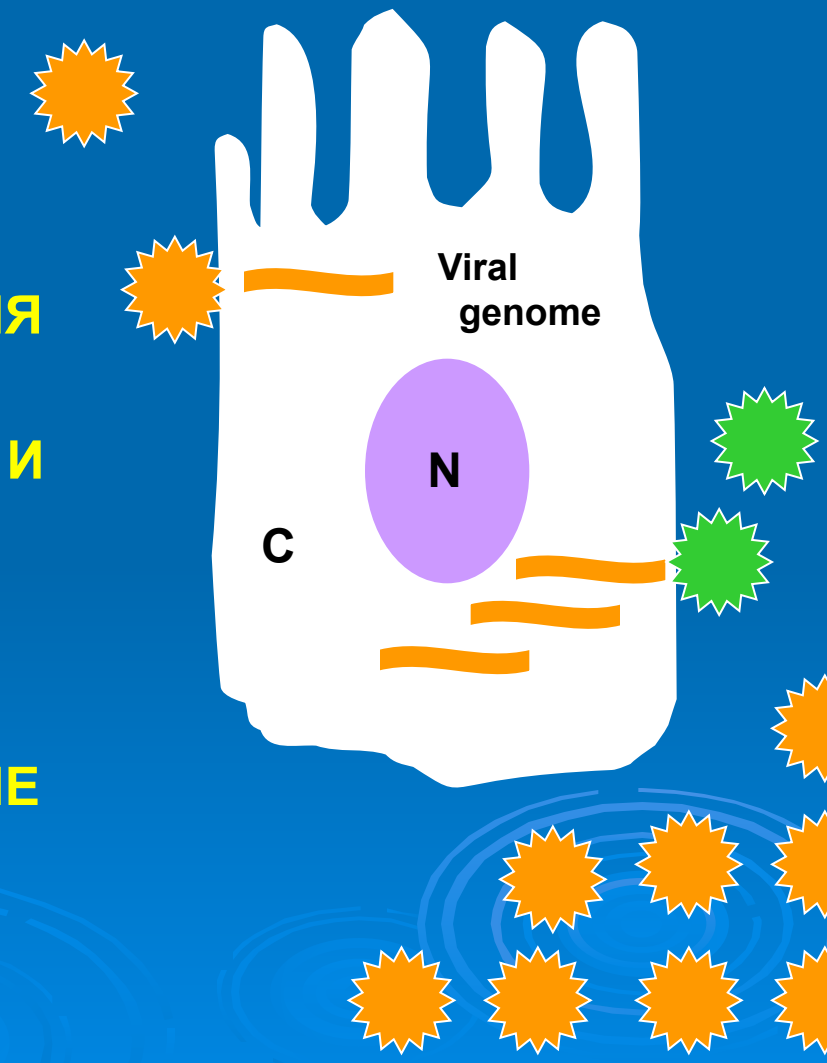
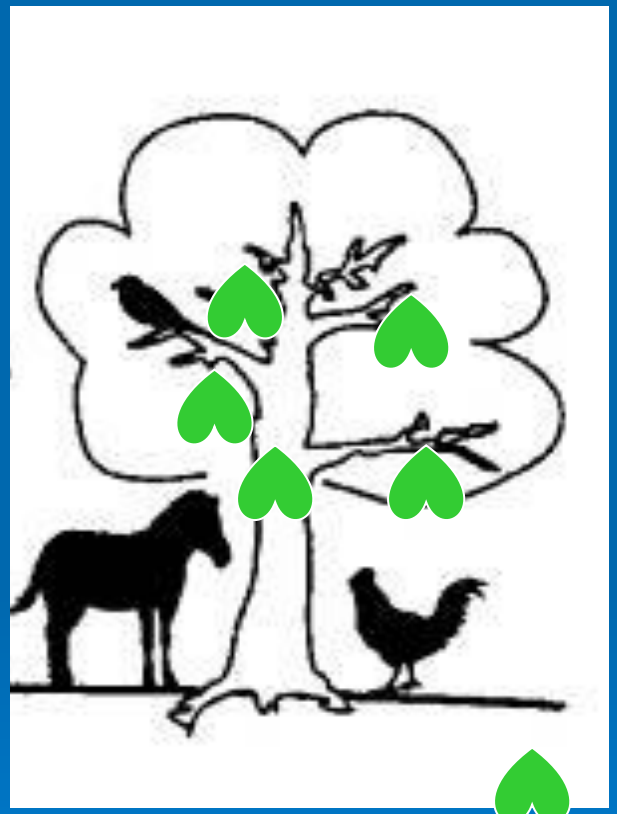
Вирусы животных и человека

Цикл репликации вирусов

- АДСОРБЦИЯ
- ПРОНИКНОВЕНИЕ
- РАЗДЕВАНИЕ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ ГЕНОМА
- СИНТЕЗ ВИРУСНЫХ БЕЛКОВ И НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ
- СБОРКА ВИРИОНОВ
- ВЫХОД ВИРИОНОВ
- ВНЕКЛЕТОЧНОЕ СОЗРЕВАНИЕ



