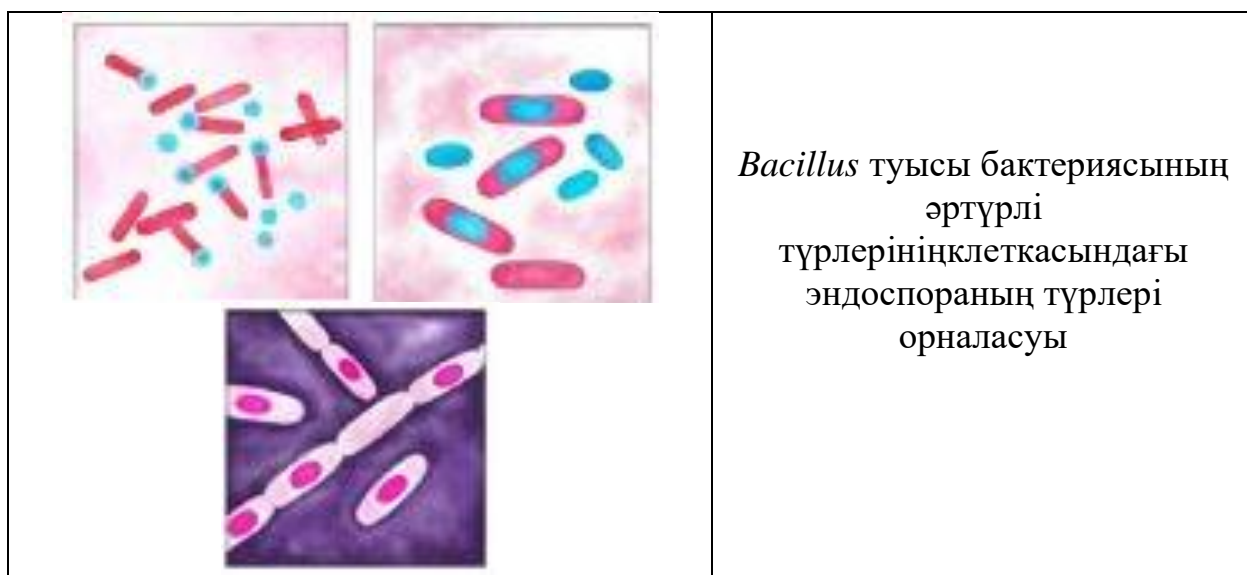
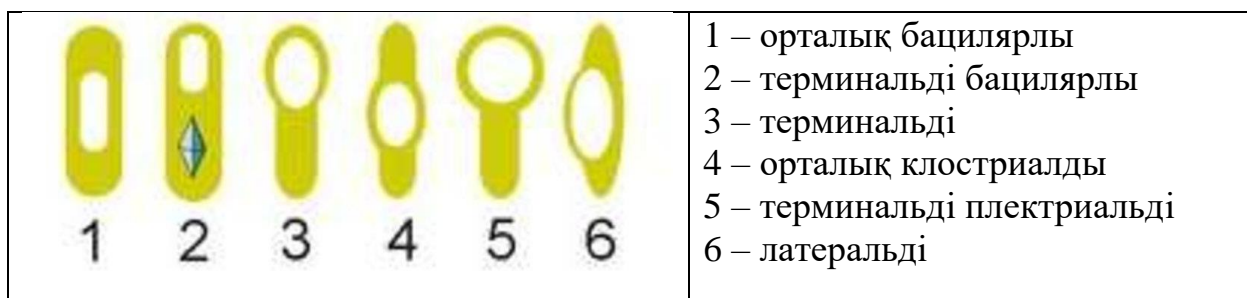


Бактериялардың клеткасындағы спораларды бақылау.

Жұмыстың мақсаты - лекциялық сабақтар кезінде алынған спора түзілу, талшықтардың орналасуы туралы білімдерін ұштастыру. Зертханалық жұмыстың міндеті- спора түзудің сипаты.

