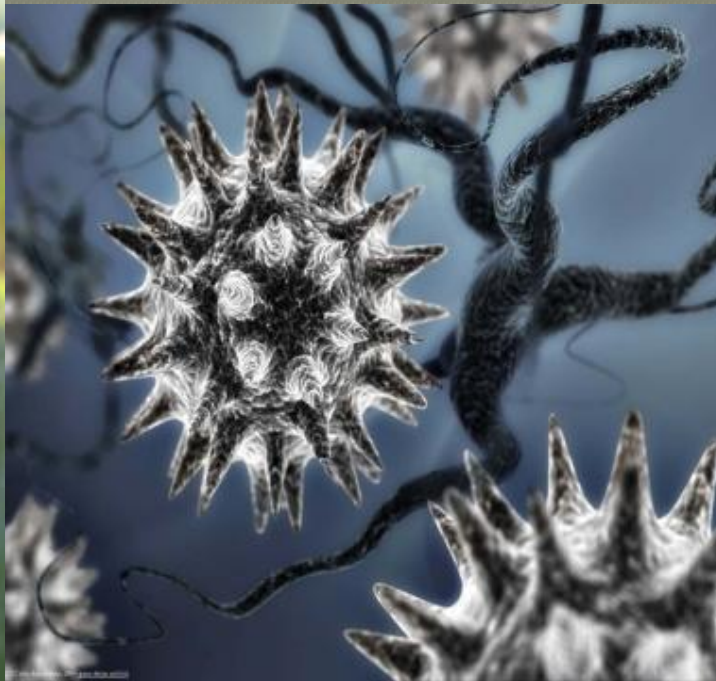


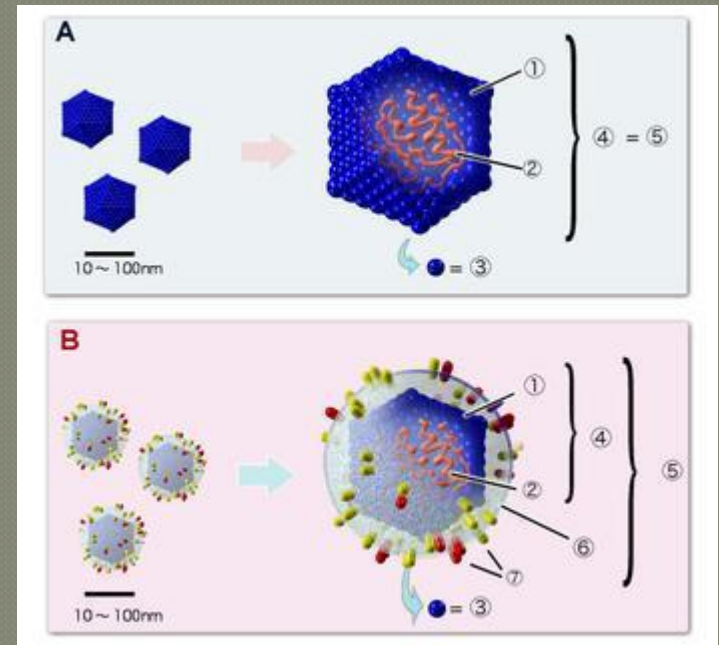
# Вирусные заболевания растений



Погуляева  
Е.  
10 класс

# Структура

Вирусные частицы (вирионы) представляют собой белковую капсулу — капсид, содержащую геном вируса, представленный одной или несколькими молекулами ДНК или РНК. Капсид построен из капсомеров — белковых комплексов, состоящих в свою очередь из протомеров. Нуклеиновая кислота в комплексе с белками обозначается термином нуклеокапсид. Некоторые вирусы имеют также внешнюю липидную оболочку. Размеры различных вирусов колеблются от 20 (пикорнавирусы) до 500 (мимивирусы) и более нанометров. Вирионы часто имеют правильную геометрическую форму (икосаэдр, цилиндр). Такая структура капсида предусматривает идентичность связей между составляющими её белками, и, следовательно, может быть построена из стандартных белков одного или нескольких видов, что позволяет



Примеры структур икосаэдрических вирионов.

А. Вирус, не имеющий липидной оболочки (например, пикорнавирус).

В. Оболочечный вирус (например, герпесвирус).

Цифрами обозначены: (1) капсид, (2) геномная нуклеиновая кислота, (3) капсомер, (4) нуклеокапсид, (5) вирион, (6) липидная оболочка, (7) мембранные белки оболочки.

# Вирусные заболевания растений.

## Характеристика.

Болезни вызываются **вирусами** (от латинского слова *virus* — яд) — мельчайшими возбудителями инфекционных заболеваний растений и животных. Они настолько малы, что проходят сквозь бактериальные фильтры, за что и получили название фильтрующих вирусов.

Вирусы могут размножаться только в живых клетках восприимчивого хозяина, но долго, иногда несколько десятков лет, сохраняются в мертвых, сухих растительных остатках и в почве, не теряя жизнеспособности.

Передается вирусная инфекция от растения к растению различными путями: механическим поражением растения и внесением зараженного сока, например, при пересадке, пикировке или подвязке растений, прививкой больных растений на здоровые и т.д.

Источником опасности являются также насекомые — тли, цикады, щитовки, трипсы. Эти насекомые, имеющие сосущий ротовой аппарат, прокалывают с помощью стилета растительные клетки, не вызывая быстрой их гибели, и вносят вирус в растение.

# Болезни, вызываемые вирусами, имеют своеобразные симптомы, которые объединяют в две большие группы: **мозаики** и **желтухи**.

Основной симптом **мозанк** — мозаичная (неравномерная) окраска листьев,, обусловленная нарушениями в пластидном аппарате клеток ассимиляционной паренхимы листьев. Из болезней этой группы наиболее вредоносны: мозаика табака, мозаика и стрик томата, морщинистая и полосчатая мозаики картофеля, мозаика свёклы и др.



Для **желтух** характерны: приобретают желтоватую или светлую окраску — общий хлороз листьев; расстройство (нередко карликовость) роста; скручивание, курчавость листьев; чрезмерное скопление в них углеводов, вызывающее их жёсткость и хрупкость. К желтухам относят желтуху свёклы, закручивание злаков, скручивание листьев картофеля и т.д



## Способы лечения.

Препаратов для лечения вирусных заболеваний растений не существует, поэтому пораженные вирусом растения уничтожают.

**Но** нужно использовать иммунные сорта; регулирование сроков сева и уборки [например, в южных областях ранние сорта картофеля при ранней посадке и ранней (в июле) уборке наименее поражаются вирусами]; прочистка семенных участков от больных растений; борьба с переносчиками и сорняками, прогревание окулировочного материала, другие специальные мероприятия.





Спасибо за  
внимание))