Пластиды.

 Пластиды – особые органоиды растительных клеток, в которых осуществляется синтез различных веществ, и в первую очередь фотосинтез.

В цитоплазме клеток высших растений имеется три основных типа пластид:

1) зеленые пластиды – *хлоропласты;* 2) окрашенные в красный, оранжевый и другие цвета *хромопласты*; 3) бесцветные пластиды – *лейкопласты*. Все эти типы пластид могут переходить один в другой. У низших растений, например у водорослей, известен один тип пластид – хроматофоры. Процесс фотосинтеза у высших растений протекает в хлоропластах, которые, как правило, развиваются только на свету.

Снаружи хлоропласты ограничены двумя мембранами: наружной и внутренней. В состав хлоропластов высших растений, по данным электронной микроскопии, входит большое количество *гран*, расположенных группами. Каждая грана состоит из многочисленных круглых пластин, имеющих форму плоских мешочков, образованных двойной мембраной и сложенных друг с другом наподобие столбика монет. Граны соединяются между собой посредством особых пластин или трубочек, расположенных в строме хлоропласта и образующих единую систему. Зеленый пигмент хлоропластов содержат только граны; строма их бесцветна.

Хлоропласты одних растений содержат лишь несколько гран, других – до пятидесяти и больше.

Окраска хлоропластов зависит не только от хлорофилла, в них могут содержаться и другие пигменты, например каротин и каротиноиды, окрашенные в разные цвета – от желтого до красного и коричневого, а также фикобилины. К последним относится фикоцианин и фикоэритрин красных и сине-зеленых водорослей.

Хромопласты обычно окрашены в желтый, оранжевый, красный или бурый цвета. Сочетание хромопластов, содержащих разные пигменты, создает большое разнообразие окрасок цветков и плодов растений.

Следующий тип пластид – лейкопласты. Они бесцветны. Местом их локализации служат неокрашенные части растений. Примером лейкопластов могут служить так называемые амилопласты клубней картофеля и многих других растений. В амилопластах происходит вторичный синтез вторичного крахмала из моно- и дисахаридов. Следовательно, основная функция пластид – это синтез моно-, ди- и полисахаридов, но теперь они известны и как органоиды, в которых синтезируются белки.

Пластиды размножаются путем деления, и контроль над этим процессом осуществляется, по-видимому, ДНК, содержащейся в них же. При делении происходит перетяжка пластиды, но разделение пластид может происходить и путем образования перегородки. Способность пластид к делению обеспечивает их непрерывность в ряду клеточных поколений. При половом и бесполом размножении растений происходит передача пластид дочерним организмам, причем у большинства растений пластиды передаются по материнской линии.