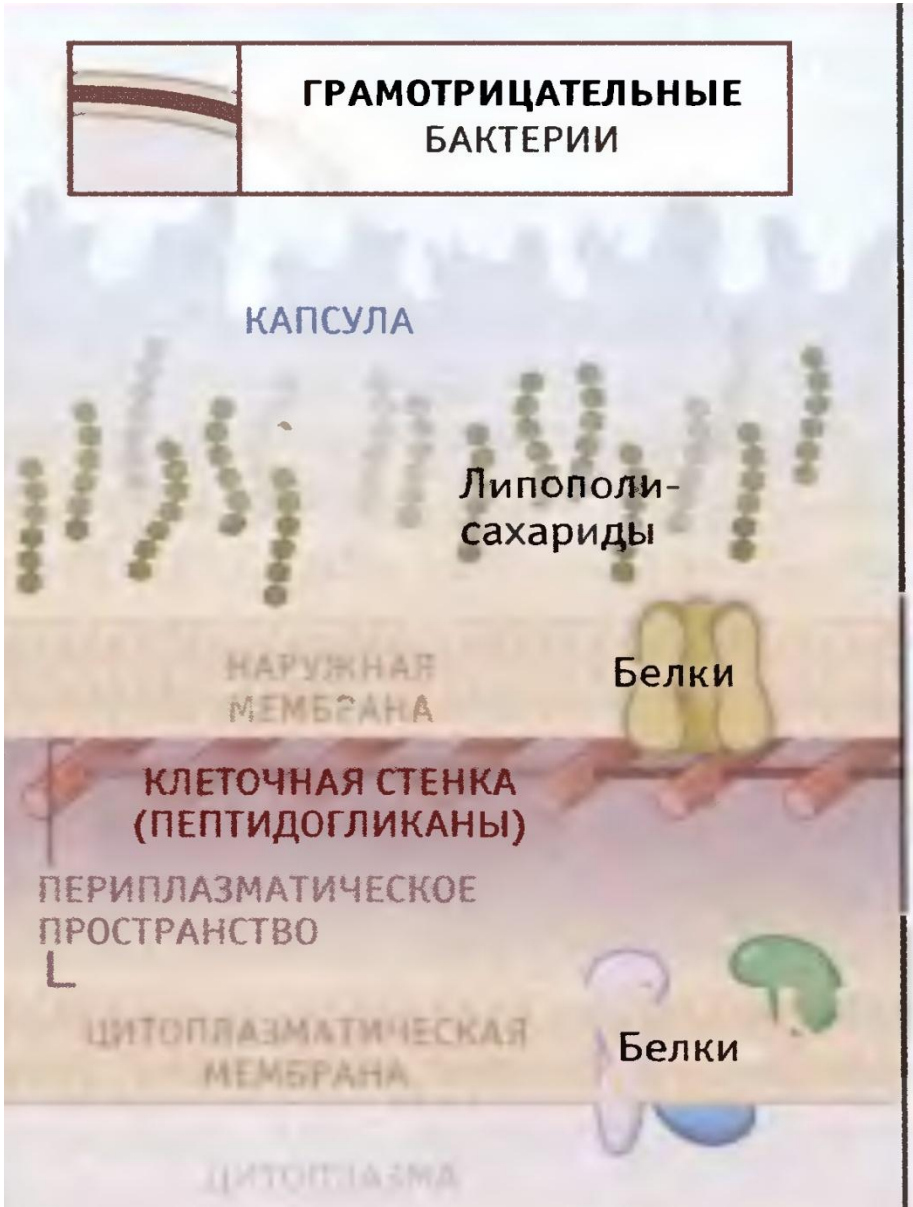
