

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ

ЖОСПАР:

- 1. ПРОКАРИОТТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІНІҢ КЛАССИКАЛЫҚ КРИТЕРИИ.
- 2. ПРОКАРИОТТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІНІҢ ЖАНА ЗАМАНДАҒЫ НЕГІЗГІ КРИТЕРИЛЕРІ.
- 3. ТІРІ ТАБИҒАТТЫҢ ҮШ ДОМЕНІ.

БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ЖІКТЕЛУІ

- БАРЛЫҚ ТІРІ АҒЗАЛАР СЕКІЛДІ МИКРООРГАНИЗМДЕР ДЕ БЕЛГІЛІ БІР ҚАСИЕТТЕРГЕ ИЕ,СОҒАН ОРАЙ БАКТЕРИЯЛАРДЫ
- **ИДЕНТИФИЦИРЛЕЙДІ** (ТАНЫЙДЫ), НЕМЕСЕ
- **ДИФФЕРЕНЦИЯЛАЙДЫ** (АЖЫРАТАДЫ)
- БІР-БІРІНЕН АНЫҚ АЖЫРАТЫЛАТЫН ТОПТАРҒА ЖІКТЕЙДІ.
- **СИСТЕМАТИКА (ТАКСОНОМИЯ)** -ТҮРЛЕРДІҢ КӨПТІГІ ЖӘНЕ СОЛ ТҮРЛЕРДІҢ ОРГАНИЗМДЕР ЖҮЙЕСІНДЕГІ ОРНЫ ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМ.

- СИСТЕМАТИКАНЫҢ НЕГІЗГІ БӨЛІМДЕРІ БОЛЫП ТҮРЛЕРДІҢ ЖІКТЕЛУІ (КЛАССИФИКАЦИЯ) МЕН НОМЕНКЛАТУРАСЫ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ.
- **КЛАССИФИКАЦИЯ**-МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ СИСТЕМАТИКАЛЫҚ ТОПТАРҒА ЖІКІЕЛУІ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ.
- ОНДАЙ ТОПТАРДЫ **ТАКСОНДАР** НЕМЕСЕ ДЕҢГЕЙЛЕР (КАТЕГОРИЯЛАР) ДЕП АТАЙДЫ.

СОНДЫҚТАН ЖІКТЕЛУДІ (КЛАССИФИКАЦИЯ)-ТАКСОНОМИЯ ДЕП АТАЙДЫ.

- **НОМЕНКЛАТУРА**-ҚАЛЫПТАСҚАН ТАКСОНДАРДЫҢ АТАЛУЫ ПРИНЦИПТЕРІН АНЫҚТАЙДЫ.

- **ТҮР-** ТІРІ ОРГАНИЗМДЕР ЖҮЙЕСІНДЕГІ НЕГІЗГІ ЖІКТЕЛУ БІРЛІГІ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ.
- **ТҮР** — БҰЛ МИКРООРГАНИЗМ ДАРАЛАРЫНЫҢ БІРЛЕСТІГІ. ОЛАР:
 - *БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ БОЙЫНША ҰҚСАС,*
 - ГЕНОТИПІ МЕН ШЫҒУ ТЕГІ БІР,
 - ҚАЛЫПТЫ ТІРШІЛІК ОРТАСЫНДА БЕЛГІЛІ БІР СПЕЦИФИКАЛЫҚ ӘСЕРЛЕРДІ ТУДЫРАТЫН (ӨЗГЕРГІШТІК) ТҰҚЫМ ҚУАЛАУШЫЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРГЕ ИЕ БОЛАДЫ.

