

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA
CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH DAVLAT QO‘MITASI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI**

«TASDIQLAYMAN»

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

_____ **A.A.Elmurodov**

«_____» _____ 2022 yil

**5320500- BIOTEXNOLOGIYA TA’LIM YO‘NALISHINI 2022-2023 O‘QUV
YILI BITIRUVCHILARI UCHUN “IXTISOSLIK” FANLARIDAN
YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI
SAVOLLARI**

SAMARQAND-2022 YIL

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

**5320500- Biotexnologiya ta'lim yo'nalishini 2022-2023 o'quv yili bitiruvchilari
uchun "Ixtisoslik" fanlaridan Yakuniy Davlat Attestatsiyasi savollari**

	<i>Fanlar nomi</i>	Raqmi
	Umumkasbiy fanlar	
1	Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi	1-50
	Ixtisoslik fanlari	
1	Sanoat mikrobiologiyasi va biotexnologiyasi	51-100
2	Hujayra va to'qima biotexnologiyasi	101-150
3	Gen muhandisligi	151-200
4	Veterinariyada nanobiotexnologiyalar	201-250
5	Chorvachilik mahsulotlari biotexnologiyalari	251-300

Biotexnologiya fakulteti dekani:

A.A.Nurniyozov

Biotexnologiya kafedrası mudiri:

N.J.Xodjayeva

Tuzuvchilar:

1. N.J.Xodjayeva dotsent
2. Z.U. Ro'ziqulova katta o'qituvchi
3. Q.X. Jo'raqulov katta o'qituvchi.
4. Ch.U. Baysariyeva assistent
5. Y.U. Abdullayeva assistent
6. T.M. Sayidxonov assistent

1. Oʻrmon dorivor oʻsimliklarini tayyorlash, quritish, saqlash dastlabki qayta ishlash usullari.
2. Respublikamizda farmatsevtika sanoatining dorivor oʻsimliklar xom- ashyosiga boʻlgan talablari.
3. Dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalari.
4. Eng koʻp dorivor oʻsimliklarni yetishtirishga ixtisoslashgan xoʻjaliklar.
5. Butun dunyodagi dorivor oʻsimliklar.
6. Xitoy xalq tabobatida dorivor oʻsimliklarning qoʻllanilishi va ularning oʻrganilishi.
7. Oʻzbekiston florasida dorivor oʻsimliklar.
8. Qora ziraning oʻstirish texnologiyasi.
9. Tukli evra va moychechakning kimyoviy tarkibi nimalardan iborat.
10. Tibbiyotda pol-pola va buyrakchoy qanday kasalliklar ishlatiladi.
11. Tirnoqgul oʻsimligining biologik tasnifi.
12. Qora ziraning biologik tasnifi.
13. Qora ziraning tibbiyotda ishlatilishi
14. Dorivor valeriana tarkibida qanday moddalar saqlanadi.
15. Zafaronning biologik tavsifini izohlang.
16. Togʻ jambilining biologik xususiyatlari.
17. Naʼmatakning biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatlari.
18. Chakandaning biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatlari.
19. Lavanda va Issopning biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatlari.
20. Togʻ jambilining kimyoviy tarkibi va ishlatilishi.
21. Chakanda oʻsimligi qaysi yoʻl bilan koʻpaytiriladi.
22. Joʻka daraxtining botanik tavsifi.
23. Joʻka daraxtining qanday shifobaxsh xususiyatlari
24. Moychechakning urugʻiga ishlov berish usullari.
25. Tukli evraning agrotexnikasi.
26. Oʻtkir bargli sanoning urugʻiga ishlov berish usullari.

