

Микроағзалар әлемінің жүйелеу принциптері

ЖАРИЯЛАНДЫ
30.05.2019

СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/57775/>

АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

Өтеген Айым Өтегенқызы

Шымкент қаласы

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті

Биология мамандығы

XIX-ғасырдың аяғы мен XX- ғасырдың басында панспермия гипотеза-сы кеңінен таралды. Әсіресе олардың метеориттермен немесе космостың шаңымен келгені туралы ой өте нанымды еді. Панспермия гипотезасы 1865 жылы неміс зерттеушілері Рихтер мен Экобалан, Аррениустан, Гельмголь-стан қолдау тапты.

Қазіргі заманда бұл ойды ғылым мен технологияның дамуына және адамдардың космостан кеңістікті игеруіне байланысты Ф. Крик және Орг-елл жерге тірі ағзалардың космос кемелері аса дамыған елдерден келді деп жаңа жоба ұсынды.

Прокариоттар – бір клеткалы, көлемі өте ұсақ микроорганизмдер. Бак-териялардың және олардың структурасын бақылау үшін микрометр (мкм). нанометр (нм) өлшем бірлігін пайдаланады.

Бактериялар жай көзбен көрінбейтін болғандықтан, оларды зерттеу үшін сәулелі, электронды микроскоптарды қолданады. Сәулелі микрос-коптың көрсету мүмкіндігі 0,2 мкм өлшенеді, электронды микроскоп-тардың мүмкіндігін 250-500 мың есе ұлғайтады.

Прокариоттардың орташа көлемі 0,5- 3 мкм арасында жатыр. Мыс-алы, гигант бактерияларға *Achromatium ohaliferum* жатады,клетка ұзынды-ғы 125мкм жетсе,олар табиғатта сирек кездеседі.

Таяқша тәрізді бактериялардың ұзындығы 5 мкм, диаметрі 1 мкм аспа-йды. Шар тәрізділерде – 0,12-0,15 мкм.

Ең ұсақ прокариоттарға микоплазма тобы жатады, олардың көлемі 0,12-0,15 мкм жетеді. Клеткадағы ақуыздар – 1200 молекула 100 шақты ферменттік реакцияларды жүргізеді /69,70,71/.

Бактерия клеткасының құрылымын зерттей келе, оның келесі құрылымдық өзгешеліктері анықталды (кесте 1). Р.Виттэкер (1969) барлық жасушалы ағзаларды бес патшалыққа бөледі: Монера патшалығы қарапайым клетка құрылымы бар прокариоттардан тұрады,

Протиста патшалығы микроскопиялық ұсақ ағзалардан тұрып, прокариотты клетка типінен эукариотты клетканың пайда болу эволюциясында пайда болған.

Қалған үш патшалық көп клеткалы эукариоттардан тұрады: Өсімдіктер, Саңырауқұлақтар, Жануарлар.

Р.Мюррей (1968) барлық жасушалы ағзаларды екі патшалыққа бөлді: Прокариоттар және Эукариоттар.

Прокариоттарға Мюррей бактериямен цианобактерияны, Эукариоттарға өсімдік, жануар, жоғары протисталарды жатқызады.

Прокариоттардың төрт бөлімі.

Микроорганизмдерді жүйелеуде морфоцитологиялық, дақылдық физиологиялық және биохимиялық белгілерінің маңызы. Микроорганизмдерді жүйелеуде морфофизиологиялық белгілерді қолданады.

Морфологиялық белгілер: клетка пішіні, капсула түзуі, фимбрия және жіпшемен жабдықталуы, эндоспора түзуі, Грам әдісімен боялуы, көлемі, тағы басқа.

Физиологиялық белгілері: аэробты немесе анаэробты тыныс алуы, энергия түзу жолы, биосинтездік реакциялары, көбею жолдары, т.б.

Берги бойынша бактериялардың идентификациясында келесі мәлімет-тер ескеріледі:

1.Морфологиялық идентификация

- Клетка пішіні
- Капсула түзу мүмкіндігі
- Талшықтардың болмауы
- Споралардың түзілуі және түзілмеуі
- Грамм әдісі
- Клетка қабықшысы

2. Культуралық идентификацияда культураның белгісі, физиолого-биохимиялық белгісі.

Берги классификациясында тиімді жүйелеу топтары және бактерия-лар формалары байқалады. Осы систематика бойынша прокариоттар патшалығы 4 бөлімге бөлінеді:

1. Gracicutes (жұқа қабық)
2. Firmicutes (берік қабық)
3. Tenericutes (нәзік қабық)
4. Mendosicutes (қатысты қабық)

Прокариоттардың Берги анықтамасы бойынша жіктелу принципі.

Прокариоттар Берги классификациясы бойынша (1974 жылы) 19 топқа бөлінеді. Бактериялар мен цианобактериялар жеке Procaryotae патшалығына бөлген.

Procaryotae патшалығы Cyanobacteria және Bacteria бөліміне бөлінеді.

Суанобактерия бөліміне фототрофты прокариоттар жатқызылады. Фотосинтез процесінде олар электрон доноры ретінде H_2O пайдаланып, O_2 бөледі. Цианобактериялар клеткасында фотосинтездік пигменттерден хлорофила және фикобимлипротеидтерді айтуға болады.

Bacteria бөлімінде бір клеткалы ағзалар келтірілген. Бактериялардың басым түрі ригидті клетка қабығымен қамтылған.

Бір қатарлы эндоспора, артспора, циста түзеді. Бактериялардың көбісі қимылды.

Бактериялар көлденең бөліну арқылы көбейеді, сирек-бүршіктену. Бөлім 19 топқа бөлінген. Топ рангасыз, таксондық маңызы жоқ түсінік.

Берги анықтамасында топ-тарға жіктелу тез идентификация жасап, оңай белгілерден анықтау үшін өте ыңғайлы болып келеді.

Берги классификациясы бірнеше топтарға бөлінеді:

1-ші топта фототрофты бактериялар яғни энергияны күн сәулесінен алады. 2-ші топта жылжымалы бактериялар, 3-ші топта хломидобактерия-лар, 4-ші топта бүршіктенетін тармақталған бактериялар. 5-ші топта споро-фиттер, 6-ші топта спираль тәрізді бактериялар, 7-ші топта грамм теріс аэробты таяқша және шар тәрізді бактериялар, 8-ші топта грамм теріс факультативті анаэробты, 9-ші грамм теріс анаэробты бактериялар, 10-шы топта грамм теріс коктармен коккабациллалар, 11-ші топта грамм теріс анаэробты коктар, 12-ші топта грамм теріс хемолитотрофты бактериялар, 13-ші топта этан, метан түзуші бактериялар, 14-топта грамм лон-кокктар, 15-ші топта таяқша тәрізді кокктар эндоспора түзетін өкілдері, 16-ші топта грамм оң спорогенді таяқшалар, 17-ші топта актиномицеттер және оған жақын ағзалар, 18-топта реакция, 19-ші топта микроплазмалар

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.