БАКТЕРИОЛОГИЯДА ТАКСОНОМИЯЛЫҚ ИЕРАРХИЯСЫНЫҢ КЕЛЕСІДЕЙ НЕГІЗГІ ДЕНГЕЙЛЕРІ ҚОЛДАНЫЛАДЫ:

- ТҮР- ВИД- SPECIES
- ТҮЫСТАСТЫҚ-ПОД- GENUS **-US, -UM** (BACILLUS, STREPTOCOCCUS,
CLOSTRIDIUM, BACTERIUM).
- ТҰҚЫМДАСТЫҚ- СЕМЕЙСТВО- FAMILIA) **ACEAE**
(ENTEROBACTERIACEAE)
- РЕТТІЛІГІ- ПОРЯДОК- ORDO), (К НАЗВАНИЮ ДОБАВЛЯЕТСЯ **-ALES**
(BACTERIALES))
- КЛАСЫ- КЛАСС- CLASSIS
- БӨЛІМІ- ОТДЕЛ- DIVISIO
- ӘЛЕМІ- ЦАРСТВО- REGNUM
- АТАЛҒАНДАРДАН БАСҚА АРАЛЫҚ ТАКСОНДАР ДА БАР— ПОДЦАРСТВО, ПОДОТДЕЛ, ПОДКЛАСС, ПОДПОРЯДОК,
ПОДСЕМЕЙСТВО, ПОД-РОД, ПОДВИД - **SUBSPECIES**.

- МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ АТАУЛАРЫ ЛАТЫН ӘРІПТЕРІМЕН ЖАЗЫЛАДЫ..
- ТАКСОНДАРДЫҢ РАНГЫ ТҮРДЕН ЖОҒАРЫ БОЛҒАНДЫҚТАН БІР СӨЗДЕН ҒАНА ТҰРАДЫ,СОНДЫҚТАН ДА ЖЕКЕГЕ НЕМЕСЕ УНИТАРЛЫҒА ЖАТАДЫ.
(ENTEROBACTERIACEAE STREPTOCOCCUS, CLOSTRIDIUM)

БИНАРЛЫ НОМЕНКЛАТУРА

- МИКРООРГАНИЗМДЕР ТҮРЛЕРІН АТАУ ҮШІН БИНАРЛЫ АТАУ ҚОЛДАНЫЛАДЫ НЕМЕСЕ ОҢЫ ҚОС АТУЛЫ НОМЕНКЛАТУРА ДЕП ТЕ АТАЙДЫ.ОНДАЙ АТАУДЫ КАРЛ ЛИНЕЙ ЕНГІЗДІ.
- ТҮРДІҢ АТАУЫ ЕКІ СӨЗДЕН ТҰРАДЫ:
 - БІРІНШІ СӨЗ ТҮР ЖАТАТЫН ТУЫСТЫҢ АТЫН БІЛДІРЕДІ.
 - АЛ ЕКІНШІ АТАУ-ТҮР, МЫСАЛЫ:
- *LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS* (МОЛОЧНОКИСЛАЯ ПАЛОЧКА КИСЛОТОЛЮБИВАЯ);
- *STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS* (СТРЕПТОКОКК ТЕПЛОЛЮБИВЫЙ).

- РОДОВОЕ СЛОВО ПИШУТ С ПРОПИСНОЙ БУКВЫ, ВИДОВОЕ — СО СТРОЧНОЙ.
- ТҮРДІҢ АТАУЫ МӘТІНДЕ АТАЛҒАННАН КЕЙІН БИНАРЛЫ АТАУДЫҢ БІРІНШІ СӨЗІН (ТУЫС АТАУЫ) КЕЛЕСІ ҚОЛДАНҒАНДА ҚЫСҚАРТУҒА БОЛАДЫ.
- - STR. THERMOPHILUS.

ЕГЕР ТҮРШЕЛЕР БОЛАТЫН БОЛСА, ОНДА КЕЛЕСІ СӨЗ ЕНГІЗІЛЕДІ *SUBSPECIES* (ТҮРШЕ). МЫСАЛЫ, *BACILLUS CEREUS SUBSP. MYCOIDES* — ЦЕРЕУС ТАЯҚШАСЫ, ГРИБОВИДТІ-ТҮРШЕСІ.