27. Lavanda va issopning kimyoviy tarkibi.
28. Zirk (*Berberis vulgaris* L.), qoraqand yetishtirish texnologiyasi.
29. Smorodina (Qoraqat) ning yetishtirish texnologiyasi
30. Smorodina (Qoraqat) ning botanik tavsifi.
31. Dorivor limono‘t - yetishtirish texnologiyasi
32. Dorivor limono‘t - *Melissa Officinalis* L. ning botanik tavsifi.
33. Topinambur (*Helianthus tuberosus*) ning yetishtirish texnologiyasi.
34. Zirk (*Berberis vulgaris* L.), qoraqand xom ashyosi, farmakalogik ta’siri.
35. Dorivor mahsulotlarni saqlash usullari.
36. Dorivor o‘simliklar xom ashyosini quritish usullari.
37. Tayyor dorivor mahsulotlarni idishlarga joylashtirish usullari.
38. Maxsar yetishtirish texnologiyasi.
39. Maxsarning bioekologiyasi.
40. Dastarbosh o‘simligini o‘stirish va parvarishlash usullari.
41. Dastarbosh qanday vosita sifatida ishlatiladi.
42. Qora andiz o‘simligi morfologiyasini tavsiflang.
43. Jo‘ka daraxtining ko‘paytirish usullari.
44. Chakandaning urug‘i va qalamchalariga ishlov usullari.
45. Dorivor o‘simliklarni o‘g‘itlash tizimi.
46. Dorivor o‘simliklar xom ashyosini yig‘ishtirish usullari.
47. Mavrak biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatilari.
48. Omonqora o‘simligi biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatilari.
49. Qoraqobiqning biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatilari.
50. Zafaronning biologiyasi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatilari.
51. Biotexnologiya yoki biologik jarayonlar texnologiyasi.
52. Qishloq xo‘jaligida ishlatiladigan preparatlar biotexnologiyasi.
53. Sanoat mahsulotlari biotexnologiyasi
54. *Saccharomyces* avlodiga mansub achitqi zamburug‘lar vakillari.
55. *Candida* avlodiga mansub zamburug‘lar.
56. Gibrid antibiotiklar yaratish.

57. Antibiotiklarni biosintezi.
58. Penisillin sintezi.
59. Sut bijg'ituvchi bakteriyalar.
60. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishtirok etadigan mikroorganizmlar assotsiatsiyasi.
61. Mikroorganizmlar tuzilishi, tarqalishi va ahamiyati
62. Mikroorganizmlar faoliyati va imkoniyatidan foydalanish.
63. Biotexnologiya sanoatida produsent sifatida prokariotlar foydalanish.
64. Fototrof mikroorganizmlar.
65. Termofil mikroorganizmlardan biotexnologiyada foydalanish.
66. Bioreaktorlar.
67. Mikroorganizmlar biomassasidan oziqa oqsili tayyorlash.
68. Oqsil fraksiyalarini ajratib olish va tozalash.
69. Mikrobiologik ingridientlar tayyorlash usullari.
70. Antibiotiklar ishlab-chiqarish.
71. Sut achituvchi bakteriyalar.
72. Zamburug' va bakteriyalardan olinadigan amilazalar.
73. Aminokislotalar va oqsil preparatlarini ishlab chiqarish
74. Ozuqa mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalari
75. Turli tarkibli oziqa preparatlari ishlab chiqarish
76. Sanoat miqyosiya dorivor preparatlar ishlab chiqarish
77. Mikroblilik insektisidlarni olish biotexnologiyasi
78. Sanoat miqyosidagi chiqindisiz texnologiyalar yaratishning nazariy va amaliy asoslari.
79. Sut kislotali bijg'ishni paydo qiladigan grammusbat tayoqchalar va kokklar.
80. Sellyulozalilik bijg'ish va uning bijg'ituvchisi.
81. Mikroorganizmlarni kulturalashning biotexnologik jarayonlari.
82. Tabiatda bijg'ish jarayonlari va ularning moddalar almashinuvidagi ahamiyati?
83. Tuproqda yashovchi mikroblar.
84. Bakteriya hujayrasining kimyoviy tarkibi.

