

РНЖ - ВИРУСТАР



РНҚ- вирустары:

- 1 — парамиксовирустар;
- 2 — тұмау вирусы;
- 3 — коронавирустар;
- 4 — аренавирустар;
- 5 — ретровирустар;
- 6 — реовирустар;
- 7 — пикорнавирустар;
- 8 — капицивирустар;
- 9 — рабдовирустар;
- 10 — тогавирустар, флавивирустар;
- 11 — буньявирустар



РНҚ- вирустар

- ДНК болмайды;
- Генетикалық ақпарат РНҚ кодталған.
- РНҚ бір және қос тізбекті, ал жасуша-қожайын – про, немесе эукариотты болалады.
- бір тізбекті РНҚ вирустар бактерияларды жұқтырады
- эукариоттардың вирустары бір тізбекті және қос тізбекті болады.



РНҚ-вирустардың
геномы— сызықты
молекулалар, оларды 3
топқа бөледі.



- *1 топ*— бір тізбекті (+) РНҚ геномы
- - бір-неше ақуыздарды кодтайды, олардың ішінде РНҚ-байланысты РНҚ-полимераза (репликаза), РНҚ молекулаларды ДНҚ-сіз синтездейді.
- - осы фермент арқылы біріншіден РНҚ (-) синтезделеді,
- - кейін репликаза РНҚ (+) тізбектер синтездейді.
- - соңғы кезеңде жиналған вирусты ақуыздардан және (+) РНҚ вириондар қалыптасады.
- Мысалы, темекі теңбілі вирусы, сал (полиомиелит), кенелік энцефалит



- **2 топ** — бір тізбекті (-) РНҚ-геномы.
- (-) РНҚ мРНҚ қызметін істей алмайды, сондықтан вирус жасушаға геном және фермент енгізеді. Фермент жасуша геномынан сәйкестік копияларды түсіреді.

- - Бұл фермент (РНҚ-байланысты РНҚ-полимераза, алдағы өткен көбею циклінда синтезделеді) вирионда ыңғайлы түрінде қапталған.
- - Инфекциялық процесс вирусты фермент вирусты геномын көшіруінен басталады, (+) РНҚ құрылады, ол вирусты ақуыздарға матрица болады (оның ішінде РНҚ-байланысты РНҚ-полимераза)
- - Осы топқа
 - а) тұмау вирусы ,
 - б) қызамық (корь),
 - в) құтыру,
 - жатады.



- ▣ **3 топ** қос тізбекті геномдары, (\pm) РНҚ-геномы.
- ▣ - Белгілі қос тізбекті геномдар сегменттелген (әр түрлі молекулалардан тұрады).
- ▣ - Оларға реовирустар жатады. Жасушаға вирусты РНҚ және РНҚ-байланысты РНҚ-полимераза енеді. РНҚ-байланысты РНҚ-полимераза (+) РНҚ молекулаларды синтездейді. (+) РНҚ жасуша рибосомаларында вирусты ақуыздарды өндіреді және вирусты РНҚ-полимеразаға (-) РНҚ-тізбектер синтездеуге үшін матрица болып келеді
- ▣ (+) және (-) РНҚ тізбектер қосылады, қос тізбекті (\pm) РНҚ-геном қалыптасады, ол ақуызды қабықшаға қапталады.



РНК-содержащие

Пикорнави-
русы

Вирусы
полио-
миелита

Коксаки и
ЕСНО

Тогавирусы

Вирус
клещевого
энцефалита

Вирус желтой
лихорадки

Вирус омской
геморрагичес-
кой лихорадки

Ортомиксо-
вирусы

Вирусы
гриппа

Парамиксо-
вирусы

Вирусы
парагриппа,
свинки, кори
и др.