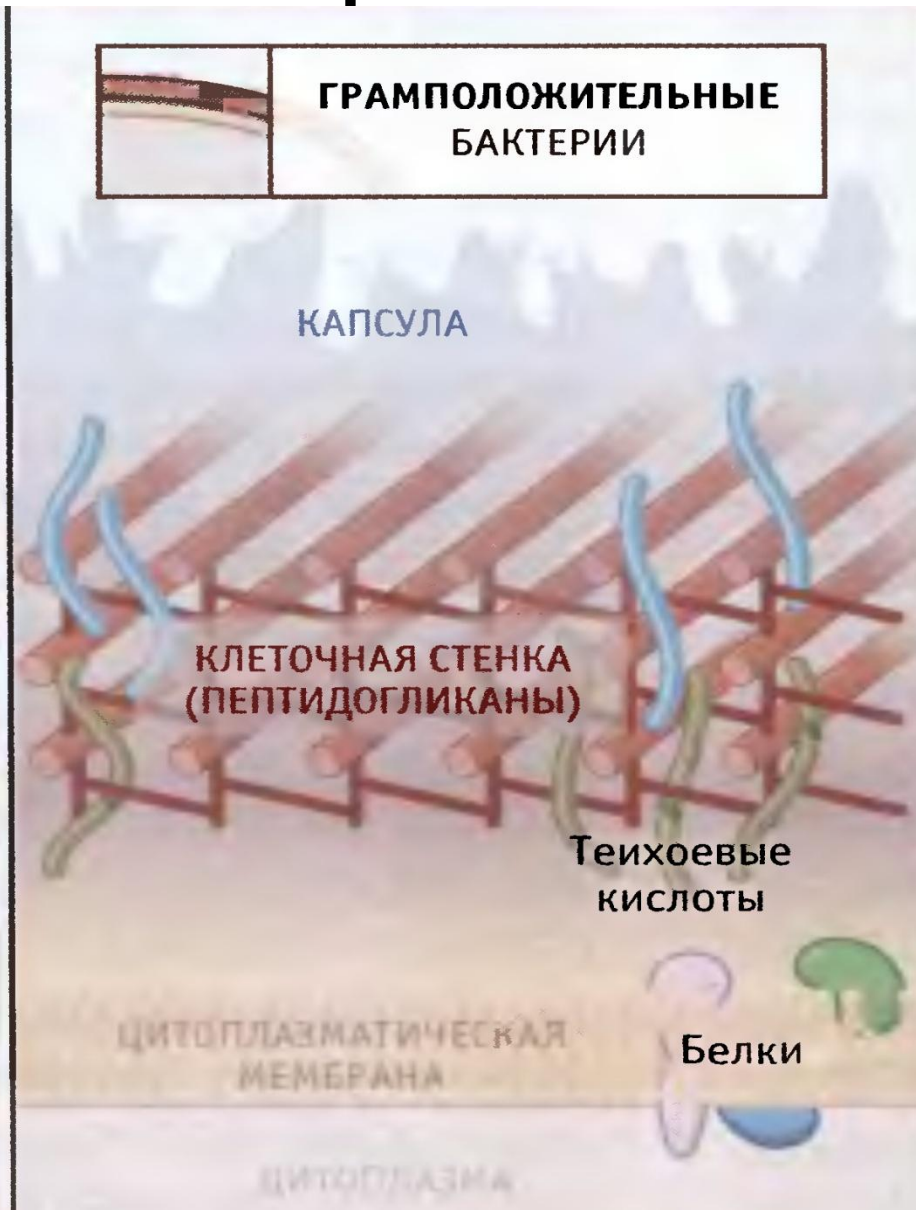
