

ВИРУСЫ, БАКТЕРИОФАГИ КАК ОБЪЕКТ ГЕНЕТИКИ. МЕХАНИЗМЫ ВИРУСНОЙ ИФЕНКЦИИ.

Выполнил: студент ИЛП-212 Середникова Татьяна

Проверила: Фролова Татьяна Ивановна

ГЕНЕТИКА МИКРООРГАНИЗМОВ.

раздел общей генетики, в котором объектом исследования служат бактерии, микроскопические грибы, актинофаги, вирусы животных и растений, бактериофаги и др. микроорганизмы.



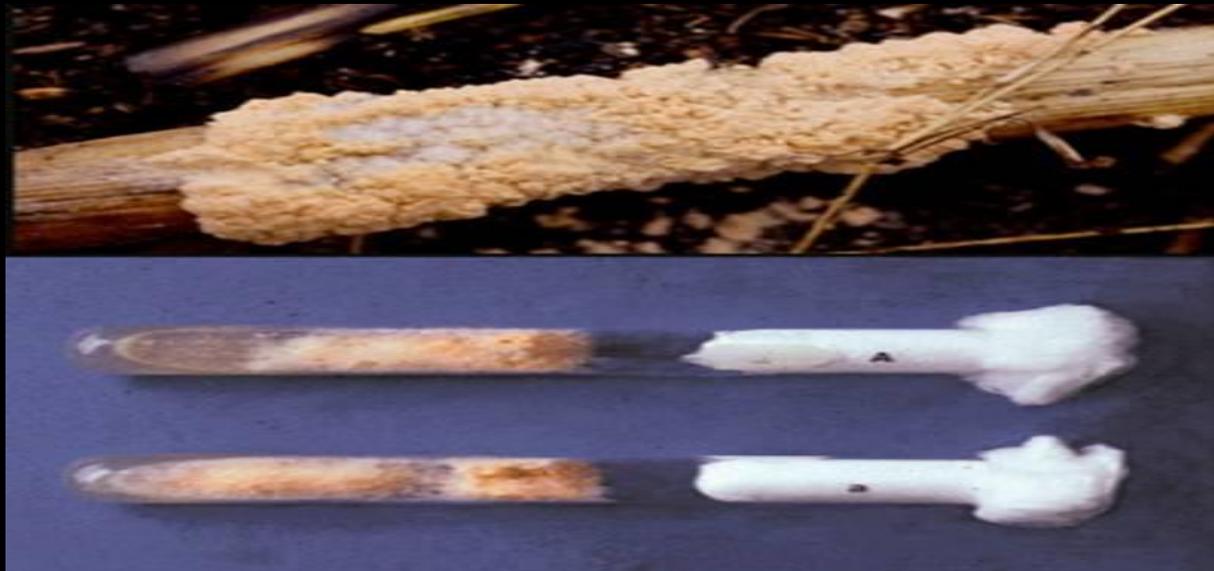
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.

В 1946 был открыт половой процесс у бактерий (конъюгация), что позволило применить для их исследования генетический анализ. В результате установлены наличие у бактерий рекомбинации, существование у них генетических групп сцепления и построены генетические карты их хромосом.



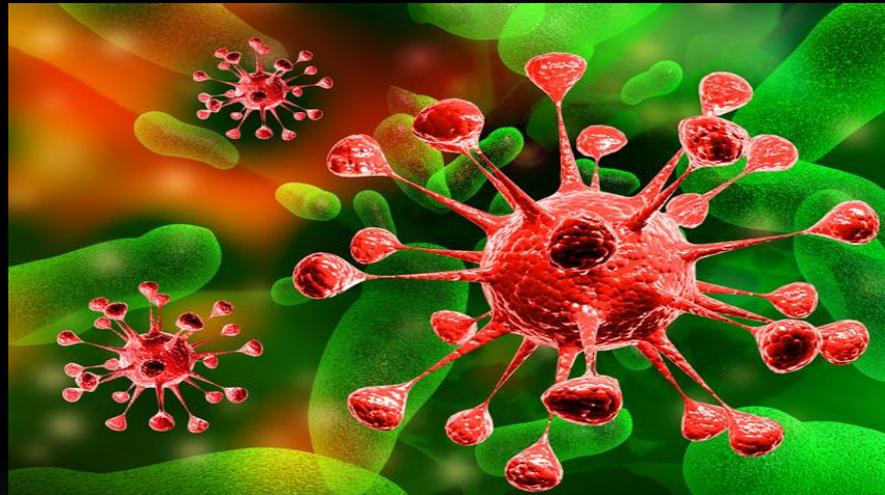
ТЕТРАДНЫЙ АНАЛИЗ.

- Генетические механизмы у грибов и водорослей, сохранивших половой процесс, имеют ряд особенностей. Главная из них состоит в том, что продукты мейоза (споры) остаются соединёнными в определенном порядке, и после раздельного высева этих спор можно непосредственно изучать генотип каждого продукта мейоза.



МЕХАНИЗМЫ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Вирусные инфекции – большая группа заболеваний, причиной которых служит вирус. Вирусы представляют собой переходную форму между живой и неживой материей. Так у вирусов есть генетический материал, однако собственной клетки нет. Поэтому вирус является только внутриклеточным паразитом. При заражении ген вируса встраивается в геном клетки-хозяина, и клетка «вынуждена» использовать свои ресурсы для сборки новых вирусных частиц.



ВИДЫ ВИРУСОВ

- В зависимости от генетического материала все вирусы делятся:
- ДНК-содержащие вирусы – геном состоит из односпиральной или двуспиральной ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота), к ним относятся аденовирус (простудные заболевания, аденовирусная инфекция), герпесвирус (герпес, опоясывающий лишай, ветряная оспа), папилломавирус (папилломатоз человека), гепаднавирус (вирусный гепатит В).
- РНК-содержащие вирусы – только у некоторых видов вирусов генетическим материалом может быть РНК (больше нигде в природе), это: ортомиксовирус (грипп), флавивирус (вирусный гепатит С), ретровирус (ВИЧ СПИД), полиовирус (полиомиелит).

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

- Так вирусы являются только внутриклеточными паразитами и неспособны вне клетки к размножению, патогенез вирусных инфекций имеет особенности воздействия на клетку:
- прямое цитопатическое действие – при активной репликации (размножении) вируса в зараженной клетке накопившиеся вирусные частицы приводят к ее разрыву и гибели (вирусный гепатит А, грипп).
- иммуноопосредованное воздействие – вирус встраивается в геном клетки, не реплицируется (находится в латентном, «дремлющем» состоянии), однако на поверхности клетки появляются антигены вируса. Иммунная система воспринимает клетку как чужеродную и уничтожает ее (вирусный гепатит В, С).
- мирное сосуществование – антиген не появляется на поверхности клетки после встраивания вируса в геном, вирус не реплицируется и годами находится в латентном состоянии. Но при определенных условиях начинается репликация вируса, что приводит к гибели клетки (опоясывающий лишай, герпес, инфекционный мононуклеоз).
- перерождение клетки – встроенный вирус настолько изменяет геном клетки, что она становится опухолевой (вирус Эпштейна-Барр при хроническом инфицировании может приводить к раку желудка, лейкозам).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