ШТАММ ЖӘНЕ КЛОН

- «ШТАММ» ЖӘНЕ «КЛОН» ТЕРМИНДЕРІ МИЕРОБИОЛОГИЯДА КЕҢІНЕН ҚОЛДАНЫЛАДЫ.
- *БІР ТҮРДІҢ ӘРТҮРЛІ КУЛЬТУРАЛАРЫН ШТАММ ДЕП АТАЙДЫ.*
- *ОЛАР БӨЛЕК МАҒЫНАСЫЗ БЕЛГІЛЕРМЕН АЖЫРАТЫЛАДЫ, (МЫСАЛЫ, ҚЫШҚЫЛДАНУ БЕЛСЕНДІЛІГІМЕН ЖӘНЕ НАҚТЫ ҚАЛЫПТАСУ МЕКЕНІ БОЙЫНША АЖЫРАТЫЛАДЫ, СУДАН ШЫҚҚАНДАР-СУ ШТАММДАРЫ, ҚҰРЛЫҚТАҒЫ — ҚҰРЛЫҚ ШТАММДАРЫ Ж.Т.Б.).*

- **КЛОН** – БҰЛ БІР КЛЕТКАНЫҢ ҰРПАҚТАРЫНЫҢ КУЛЬТУРАСЫ.
- БІР ТҮРДІҢ ОСОБЬТЕРІНЕН ТҰРАТЫН МИКРОБТАРДЫҢ ПОПУЛЯЦИЯСЫН- **ТАЗА ЖАСУША КУЛЬТУРАСЫ** ДЕП АТАЙДЫ.
- АЛ ӘРТҮРЛІ ТҮРЛЕРДІҢ ОСОБЬТЕРІНЕН ТҰРАТЫН КУЛЬТУРАНЫ-**АРАЛАС** ДЕП АТАЙДЫ.

БІР ЖАСУШАДАН ӨСІРІЛГЕН ПОПУЛЯЦИЯНЫ-КОЛОНИЯ ДЕП АТАЙДЫ.

*ӨСІРІЛГЕН КОЛОНИЯЛАРДЫҢ САНЫ БОЙЫНША БАСТАПҚЫ
МИКРООРГАНИЗМДЕР САНЫН АНЫҚТАУҒА БОЛАДЫ.*

ПРОКАРИОТТАР ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАЛЫПТАСУ ЭТАПТАРЫ

- 1925 ЖЫЛЫ
- "ПРОКАРИОТТАР" (PROKARYOTA) ТЕРМИНІ ӘРТҮРЛІ ЯДРОСЫЗ МИККРООРГАНИЗМДЕР ФОРМАЛАРЫНА ҚОЛДАНЫЛДЫ.
- 1962 ЖЫЛЫ
- Р. СТЕЙННЕР ЖӘНЕ К. ВАН НИЛЬ -
- ПРОКАРИОТТАР ТІРШІЛІГІНІҢ ТЕОРИЯСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРДЫ.

БАКТЕРИЯЛАР СИСТЕМАТИКАСЫ (КЛАССИФИКАЦИЯ)

- БАКТЕРИЯЛАР БЕЛГІЛІ БІР БЕЛГІЛЕРГЕ БАЙЛАНЫСТЫ ӨРТҮРЛІ ТОПТАРҒА БӨЛІНЕДІ:
 - МОРФОЛОГИЯЛЫҚ,
 - БИОХИМИЯДЫҚ,
 - ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ Т.Б.
-
- МЫСАЛЫ: ПРОКАРИОТТАР ЖӘНЕ ЭУКАРИОТТАР –ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ АҒАШТЫН ДИХОТОМИЯЛЫҚ ТАРМАҚТАЛУЫ.

БАКТЕРИЙЯЛАР КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

«БЕРГИДІҢ БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ АНЫҚТАҒЫШЫ» БОЙЫНША БАРЛЫҚ
ПРОКАРИОТТАР ТӨРТ НЕГІЗГІ КАТЕГОРИЯҒА ЖІКТЕЛЕДІ, ОЛАРДЫҢ ІШІНДЕ
ЕРЕКШЕЛЕРІ :

ЭУБАКТЕРИЯЛАР ЖӘНЕ АРХЕБАКТЕРИИЛАР БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ.

