
Включения в цитоплазме бактерий

**СПбГУ
2014**

План лекции

- Включения в цитоплазме бактерий
-

Включения в цитоплазме

- ❑ Включения - нерастворимые продукты клеточного метаболизма.
 - ❑ Основная функция: запасание питательных веществ,
 - ❑ Хранение метаболитов при их избыточном образовании.
 - ❑ Клеточные включения не имеют существенного значения для метаболизма, но обеспечивают преимущество на отдельных стадиях роста и в особых условиях обитания.
 - ❑ Часто включения составляют значительную долю бактериальных клеток.
 - ❑ Анализ включений применяют в МБ диагностике
-

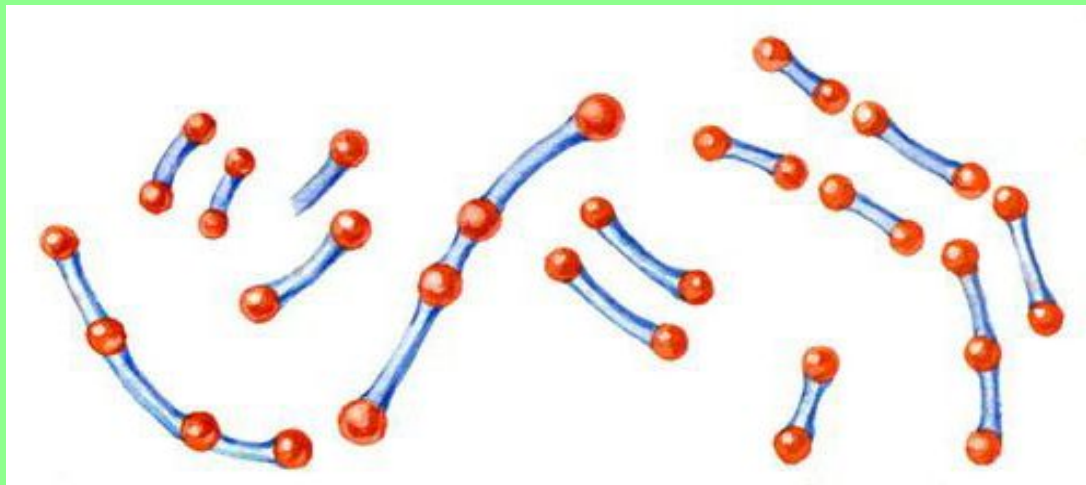
Химический состав включений

- Различная химическая природа:
 - Полисахариды
 - Полифосфатные гранулы – волютин
 - Глобулы серы
 - Глобулы жирных полигидроксикислот
 - Белки
-

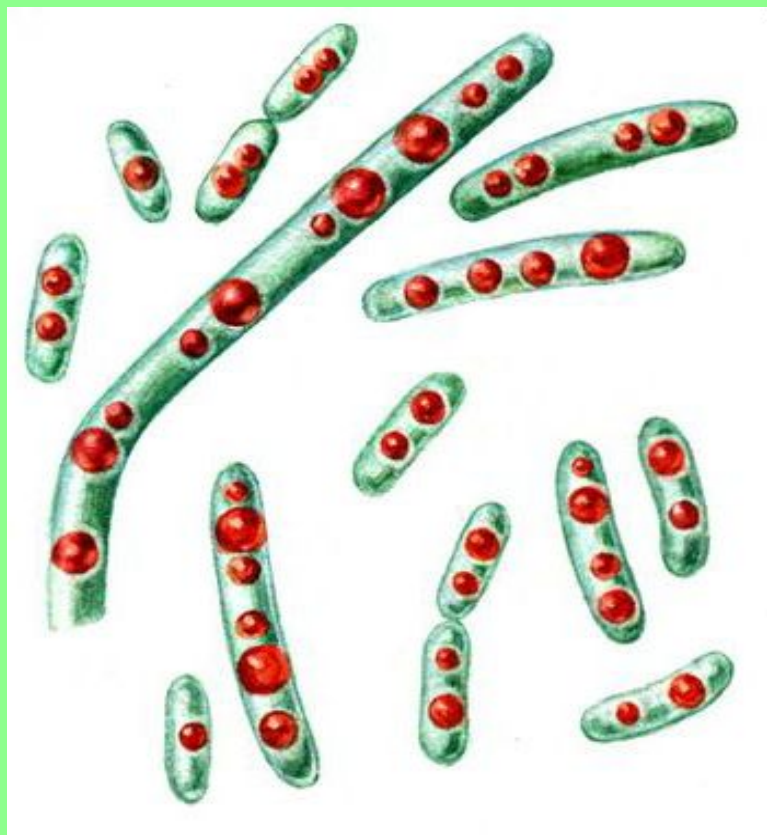
**Ультратонкий срез (ТЭМ) клетки
Brevibacterium flavum. Зерно волютина**



