

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI



«TASDIQLAYMAN»

Buxoro davlat universiteti

O.X. Xamidov

07 2022 yil

**Texnikumlarni muvaffaqiyatli tamomlagan bitiruvchilarni oliy ta‘lim
muassasalarining bakalavriat ta‘lim yo‘nalishlariga suhbat asosida o‘qishga
qabul qilish**

**«60710200-Biotexnologiya (tarmoqlar bo‘yicha)» yo‘nalishi uchun
agrobiotexnologiya fanidan**

DASTUR

Buxoro – 2022

Tuzuvchilar: Sh.H. To‘xtayev - BuxDU, Tuproqshunoslik kafedrası dotsenti, t.f.n
S.S.Hojiyev - BuxDU, Tuproqshunoslik kafedrası o‘qituvchisi

Taqrizchilar: S.B.Bo‘riyev - BuxDU, Biologiya kafedrası professori, b.f.d.
O.Sharipov - BuxDU, Tuproqshunoslik kafedrası dotsenti,
b.f.f.d. PhD

KIRISH

Qishloq xo'jaligi agrobiotexnologiyasi muhim ahamiyatga ega. Agrobiotexnologiyaning asosiy vazifasi bir tomondan an'anaviy biotexnologik jarayonlarni samaradorligini oshirish va mukammallashtirish va avtomatlashtirish bo'lsa, ikkinchi tomondan umuman yangi turli tarmoqlarda yangi jarayonlarni yaratishda qishloq xo'jalik biotexnologiyasi sanoatining rivojlanishi mamlakatimiz iqtisodiyotini ko'rishga xizmat qiladi.

Shuning uchun qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish va xalq xo'jaligining turli sohalarida faoliyat yuritayotgan mutaxassislar agrobiotexnologiyaga va biomuhandislik usullarini yaxshi o'zlashtirgan bo'lishi, bunday usullardan qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish hajmini oshirish, sifatini yaxshilash, atrof-muhit ifloslanishini oldini olish va butun agrar ishlab chiqarish samaradorligini yuqori ko'tarishda foydalanib bilashlari lozim. Talabalarni agrobiotexnologiyaning qishloq xo'jaligidagi yutuqlari, bugungi kundagi uning rivojlaning bosqichlari bilan tanishtirish. Hozirgi zamon agrobiotexnologiyasi va chegaradosh fanlar yutuqlariga asoslangan yangi texnologik jarayonlar yaratish va uning nazariyalaridan bilim berishdan iborat.

“Agrobiotexnologiya” fanining predmeti va bilish usullari

Biotexnologiyaning asosiy predmetlariga quyidagilar kiradi. Biotexnologiyaning ilmiy asoslari va asosiy usullari, qishloq xo'jaligida foydalaniladigan mikroob ob'yektlari; biopreparat, bioo'g'it va vaksinlar ishlab chiqarish asoslari; qishloq xo'jaligi uchun ferment, ozuqa preparatlari ishlab chiqarish; xomashyolarni qayta ishlash haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak. Biologik kurash choralari ishlab chiqish metodlari; meditsinadagi, qishloq xo'jaligidagi roli; foydali mikroorganizmlarni biotexnologik usullari; biotexnologiya yordamida hozirgi zamon biologiyasi muammolarini yechish yo'llari to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi; mikroorganizmlardan biologik faol moddalarni ajratish; mikroorganizmlarning toza kulturalari bilan biotexnologik izlanishlar olib borish; ajratilgan mikroorganizmlardan maqsaddagi mahsulotni olishning optimal sharoitini tanlay olish;

Mahsulotni qo'llash imkoniyatlarini o'rganish; biotexnologiyaning zamonaviy yo'nalishlarini va usullarini bilish va ulardan foydalana olishi; zamonaviy tajriba qurilmalari va o'lchov asboblariidan foydalanish; zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishda;

fan bo'yicha tavsiya etilayotgan zaruriyada biy otlarni tanlashda; virtual bilim manbaalaridan foydalanish; fan bo'yicha tavsiya etilayotgan zaruriy adabiyotlarni tanlash; ta'lim texnik vositalardan foydalanishda ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak

Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi fanining mohiyati, vazifasi va rivojlanish bosqichlari.

Biotexnologiya fanining paydo bo'lishi rivojlanish tarixi. Klassik va zamonaviy biotexnologiya. Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi fanining asosiy yo'nalishlari, fan sifatida boshqa fanlar bilan bog'liqligi. Agrar ishlab chiqarishda zamonaviy biotexnologiya yutuqlarining qo'llanilishi.