Специфичность вирусов



Белки защиты от иммунитета

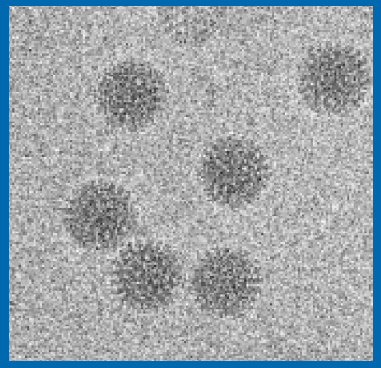
Клеточный тропизм

Сложный экологический цикл

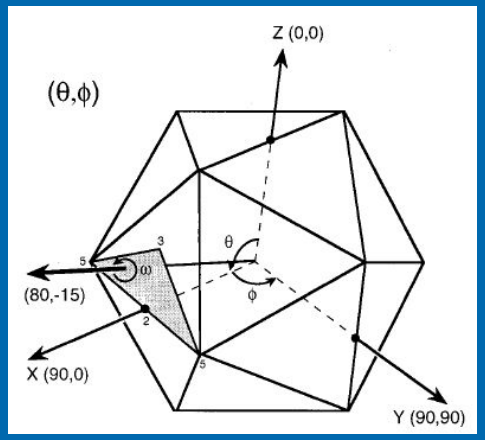