Рабновирусы

Вирусы
бешенства

- **Пикорнавирустар** (pico — ұсақ, майда, RNA — РНҚ)
- құрамында РНҚ құрамында РНҚ бар, липопротеид құрамында РНҚ бар, липопротеид қабығы жоқ вирус тұқымдастығы, РНҚ м. с. 2500000—2800000. Жалғыз тізбекті, ауру туғызғыш. Вириондарының диаметрі 25—40 нм. Цитоплазмада көбейеді. Пикорнавирустар тасымалдаушылар көмегінсіз жуғады.



Пикорнавирустар 4 туыстыққа бөлінеді:

- 1) Энтеровирустар адамдарды зақымдайды, бұларға ішек вирустарынан басқа полиомиелит және А гепатиті вирустары енеді;
- 2) Риновирустар — адамда және ірі қара малдарда тыныс жолдары ауруларын туғызады;
- 3) Кардиовирустар — кеміргіштерден бөлініп алынған;
- 4) Афтовирустарға маңызы зор мал аурулары қоздырғыштарының бірі — аусыл вирусы жатады.



ПИКОРНАВИРУСТАР

- Сал (полиомиелит) вирусы
- Коксаки вирустары
- ЕСНО – вирустары
- Гепатит А вирусы (HAV)
- Риновирустар
- Аусыл вирусы



Аусыл вирусы

1898 жылы Ф. Леффлер және П. Форш ашқан, бұл вирус адамдардан табылған ең алғашқы патогенді вирустың қатарына жатады. Аурудың клиникалық көріністерін алғашқы рет Норвегия дәрігері Сагар сипаттаған



