что некоторые моменты существенно ускоряются, другие вовсе исключаются. Например, резко сокращается стадия синтеза ДНК за счет того, что все репликоны вступают в репликацию одновременно. Для синтеза ДНК и деления используется энергия и вещества, накопленные ранее в цитоплазме яйцеклетки. Митоз также проходит быстрее.

Интересные статьи по биологии:

- 1) [Экосистемы суши](#)
- 2) [Экосистемы пресных вод](#)