

**Бекітілген препарат дайындау.
Микроорганизмдердің клетка қабықшасын бақылау үшін Грам әдісі
бойынша препараттар дайындау.**

Қажетті құрал-жабдықтар:

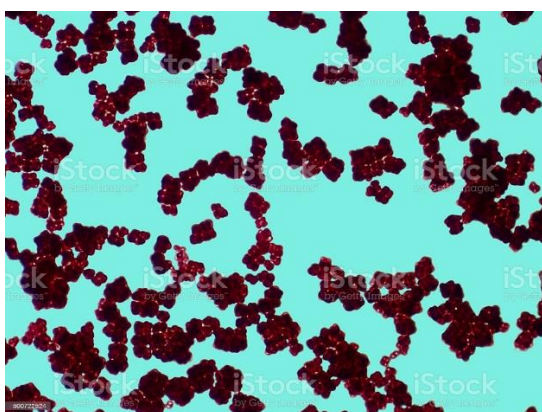
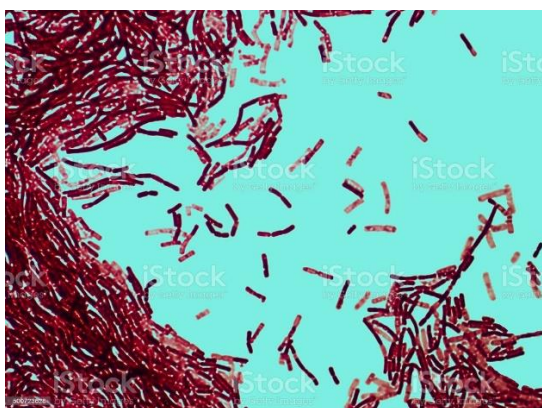
Спиртшам	
микробиологиялық тұзақ	
заттық шыны	
Пробиркада (қиғаш агарда) немесе петри табақшасында өсірілген микроорганизм дақылы	
Микроскопияға арналған ыдыстар (лоток и мостик)	
<p><u>бояғыштар:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сулы фуксин 2. Метилен көгі 	 <p align="center">1 2</p>
<p><u>Грамм әдісі бойынша бояғыштар:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генцианвиолет (кристалды көгілдір) 2. Люгольдің ерітіндісі 3. Сулы фуксин 	 <p align="center">1 2 3</p> 

Бекітілген боялған клеткалардың препараттары.

Бекітілген немесе фиксирленген препараттар микроорганизмдердің бірқатар морфологиялық ерекшеліктерін зерттеуде, клеткаларды санауда және дақыл тазалығын тексеруде қолданылады.

1. Майсызданған заттық шыныға тамшы су тамызып, тұзақпен зерттеу материалын енгізеді.
2. Алынған суспензияны біркелкі, жұқа жұғынды алу үшін тұзақ арқылы жаяды.
3. Жұғындыны бөлме температурасында ауада кептіреді. Егер жұғындының кебуі жай болса, онда жұғындыны от жалынының үстінде жылы ауада ұстайды.
4. Препараттарды бірнеше мақсатпен бекітеді: микроорганизмдердің тіршілігін тоқтату; клеткалардың шыныға жабысуын қамтамасыз ету; жұғындыны бояуға сезімтал ету, себебі тіршілігін жойған клеткалар тірі клеткаға қарағанда жақсы боялады. Бекітудің кең тараған әдісі жылумен өңдеу болып табылады. Ол үшін препаратты жұғындыны жоғары қаратып, оттың жалынының ең ыстық бөлігінен бірнеше рет өткізеді.
5. Микроорганизм клеткаларын бояу үшін, көбінесе фуксин, метиленді көк бояулары пайдаланылады. Жұғындыға бояуды тамызып, 1-3 минут ұстайды. Бояу аяқталғаннан кейін препараттарды ағып жатқан су түссізденгенше шаяды.

Одан кейін препаратты кептіріп, микроскоп арқылы бақылайды.

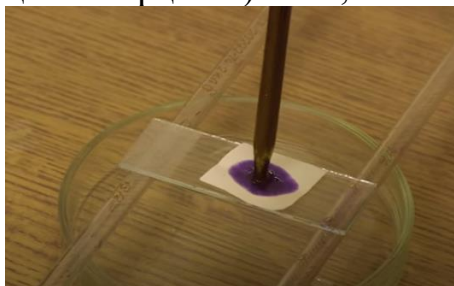


Микроорганизмдердің клетка қабықшасын бақылау үшін Грам әдісі бойынша препараттар дайындау.