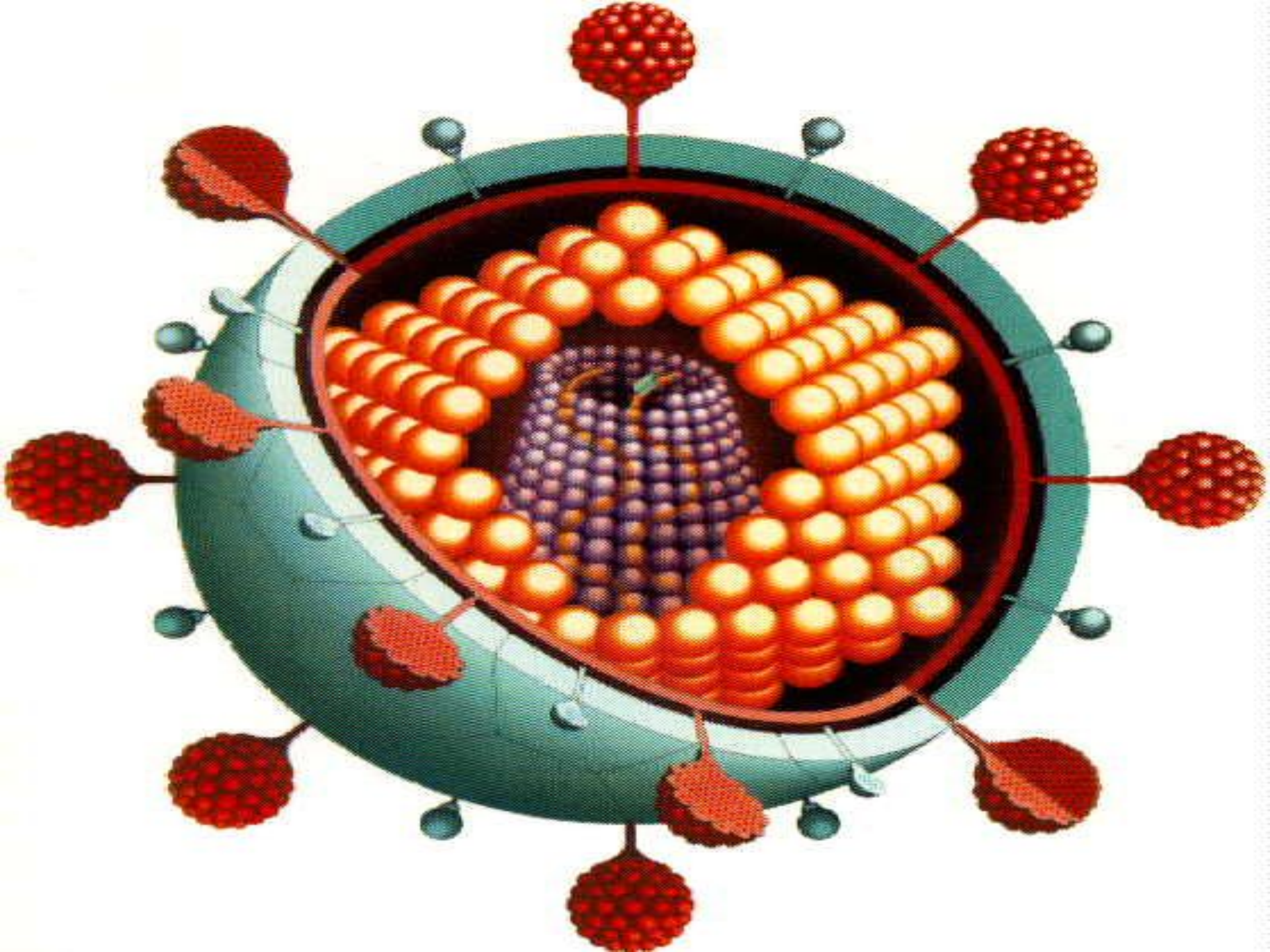
ТАКСОНОМИЯСЫ

- Тұқымдасмтығы:
Picornaviridae
- Туыстастығы: *Aphthovirus*
- Түрі: Аусыл (ящур) вирусы
(7 серотиптері бар)

