

## **LABORATORIYA MASHG'ULOT DARSIGA KIRISH VA LABORATORIYA MASHG'ULOT TEXNIKASI BILAN TANISHTIRISH**

### **1-ish. Laboratoriya jihozlari bilan tanishish**

**Mashg'ulotni o'tish tartibi:** Biotexnologik laboratoriyalarni tashkil etish va unda ishlash qoidalari bilan tanishadilar. Biotexnologik laboratoriyalarning asosiy asboblari va jihozlaridan foydalanish usullarini o'rganadilar.

**Kerakli asboblari:** Biotexnologik laboratoriyalarida foydalaniladigan asosiy asbob-uskunalar: avtoklav, termostat, quritish shkafi, laminar boks, mikroskop va boshqa asboblari, idishlar.

Biotexnologiya laboratoriyasi uchun ajratilgan xona yorug', keng, uning tabiiy yoritilganligi 110 lk dan kam bo'lmasligi kerak. Laboratoriya xonasining tagiga oson yuviladigan linoleum to'shalgan, stollarning sirti plastik materiallar bilan qoplangan bo'lishi kerak. Xona devorlarini erdan 170 sm balandlikgacha kafel bilan qoplash yoki moy bo'yoq bilan bo'yash zarur. Biotexnologiya xonasidagi stollar laboratoriya tipida va u erda reaktiv hamda idishlarni qo'yish uchun shkaf va peshtaxtalar bo'lishi kerak. Stollar elektr va gaz tarmog'iga ulangan manbaga ega bo'lishi talab etiladi.

Biotexnologiya laboratoriyasi asosiy xonadan tashqari avtoklav va quritish shkafi qo'yiladigan sterilizatsiya xonasiga, boksga, idish yuvadigan xonaga, sovutkich va termostat qo'yiladigan, kulturalarni saqlaydigan xonalarga va hokazolarga ega bo'lishi kerak. Boks - kulturalar ekadigan unchalik katta bo'lmagan xona bo'lib, u ikkiga ajratilgan bo'lishi zarur. Boksdagi asosiy ishlash xonasiga kichik xona, ya'ni tamburdagi suriladigan eshik orqali kiriladi. Bu holat eshik ochilganda tashqaridagi havo orqali mikroorganizmlarni to'g'ridan-to'g'ri kirib kelishini ma'lum darajada oldini oladi. Boks ichida bakteritsid lampa bo'lishi kerak. Hozirgi vaqtda stolga joylashtiriladigan turli kattalikdagi, ichida steril havosi almashib turadigan laminar bokslar ham keng ishlatilmoqda.

Biotexnologiya laboratoriyalarida o'simlik kulturalari va mikroorganizmlar bilan ish olib boriladi. Qishloq xo'jalik oliy o'quv yurtlarining agronomiya yo'nalishlarida biotexnologik tadqiqotlar asosan o'simliklar va mikroorganizmlar ustida olib boriladi, lekin mikroorganizmlar, orasida insonlarda kasallik qo'zg'atuvchi turlari ham bo'lishi mumkin. SHuning uchun laboratoriyada xodim va talabalar o'zlariga ayrim kasalliklarni yuqtirmasliklari uchun ichki tartib qoidalariga qat'iy rioya qilishlari zarur.

#### **Ular quyidagilardir:**

- a) dastlab birkirilgan joyda ishlash, faqat shu stoldagi asbob va reaktivlardan ishda foydalanish lozim.
- b) spirt lampalarni bir-biridan bir-biridan yondirmasdan, faqat gugurt orqali yondirish kerak.

v) rozetkalarga metal boshqa buyumlar bilan tegish taqiqlanadi.

g) o'qituvchidan yoki laborantdan ruxsatsiz elektr asboblari, uskunalar va boshqa jixozlarni ishga tushirmaslik kerak.

d) kimyoviy va boqa reaktivlar bilan ishlaganda ehtiyot choralarni ko'rish kerak.

**Laminar-boks.** Laminar-boks ajratilgan to'qma, hujayralarni o'stirish va boshqa steril sharoitni talab etuvchi ishlarni bajarish uchun mo'ljallangan. Bu erdagi steril sharoit laminar-boksga o'rnatilgan havo o'tkazadigan bakterial filtrlar yordamsida amalga oshiriladi.

Biotexnologik laboratoriyalarda qo'llaniladigan asboblari:

**Termostat.** Bu jihozda issiqlik bir xil darajada saqlanib turiladi. Ko'p mikroorganizmlarning ko'payishi uchun qulay harorat 25-27°S hisoblanadi. Termostatlar quruq, havoli va suvli bo'ladi. Bulardan mikroorganizmlarni o'stirish uchun foydalaniladi.

**Quritish shkafi.** SHisha, chinni va metaldan yasalgan laboratoriya idishlari hamda boshqa materiallarni sterillash uchun mo'ljallangan.

**Avtoklav.** Bu jihoz bug' va bosim bilan sterillashga mo'ljallangan. Biotexnologik laboratoriyalarda avtoklavlarning turli xillari (gorizontal, vertikal shakldagi, ko'chirib bo'lmaydigan va ko'chirish mumkin bo'lgan turlari) ishlatiladi.

**Sovutkichlar.** Oziqa muhitlarini, zardob va boshqa biologik jihatdan faol preparatlarni 4°S atrofida saqlash uchun foydalaniladi. Biopreparatlarni 0°S dan past haroratda saqlash uchun past haroratli sovutkichlardan foydalaniladi. Bularda harorat -20°S va undan ham past bo'lishi mumkin.

**Sentrifugalar.** Bular o'simlik kuturalari va mikroorganizmlar hujayralarini cho'ktirish, bir xil bo'lmagan suyuqliklarni ajratish uchun ishlatiladi. Laboratoriyada turli tezlikda aylanadigan sentrifugalardan foydalaniladi.