Грамм әдісімен бактериялардың клетка қабықшасының боялу сипатын анықтау. Грамм әдісімен бояу. Дат микробиологы Грамм (1884 ж.) бактерияларды бояу әдісін ұсынған, бұл әдіс бойынша барлық бактериялар 2 топқа бөлінеді: грамоң және грамтеріс. Грамоң бактериялар препаратты спиртпен өңдеу кезінде генициан көгілдірдің йодпен қосылысын ұстап қалады да, көгілдір түске боялады. Грамтеріс бактериялар бұндай қабілетке ие емес, сондықтан спиртпен түссізденеді. Одан кейін фуксинмен өңдеу кезінде олар ашық қызыл түске боялады.

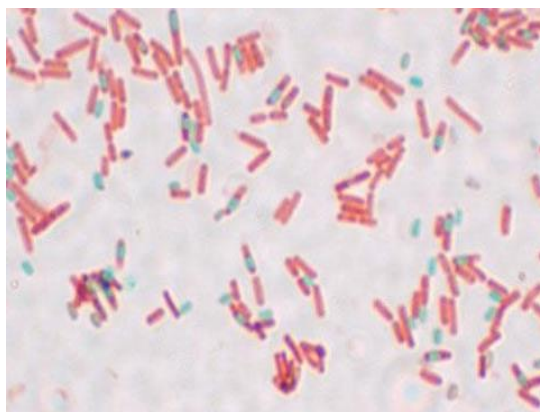
Грамм әдісі бойынша бояу тәртібі:

1. Зерттелінетін дақылдан бекітілген жұғынды (препарат) дайындау.
2. Бекітілген жұғындыны Геницианвиолет кристалды көгілдірмен (фильтр қағазы арқылы) бояп, 2 мин ұстайды.

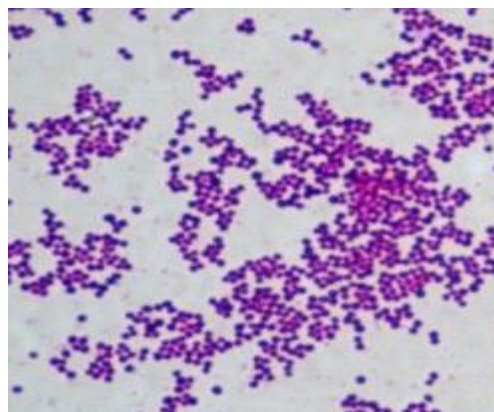


3. Бояу сүзгі қағазын алып тастап бояуды төгіп тастайды.
4. Люгольдің ертіндісін тамызып, 1-2 мин бояйды
5. Люголь ертіндісін төгіп тастайды
6. 96% спирттің бірнеше тамшысын тамызып 30-40 сек аралығында препаратты этил спиртмен түссіздендіреді
7. Препараттағы спиртті сумен жақсылап сумен шаяды.
8. Сулы фуксинмен 2 минут бояйды.
9. Сумен жақсылап шайып тастап, сүзгі қағазымен құрғатады
Грамоң бактериялар қою көгілдір түске, ал грамтеріс бактериялардың клеткалары ашық қызыл түске боялады.

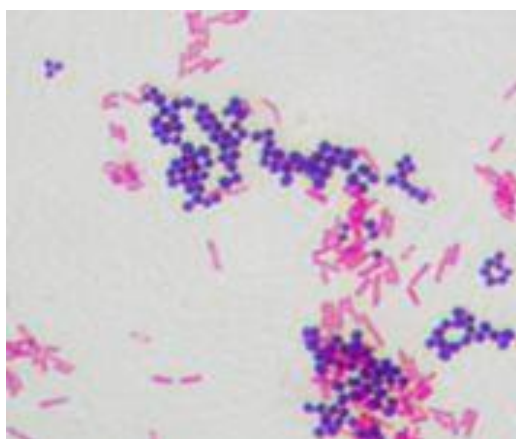
Грамм әдісімен бояу нәтижесі дақылдың жасына байланысты болады: ересек дақылдардағы өлі клеткалар грамтеріс боялады. Сондықтан жас тәуліктік дақылдарды қолданған жөн.



Грамтеріс



Грамоң



Видео сілтемесі – https://www.youtube.com/watch?v=4ymW8a_mBbl