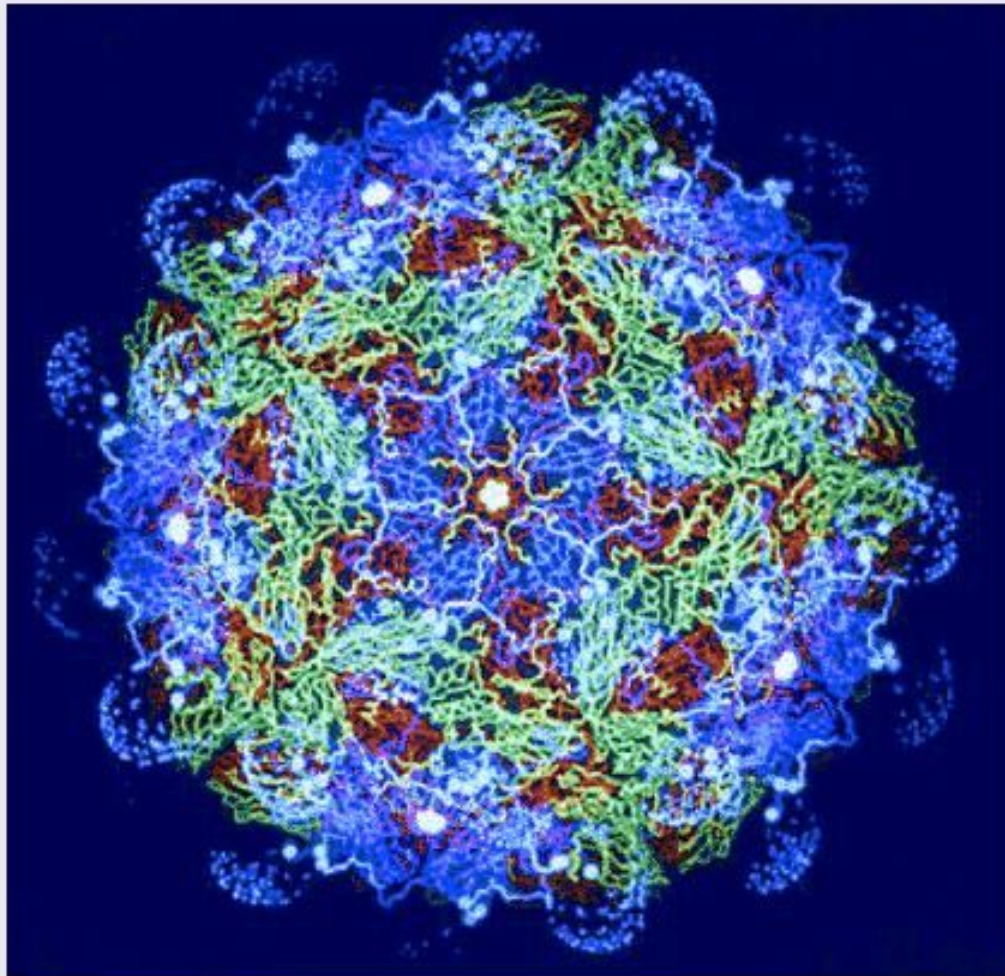


- Сфера пішінді
- Өте ұсақ вирустар
- Жасуша дақылдарында өсіп-өндіріледі
- Кейбір азық-түліктерде 2-3 айға дейін сақталады (сары майда, тоң майда), өлген жануарлардың сүйек кемігінде, қан ұйығында сақталады
- Бір-неше апта бойы сыртқы ортанысандарында ауру туғызу қабілеттілігін жоймайды





