

SOF KULTURA AJRATIB OLIISH USULLARI

Mingishev Yunus Yusuf o'g'li

Toshkent davlat agrar universiteti veterinariya meditsinasi kafedrasida assistenti.

tmix4474@gmail.com

Xolboyev Mashrab Shokir o'g'li

Toshkent davlat agrar universiteti veterinariya meditsinasi talabasi

mashrabxolboyev62@gmail.com

**MAQOLA
MALUMOTI**

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 04.06.2026

Revised: 05.06.2026

Accepted: 06.06.2026

KALIT SO'ZLAR:

*Mikrob, Kox, Paster,
Koloniya, oziq muhitlar,
sof kultura*

Mikroblarning sof (bir turining) kulturasini ajratish bakteriologik tekshirishlarning asosiy ishi hisoblanadi. Mikroblarning xususiyatlarini o'rganish va ularning turini aniqlash uchun faqat uning sof kulturasini ishlatiladi. Sof kulturani ajratish maqsadida maxsus ekish usullarida bakteriyalarni alohida koloniyalar hosil qilib o'sishiga erishiladi (zich oziq muhitda). Koloniya bitta mikrob hujayrasining ko'payib, rivojlanishidan hosil bo'lishini hisobga olsak, alohida bitta koloniyadan steril oziq muhitga qayta ekilsa, sof kultura ajratib olishga imkon beradi. Sof kulturani ajratishning har xil usullari mavjud: Paster, Kox, Drigalskiy, fizikaviy, kimyoviy va biologik.

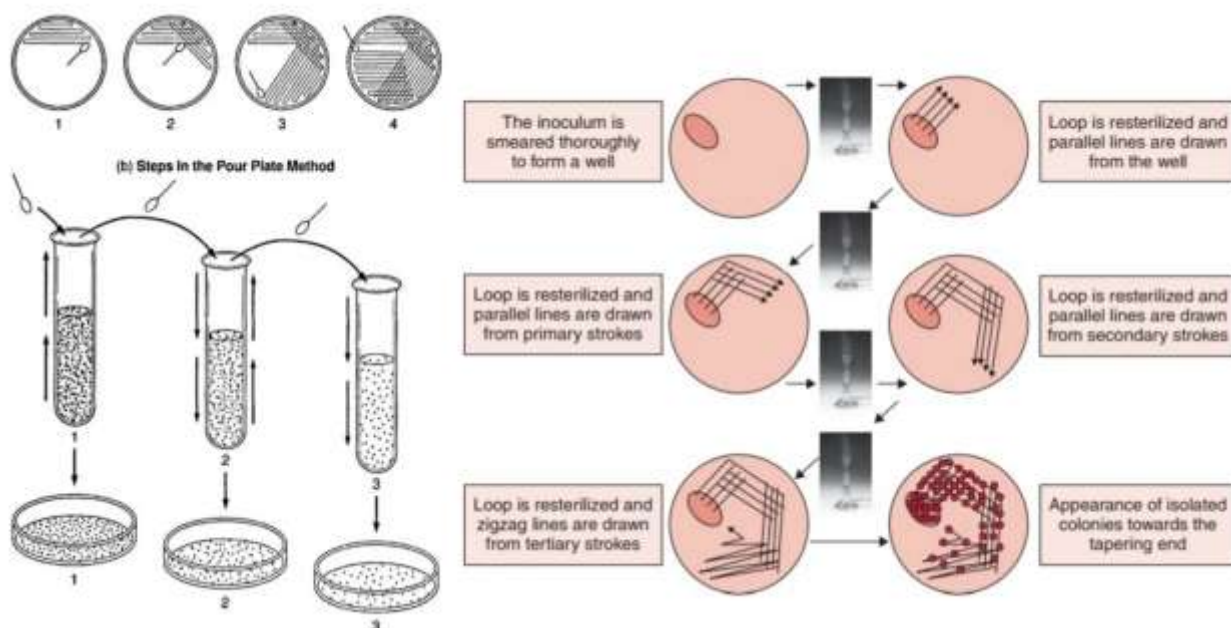
Sof mikrob kulturasini ajratishning diagnostik ahamiyati va sof kulturani ajratish usullarini o'zlashtirish.

