

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: BIJG'ISH MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQRISHNING BIOKATALITIK ASOSLARI		
Fan kodi: BMICH2306	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 3 semestr
Kafedra: Enologiya va umumiy ovqatlanishni tashkil etish		
Fan qaysi mutaxassislik magistrantlari uchun: 70720101 – Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (vino va spirt)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Abdullayev U.K.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180	Email: <a href="mailto:ukabdullaev@gmail.com">ukabdullaev@gmail.com</a> , <a href="mailto:umidshox@mail.ru">umidshox@mail.ru</a>	
Fan laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Abdullayev U.K.		
Prerekvizitlar: Bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarishning biokatalitik asoslari, biokimyoviy va texnologik bilimlarni o'rganish, laboratoriyada qo'llaniladigan fizik-kimyoviy usullarni bilish.		
<b>Fanning qisqacha bayoni:</b> magistratura talabalariga bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasida muhim o'rin tutuvchi xom ashyolarni qabul qilish va texnologik siklda qayta ishlash ketma-ketligida yuz beradigan biokimyoviy jarayonlarni boshqarishda muhim hisoblangan		

**Fanning maqsadi:** Magistratura talabalariga bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasida yuz beradigan biokimyoviy jarayonlarning biokatalitik asoslarini o'rgatish yo'li bilan bilimlarini mukammallashtirish va texnologik jarayonlarni biokatalitik asosida takomillashtirishning ba'zi qonuniyatlarini o'rgatish, xom ashyoni zimogen fermentlarini hamda achitqining ekzo va endo fermentlarini faollashtirish, sintez va sekretsiyasini boshqarish, shuningdek, fiziologik regulyatsiya asosida achitqi metabolizmlarini o'zgartirishga qaratilgan innovatsion texnologik muammolarni biokatalitik asosda yechishga va empirik yaratiladigan texnologiyalarni nazariy to'g'ri baholashga o'rgatishdan iborat.

**Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:**

- mazkur fanni o'rganish natijasida bo'lg'usi magistratura talabalarini xom ashyoga bijg'ishdan oldingi samarali ishlov berish usullari, bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonidagi biokimyoviy tekshirish usullarini mustaqil bajarish, texnologik siklning barcha bosqichlaridagi biokimyoviy jarayonlarda fermentlar ta'sirida moddalarda kechadigan biokimyoviy reaksiyalar, bijg'ish jarayonidan oldin qayta ishlov berish usullari va ularning texnologik ahamiyati haqida **tasavvur va bilimga ega bo'lishi**;

- magistratura talabalarini spirtli bijg'ish jarayonining biokimyoviy reaksiyalari, ularda ishtirok etuvchi fermentlar, birlamchi va ikkilamchi mahsulotlarning hosil bo'lish jarayonini bilish, xom ashyo va mahsulotlarga fiziko-kimyoviy ishlov berish hamda achitqilar bilan biokatalitik asosda okleyka qilish, shuningdek, barqarorligi kafolatlangan mahsulotlar ishlab chiqarishni yaratish, mahsulotlarni yetilish va eskirish jarayonlarida ketadigan biokimyoviy reaksiyalarni fermentlar asosida tezlashtirishni bilish **ko'nikmalariga ega bo'lishi**;

- magistratura talabalarini bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida xom ashyoning kimyoviy tarkibni tahlil qilish, xom ashyo va achitqi fermentlari regulyatsiyasining sintez va sekretsiyasini boshqarish, boshqariladigan biokatalitik jarayonlar orqali samarali

texnologiyani va texnologik rejimlarni tanlash, shuningdek, texnologik sxema va liniyalarni loyihalash *malakalariga ega bo'lishi kerak.*

### **Ma'ruza mashg'ulotlari**

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

### **Laboratoriya mashg'ulotlari**

Laboratoriya mashg'ulotlari laboratoriya qurilmalari bilan jihozlangan laboratoriya xonalarida bir akademik guruhchaga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq. Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda qo'llaniladigan kerakli uskunalar, reaktivlar anjomlar fanga mas'ul professor o'qituvchilar va kafedra mudiri tomonidan berilgan bildirgi asosida institut tomonidan ta'minlanishi ko'zda tutiladi.