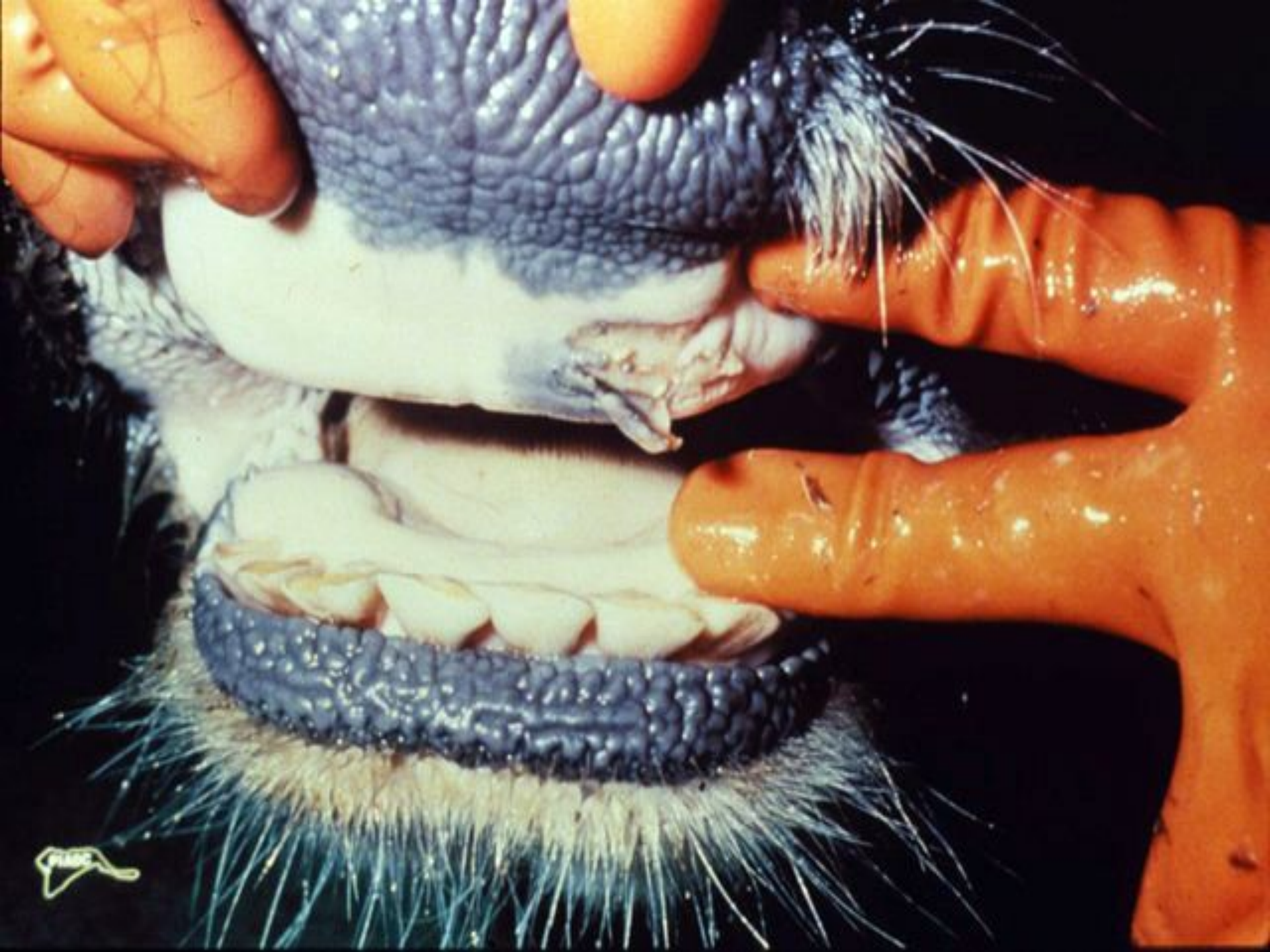
Вирус ящера



ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

- Аусыл-зоонозды инфекция, дегенмен адамдар да ауырады
- Инфекция көзі – ауру малдар, вирус олардың сүтімен, сілекеймен, несепімен сыртқы ортаға бөлініп шығады
- Ауру малдардың ауызындағы, ерініндегі жара көпіршіктері өте қауіпті
- Жасырын кезеңі – 2-18 тәулік
- 1-1,5 жылға типтік- спецификалық иммунитет пайда болады





МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ДИАГНОЗ ҚОЮ

□ Вирусты бөліп алу (индикациялау)

■ Жасуша дақылдарына жұқтыру (ЦПӘ)

■ Емізік жастағы тышқандарға (миына) жұқтыру (өлім туғызады)

■ Теңіз шошқасының табан терісіне жұқтыру (24-48 сағаттан бөртпелер пайда болады)

■ Идентификациялау (серотиптерін анықтау) –БР (бейтараптау реакциясы), КБР (комплемент байланыстырушы реакция)

■ Серологиялық диагноз қою – БР, КБР, ГАР (гемагглютинациялық реакция), ИФТ (иммунды-ферментті талдау реакциясы)

■ Жедел диагноз қою – ИФР (иммунды-флюоресценттік реакция)



Патологический материал

РСК

Биопроба на естественно восприимчивых животных

Биопроба на лабораторных животных

Инокуляция тканевых культур

КРС

Свиньи

Овцы

РСК

Мышата-сосуны

Морские свинки

Крольчата

РСК

Клетки почки свиньи

Клетки щитовидной железы

Биопроба

Мышата

Морские свинки

РСК

□ **Тогавирустар** (лат. toga – плащ – жамылғы) – буынаяқтылар арқылы жұғатын, адамдарда жүйелі дене қызбасын және вирустық энцефалиттер қоздыратын арбовирустардың (arthropod borne – буынаяқтылармен берілетін) бір тобына жатады.