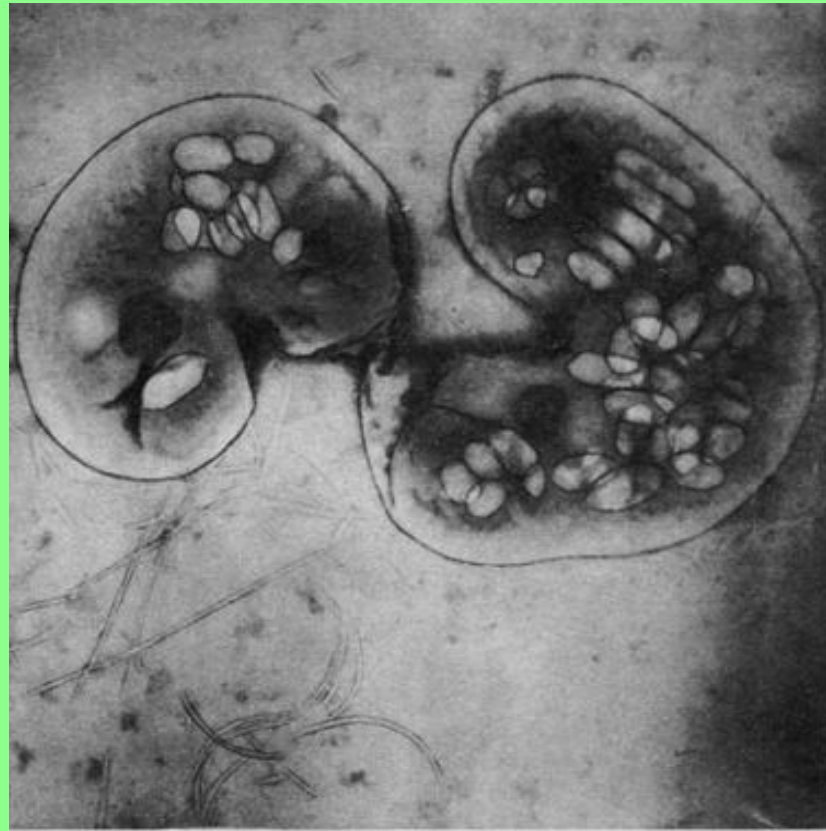
Зерна волютина в клетках возбудителя дифтерии *Corynebacterium diphtheriae*



Клетки бактерий с крупными жировыми каплями



Газовые вакуоли почвенной бактерии *Renobacter vacuolatum*



Поли- β -гидроксимасляная кислота а клетках *Alcaligenes eutrophus*

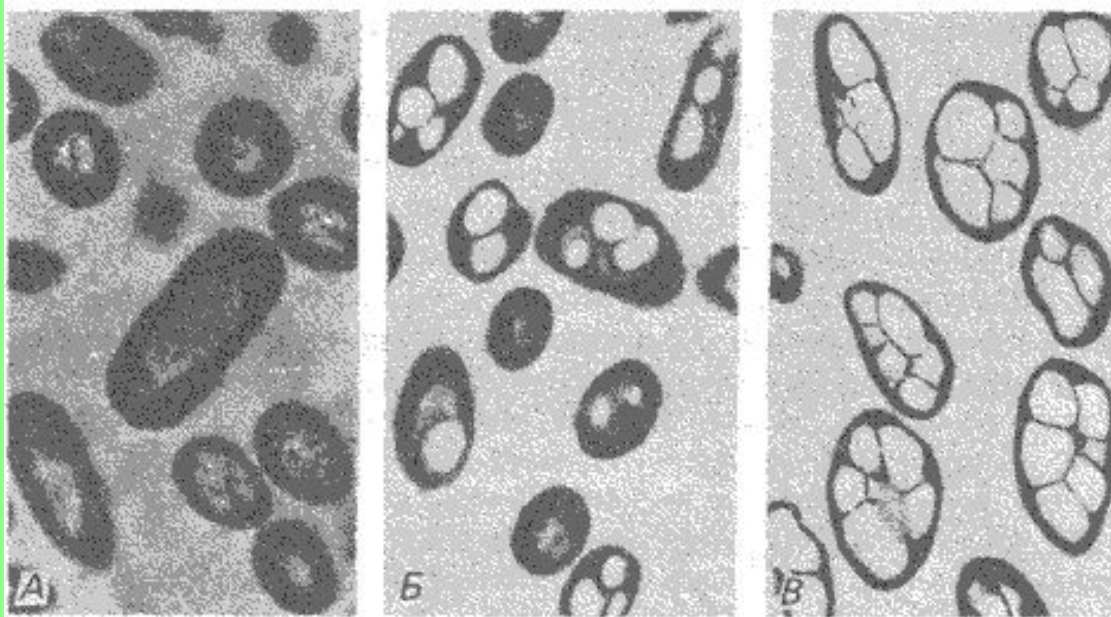


Рис. 2.42. Накопление поли- β -гидроксимасляной кислоты в клетках *Alcaligenes eutrophus*. Клетки взяты из культуры в фазе экспоненциального роста (А), а затем после 1 ч (Б) и 24 ч (В) ассимиляции уксусной кислоты в отсутствие источника азота. Электронные микрофотографии ультратонких срезов (четырёхокись осмия–бихромат; уранилацетат–цитрат свинца; 6000 \times). (Фото Р. Hillmer и Ф. Amelunxen.)