Gen muhandisligi asoslari

Molekulyar biologiya gen muhandisligining poydevori. Nuklein kislotalarning strukturaviy va funksional xususiyatlari. Bakteriya klonlari va shtammlarini olish. Transformatsiya va transduksiya hodisasi.

Rekombinant DNK olish

Rekombinant DNK to'g'risida tushuncha. Rekombinant DNK olish usullari. Vektor molekulalar, genlar bibliotekasini yaratish. Individual genlarni ajratish texnologiyasi.

O'simlikshunoslikda gen muhandisligi

Qimmatli xo'jalik ahamiyatiga ega transgen o'simliklar olish. Agrobakteriyalar yordamida kokultivatsiyalash usuli. O'simlik hujayralariga transformatsiya usullari. Transgenli o'simliklar olish.

Hujayra muhandisligi

Hujayra muhandisligining mohiyati va vazifalari. Organ, to'qima va protoplastni sun'iy ozuqa muhitlarida o'stirish. Ozuqa muhitini tanlashning asosiy prinsiplari. Protoplastlarni olish. Hujayra suspeziyasi kulturasida. Alohida hujayralar kulturasida.

Kallus to'qimalar kulturasida

O'simlikning kallus to'qimasi. Kallus hujayralarining xususiyatlari. Kallus xujayralari genetikasi. Kallus to'qimalarida morfogeneza.

O'simliklarni klonli mikroko'paytirish

O'simliklarni sog'lomlashtirish va mikroko'paytirish hamda invitro usuli yordamida o'simliklarni klonlash uchun sharoitlar yaratish. O'simlik xujayra va

to'qimalarini o'stirish uchun oziqa muhitlari. Virussiz ekish materiallari olish texnologiyasi. Klonli mikro ko'paytirish bosqichlari va usullari.

Qishloq xo'jalik ekinlarini sog'lomlashtirish va virusdan xoli qilishning biotexnologik asoslari

Sog'lomlashtirilgan virusdan holi ekish materiallarini olish. Genetik bir xil virus siz ekish materiallarini olishda mikroko'paytirishning afzalligi. Sog'lom to'qimaga virusni tushish xafini pasaytirish imkoniyatlari.

Fermentlar va ularni ishlab chiqarish biotexnologiyasi

Fermentlar klassifikatsiyasi. Sanoat miqyosida ishlab chiqariladigan fermentlar. Ferment produsentlarini o'stirish.

O'simliklarni o'sishi va rivojlanishini boshqaruvchi moddalar

Fitogormonlar klassifikatsiyasi. O'simliklar o'sishi va rivojlanishini boshqarishda sun'iy regulyatorlar. Fitogormonlar va fitoregulyatorlar olishning biotexnologik usullari. Fitogormonlar va fitoregulyatorlardan qishloq xo'jaligida foydalanish.

Tuproq unumdorligini oshirishda biotexnologiya.

Tuproq biotexnologiyasi va uning vazifalari. Tuproq unumdorligini oshirishda bakterial o'g'itlardan foydalanish. O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan mikrobl o'g'itlar. Azot to'plovchi tuganak bakterialarning genetik modifisirlangan shtammlarni olish.

O'simliklarni himoya qilishda biotexnologiya

O'simliklarning zararkunanda xashoratlarga qarshi kurashda bakteriya, zamburug' va entomapatogen preparatlar. Bakteriyalardan sintezlanadigan antibiotiklar va ulardan foydalanish. Zamburug'lar asosida antibiotiklar olish va ularni qo'llash. Qishloq va o'rmon xo'jaligi zararkunandalariga qarshi kurashishda mikroorganizmlardan foydalanish.

Oziq-ovqat va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi

Biotexnologiyaning oziq-ovqat va ichimliklar ishlab chiqarishdagi asosiy vazifalar. Biotexnologiya yordamida oziqa mahsulotlarining keng miqdorda tayyorlash imkoniyatlari. Oziqa mahsulotlarini ishlab chiqarishning biologik

bosqichlari. Mikroorganizmlardan ajralgan fermentlar yordamida tayyorlangan dastlabki maxsulotlar.

Noan`anaviy sabzavotlarni yetishtirish biotexnologiyasi

Noan`anaviy sabzavotlardan iste`mol zamburug`larni etishtirishda biotexnologik usullar. Beshenko-*Pleurotus ostreatus* zamburug`ini intensiv usulda etishtirish bosqichlari. *Pleurotus ostreatus* urug`lik mitseliysida tayyorlash. *Agaricus bisporus* ni etishtirish texnologiyasi.