85. Mikroorganizmlarning oziqlanishi (avtotrof va geterotrof oziqlanish).
86. Bakteriyalarda spora hosil bo'lishi va ularning ahamiyati
87. Mochevinaning tuproqda parchalanishi va ammiakni hosil bo'lishi.
88. Uglerodni tabiatda aylanishi.
89. Quyultiruvchi moddalar ishlab chiqarish
90. Sanoatda organik xom-ashyoni biologik konservatsiyasi.
91. Mikroorganizmlarni kulturalashning biotexnologik jarayonlari.
92. Alkogol ichimliklar tayyorlash texnologiyalarini o'rganish.
93. Oziq-ovqat sohasida foydalaniladigan fermentli preparatlar.
94. Mikrobiologik sanoatda bakteriofaglarni ahamiyati.
95. Mikrobiologik sanoatda bakteriofaglarni ahamiyati.
96. Fermentli preparatlarni biotexnologik olish usullari.
97. Kulturalashning biotexnologik jarayonlari
98. Modifikatsion kraxmal asosidagi quyultiruvchi moddalar.
99. Suyuq fazali kulturalashning aerob jarayonlari.
100. Sellyulozali bijg'ish va uning bijg'ituvchisi.
101. Hujayra biotexnologiyasi rivojlanish tarixi
102. Biotexnologiyada ajratilgan hujayra va to'qimalar kulturasini asosiy yo'nalishlar
103. Kulturalash sharoiti.
104. Hujayrani o'sishi va rivojlanish
105. Hujayralarni sun'iy oziqa muhitda o'stirish va hujayrani tiklanishi.
106. O'simlik va hayvon hujayra va to'qimalari.
107. To'qimalarni tuzilishi va xillari.
108. O'simliklar to'qimasidan seleksiyasida foydalanish
109. O'simlik va hayvon to'qimalarini kriosaqdash.
110. Duragaylash usullari
111. Genni kiritish va uning retsipient o'simlik genomidagi ekspressiyasi
112. Transformat hujayralar regenratsiyasi va transgen o'simliklarni tanlash usullari

113. Transgen o'simliklarning xavfsizlik muammolari.
114. Deddiferinsirovka
115. Oziqa muhitlari xillari
116. O'simlik va hayvon to'qimasini ajratib olish usullari.
117. Gormonga qaram bo'lmagan o'simlik to'qimalari.
118. Hujayralar suspenziyasining biotexnologiyada qo'llanilishi.
119. Hujayralar suspenziyasining sifatini aniqlash.
120. Yakka hujayralarni olish usullari..
121. Yakka hujayralarni klonlash
122. In vitro sharoitida o'stirilgan hujayra va to'qimalardan biotexnologik usullar yordamida biologik faol va dorivor moddalar olish
123. Mikroorganizmlar biosintezini oshirishda hujayra muhandisligi.
124. O'simliklarni klonli mikroko'paytirish bosqichlari va usullari.
125. O'simliklarni klonli mikroko'paytirish sharoitini optimallashtirish.
126. Sog'lomlashtirilgan, virusdan xoli ekish materiallarini olish
127. O'simliklar protoplastlari, ularning biologik konstruksiyalarda qo'llanilishi.
128. Protoplastlarni kulturalash usullari
129. Protoplastlarning birlashishi.
130. Kallus hujayralari kulturasining ikkilamchi moddalarni sintez qilish xususiyati.
131. Bioreaktorlarda hujayralar kulturasini o'stirish texnologiyasi
132. Hayvon hujayralari kulturasini va ularning hujayralarini duragaylash
133. Hayvon hujayralarini kulturalash uchun ozuqa muhiti va kulturalash sharoiti.
134. Suspenziyalik kultura olishni o'rganish.
135. Agrobakteriyalar uchun ozuqa muhiti tayyorlash
136. Biotexnologiyaning mikrobiologik va bioximik asoslari.
137. Antitelolarni oqsil muhandisligi
138. O'simliklarni klonli mikroko'paytirishga genetik, fiziologik, gormonal va fizik omillar ta'siri.
139. To'qima gormonlari. Fitogormonlar.

