



# КЛОСТРИ́ДИИ

Авторы: В. И. Дуда

КЛОСТРИ́ДИИ (*Clostridium*), род спорообразующих палочковидных, обычно подвижных, грамположительных бактерий сем. *Bacillaceae*. Строгие анаэробы. Клетки (0,3–2,0: 1,5–20 мкм) часто расположены парами или в коротких цепочках. При спорообразовании клетки мн. видов *К.* раздуваются и приобретают форму веретена (отсюда назв.: от греч. *κλωστήρ* – веретено), ракетки или барабанной палочки. Более 100 видов. Широко распространены в природе: в почве, илах, осадочных породах, в пресных водоёмах, в кишечном тракте животных и человека, в др. местообитаниях. Для большинства видов оптимальная темп-ра для развития 30–40 °С; растут только в нейтральной и слабощелочной среде. *К.* характеризуются резко выраженным бродильным типом метаболизма, в ходе которого они могут утилизировать множество разл. природных соединений. По способности использовать определённые субстраты различают сахаролитические и пептолитические *К.*; первые усваивают в осн. сахара, вторые – азотсодержащие соединения (в т. ч. белки и аминокислоты). В ходе брожения образуются кислоты (масляная, уксусная, молочная), спирты (бутанол, этанол, изопропанол), а также ацетон и газы ( $H_2$  и  $CO_2$ ). Кроме того, сахаролитические *К.* фиксируют атмосферный азот. *К.* играют важную роль в превращениях органич. и минер. соединений в анаэробных условиях. Некоторые виды являются возбудителями опасных заболеваний человека и животных, в т. ч. газовой гангрены (*C. perfringens*, *C. histolyticum*), столбняка (*C. tetani*), ботулизма (*C. botulinum*) и др. пищевых токсикоинфекций. *К.* используются в биотехнологии в качестве продуцентов растворителей (напр., ацетона и бутанола), а также для получения некоторых ферментов, в т. ч. пектиназ, протеаз и липаз.