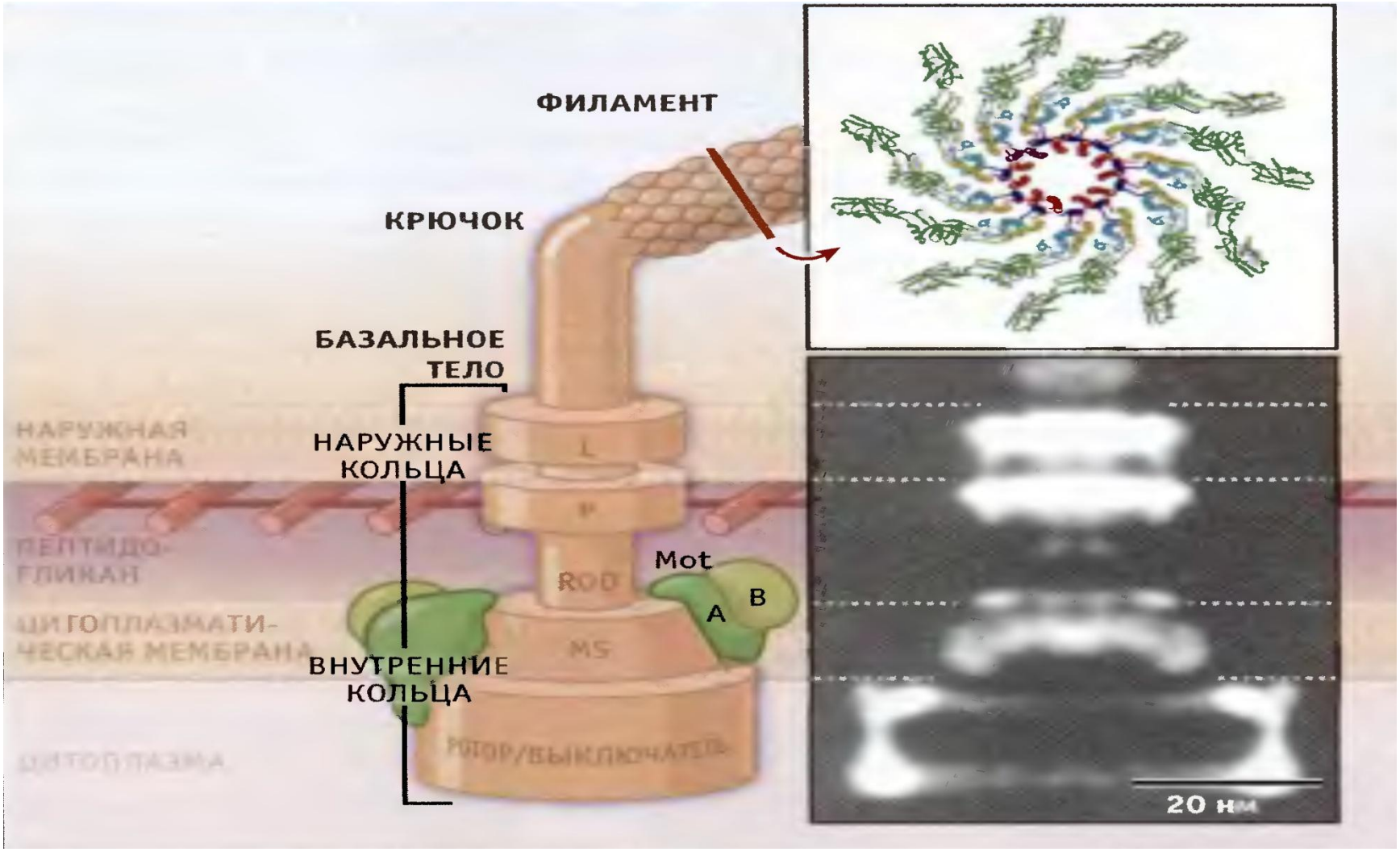
Оболочки бактерий