Biotexnologiya va bioxavsizlik

Biomuhandislik va transgenozda biologik xavsizlik va genetik xavf. Genetik modifikatsiya qilingan organizmlar va ulardan olinadigan mahsulotlar ustida davlat nazorati boshqaruvi. Rivojlangan davlatlarda genetik o`zgartirilgan organizmlar bo`yicha biologik havfsizlikni nazorat qilishda davlat boshqaruvi. Biotexnologiya va biomuhandislikda standartlash.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. В.С.Шевелуха ва бошқалар –Селскохозяйственная биотехнология. М.2003.
2. Мазин А.В. Краев А.С. И др. Методы молекулярной биологии и генно инженерии М: Наука, 1990. 248 с.

Qo`shimcha adabiyotlar

3. Муромцев Г.С ва бошқалар - Основы сельскохозяйственной биотехнологии. М.1990
4. К.Е.Газарян, В.З.Тарантул Биотехнология за рубежом. Биология Ж. 1990
5. Ё.Х. То`ракулов Молекуляр биология Т.1993.
6. К.Т.Газарян Генетическая инженерия растений. Ж. Биология 1990 №4.
7. K.D.Davronov, M.A.Zufarov – Qishloq xo`jalik biotexnologiyasi. Ma`ruza matnlari. T. 2000.
8. M.A. Aberkulov Genetika va biotexnologiya. Ma`ruza matnlari. T. 2000

Internet saytalari

www.referat.ru

www.zin.ru

www.fungiperfecti.com

Texnikumlarni muvaffaqiyatli tomomlagan bitiruvchilarni oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat ta'lim yo'nalishlariga suhbat asosida o'qishga qabul qilish bo'yicha kirish sinovlari baholash mezonlari

Texnikumlarni muvaffaqiyatli tomomlagan bitiruvchilarni oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat ta'lim yo'nalishlariga suhbat asosida o'qishga qabul qilish bo'yicha kirish sinovlari suhbat shaklida o'tkaziladi va 4 tadan savol bo'ladi. Har bir savolning javobi eng ko'pi bilan 25 ballga baholanadi, jami 100 ball.

Abituriyentning suhbatdagi javobiga qo'yiladigan talablar	Baholash ballari
a) berilgan savolni to'liq bilsa, uning mohiyatini tushunsa, u bo'yicha ijodiy fikrlay olsa, tasavvurga ega bo'lsa, mustaqil mushohada yurita olsa, nazariy masalalarni amaliyot bilan bog'lay olsa, xulosa va qaror qaror qabul qilsa, o'z fikrini tg'liq, ravon qila olsa, savol mohiyatiga kreativ (ijodiy) yondashsa, mustaqil fikri asosida xulosalar chiqara olsa.	22-25
b) berilgan savolni yetarli darajada bo'lsa, uning mohiyatini tushunsa, savol yuzasidan tasavvurga ega bo'lsa, mustaqil mushohada yurita olsa, nazariy masalalarni amaliyot bilan bog'lay olsa, savolining nazariy va amaliy jihatlarini yetarlicha ochib bera olsa, o'z fikrini to'liq, ravon bayon qila olsa, savol mohiyatiga kreativ (ijodiy) yondashsa, xulosalar chiqara olsa.	19-21
d) berilgan savolni qisman bilsa, u to'g'risida qisman tasavvurga ega bo'lsa, uning mohiyatini tushunsa, savol bo'yicha o'z fikrini bayon qila olsa, grammatik xatolarga yo'l qo'ysa, qisman xulosalar chiqarsa.	14-18
e) berilgan savolni yaxshi bilmasa, u to'g'risida qisman tasavvurga ega bo'lmasa, o'z fikrini to'liq bayon qila olmasa va umuman javob yozmaslik.	0-13

Apellyatsiya tartibi

Abituriyentlar tomonidan mutaxassislik fani imtihon natijalari bo'yicha universitet qabul komissiyasining apellyatsiyalar bilan ishlash hay'atiga natijalar e'lon qilingandan kundan boshlab 24 soat davomida murojaat qilishlari mumkin. Murojaat mazmunida faqat o'zining ballari haqida bo'lsa qabul qilinadi, boshqa abituriyentlar haqida yozilgan shikoyat arizalari qabul qilinmaydi.