Бактериялардың ішінде спораны *Bacillus* және *Clostridium* туысының өкілдері түзеді. Бактериялардың споралары вегетативті клеткаларға қарағанда қоршаған ортаның жағымсыз факторларына жоғары төзімділік көрсетеді. Олар дөңгелек, сопақ немесе эллипс тәрізді түзінділер. Егер спора диаметрі спора түзетін клетка диаметрінен аспаса, ондай клетканы бацилярлы деп, ал клетка диаметрінен асатын болса, спора клетканың ортасында немесе шетінде орналасуына байланысты клостридиалды немесе плектридиалды деп атайды. Тірі спора түзетін клеткаларды бақылау кезінде олардың спораларын жарық сәулесінің шағылысуынан байқауға болады. Споралар қышқылға төзімді және бояулармен қиын боялады. Бұл олардың клетка қабығының қалыңдығымен, бос су концентрациясының төмендігімен және споралардағы липидтің құрамының жоғары болуымен түсіндіріледі. Бактериялардың спораларын бақылау үшін көбінесе ескі культуралар (3-10 тәуліктік) қолданылады.



Бактериялардың спора түзу қабілетін М.А. Пешков ұсынған әдіспен анықтау.

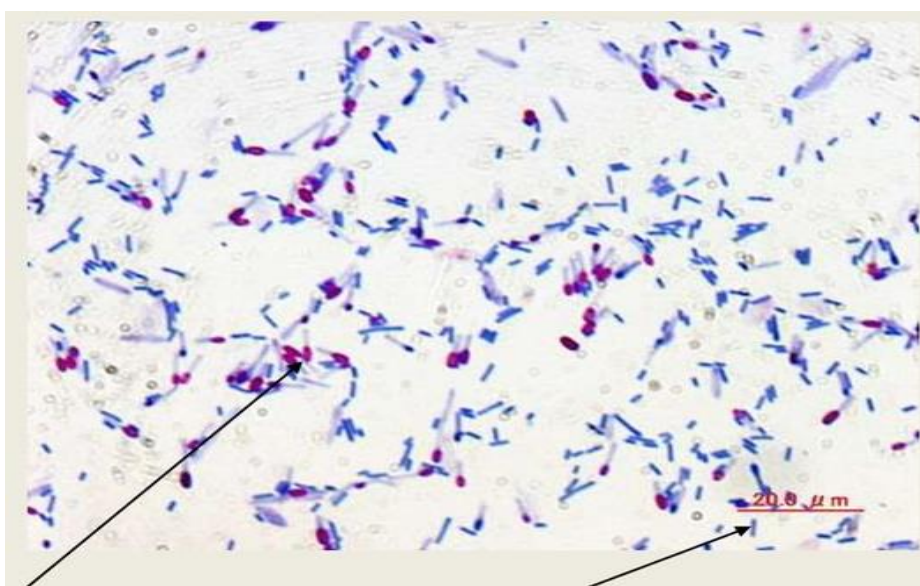
1. Зерттелетін бактерия культурасының жұғындысын дайындап оттың жалынында кептіреді.
2. Кептірілген препаратқа Лефлер әдісі бойынша дайындалған метилен көгі бояуын тамызады да оттың жалынында 15-20 секунд қайнатады.
3. Препарат салқындаған соң сумен шайып тастайды да 30 секунд нейтралды қызыл бояудың 0,5 % сулы ерітіндісімен бояйды.
4. Содан кейін препаратты дистилденге сумен шайып тастап, кептіреді де микроскоптан қарайды.

Вегетативті клеткалары қызғылт түске боялады, споралары көгілдір немесе көк түске (культураның жасына байланысты) боялып көрінеді.

Ожешко әдісімен бактериялардың спора түзу қабілетін, спораның орналасуын анықтау.

1. Бекітілмеген, бірақ кептірілген препаратқа 0,5% хром қышқылын құйып, 5-10 мин кейін оны шайып тастайды.
2. Препаратты фильтр қағазымен жауып, Цильдің карболды фуксин бояуын тамызады. Жалынның үстіне қойып, бу пайда болғанша қыздырады. Содан кейін тағы да бояу құяды. Осылайша 7 мин жасайды. Бояғыш буланып, ал қағаз кеппеуі керек.
3. Суыған соң қағазды алып тастап, препаратты сумен шаяды, фильтр қағазымен жақсылап сусыздандырып алады. Осылай өңдеудің нәтижесінде споралар клеткамен бірдей боялады.
4. Одан кейін цитоплазманы түссіздендіру қажет, ол үшін 1% HCl немесе 1% H₂SO₄ 15-30 секунд өңдейді.
5. Түссізденген препаратты сумен шайып, қосымша метилен көгімен 2 минут аралығында бояйды.
6. Препаратты тағы да сумен шайып, сусыздандырады.

Егер препарат дұрыс дайындалған болса, спора ашық қызыл түске боялады да, цитоплазма көк аймақта айқын байқалады.



Ашық қызыл түске боялған спора

Вегетативті клетка, көк түсті