

**Samarqand davlar universiteti Biokimyo instituti “O‘simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya” kafedrasida assistenti M.Sh.Maxramovning Biotexnologiya ta‘lim yo‘nalishi III-bosqich 301-302-guruh talabalari uchun “Hujayralar kulturasi asosida dorivor moddalar olish” mavzusidagi ma‘ruzasi uchun tayyorlangan ochiq dars ishlanmasiga**

**TAQRIZ**

Hujayralar kulturasi – bu hujayralarni laboratoriya sharoitida o‘zdirish va ko‘paytirish texnologiyasi bo‘lib, ularning metabolik faoliyatidan dorivor moddalarni olishda foydalaniladi. Dorivor moddalar inson salomatligi uchun muhim bo‘lgan biologik faol birikmalardir, ular orasida alkaloidlar, flavonoidlar, vitaminlar va antibiotiklar mavjud. An’anaviy usulda dorivor moddalarni o‘simlik yoki hayvon organizmidan olish cheklangan resurslar va tabiiy muhitga bog‘liq bo‘lib, samaradorlikni pasaytiradi. Shu sababli hujayralar kulturasi usuli barqaror va sifatli mahsulot olish imkonini beradi.

Hujayralar madaniyati orqali dorivor moddalarni ishlab chiqarishning ilmiy va amaliy ahamiyati katta. Bu usul yordamida talabalar hujayralar biologiyasi, metabolik jarayonlar va biotexnologik usullarni chuqur o‘rganadi. Shuningdek, laboratoriyada hujayralarni ko‘paytirish, dorivor moddalarni ajratish va ularning sifatini nazorat qilish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni hosil qiladi. Bu esa kelajakda ilmiy izlanishlar va sanoat ishlab chiqarish jarayonlarida yuqori samaradorlikni ta‘minlashga yordam beradi.

Dars jarayonida interfaol pedagogik metodlar qo‘llaniladi. Talabalar savol-javob, guruh ishlari, aqliy hujum, taqdimot va demokratik munozara orqali nazariy bilimlarini mustahkamlash imkoniga ega bo‘ladi. Shu bilan birga, ularni manbalar bilan ishlash, laboratoriya protokollarini tahlil qilish va ilmiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga o‘rgatiladi. Bu yondashuv talabalarda mustaqil fikrlash, guruhda ishlash va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish imkonini yaratadi.

Ushbu mavzu Biotexnologiya yo‘nalishi o‘quv dasturiga to‘liq mos keladi va dars ishlanmasi sifatida foydalanishga tayyor. Talabalar hujayralar kulturasi texnologiyasini nazariy va amaliy jihatdan o‘rganadi, dorivor moddalar ishlab chiqarish jarayonlarini tushunadi va laboratoriyada xavfsizlik qoidalariga amal qilgan holda amaliy ishlarni bajaradi. Shu tarzda ularning biotexnologik jarayonlarda sifat nazorati va ilmiy tahlil qilish ko‘nikmalari rivojlanadi.

Hujayralar kulturasi asosida dorivor moddalar olish mavzusi talabalarda biologiya, mikrobiologiya va fitobiologiya bilimlarini birlashtirib, ularni amaliy faoliyatga tayyorlaydi. Bu fan orqali talabalar nafaqat nazariy bilimga ega bo‘ladi, balki ilmiy izlanish va sanoat ishlab chiqarish jarayonlarida kerakli ko‘nikmalarni hosil qiladi. Shu sababli dars mazmuni va amaliy usullari talabalarning kelajakdagi professional faoliyatiga to‘liq mos keladi va ularni yuqori sifatli va samarali biotexnologik ishlarni amalga oshirishga tayyorlaydi.

**“Biotexnologiya”**

**kafedrasida mudiri, b.f.n., dotsenti**



**X.J.Xodjayeva**

**Samarqand davlar universiteti Biokimyo instituti “O‘simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya” kafedrasi assistenti M.Sh.Maxramovaning Biotexnologiya ta’lim yo‘nalishi III-bosqich 301-302-guruh talabalari uchun “Hujayralar kulturasi asosida dorivor moddalar olish” mavzusidagi ma’ruzasi uchun tayyorlangan ochiq dars ishlanmasiga**

**TAQRIZ**

Hujayralar kulturasi va ularning metabolik faoliyati, dorivor moddalar sintezi va ishlab chiqarishdagi ahamiyati fanning asosiy yo‘nalishlariga kiradi. Talabalar hujayralar madaniyati texnologiyalarini o‘rganish, turli tipdagi hujayralar (o‘simlik, hayvon va mikroorganizmlar)ni ajratish, ularni laboratoriya sharoitida ko‘paytirish va dorivor modda ishlab chiqarishda qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantiradilar.

Ta’kidlash kerakki, talabalar hujayralar biologiyasi, biotexnologik usullar va metabolik yo‘llarni chuqur o‘rgansalar, kelajakda dorivor moddalarning yuqori samaradorlik bilan ishlab chiqarish imkoniyatlarini qo‘lga kiritadilar.

Ushbu ochiq dars mavzusi Biotexnologiya fanining o‘quv dasturi (sillabus)ga to‘la mos keladi. Ma’ruza-mashg‘ulot ishlanmasi yangi interfaol pedagogik texnologiyalar asosida tuzilgan va metodik jihatdan to‘g‘ri tanlangan. Ishlanmada ochiq amaliy dasturning rejasi, maqsad va vazifalari, o‘qitish pedagogik texnologiyalari berilgan bo‘lib, pedagogik faoliyat va o‘quv faoliyati natijalari batafsil ko‘rsatib berilgan.

Biotexnologiya fanidan tayyorlangan dars ishlanmasi quyidagi mavzularni o‘z ichiga oladi:

Hujayralar madaniyati asoslari

Dorivor moddalarning hujayra metabolizmi va sintezi

O‘simlik hujayralarini laboratoriya sharoitida ko‘paytirish va dorivor modda ishlab chiqarish

Hujayralar kulturasi texnologiyalari va ularni amaliyotda qo‘llash

Ta’lim texnologiyasi qiziqarli savol-javob, ko‘rsatma berish, taqdimot, manbalar bilan ishlash, aqliy hujum, kichik guruhlarda ishlash, demokratik munozara, “B,B,B”, xotira mashqi kabi interfaol metodlarga asoslangan.

Umuman olganda, M.Sh.Maxramova tomonidan tayyorlangan “Hujayralar kulturasi asosida dorivor moddalar olish” mavzusidagi dars ishlanmasi “Ochiq ma’ruzalarni tashkil etish va o‘tkazish tartibi to‘g‘risidagi Nizom” talablariga mos keladi va uni o‘quv jarayonida foydalanish tavsiya etilad

**“O‘simlikshunoslik va yem-xashak yetishtirish”**

**kafedrasi dotsenti**



**B.Mavlonov**