□ **Таксономиясы.**

□ *Тұқымдастығы:* Togaviridae

□ *Туыстастықтары :*

□ 1. Alphavirus (Синдбис вирусы)

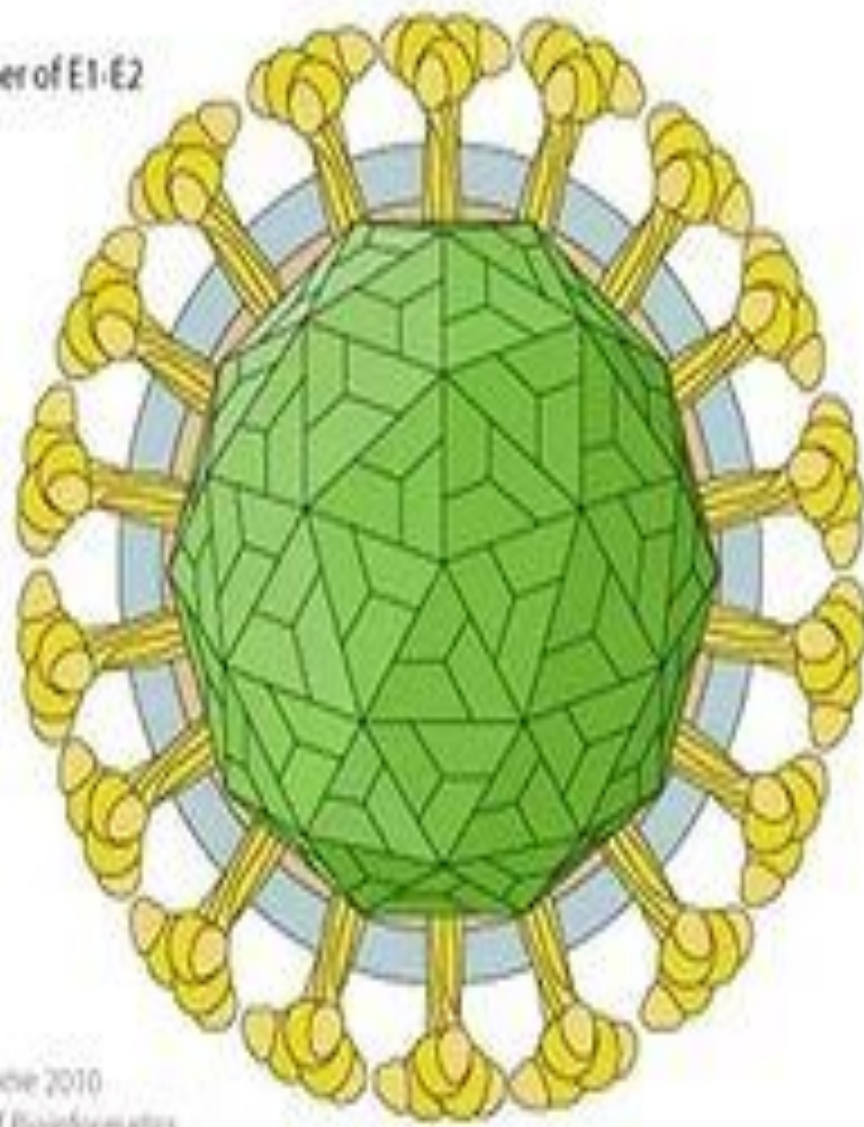
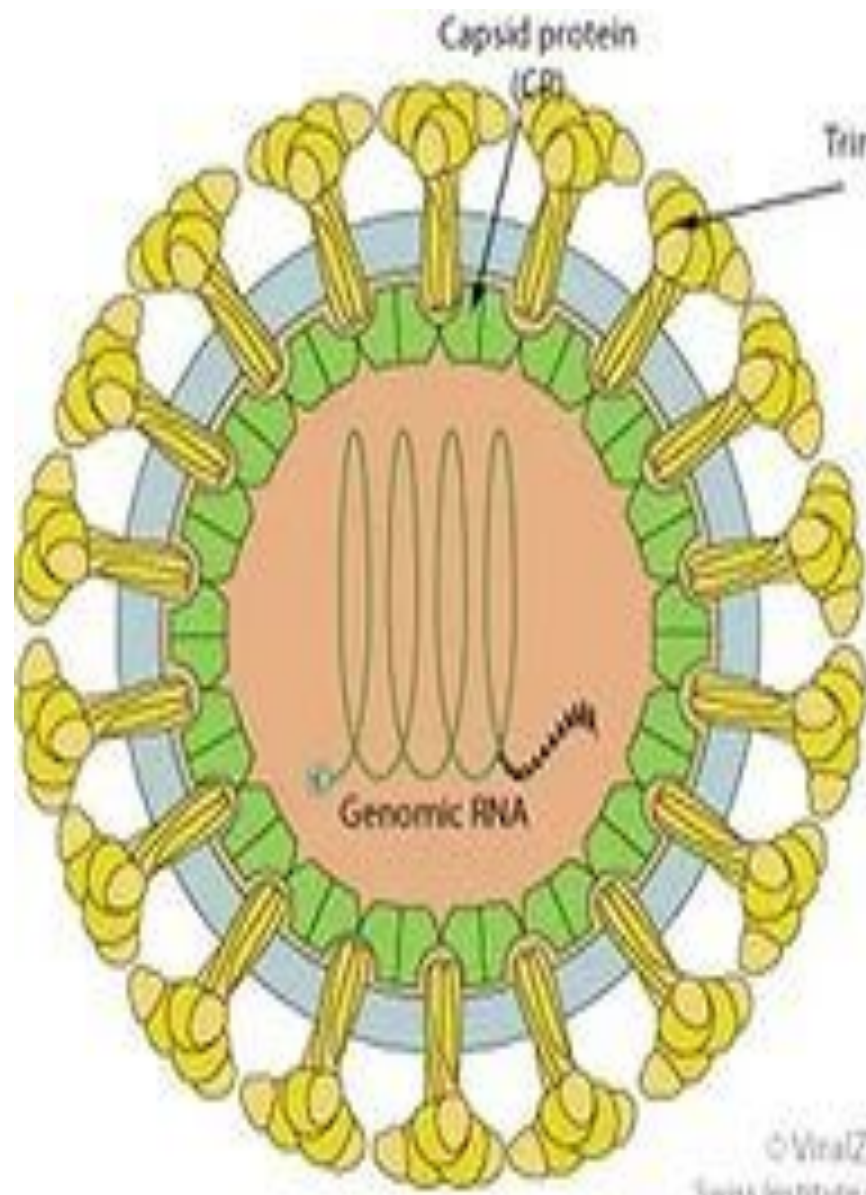
□ 2. Rubivirus (Қызамық вирусы)



