

Таблица. Особенности трофических характеристик разных групп фототрофных организмов

Признак	Низшие фототрофы									Высшие фото- трофы
	Прокариоты							Эукариоты		
	Архебакте- рии	Бактерии					Голофитные организмы			
Признак	Экстремальные галофильные бактерии (галобактерии)	Пурпурные серные бактерии	Пурпурные несерные бактерии	Зеленые серные бактерии	Зеленые нитчатые бактерии	Гелиобактерии	Эритробактерии	Цианобактерии (синезеленые водоросли)	Водоросли	Высшие растения
Источник восстановителя	Механизмы протонной помпы, приводящие к энергизации мембраны	H <sub>2</sub> S и др. соединения серы	Органические вещества, H <sub>2</sub> , реже соединения серы	Восстановленные соединения серы	H <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, органические вещества	Органические вещества	Органические вещества	H <sub>2</sub> O, в отдельных случаях H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> O
Локализация фотосинтезирующего аппарата	ЦПМ	ЦПМ и ее производные		ЦПМ и хлоросомы		ЦПМ	ЦПМ	Тилакоиды, фикобилисомы	Пластиды, тилакоиды (фикобилисомы у ряда водорослей)	Пластиды, тилакоиды
Хлорофильные пигменты и их максимумы поглощения	Бактериородопсин (576 нм)	Бхл <i>a</i> (830-890) или <i>b</i> (1020-1035)		Бхл <i>c</i> (745-760) + <i>a</i> , <i>d</i> (745-760) + <i>a</i> , <i>e</i> (712-725) + <i>a</i>		Бхл <i>g</i> (745-760)	Бхл <i>a</i>	Хл <i>a</i> (700 – ФС I, 680 – ФС II)*	Хл <i>a</i> (700), Хл <i>b</i> (680), Хл <i>c</i> , <i>c</i> <sub>2</sub> , Хл <i>d</i> ФС I, ФС II	Хл <i>a</i> (700), Хл <i>b</i> (680) ФС I, ФС II
Фикобилиновые пигменты	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют	Фикобилины	Фикобилины (у красных и криптофитовых водорослей)	Отсутствуют
Характер анаболизма	Преимущество гетеротрофы	Преимущественно автотрофы	Преимущественно гетеротрофы	Облигатные автотрофы	Гетеро-и автотрофы	Облигатные гетеротрофы	Облигатные органогетеротрофы	Преимущественно автотрофы	Преимущественно автотрофы	Преимущественно автотрофы
Автотрофная ассимиляция CO <sub>2</sub>	Присутствуют ферменты ВЦТК, показана способность к ассимиляции CO <sub>2</sub>	Цикл Кальвина		ВЦТК	З-ГПЦ, ВЦДК или цикл Кальвина	Нет (не обнаружена)	***	Цикл Кальвина	Цикл Кальвина	Цикл Кальвина, Цикл Карпилова, Хетча-Слейка
Способность к органотрофии	Обычна	Ограничена	Обычна	Ограничена	Имеется	Необходима	***	Ограничена	Ограничена	Ограничена
Фотосинтез идет с выделением или без выделения O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Не выделяют O <sub>2</sub>	Выделение O <sub>2</sub>	Выделение O <sub>2</sub>	Выделение O <sub>2</sub>
Отношение к существованию O <sub>2</sub> в среде	В основном, аэробы, лишь некоторые – анаэробы	Анаэробы	Анаэробы	Анаэробы	Факультативные анаэробы	Облигатные анаэробы	Аэробы	Аэробы	Аэробы	Аэробы