Природные хозяева

Тупиковый хозяин

Схема получения 3D- изображения вирусной частицы

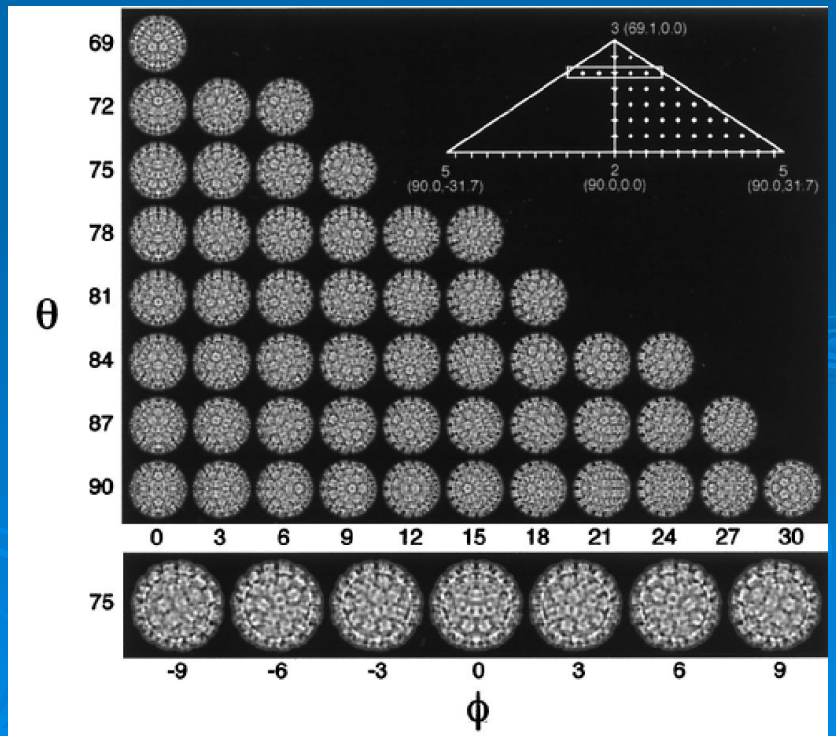


1

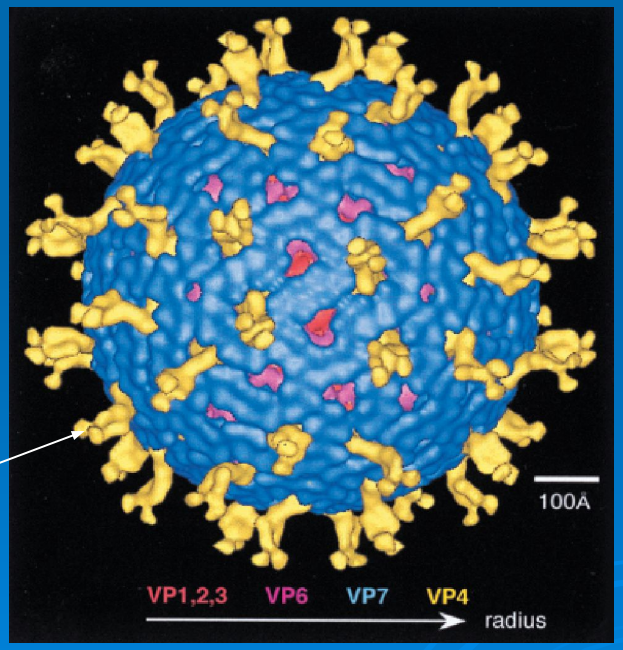


2

3