БАКТЕРИЯЛАР МЫНАНДАЙ БЕЛГІЛЕР БОЙЫНША ЖІКТЕЛЕДІ:

- ЖАСУША ҚАБЫҒЫНЫҢ БОЛУЫ НЕМЕСЕ БОЛМАУЫНА БАЙЛАНЫСТЫ;
- ГРАММ БОЙЫНША БОЯЛУЫНА БАЙЛАНЫСТЫ:

I. ГРАМ-ОҢ ЭУБАКТЕРИЯЛАР, ЖАСУША ҚАБЫҒЫ БАР

II. ГРАМ-ТЕРІС ЭУБАКТЕРИЯЛАР, ЖАСУША ҚАБЫҒЫ БАР

III. ЭУБАКТЕРИИЛАР, ЖАСУША ҚАБЫҒЫ ЖОЙЫЛҒАН

IV. АРХЕБАКТЕРИИ

ПРОКАРИОТТАР ЖҮЙЕЛЕНУІНІҢ КЛАССИКАЛЫҚ КРИТЕРИИ

- САЛЫСТЫРМАЛЫ-МОРФОЛОГИЯЛЫҚ КРИТЕРИЛЕР:
- **1. МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЛЫМЫ:** БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ФОРМАСЫ МЕН МӨЛШЕРІ БОЙЫНША (КОККИ, ТАЯҚШАЛАР, ВИБРИОНДАР, ИРЕЛГЕН ФОРМАЛАР).
- **2. ЖАСУШАЛАРДЫҢ ОРНАЛАСУ ЕРЕКШЕЛІГІ БОЙЫНША** (ДИПЛОКОККАЛАР, МОНШАҚ ТӘРІЗДІ, ТОПТАР, ПАКЕТТЕР, ХАОТИТТИ).
- XIX ҒАСЫРДЫҢ СОНЫНА ҚАРАЙ ЖАНА КРИТЕРИЙЛЕР ҚАЛЫПТАСТЫ:
- **3. БИОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ;**
- **4. ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ;**
БОЙЫНША ЖІКТЕЛУ

БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ТҮРІШІЛІК ДИФФЕРЕНЦИРОВКАСЫ БОЙЫНША КЕЛЕСІДЕЙ НҰСҚАЛАРЫ БАР:

- 1.БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ БОЙЫНША (БИОВАРЛАР, НЕМЕСЕ БИОТИПТЕР)
- 2. БИОХИМИЯЛЫҚ АКТИВТІЛІГІ БОЙЫНША (ФЕРМЕНТОВАРЛАР)
- 3. АНТИГЕННІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ БОЙЫНША (СЕРОВАРЛАР, НЕМЕСЕ СЕРОТИПТЕР)
- 4. БАКТЕРИЯФАГТАРҒА СЕЗІМТАЛДЫҒЫ БОЙЫНША (ФАГОВАРЛАР НЕМЕСЕ
ФАГОТИПТЕР)
- 5. АНТИБИОТИКТЕРГЕ ТӨЗІМДІЛІГІ БОЙЫНША (РЕЗИСТЕНТОВАРЛАР)

Д. БЕРГИ БОЙЫНША БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ИДЕНТИФИКАЦИЯСЫ

D. BERGEY

- 1923 Ж. - Д. БЕРГИДІҢ ЖАҢА БАКТЕРИЯЛАР АНЫҚТАҒЫШЫ.
- БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ НАҚТЫ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ БАКТЕРИЯЛАРДЫ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ ҮШІН ЖҮРГІЗІЛЕТІН ТӘЖІРБИЕЛЕР ТӘРТІБІ.
- 1948 Ж. -БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ НОМЕНКЛАТУРАЛЫҚ КОДЕКСІ ЖАРИЯЛАНДЫ, КАРЛ ЛИННЕЙДІҢ (1707-1778 «ТАБИҒАТТЫ ЖҮЙЕЛЕУ»). БИНАРЛЫ НОМЕНКЛАТУРАСЫ НЕГІЗІНДЕ ЖАСАЛЫНДЫ.
- Д. БЕРГИ АНЫҚТАҒЫШЫНЫҢ 9 ТҮСІЛІМІ .
- БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ФИЛОГЕНЕТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ТУЫСТЫҒЫН АНЫҚТАЙТЫН ЖОЛДАРЫН ҚАРАСТЫРМАЙДЫ.

БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛЫҚ СХЕМАСЫ

- БЕРІЛГЕН ТОП ӨКІЛДЕРІНІҢ ҰҚСАС БЕЛГІЛЕРГЕ ИЕ БОЛУЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН.
- ИДЕНТИФИКАЦИЯЛЫҚ СХЕМАНЫ ҚҰРАСТЫРУ ҮШІН ЖЕҢІЛ АНЫҚТАЛАТЫН БЕЛГІЛЕРДІ ТАҢДАЙДЫ.
- МЫСАЛЫ. ФЕНОТИПТІК БЕЛГІЛЕР.

ПРОКАРИОТТАРДЫ ЖҮЙЕЛЕУДІҢ НЕГІЗГІ ЖАҢА КРИТЕРИЙЛЕРІ

- **ЭВОЛЮЦИОНАЛЫҚ ТУЫСТЫҚ-** БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ТАКСОНОМИЯЛЫҚ ҚАЛПЫН АНЫҚТАЙТЫН НЕГІЗГІ КРИТЕРИЙ.
- БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИОНАЛЫҚ ҚАЛЫПТАСУЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ КӨЗІ - РИБОСОМАНЫҢ КІШІ СУББІРЛІГІ 16S РРНК-ДАҒЫ НУКЛЕОТИДТЕРДІҢ РЕТТІЛІГІ БОЛЫП САНАЛАДЫ.
- МОЛЕКУЛЯРЛЫҚ МАРКЕР КАРЛ ВОЗБЕН (К. WOESE) ҰСЫНЫЛҒАН.

70S-БАКТЕРИЯЛЫҚ РИБОСОМА

- РИБОСОМАНЫҢ 30S-КІШІ СУББІРЛІГІНЕН ЖӘНЕ 50S-ҮЛКЕН СУББІРЛІГІНЕН ТҰРАДЫ.
- 55 БЕЛОКТАН ЖӘНЕ РРНК ӘРТҮРЛІ ТҮРЛЕРІНЕН ТҰРАДЫ:
- 5S, 16S, 23S.
- РРНК АЙМАҚТАРЫНЫҢ ОПТИМАЛДЫ ҰЗЫНДЫҒЫ:
- 16S РРНК \approx 1500 НУКЛЕОТИДТЕР (ҚАТТЫ ҰЗЫН ДА ҚЫСҚА ДА ЕМЕС).
- (*S - СВЕДБЕРГ БІРЛІГІ НЕМЕСЕ СЕДИМЕНТАЦИЯ КОНСТАНТАСЫ*)
- 16S РРНК ҚАТТЫ КОНСЕРВАТИВТІ АЙМАҚТАРЫ ВАРИАБИЛЬДІЛЕРМЕН ОРНЫҒАДЫ.
- САЙ КЕЛМЕЙТІНДЕРДІ САЛЫСТЫРА ОТЫРЫП, ТЕҢДІК КОЭФФИЦИЕНТІН АНЫҚТАЙДЫ ЖӘНЕ ДИАГРАММАНЫ ҚҰРАСТЫРАДЫ.