### **Mustaqil ta'lim**

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, taqdimot materiallari, SWOT (muammoni SWOT-tahlil qilish) tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

<b>№</b>	<b>Fan mavzulari</b>	<b>Ma'ruza soatlar hajmi</b>	<b>Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi</b>	<b>Mustaqil ta'lim soatlari</b>
1	Kirish. Bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish sanoati va zamonaviy tendensiyalari A Xom ashyo takibidagi vodorod ko'rsatgichni (pH) va sharbat tarkibidagi supenziyani aniqlash;	2	4	9
2	Bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish xom ashyolari va xom ashyoni dastlabki qayta ishlash texnologiyasida yuz beradigan biokatalitik jarayonlar A Refraktometrik usulda sharbat tarkibidagi umumiy va keltirilgan ekstraktiv moddalar	2	4	9
3	Bijg'ish jarayonidan oldin xom ashyoga ishlov berish jarayonlari. Krio va fermentativ matseratsiyalash Oksidlanish-qaytarilish potensialni aniqlash;	2	4	9
4	Karbonat gazli matseratsiyalash jarayonining biokatalitik asoslari Xom ashyoga inert gazning ta'sir mexanizmi. A. Bijg'ish mahsulotlari tarkibidagi kislorodning massa ulushini aniqlash;	2	4	9

5	Kraxmal saqlovchi xom ashyolarga gidrotermik, fermentativ va qandlashtirish jarayonlarining biokatlitik asoslari Bijg'ish mahsulotlarining kinematik qovushqoqligini aniqlash;	2	4	9
6	Bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladigan mikroorganizmlar A. Xom ashyo va achitqi tarkibidagi proteolitik fermentlar faolligini aniqlash .	2	4	9
7	Xom ashyo va achitqi fermentlari hamda fermentlar sintezi va sekretsiyasini boshqarishning qonuniyatlari va mavjud gipotezalar A. Xom ashyo va achitqi tarkibidagi	2	4	9
8	Achitqi ekzogidrolazalarining sintez va sekretsiyasini regulyatsiyalashda hujayrada lipid almashinuvining roli A Xom ashyo va achitqi tarkibi tarkibidagi pektolitik fermentlar faolligini aniqlash;	2	4	9
9	Achitqilar metabolizmining ekstratsellyulyar mahsulotlari va ularning texnologik ahamiyati A.Vino tarkibidagi terpen spirlarni aniqlash;	2	4	9
10	Bijg'ish jarayonining usullari, texnikasi va texnologiyasi hamda biokimyosi, asosiy va qo'shimcha mahsulotlarning biokatalitik sintezi A Achitqining invetaza fermenti faolligini aniqlash;	2	4	9
11	Bijg'ish mahsulotlarining organoleptik ko'tsatgichlarini shakllanishida biokatalitik jarayonlarning texnologik ahamiyati A.Achitqining esteraza fermenti faolligini aniqlash;	2	4	9
12	Bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasini biokatalitik asosda takomillashtirishning texnologik va iqtisodiy samaradorligi A. Bijg'ish mahsulotlarining barqarorligini aniqlash.	2		9
	<b>Jami:</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>108</b>

#### Asosiy adabiyotlar

1. S.X. Abdurazaqova, G.U. Rustambekova. Sharob biokimyosi. – Toshkent: „O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg‘armasi“ nashriyoti – 2005. - 255 b.
2. Yo.X. To‘raqulov. Bioximiya. – Toshkent: „O‘zbekiston“ nashriyoti – 1996 y. – 478 bet.
3. Н.И. Булгаков. Биохимия солода и пива. – Москва: Пищевая промышленность – 1976 г.

4. А.К. Родопуло. Основы биохимии виноделия. – Москва: Легкая и пищевая промышленность. – 1983 г., – 229 с.
5. Г.В. Польшалина. Технохимический контроль спиртового и ликеро-водочного производств. Москва: „Колос“ – 1999. – 334 с.

#### **Qo‘shimcha adabiyotlar**

1. Авакянц С.П. Биохимические основы технологии шампанского. – М.: Пищевая промышленность. Учебное пособие. – 1980. – 351 с.
2. И.А. Егоров, А.К. Родопуло. Химия и биохимия коньячного производства. Москва: Агропромиздат. Учебное пособие. – 1988 г. – 193 с.
3. Под. ред. В.Г. Гержикова. Методы технохимического контроля в виноделии. – Симферопол. «Гаврида». Учебное пособие. – 2002. – 250 с.
4. Валуйко Г.Г., Датунашвили Е.Н., Огородник С.Т., Павленко Н.М., Бурянь Н.И., Тюрина Л.В. Методы технохимического и микробиологического контроля в виноделии. – М.: «Пищевая промышленность». – 1980.