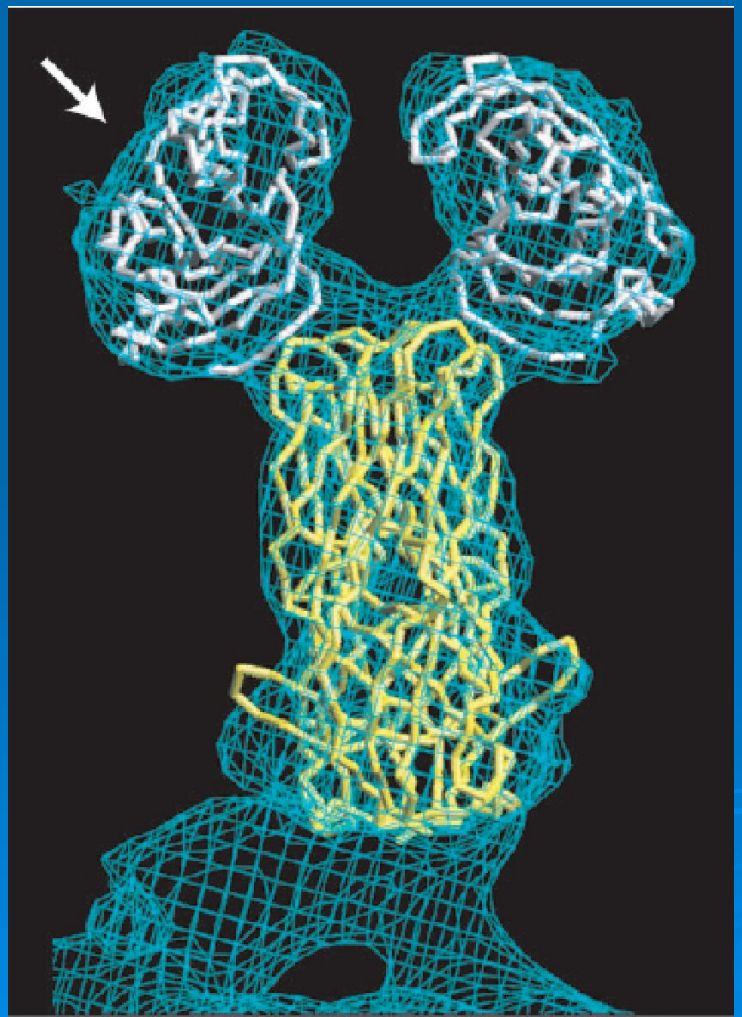
4

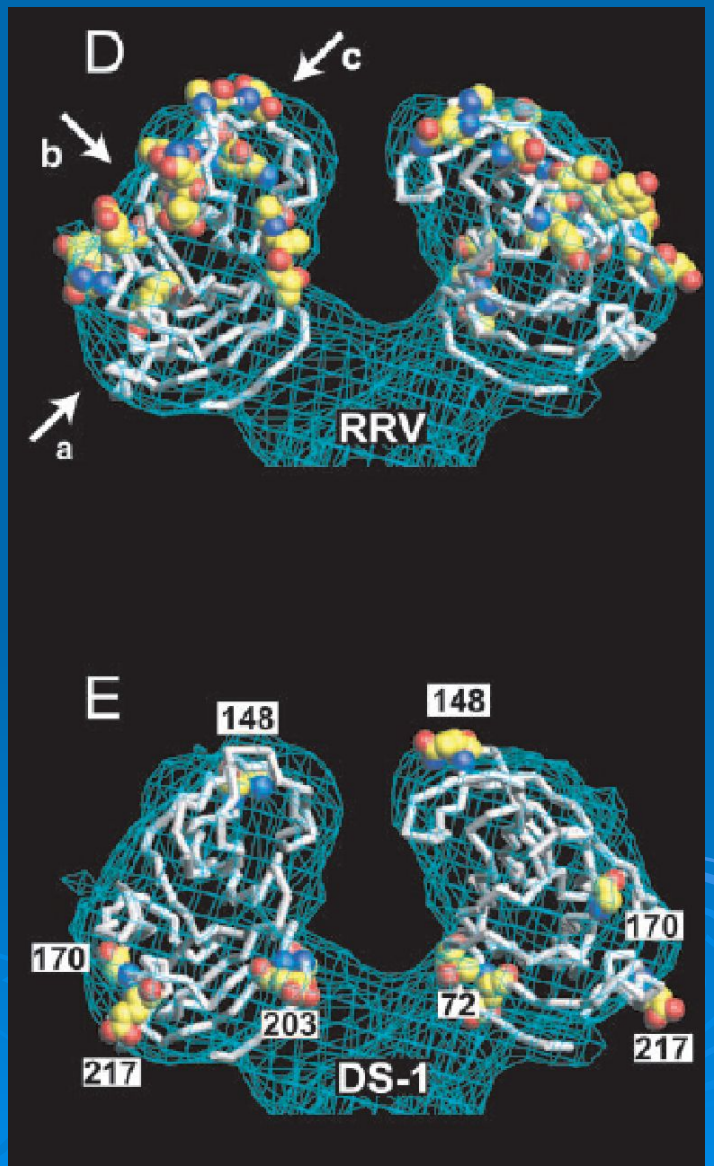


Частица ротавируса

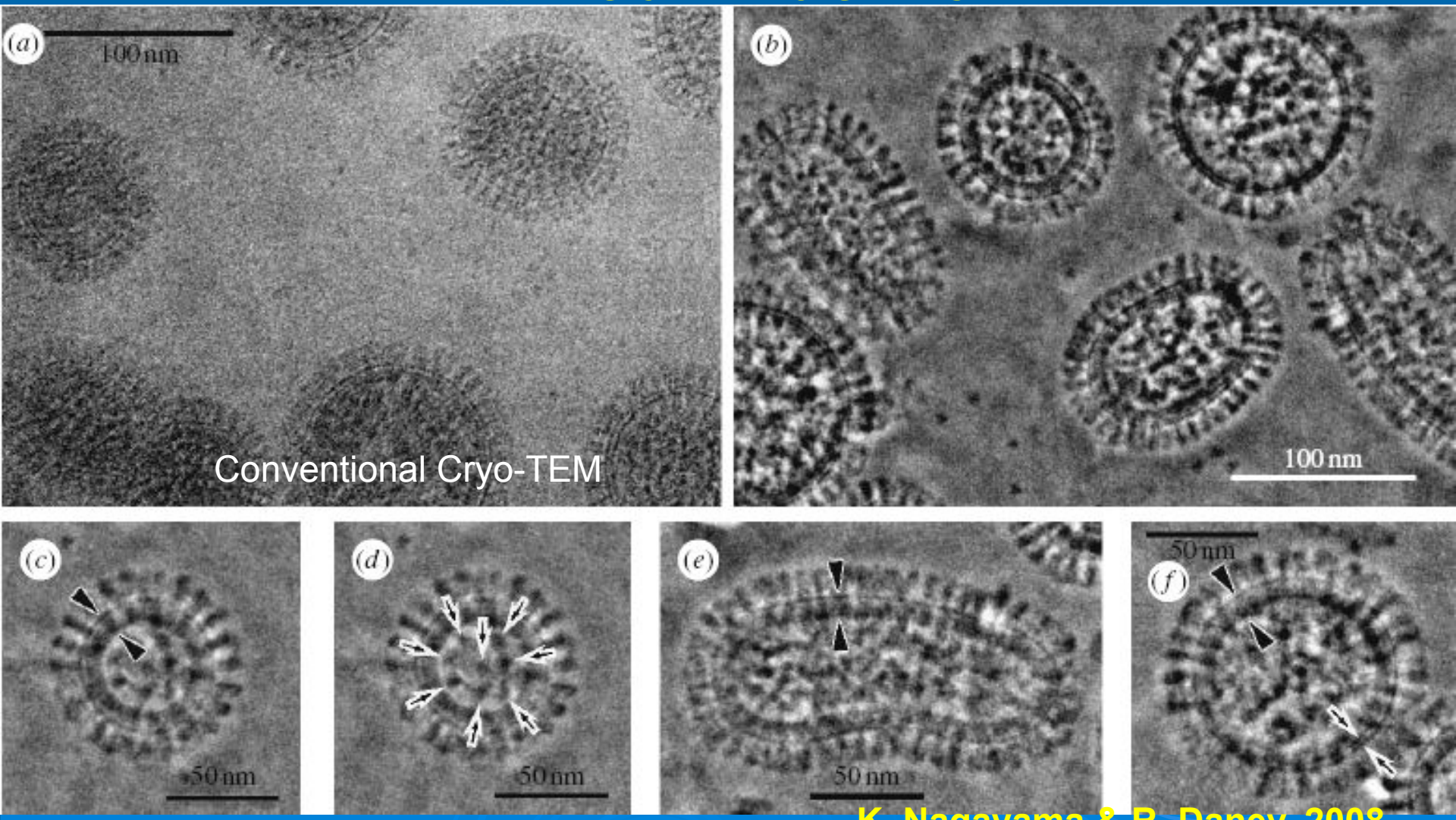
High-Resolution Structure of Rotavirus VP8 spike