ЭКСТРЕМОФИЛЬДІ ПРОКАРИОТТАР

•КАРЛ ВОЗ:

- БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ЖӘНЕ ЭКСТРЕМОФИЛДЕРДІҢ 16S РРНК ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ БАЗАСЫН ҚҰРАСТЫРДЫ:
- ТЕРМОФИЛЬДІ БАКТЕРИЯЛАР – ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРА КЕЗІНДЕ,
- ПСИХРОФИЛЬДІ БАКТЕРИЯЛАР –ТӨМЕНГІ ТЕМПЕРАТУРА КЕЗІНДЕ,
- ГАЛОФИЛЬДІ БАКТЕРИЯЛАР –НАСІ-ДІҢ ЖОҒАРЫ КОНЦЕНТРАЦИЯСЫНДА,
- АЦИДОФИЛЬДІ БАКТЕРИЯЛАР –РН-НЫҢ ТӨМЕНГІ ӘСЕРІ КЕЗІНДЕ.

АРХЕИ

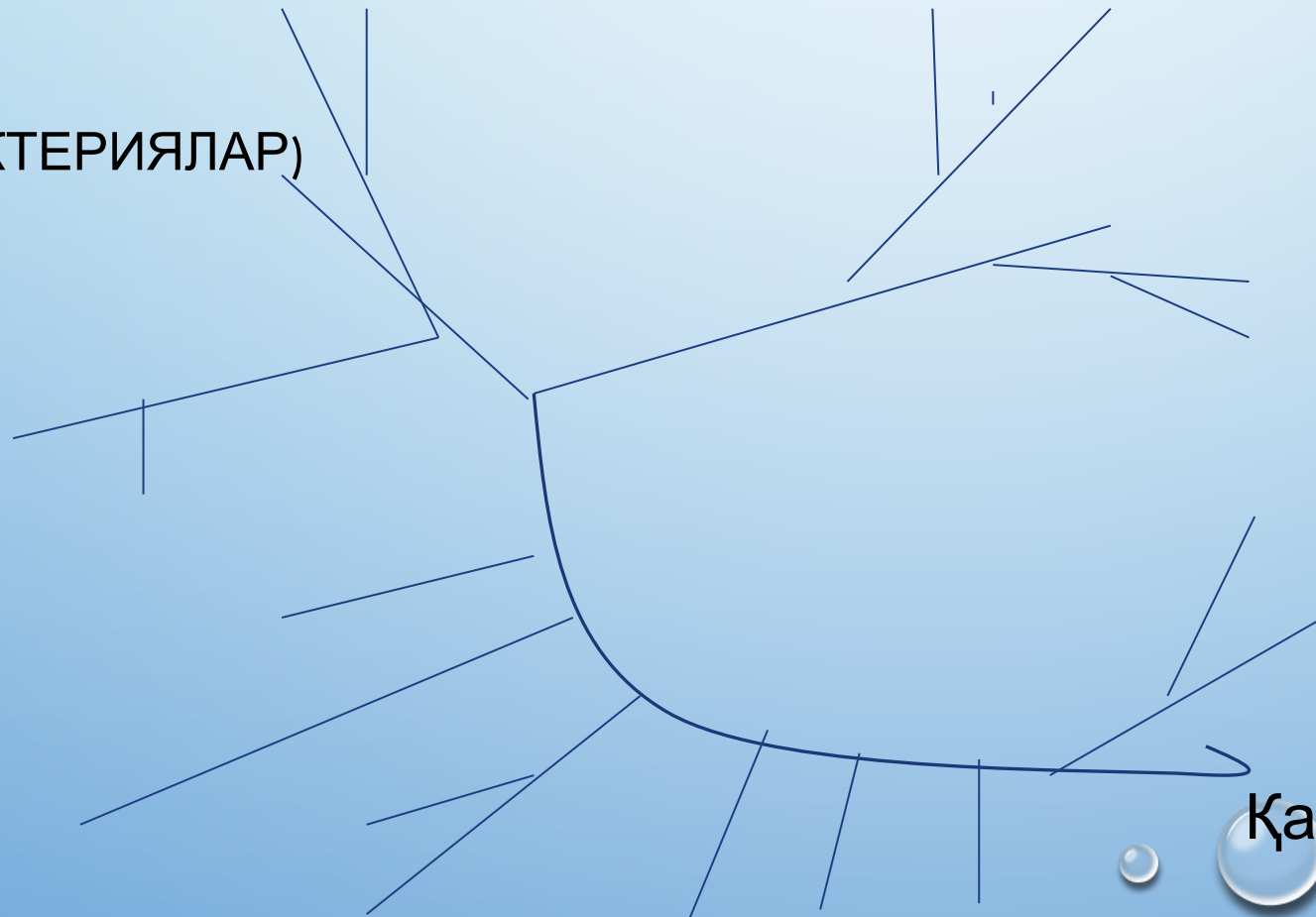
- **КАРЛ ВОЗ:**

- ЭКСТРЕМАЛЬДЫ ЖАҒДАЙЛАРДА ТІРШІЛІК ЕТЕТІН МИКРООРГАНИЗДЕРДІҢ БАКТЕРИЯЛАРМЕН ТУЫСТЫҒЫНЫҢ АРТАТЫНДЫҒЫН БЕЛГІЛЕДІ.
- **ПРЕДЛОЖИЛ** ВЫДЕЛИТЬ ЭКСТРЕМОФИЛЬДІ ПРОКАРИОТТАРДЫ БӨЛЕК ТОПҚА БӨЛУДІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ «АРХЕИ» ДЕГЕН ТЕРМИНМЕН АТАУДЫ ҰСЫНДЫ.
- **СОҒАН ОРАЙ ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ АҒАШ ДИХОТОМИЯЛЫҚТАН ТРИХОТОМИЯЛЫҚҚА АУЫСТЫ.**

