

**VK Mik 2209 Микробиология**

**Зертханалық жұмыс № 6**

**Тақырып: Микроағзалардан жаншылған және ілінген  
тамшы әдісі арқылы препараттар дайындау**

Зертханалық сабақтың *мақсаты* – микробиологиялық препараттардың негізгі тәсілдерін және микроскоптауды меңгеру.

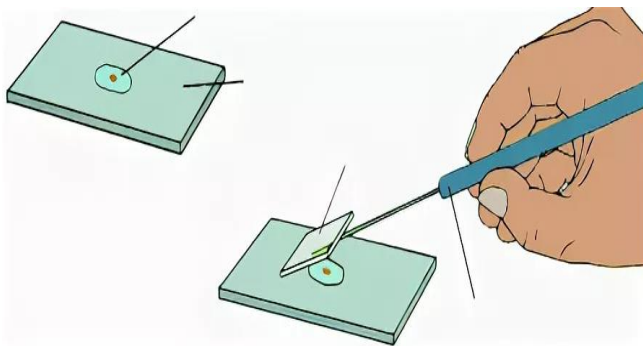
Зертханалық сабақтың *міндеттері*:

- жаншылған тамшы препаратын жасау жолымен танысу.
- ілінген тамшы препаратын жасау жолымен танысу.
- бекітілген препараттар жасау жолдарымен танысу.

### **Тірі клеткалардың препараттары.**

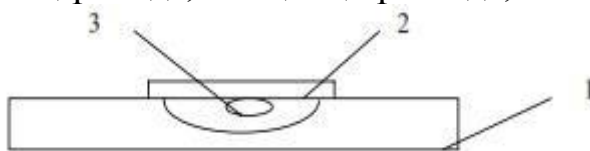
*«Жаншылған тамшы» препараты.* «Жаншылған тамшы» препараты микроорганизм клеткаларының пішінін, олардың мөлшерін және орналасуын, спора түзулерін, қозғалғыштықтарын зерттеу үшін қолданылады.

Препаратты дайындау үшін заттық шыныға бір тамшы су тамызып, оған тұзақпен зерттеу материалын енгізіп, араластырады да, жабынды шынымен жауып, микроскоп арқылы зерттейді.



Сурет 2– жаншылған тамшы препараты

*«Ілінген тамшы» препараты.* Бұл препарат микроорганизмдердің көбеюін бақылауда, споралардың түзілуін және дамуын зерттеуде, сонымен қатар қозғалғыштықты бақылауда қолданылады. Бұл препаратты дайындау үшін арнайы ойығы бар шыны қолданылады. Жабынды шынының бетіне вазелин жағады, ал ортасына бакте риалды дақылдың тамшысын енгізеді. Одан кейін тамшы ойықтың ортасында тұратындай етіп заттық шыны үстіне жабынды шыныны жабады. Тамшы ойықтың үстінде, ойықтың түбіне де, шетіне де тимей ілініп тұруы қажет.



*Ескерту:* 1 - ортасында ойығы бар заттық шыны; 2 – жабынды шыны; 3 – микроорганизмдердің клеткасы бар сұйықтамшы.

Сурет 3– ілінген тамшы препараты

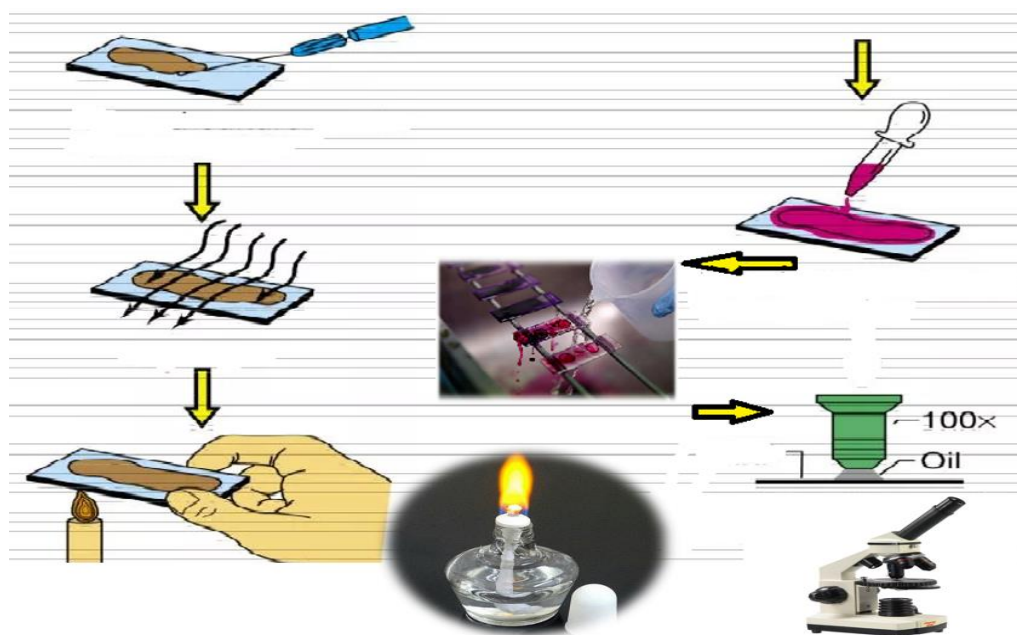
**Кептірілген препараттар дайындау.**

*Бекітіліп боялған клеткалардың препараттары.* Бекітілген немесе фиксирленген препараттар микроорганизмдердің бірқатар морфологиялық ерекшеліктерін зерттеуде, клеткаларды санауда және дақыл тазалығын тексеруде қолданылады.

Майсызданған заттық шыныға тамшы су тамызып, тұзақпен зерттеу материалын енгізеді. Алынған суспензияны біркелкі, жұқа жұғынды алу үшін тұзақ арқылы жаяды. Жұғындыны бөлме температурасында ауада кептіреді. Егер жұғындының кебуі жай болса, онда жұғындыны от жалынының үстінде жылы ауада ұстайды.

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.

Микроорганизм клеткаларын бояу үшін, көбінесе фуксин, геницианды көгілдір, 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.



Сурет 4– Бекітілген препарат дайындау

*«Таңбалы» препарат.* Препарат микроорганизмдердің колонияларында клеткалардың табиғи орналасуын зерттеуде, ал кейде спора формаларын бақылауға қолданылады.

Микроорганизмдер бөлек колониялар немесе газон түрінде өскен агарланған ортадан скальпель арқылы бөлшек кесіп алып, заттық шыныға көшіреді. Бұнда бөлшектегі микроорганизмдер жоғары қарап тұруы қажет. Одан соң газон немесе

колонияға таза жабынды шыныны жауып, үстінен тұзақ не қысқышпен аздап басады. Алынған препаратты заттық шыныдағы су немесе метилен көктің тамшысына таңбамен қаратып енгізеді. Таңбаны колония немесе газон бетіне заттық шыныны тигізу арқылы да алуға болады.

**Қажетті материалдар мен құралдар:** әр түрлі микроорганизмдер, заттық шыны, жабынды шыны, микробиологиялық тұзақ, қажетті бояулар, микроскоптар.

### **Тапсырмалар:**

1. Микробиологиялық препараттар дайындау. Тірідей және бекітілген препараттар жасау.

### **Бақылау сұрақтары**

1. «Жаншылған тамшы», «Ілінген тамшы» және «Таңбалы» препараттарды дайындау жолдары.

2. Кептірілген препараттар дегеніміз не және оны қандай мақсатта пайдаланады?

3. Микроорганизмдерден «Бекітілген препарат» дайындау жолдары.