N. Monnier, 2006



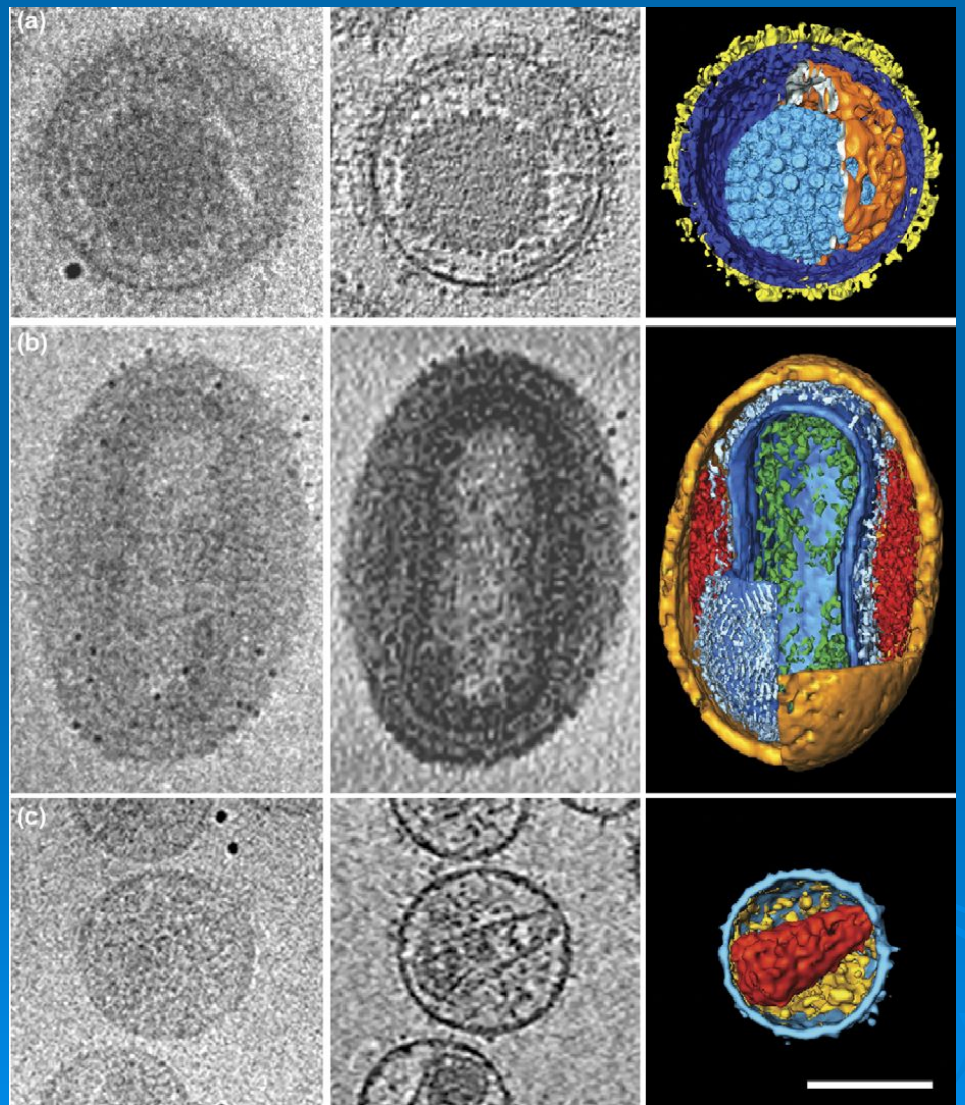


Phase contrast cryo-TEM images of vitrified influenza A



K. Nagayama & R. Danev, 2008

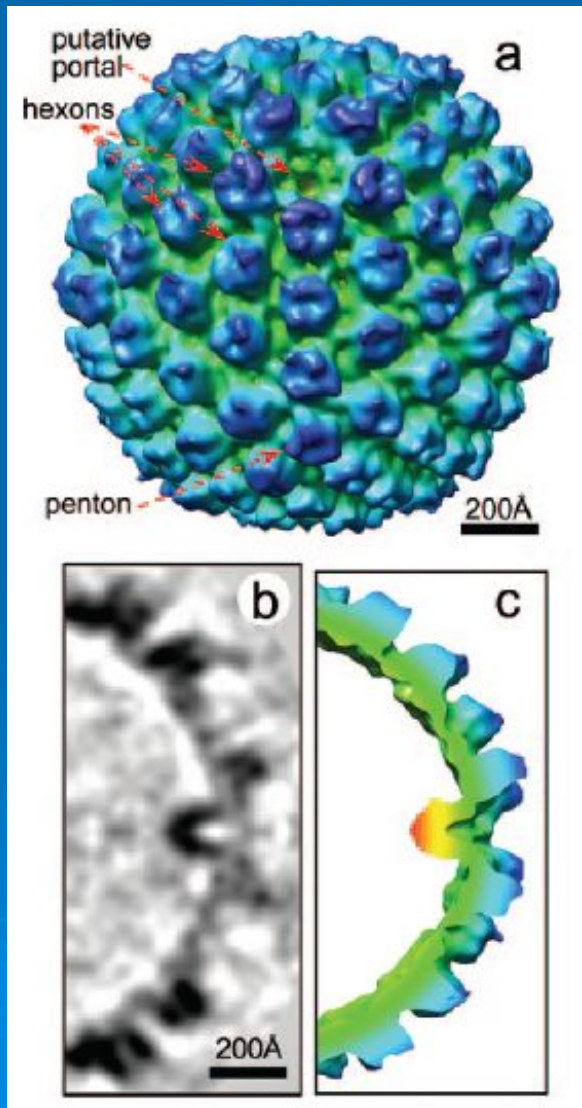
Electron cryo-tomography of Single Particles