Жгутики состоят из трех основных частей: собственно жгутика-филамента, крючка и базального тельца



Отличия архей от прокариот

- 1. Аппарат, осуществляющий экспрессию генов, у архей больше напоминает аналогичный аппарат эукариот, чем прокариот.
- 2. У архей отсутствует клеточная стенка, содержащая пептидогликан (это роднит их с эукариотами).
- 3. У архей есть липиды, связанные с глицерином эфирной связью (как и у эукариот).

	БАКТЕРИИ	АРХЕИ	ЭУКАРИОТЫ
Синтез белка			
Рибосомы	70S		80S
Инициация трансляции	N-формил-метионин		
	Последовательность Шайна–Дальгарно		
		5' AUG	

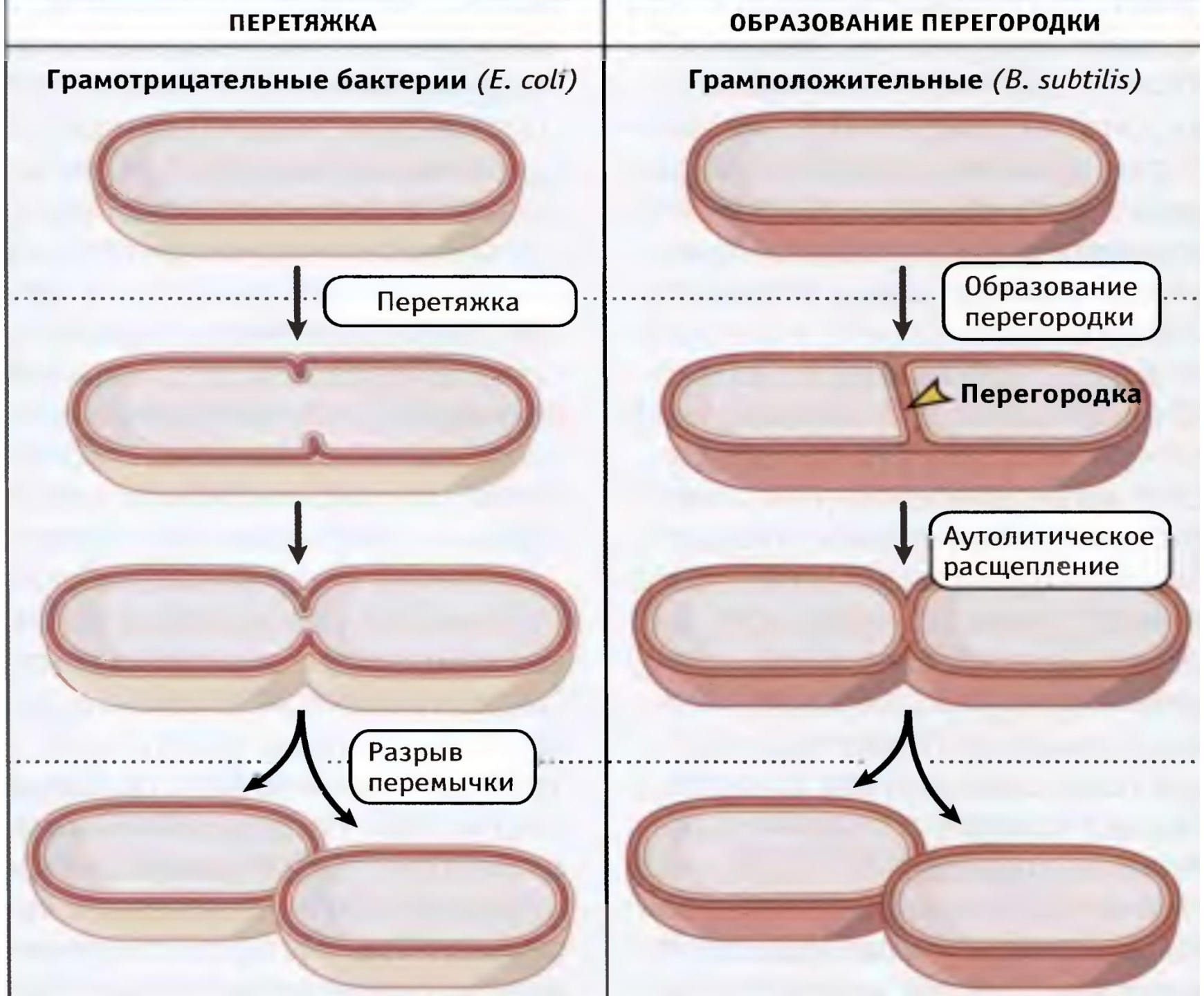
Сходство прокариот и археев с эукариотами