ТІРІ ТІРШІЛІКТІҢ ҮШ ДОМЕНИ 3 НЕГІЗГІ ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ТАРМАҚТАРДЫ- ДОМЕНДЕР ДЕП АТАЙДЫ

АРХЕИ
(АРХЕБАКТЕРИЯЛАР)

Эубактериялар



Эукариоттар
(балдырлар,
Қарапайым саңырауқұлақтар)

АРХЕЙДЕРДІҢ БАКТЕРИЯЛАРДАН НЕГІЗГІ АЙЫРМАШЫЛЫҒЫ (АРХЕБАКТЕРИЙЛЕРДІҢ ЭУБАКТЕРИЯЛАРДАН)

- 1. ЖАСУША ҚАБЫҒНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ БОЙЫНША (МУРЕИН ЖОҚ БОЛСА – УСТОЙЧИВОСТЬ К АБ).
- 2. ЕРЕКШЕ ЖГУТИК.
- 3. ЭУКАРИОТТЫҚ ТИПТЕГІ ТРАНСКРИПЦИЯ КОМПЛЕКСІ (РНК-РОL).
- 4. АРХЕЙ ГЕНОМДАРЫНДА ГИСТОНТӘРІЗДІ БЕЛОКТАР БОЛАДЫ.
- 5. ЕШҚАШАН АУРУҒА ШАЛДЫҚПАЙДЫ.
- 6. ҚАЗІРГІ КЕЗДЕ АДАМ ОРГАНИЗМІНДЕ ТІРШІЛІК ЕТЕТІН АРХЕЙЛЕР БЕЛГІЛІ БОЛДЫ.

СИМБИОГЕНЕЗ ТЕОРИЯСЫ

- БІРІНШІЛІК ЖАСУШАЛАР (ПРОКЛЕТКА – ПРОГЕНОМ)
 - КҮЛГІН БАКТЕРИЯЛАР
- МИТОХОНДРИЯЛАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ.