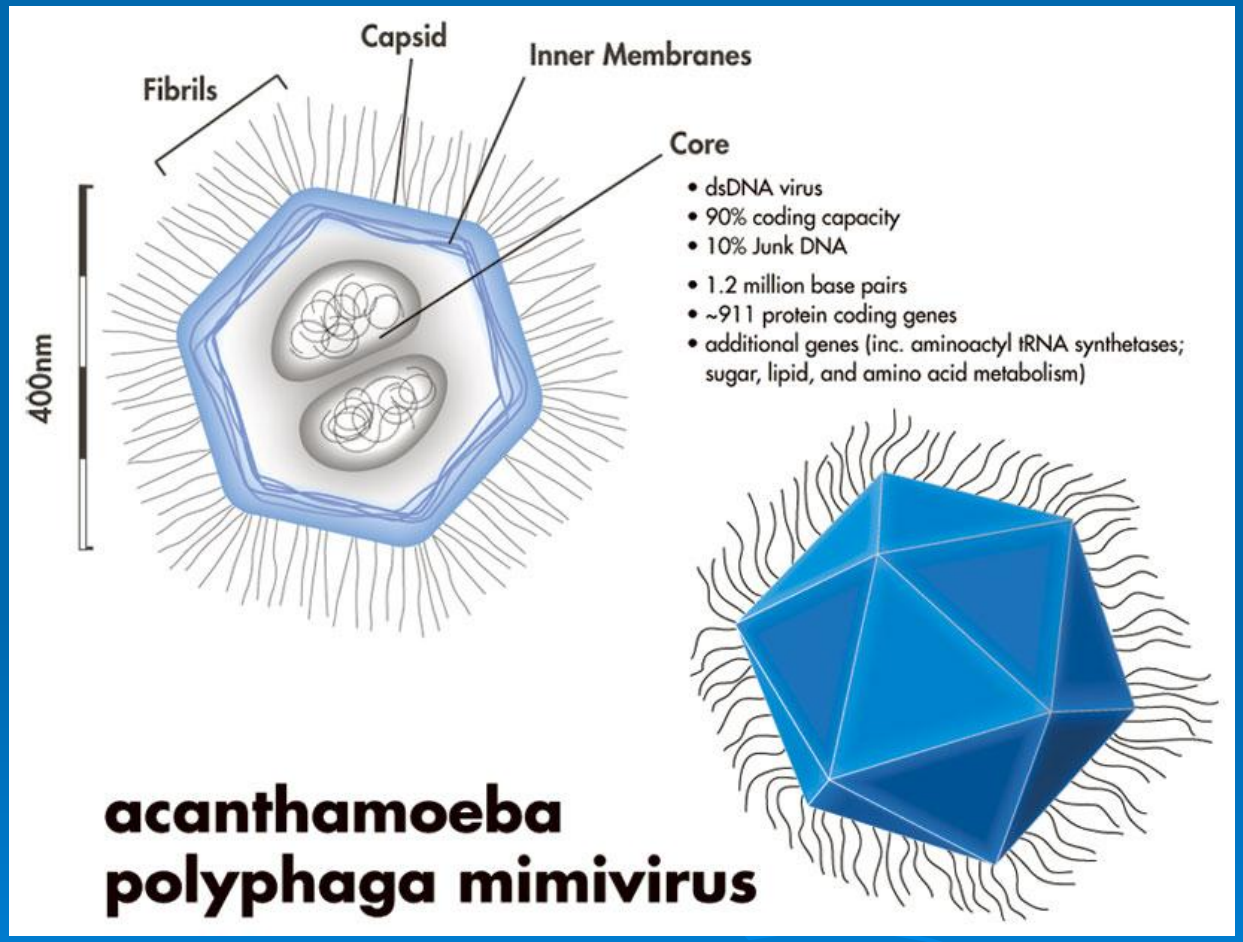
Herpes

Pox

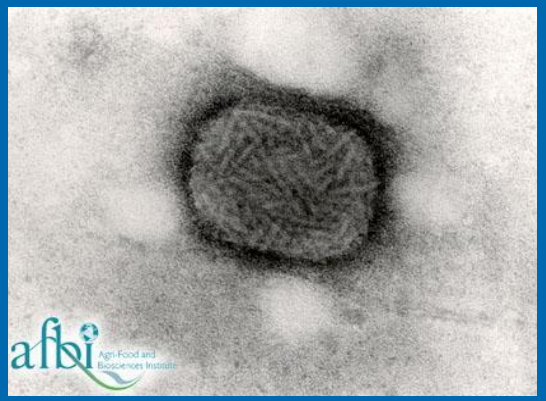
HIV



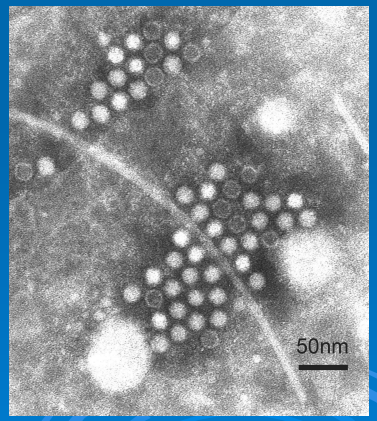
Разнообразие геномов вирусов животных



Mimivirus: 600nm, 1 200 Kbp

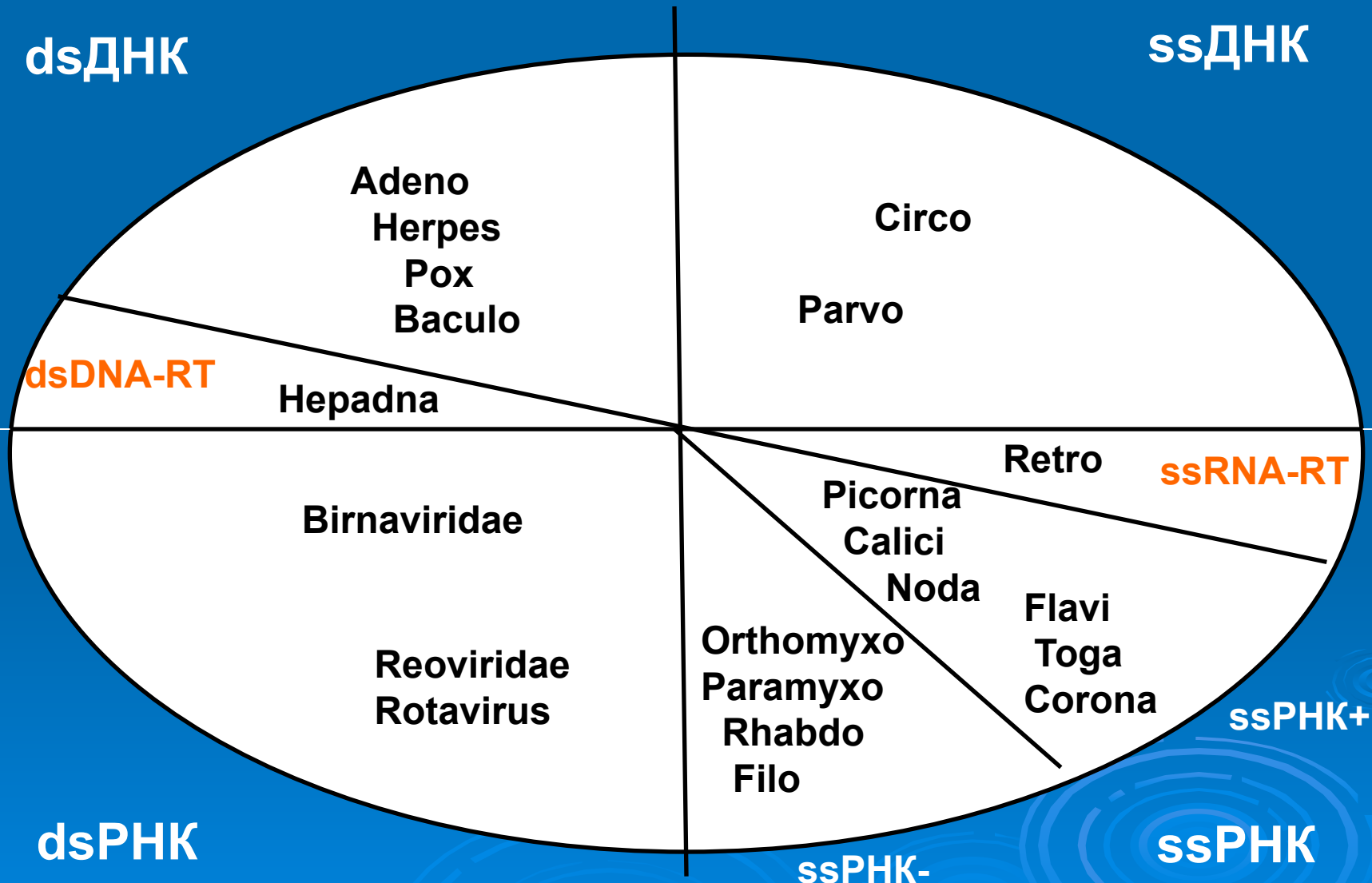


Poxvirus, 250nm, 300kpb



Feline ParvoVirus
25nm, 3 Kpb

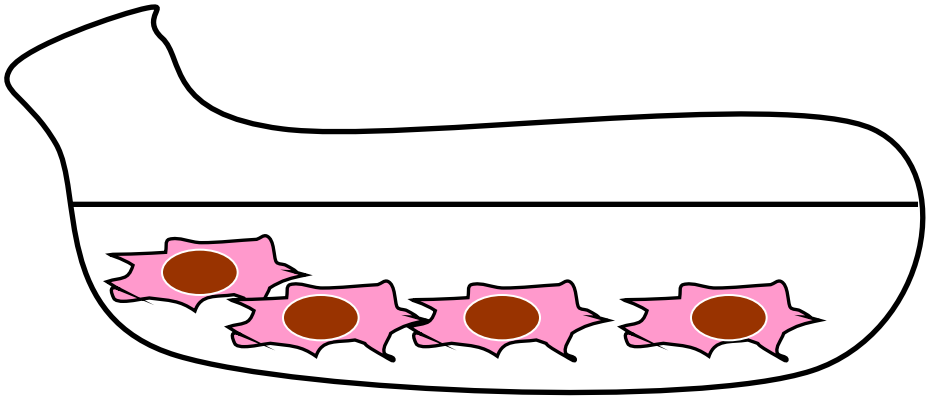
Упрощенная классификация вирусов



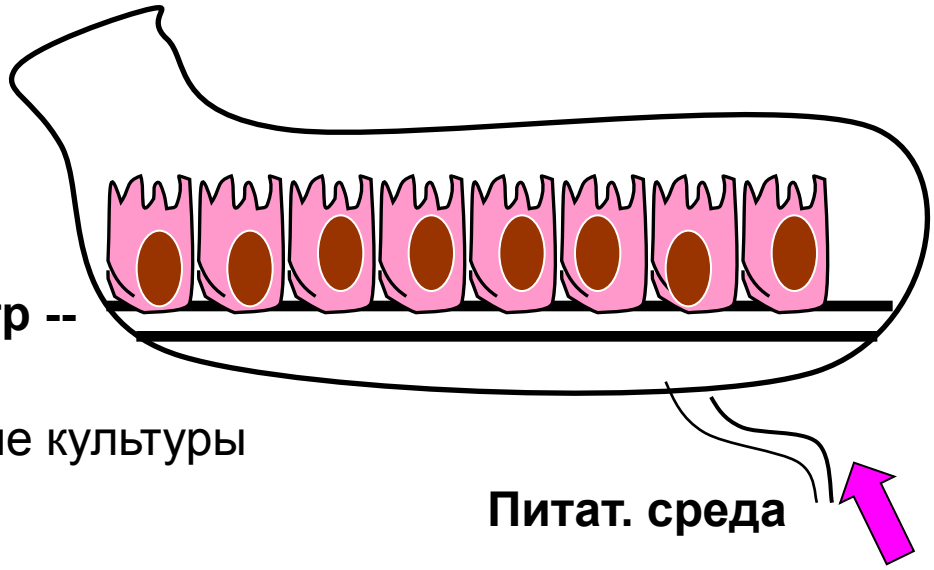
Системы культивирования вирусов животных

- Лабораторные животные. Яйца птиц.