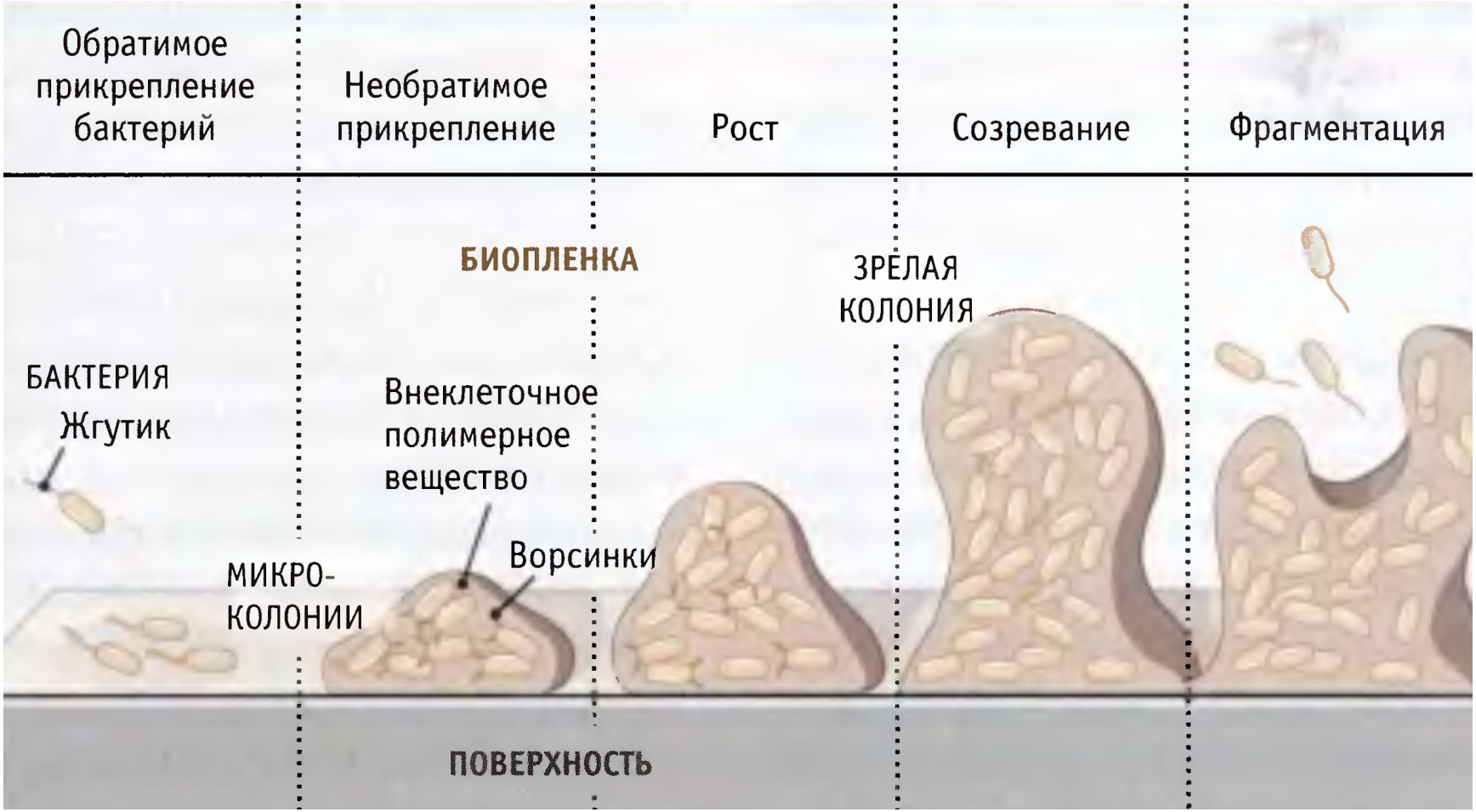
	БАКТЕРИИ	АРХЕИ	ЭУКАРИОТЫ
Клеточная структура			
Жгутики	Филаменты из флагеллина		Микротрубочки
Ядерная мембрана	Отсутствует		Присутствуют
Клеточное деление	Кольцо FtsZ*		Актомиозин

Нуклеоид
Место деления
Оболочка клетки
Цитоплазма
1 мкм

Белки *E. coli*, участвующие в организации нуклеоида

БЕЛКИ	ГЕНЫ	ФУНКЦИЯ
HUα, HUβ	*hupA, hupB*	Белок, ассоциированный с нуклеоидом. Присутствует в большом количестве
H-NS	*hns*	Гистоноподобный структурный белок нуклеоида. Присутствует в большом количестве
IHF	*ihf*	Фактор интеграции в клетки хозяина. Присутствует в большом количестве
Гираза	*gyrA, gyrB*	Суперспирализация ДНК
Топоизомераза IV	*parC, parE*	Суперспирализация ДНК. Возможная роль в декатенации (удаление связей между сестринскими хромосомами)
Топоизомераза I	*topA*	Суперспирализация ДНК
MukB	*mukB*	Конденсация хромосом
MukE	*mukE*	Конденсация хромосом
MukF	*mukF*	Конденсация хромосом
РНК-полимераза	*rpoA, rpoB, rpoC*	Транскрибирующая РНК-полимераза может представлять собой основной источник стерических ограничений в структуре ДНК


ПЕРЕТЯЖКА
ОБРАЗОВАНИЕ ПЕРЕГОРОДКИ
Грамотрицательные бактерии (E. coli)
Грамположительные (B. subtilis)
Перетяжка
Образование перегородки
Перегородка
Аутолитическое расщепление
Разрыв перемычки

ТИП СИМБИОЗА	Характеристика	Вред, наносимый организму хозяина	Примеры
ВЗАИМНЫЙ	Взаимная польза	Никакого вреда	Бактерии, перерабатывающие целлюлозу в кишечнике коровы
КОММЕНСАЛЬНЫЙ	Польза для одного организма;не влияет на другой организм	Никакого вреда	Бактерии, обитающие в кишечнике человека, которые существуют за счет питательных веществ хозяина
ПАРАЗИТИЧЕСКИЙ	Жизнеспособность микроба зависит от организма хозяина, которому может быть причинен вред	Незначительный вред	
ПАТОГЕННЫЙ	Микроб причиняет вред организму хозяина	Выраженный вред	Такие бактерии как *Bacillus anthracis* (сибирская язва) и *Yersinia pestis* (чума)

Этапы образования биопленки