

Цикл Кребса



ЩУКА съела ацетат – получается цитрат.
 Через цис-аконитат будет он изоцитрат.
 Водороды отдав НАД, он теряет CO_2 ,
 Этому безмерно рад альфа-кетоглутарат.
 Окисление грядет – НАД похитил водород.
 ТДФ, коэнзимА забирают CO_2 ,
 А энергия едва в сукциниле появилась,
 Сразу ГТФ родилась и остался сукцинат.
 Вот добрался он до ФАДа – водороды тому надо,
 Фумарат воды напился и в малат он превратился.
 Тут к малату НАД пришел, водороды приобрел,
 ЩУКА снова объявилась и тихонько затаилась караулить ацетат...

ЩУКА –
 щавелевоуксусная
 кислота
 НАД⁺, ФАД –
 переносчики электронов

Перед вами – главная кольцевая дорога клетки, её энергетическое колесо! Здесь из сахара добывается то, что станет энергией, основной валютой жизни – АТФ. Всё начинается с того, что потомок сахара, пируват, добирается до митохондрии, превращаясь в ацетил-КоА (на рисунке – ацетат). А дальше... Щука (щавелевоуксусная кислота) ловит ацетат, превращаясь в благородного Цитрата-кота. В этом путешествии герои теряют лишнее в виде воздушных шариков CO_2 и передают электроны охотникам за водородом (НАД⁺ и ФАД). Пройдя через огонь печи и воду пруда, персонажи меняют маски, пока Лягушка-малат снова не превратится в Щуку, готовую к новому кругу. И всё это время НАД⁺ и ФАД с прихваченными электронами и водородом сбегают в аквапарк окислительного фосфорилирования, чтобы, покатав водороды с горок, клетка получила АТФ. Так сахар работает нашим топливом!

