



ПЛАСТО́М

Авторы: С. Г. Инге-Вечтомов

ПЛАСТО́М (от греч. πλαστός – вылепленный, оформленный), совокупность генов в составе кольцевых молекул ДНК пластид. В кооперации с генами ядра П. обеспечивает собственную редупликацию, а также процессы транскрипции и трансляции в пластидах. П. кодирует все или часть тРНК (в зависимости от объекта) и рибосомные РНК, часть рибосомных белков пластид, белковых комплексов мембран (I и II фотосистемы хлоропластов, АТФазный комплекс). Осн. фермент хлоропластов – рибулозодифосфат-карбоксилаза – состоит из белка, наполовину кодированного в П. Структура рибосомных РНК пластид близка таковой у цианобактерий, которых считают вероятным предком хлоропластов в соответствии с гипотезой о симбиотич. происхождении растительной клетки. Для П. характерно большое число копий ДНК. Вследствие этого, напр., мутация в доминантном аллеле, возникающая в одной из копий, проявляется только в результате последующего митотического (соматического) выщепления рецессивных аллелей. В отличие от менделевского (ядерного) наследования, при котором потомству передаются признаки обоих родителей в равной степени, у растений выработались механизмы ограничения вклада рекомбинации в изменчивость П. в виде однопородительского наследования пластид, нередко в потомстве преобладает материнский генотип. Исследование П. позволяет целенаправленно вести селекцию высокоурожайных сортов культурных растений, обладающих высокой активностью фотосинтеза.