Material va jihozlar: har 2-3 talabaga probirkada 10 ml steril fiziologik eritma; 5-6 ta probirkada 9 ml GPA, darajali pipetkalar va 5-6 ta steril Petri kosachalari, probirkada bir nechta tur bakteriyalar aralashmasi (stafilokokklar, salmonellalar, pichan tayoqchasi). Laboratoriya amaliyotida ba'zi materiallarni bakteriologik tekshirganda unda ikki yoki bir necha tur mikroblar aralashmasi bo'lishi mumkin. Undan ajratib olingan bir turga mansub mikrobgacha sof kultura deyiladi.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, uchala nuqta ham nisbiy ahamiyatga ega, chunki kasallikning qo'zg'atuvchisini sof madaniyatda ajratib olish va tajriba hayvonlarida odamlarga xos bo'lgan kasallikni keltirib chiqarish har doim ham mumkin emas. Bundan tashqari, patogenlar sog'lom odamlarda, ayniqsa kasallikdan keyin topilgan. Shunga qaramay, tibbiy mikrobiologiyaning

rivojlanishi va shakllanishining dastlabki bosqichlarida, kasallik bilan bog'liq bo'lmagan ko'plab mikroorganizmlar bemorning tanasidan ajratilganda, triada kasallikning haqiqiy qo'zg'atuvchisini aniqlashda muhim rol o'ynadi

Paster usulida 8-10 probirkaga 9 ml dan GPB olinib, birinchisiga tekshiriladigan namunadan pipetka bilan bir tomchi qo'shib, aralashtiriladi va undan 0,1 ml ikkinchi va keyingi probirkalarga ketm -ket o'tkazilib aralashtiriladi, oxirgi probirkagacha suyultiriladi. Suyultirish darajasi ortishi bilan mikroblar soni kamayib boradi. Paster oxirgi probirkada bir tur mikroblar qoladi deb o'ylagan. Lekin ushbu usulda sof kultura ajratish ehtimoli kam. Hozirgi vaqtda Pasterning suyultirish usulidan yordamchi usul sifatida boshqa uslublarni bajarishda foydalaniladi.



Kox usuli 5-6 probirkada eritilgan va 45-50°C gacha sovutilgan GPA 10-15 mldan olinadi va ularda birin-ketin tekshiriladigan material suyultirilib, har bir probirkadan alohida Petri kosachalariga solinadi. Muhit qotgandan so'ng, kosachalar to'ng'riklab termostatda 18-34-48 soatga qo'yiladi. Oxirgi kosachalarda alohida-alohida koloniyalar shaklida bizni qiziqtirgan sof kultura o'sib chiqadi. Alohida koloniyadan steril GPB. GPA larga ekiladi. Kox Paster usulidan foydalanib, faqat suyuq muhit o'rniga zich oziq muhitini ishlatgan (38-rasm). Suv, sut, tezak va h.k. materiallarni tekshirishda qo'llanadi.

Drigalskiy usuli 5-6 GPA -li Petri kosachalari olinadi. Birinchi kosachadagi muhit markaziga bir tomchi tekshiriladigan material to'ndirib shisha shpatel bilan muhit yuzasiga surtiladi.

Shpateldagi qoldiq material ikkinchi kosachaga o'tkazilib muhit yuzasiga surtiladi va h.k. oxirgi kosachaga. Keyin kosachalar termostatga qo'yiladi. Oxirgi kosachalarda alohida-alohida koloniyalar o'sib chiqadi, ulardan tanlab steril oziq muhitga qayta ekib sof kultura ajratiladi. Shpatel o'rniga bakterial ilmoq ishlatish ham mumkin. Bu holda material zigzag yoki shtrix chiziqlar ko'rinishida ekiladi.

