

Z.R. YARKULOVA, A.Q.QODIROV

# BIOTIBBIYOT ASOSLARI





**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI**

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**Z.R. YARKULOVA, A.Q.QODIROV**

**BIOTIBBIYOT ASOSLARI**

**(1-qism)**

**O'quv qo'llanma**

**“Durdona” nashriyoti  
Buxoro – 2021**



UO'K 373.2:001.895

74.1

Y 21

Yarkulova Z.R., Qodirov A.Q.

Biotibbiyot asoslari. 1-qism. [Matn] : o'quv qo'llanma / Z.R. Yarkulova,  
A.Q. Qodirov. -Buxoro: OOO "Sadridin Salim Buxoriy" Durdoni nashriyoti,  
2021. -256 b.

KBK 74.1

O'quv qo'llanma gen va hujayra biotexnologiyasida qo'llaniladigan usullar, biotibbiy jarayonlarni biotexnologiya va biofizik jarayonlar va ularni mohiyati haqida umumiy tushunchalar, gen muhandislik, faramaseftika jarayonlarini boshqarish usullari, shuningdek tibbiyotdagi biotibbiy axloq normalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Bundan tashqari universitetlarda biotibbiyot sohasida malakali kadrlar tayyorlash tarixi, buguni va istiqbollari haqida hamda odob va kasbga oid muammolar to'g'risida fikrlar keltirilgan.

Ushbu qo'llanma biologiya va tibbiyot mutaxassisligi bo'yicha tahsil olayotgan bakalavrlar uchun mo'ljallangan, bundan tashqari shu fandan dars beruvchi o'qituvchilar ham o'zlarining o'quv mashg'ulotlarida qo'llanma sifatida foydalanishlari mumkin.

***Taqrizchilar:***

**M.M.To'rayev**, biologiya fanlari nomzodi, dotsent

**B.O.Kamilova**, biologiya fanlari nomzodi, Buxoro davlat tibbiyot instituti dotsenti

O'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021 yil 1 martdagi 110-sonli buyrug'i bilan nashr etishga ruxsat berilgan.

Qayd raqami 110-012.

ISBN 978-9943-7202-6-8



## KIRISH

Zamonaviy biotibbiyot ko'p tarmoqli ilmiy-amaliy yo'nalish bo'lib, u biologiya, mirobiologiya, genetika, molekulyar biologiya, biokimyo, biofizika, bioinformatika, biotexnologiya, fizik-kimyo, tibbiyot, farmatsevtika va h.k. fanlari yuqtuqlari asosida paydo bo'lgan.

Biotibbiyotning rivojlanishi, o'z navbatida unga tegishli bo'lgan bir necha fanlar bo'yicha olib boriladigan ilmiy-amaliy izlanishlarni jadallanishiga olib keldi.

Biotibbiyotga bo'lgan qiziish va talablar unga taalluqli bo'lgan har xil fan sohalarni rivojlanishiga asos bo'adi va uni yo'nalishini aniqlab beradi, chunki busiz biotibbiyot sanoat miqyosiga ko'tarila olmas edi. Biotibbiyot ko'p tarmoqli bo'lganligi uchun ham uning barcha yo'nalishlarini bir kitobda to'plash ancha muammoli vazifa. Shunday bo'lishiga qaramasdan ushbu qo'llanmada biotibbiyot fanining tarixi, kechagi, bugungi holati va ertasi haqida fikrlar berilgan.

Shunday qilib, biotibbiyotning asosi biotexnologiya, mikrobiologiya, biokimyo, biofizika, bionanotexnologiya, molekulyar biologiya, genetika, organik, noorganik, analitik kimyo, farmaseftika, tibbiyot va boshqa fanlarning nazariy va amaliy sintezi hisoblanadi.

shunday ekan, biotibbiyot fan sifatida zamonaviy biologiya va tibbiyotning eng muhim qismi hisoblanadi va u XX asrning oxirlariga kelib, dunyo fani va iqtisodning eng yetakchi sohasiga aylandi. Biotexnologiyaning dunyo miqyosida tan olinishi 1953 yilda Djeymz Uotson va Freksis Kriklarning DNK ni ikki spirally fazoviy tuzilishini e'lon qilib buyuk yangiligidan boshlandi. Biologiyada yangi yo'nalish – gen muhandisligini shartli ravishda 1972 yilda Bergni laboratoriyasida recombinant DNK molekulasini sintez qilgan kunidan deb atash mumkin. Bunday misollarni ko'p keltrirish mumkin.

Genetik va hujayra muhandisligi, zamonaviy biotibbiyotning eng muhim asosini aniqlovchi va uni yo'naltiruvchi kuchi bo'ldi desak xato bo'lmaydi. O'tgan asrning oxirlariga kelib bu ikki yo'nalish va biotexnologiya hamda nanotexnologiyalar juda rivojlanib ketdi, bu esa biotibbiyotning inqilobiy rivojlanishiga asos bo'ldi.



## MUNDARIJA

Kirish .....	3
Biotibbiyotning asosiy tushunchalari va yo'nalishlari .....	5
Biotibbiy etika .....	11
Biotibbiyot texnologiyalari .....	45
Yangi dori yaratish .....	77
XXI asr biologiyasi: biochip va biosensorlar .....	104
Gen terapiyasi - XXI asr tibbiyoti.....	113
Biotibbiyotda fizik maydonlardan foydalanish .....	124
Fotomeditina .....	149
Yuqumli kasalliklar .....	165
Yangi yuqumli kasalliklar.....	179
Vaksina va vaksinatsiya .....	220
Foydalanilgan adabiyotlar.....	254

*Muharrir:*

*A. Qalandarov*

*Texnik muharrir:*

*G. Samiyeva*

*Musahhih:*

*Sh. Qahhorov*

*Sahifalovchi:*

*M. Ortiqova*

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-maketdan bosishga ruxsat etildi: 17.05.2021. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. «Cambria» garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog'oz. Bosma tobog'i 16,0. Adadi 100. Buyurtma №131.

“Sadridin Salim Buxoriy” MCHJ

“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy.  
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadridin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.  
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45