ТОГАВИРУСТАР

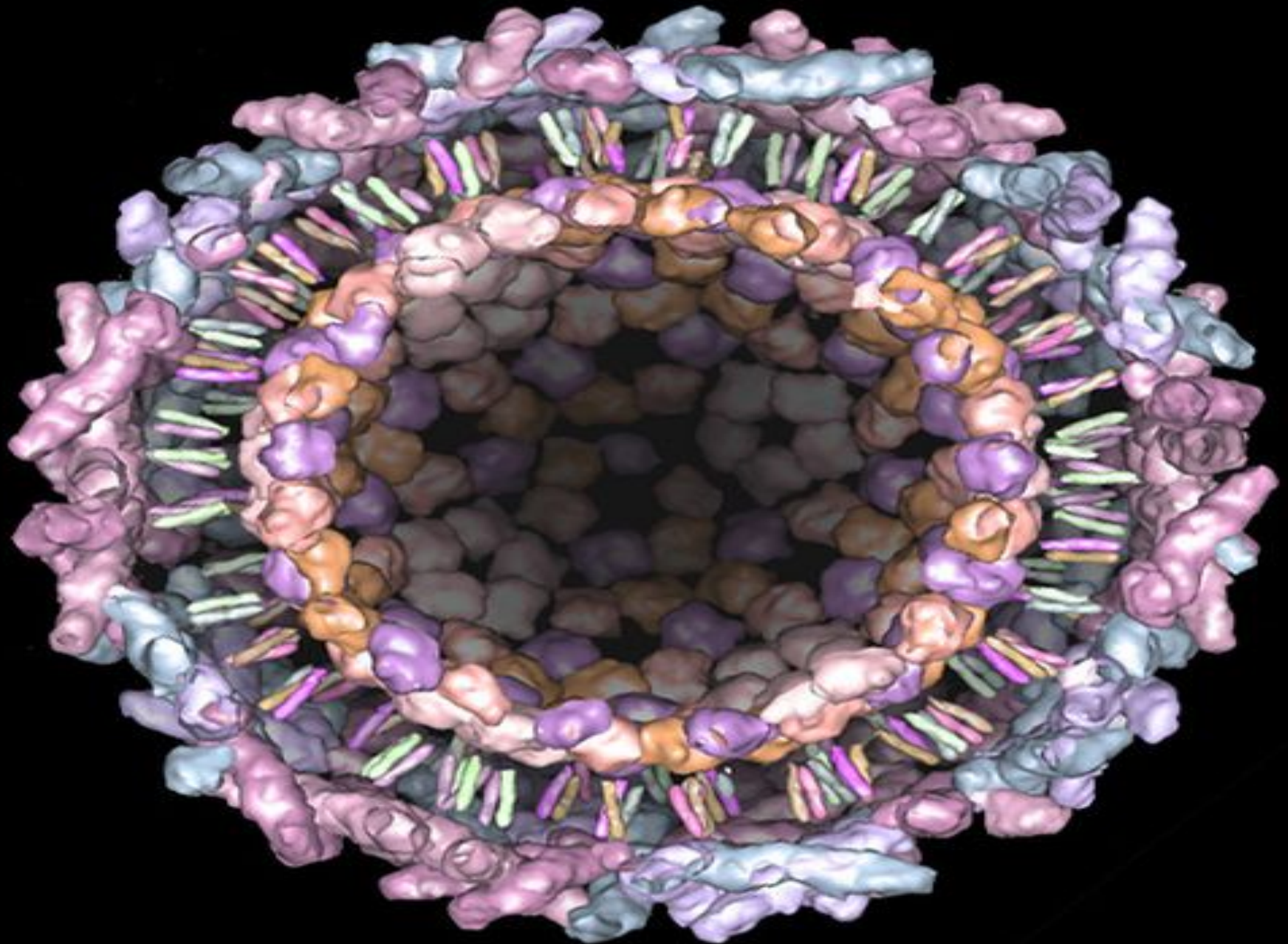
- Вирионның диаметрі 40—70 нм,
- пішіні шар тәріздес,
- липопротеид қабыққа оралған нуклеокапсиды бар.
- Бір тізбекті шұбырынды РНҚ-лы,
- инфекция туғыза алады,
- молекулалық салмағы 4 000 000.





© ViralZone 2010
Swiss Institute of Bioinformatics

T=4



Әдебиеттер тізімі

- Стамқұлова, А.Ә. Жалпы және жеке вирусология.- Алматы: Эверо, 2010.- 376 б.
- Вирусология. В 3 т. Т.2,3: учебное пособие / под ред. : Б. Филдса, Д. Найпа, Р. Ченока [и др.]; пер. с англ. А.В. Гудкова, Е.И. Склянской, К.М. Чумакова.- 8, 45 МБ.- Москва: Мир, 1989.
- В.Н. Рыбчин «Основы генетической инженерии» Санкт-Петербург, 2002
- Вирусология, иммунология, генетика, молекулалық биология: орысша -қазақша терминдер сөздігі / Н.Б. Ахматуллина., М.Х.Саятов, Е.Х.Шуратов.- Алматы: Ана тілі, 1993.- 248б.
- Мырзабекова, Ш. Жалпы вирусология: оқулық / Ш. Мырзабекова.- Алматы: Қазақстан, 1994.- 176 б.