Цианобактериялар
пластидтердің қалыптасуы



СХЕМА ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ СИМБИОГЕНЕЗА

ПЕРВИЧНЫЕ КЛЕТКИ (ПРОКЛЕТКА - ПРОГЕНОТ)

Пурпурные
бактерии



Цианобактерии



Эндосимбиоз с ядерными
клетками

Формирование эукариотической
клетки

Одноклеточные
грибы
Многokлеточные
грибы

Царство
Грибы

Одноклеточные
простейшие

Многokлеточные
животные
Беспозвоночные
и
Позвоночные

Царство
Животные

Одноклеточные водоросли
(зелёные, красные)

Многokлеточные
водоросли
Высшие
растения

Царство
Растения

ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ БАКТЕРИЯЛАР СИСТЕМАТИКАСЫ

ҮШ ДОМЕН: 1 - ЭУКАРИОТТАР ЖӘНЕ 2 ЖӘНЕ 3 - ПРОКАРИОТТАР: 2 - АРХЕИ
ЖӘНЕ 3 – ЭУБАКТЕРИЯЛАР

ФИЛАЛАР (ОРТАҚ ТУЫСТЫҚПЕН БІРІКТІРІЛГЕН МИКРООРГАНИЗДЕР ТОБЫ)

СЕКЦИЯ

СУБСЕКЦИЯ

ТУЫС

КЛАСС

ТҮР

ШТАММ

• **ТАКСОНОМИЯНЫҢ ПРИНЦИПТЕРІ ЖӘНЕ МИКРООРГАНИЗМДЕР НОМЕНКЛАТУРЫСЫ**
ПРОКАРИОТТАР:

ЭУБАКТЕРИЯЛАР

1. ГРАЦИЛИКУТАЛАР (ЖАСУША ҚАБЫҒЫ ЖҰҚА)

2. ФИРМИКУТАЛАР (ЖАСУША ҚАБЫҒЫ ҚАЛЫН)

3. ТЕНЕРИКУТАДАР (ЖАСУША ҚАБЫҒЫ БОЛМАЙДЫ)

СПИРОХЕТАЛАР, РИККЕТСИЯЛАР, ХЛАМИДИЯЛАР, МИКОПЛАЗМАДАР,
АКТИНОМИЦЕТТЕР,

АРХЕБАКТЕРИЯЛАР

4. МЕНДОЗИКУТАЛАР

ЭУКАРИОТТАР:

ЖАНУАРЛАР, ӨСҮІМДІКТЕР, САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР

ҚАРАПАЙЫМ КЛЕТКАСЫ ЖОҚ ТІРШІЛІК ФОРМАЛАРЫ:

ВИРУСТАР, ПРИОНДАР, ПЛАЗМИДАЛАР.

БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ СЕРОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ

- ДИАГНОЗ ҚОЙҒАН КЕЗДЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ҮШІН УЛКЕН МАҢЫЗЫ БАР:
- ШЫНЫДАҒЫ АГГЛЮТИНАЦИЯЛЫҚ РЕАКЦИЯСЫ
- ИММУНОФЛУОРЕСЦЕНТТІ ӘДІСТЕР
- ӘСЕРІ ЖОҒАРЫ
- КЛАССИФИКАЦИЯДА ШЕКТЕУШІ МАҒЫНАДА ҚОЛДАНЫЛАДЫ.

• ЛИТЕРАТУРА

1. ЕМЦЕВ, В.Т. МИКРОБИОЛОГИЯ: УЧЕБНИК ДЛЯ ВУЗОВ / ВСЕВОЛОД ТИХОНОВИЧ ЕМЦЕВ, ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ МИШУСТИН.- 6-Е ИЗД. ИСПР.- МОСКВА: ДРОФА, 2006.- 446С.
2. ГУСЕВ, М.В. МИКРОБИОЛОГИЯ.- 4-Е ИЗД., СТЕР.- МОСКВА: АКАДЕМИЯ, 2003.- 461
3. НЕТРУСОВ А.И. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ. АКАДЕМИЯ. – 2007. – 288С.
4. ГУСЕВ М.В. МИКРОБИОЛОГИЯ. – М.: АКАДЕМИЯ. – 2007 – 264С.
5. СОВРЕМЕННАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ. ПРОКАРИОТЫ. В 2-Х Т. Т.1 / ПОД РЕД. Й. ЛЕНГЕЛERA, Г. ДРЕВСА, Г. ШЛЕГЕЛЯ; ПЕР. С АНГЛ.- М.: МИР, 2005.- 655 С