



ГЛИКОГЕН

Авторы: А. И. Усов

ГЛИКОГЕН, $(C_6H_{10}O_5)_n$, разветвлённый полисахарид, молекулы которого построены из остатков α -D-глюкозы со связями 1→4 в линейных участках и 1→6 в разветвлениях (в среднем одно разветвление на 10–14 остатков глюкозы); растворим в воде. Г. – резервный полисахарид животных и человека, легко мобилизуемый (по сравнению с липидами) на срочные нужды энергообмена и поддержание необходимого уровня глюкозы. В значит. количествах накапливается в клетках печени и мышц в виде гранул, с которыми прочно связаны ферменты синтеза и распада Г. Биосинтез осуществляется путём переноса остатков глюкозы от уридиндифосфатглюкозы (при участии гликогенсинтетазы) на растущие концы цепей молекулы-затравки и последующим действием фермента амило-1,4-1,6-трансглюкозилазы, создающего разветвления. Г. может подвергаться быстрому ферментативному расщеплению (гликогенолизу), что происходит при участии амилаз, фосфорилаз, амило-1,6-глюкозидазы (т. н. деветвящего фермента). Метаболизм Г. контролируется несколькими гормонами (глюкагоном, адреналином, инсулином). Наследств. нарушения биосинтеза ферментов, участвующих в обмене Г., приводят к заболеваниям – [гликогенозам](#), связанным с накоплением его в больших количествах или образованием молекул с нарушениями в строении. Г. обнаружен также в грибах (напр., дрожжах), в некоторых бактериях и водорослях, в зёрнах отд. сортов кукурузы.