- Культуры клеток. Органные культуры. Первичные культуры. Перевиваемые линии.
- Репликоны, полученные методами генной инженерии

Культуры клеток в вирусологии

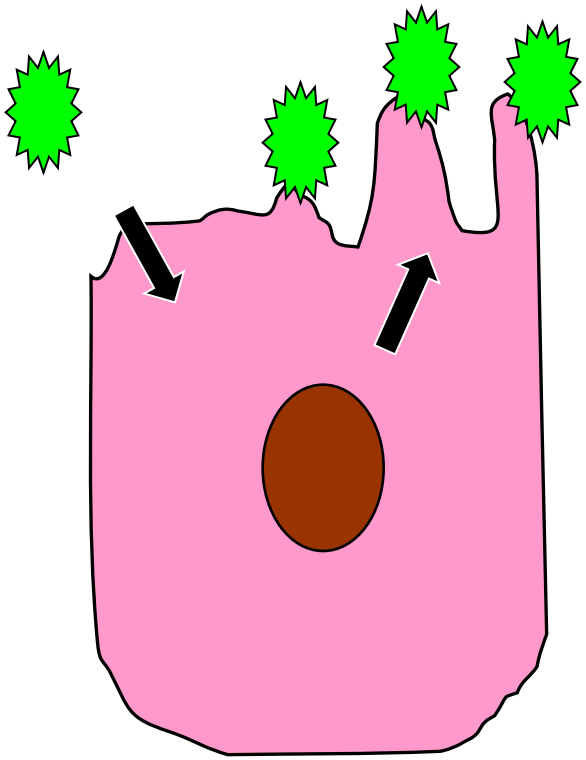


Обычные однослойные культуры

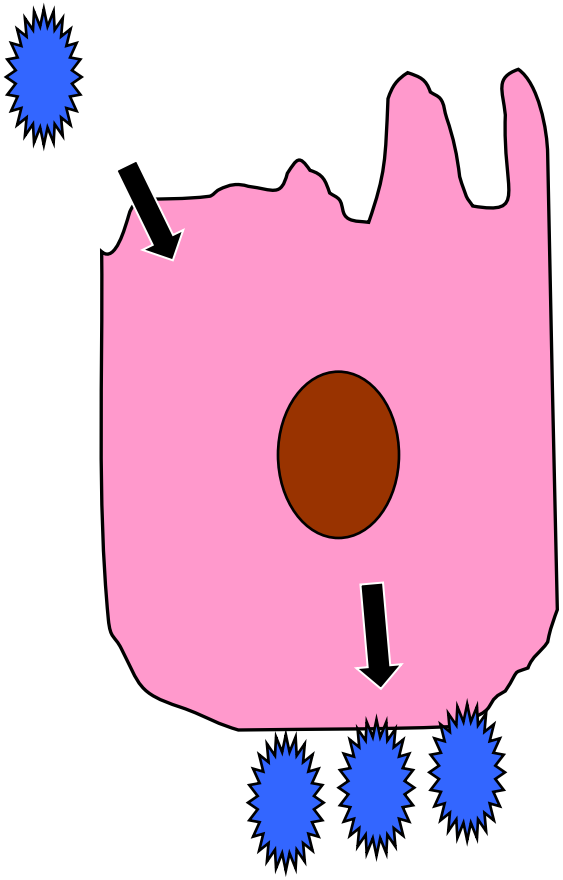


Поляризованные культуры

Почкование различных вирусов



Influenza Virus



Rhabdovirus (VSV, Rabies)

Преимущества использования лабораторных животных в вирусологии

- Изучение клеточного тропизма вирусов и патогенеза заболевания
- Изучение иммунного ответа организма
- Изучение адаптации к хозяину
- Сохранение целостности вирусного генома

Типы инфекций, осуществляемых вирусами
на уровне многоклеточного организма

- Острая
- Хроническая
- Латентная
- Медленная

Вирусологические интернет-ресурсы

- http://www.virology.net/
- http://www.virologyj.com/ free
- http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622952/description virology elsevier
- http://jvi.asm.org/ journal of virology, free 6m after publication
- http://bioinfo.bact.wisc.edu/themicrobialworld/AnimalViruses.html