**Сперматозоид**

Сперматозоид, или спермий, зрелая мужская половая клетка животных и многих растений. Основная функция сперматозоида – оплодотворение яйца, т.е. перенос генетического материала отцовского организма в женскую половую клетку. Происхождение термина «сперматозоиды», означающего буквально «животное в семени», связано с тем, что Антони ван Левенгук, один из первых двух микроскопистов, обнаруживших эти клетки (1677), первоначально счел их за паразитических животных, обитающих в семени (сперме). Хотя позднее Левенгук отказался от такой трактовки и стал рассматривать спермии как собственно «семя», содержащее преформированное животное, все же его первоначальная точка зрения просуществовала очень долго. Только в первой половине 19 в. было выяснено, что сперматозоиды – не паразиты, а участники оплодотворения, и лишь в 1876 Оскар Гертвиг, изучая процесс оплодотворения у морского ежа, установил, что спермий проникает в яйцо и ядра этих клеток сливаются.

Строение типичного сперматозоида показано на рисунке. Это очень удлиненная подвижная клетка, главные компоненты которой – ядро, занимающее основной объем головки, и орган движения – жгутик, составляющий хвост. В сущности, сперматозоид можно описать как подвижное ядро, и такое строение отчетливо соответствует его функции. В нем очень мало цитоплазмы, но есть несколько вспомогательных структур: митохондрии, обеспечивающие его энергией; во многих случаях – акросома, органелла, подобная лизосоме и содержащая ферменты, необходимые для проникновения сперматозоида в яйцеклетку; наконец, центриоль (одна или у многих видов две), которая дает начало жгутику, а в последующем используется в ходе первого дробления зиготы, образовавшейся в результате оплодотворения. Акросома лежит впереди ядра в головке, а центриоль и митохондрии – в средней части клетки. Ядро содержит гаплоидный набор хромосом , оно плотное, конденсированное; длинный жгутик сходен по строению со жгутиками простейших и ресничками мерцательного эпителия многоклеточных животных.

Длина сперматозоида животных варьирует от сотых до десятых долей миллиметра, но у членистоногих и мелких земноводных бывает свыше одного миллиметра. Хотя у некоторых низкоорганизованных животных эти клетки образуются в сравнительно небольших количествах (например, у многих видов коловраток – не более 100 в течение жизни), обычно их продукция очень велика: у человека и кролика – свыше 108 в день, у лошади и хряка – свыше 1010. У всех позвоночных и большинства беспозвоночных сперматозоиды жгутиковые. Безжгутиковые (их обычно называют спермиями) свойственны нематодам, паукам, клещам, ракам и крабам. Такие спермии способны к амебоидному движению. С другой стороны, у некоторых беспозвоночных, например у улиток, встречаются многожгутиковые сперматозоиды; так, у реликтового вида термитов Mastotermes darwiniensis эти клетки несут около 100 жгутиков, относительно малоподвижных.

Сперматогенез (образование сперматозоидов) у большинства животных протекает в семенных канальцах семенников. Продолжительность этого процесса у разных видов неодинакова: у мышей она составляет около 35 суток, у человека – 74, а у животных с сезонным размножением – существенно больше. У млекопитающих сперматогенез (как и овуляция) регулируется фолликулостимулирующим гормоном гипофиза.

Сперматозоиды, попавшие в половые пути самки, могут длительно сохранять жизнеспособность: у пчел – 3–4 года, у птиц – около 3 недель; однако у человека они жизнеспособны в матке не более 48 часов.

У растений сперматозоиды, как правило, очень мелкие, у большинства семенных – неподвижные, безжгутиковые, однако у зеленых и бурых водорослей, папоротников, хвощей, плаунов, саговников, гингко и некоторых других растений, напротив, сперматозоиды подвижны и имеют два или много жгутиков.

**Список литературы**

Рузен-Ранге Э. Сперматогенез у животных. М., 1980
Гилберт С. Биология развития, т. 1. М., 1993

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://bio.freehostia.com>