Fizikaviy usul — ko'pincha bakteriyalarning sporali shakllarini, sporasizlaridan ajratishi uchun qo'llaniladi. Tekshirilayotgan material suspenziyasi 80° C da 30-40 daqiqa suv hammomida qizdiriladi. Vegetativ shakldagi bakteriyalar o'ladi, sporalar qoladi. Tekshirish Drigalskiy yoki Kox usullarida davom ettiriladi.

Kimyoviy usul - oziq muhitlarga ma'lum miqdorda kimyoviy moddalar qo'shilganda bakteriyalarning ayrim turlari o'ladi (bakterisid ta'sir qiladi) ayrimi – o'sishdan to'xtaydi (bakteriostatik) boshqa turlariga kimyoviy moddalar ta'sir etmasdan, ular yaxshi o'sadi. Selektiv va elektiv muhitlarni qo'llash ham shunga asoslangan.

Biologik usul - patogen mikroblarning sof kulturasini ajratishda qollaniladi: tekshiriladigan material (to'qima, bakteriya) suspenziyasi bilan moyil laboratoriya hayvoni (oq sichqon, dengiz cho'chqasi, quyon) zararlantiriladi. Materialda patogen mikrobo'lsa hayvon kasallanib o'ladi. O'lgan hayvonni yorib, uning ichki organlaridan oziq muhitlarga ekilganda patogen mikrobnining sof kulturasini ajraladi.

Shukevich usuli - Material GPA ning kondensat tomchisiga ekilganda, harakatchan bakteriyalar muhitning yuqori qismigacha o'sadi va undan kamgina olinib, toza oziq muhitga ekilsa, harakatchan bakteriyaning sof kulturasini ajratiladi.

Anaeroblarning sof kulturasini ajratish usullari ham yuqorida ko'rsatilgan prinsiplarga asoslanadi. Lekin maxsus anaerob mikroblar o'sadigan muhitlardan foydalaniladi.

Drigalskiy usuli - Petri kosachalarida GPA o'rniga maxsus qonli -glukozali GPA qo'llanilib, anaerob sharoit yaratiladi (eksikator, mikroanaerostat).

Vilson-Bler muhitiga ekish usuli - oziq muhitda alohida-alohida qora rangli koloniyalar o'sib chiqadi. Ularni Kitt-Tarossi muhitiga qayta ekkanda sof kultura ajratiladi.

Biosinov usuli - tekshirilayotgan material yoki aralash kultura bilan moyil laboratoriya hayvonlari zararlenganda, ular kasallanib o'ladi, Patalogoanatomik yorib, ularning ichki organlaridan Kiti-Tarossi muhitiga, yarim suyuq agar yoki qonli-glukozali agarga ekib, yuqorida ko'rsatilgan sof kultura ajratish usullaridan birini qo'llagan holda patogen anaeroblarning sof kulturasini ajratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muhamedov I.M, Aliyev Sh.R. va boshq. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya. Darslik. Toshkent. 2019 y.
2. Muxamedov I.M. Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya. Uchebnik. Tashkent. 2011
3. Aliyev Sh.R., Nuruzova Z.A., Yodgorova N.T. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya modulidan laboratoriya ishlari. O'quvslubiy qo'llanma. Toshkent, 2019 y.
4. Nuruzova Z.A., Aliev Sh.R., Yodgorova N.T. i drug. Laboratornye raboty po predmetu mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya. Uchebno metodicheskoe posobie. Toshkent, 2019 g.

-
5. Robert F. Boyd. Basic Medical Microbiology. "LIPPINCOTT WILLIAMS @ WILKINS". 2000. Prinred in the United States of America.
 6. Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case Microbiology Benjamin Cummings USA, 2015.
 7. Murray P.R. Medical Microbiology. Elsevier Mosby. 2015 y.
 8. Y. Levinson-Medikal Microbiology. California, 2015 Y
 9. Zverev V.V. Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya. Uchebnik. Moskva, 2016 g.
 10. Muhamedov I. M. va boshqalar. "Tibbiyot virusologiyasi». O'quv qo'llanma. Toshkent, 2013 y.