140. O'simlik xom ashyosi tarkibini fermentlar yordamida gidrolizlash usullari.
141. Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishning fermentativ usuli.
142. Differinsirovka va morfogenez.
143. Biologik faol moddalar hosil qiluvchi serhosil mikromitsetlar olish.
144. O'rni qoplanmaydigan aminokislotalar va ularni olish usullari.
145. Non ishlab chiqishda qo'llaniladigan achitqilar.
146. Antitanalami funksional strukturalari.
147. Restriktazalar yordamida genlarni xaritalash.
148. In vitro tizimida kulturalanayotgan hujayralar kulturalari.
149. In vitro sharoitida o'stirilgan hujayra va to'qimalardan biotexnologik usullar yordamida biologik faol va dorivor moddalar olish.
150. Hujayra biotexnologiyasining moddiy asoslari.
151. Gen muhandisligining veterinariyadagi ahamiyati.
152. O'simliklarda gen muhandisligi
153. Hayvonlarda gen muhandisligi
154. Fermentlarni immobillash
155. Fermentlar ishtirokidagi texnologik jarayonlar.
156. Biogeotexnologiya.
157. Bioenergotexnologiya.
158. Biosensorlar.
159. Biotexnologiyada quyosh energiyasidan foydalanish.
160. Suvda fotoliz.
161. Hayotni prokariot va hujayrasiz shakllarida gen muhandisligi
162. Gen injeneriyasi uchun mikrobiologik tizimlar.
163. DNK-zondlar bilan gibridlash.
164. Antitanachali konyugativ preparatlar.
165. Gen injeneriyasi usuli asosida genetik kodni o'zgartirish.
166. Biologik membranani gen injeneriyasi bilan o'zgartirish.
167. Fotolitografiya, elektrofokuslash.
168. DNK gibridizatsiyasi.

169. O'simliklarning kallus to'qimasi.
170. Kallus hujayralarining xususiyatari.
171. Kallus hujayralari genetikasi.
172. Kallus to'qimalarida morfogenez.
173. DNK mikromassivlarini yig'ish.
174. Begona genlarni o'simliklarga kiritish yo'llari. Bir-urug' va ikki-urug' pallalik transgen o'simliklar olish.
175. Transgen hujayralarni saralab olish. Ti-plazmida.
176. Viruslarni vektor sifatida qo'llanilishi.
177. Yuksak o'simliklarni somatik hujayralarini gibridlash.
178. Gibridom texnologiyalar. Monoklonal antitanalar olinishi.
179. Biospetsifik xromatografiya va bu usulni o'ta toza fermentlar olishda qo'llash.
180. Biospetsifik sorbentlar asosida yaratilgan texnologik jarayonlar.
181. Immobillangan fermentlar.
182. Immobillashning fizik va kimyoviy usullari.
183. Immoblizatsiyada qo'llaniladigan tashuvchilar turlari.
184. Yuqori molekulali tabiiy organik tashuvchilar.
185. Immobillash usullarni ferment barqarorligiga ta'sir etishi va fermentlar barqarorligini oshirish.
186. Immobillash jarayoniga ta'sir etadigan omillar.
187. Kraxmal va sellyulozani fermentlar yordamida parchalash texnologiyasi.
188. Sellyulolitik mikroorganizmlarning sellyulozaga ta'sir etish mexanizmlari.
189. Bioetanol ishlab chiqarish.
190. Kraxmal tutuvchi chiqindilarini qayta ishlash.
191. Atrof-muhitni ifloslanishi va toksik birikmalarni biodegradatsiyasi.
192. Fermentativ jarayonlar uchun talab etiluvchi muhitlar.
193. Ochiq va yopiq fermentativ tizimlar.
194. Mahsulotlarni tozalash va ajartish usullari.
195. Separatsiyalash usullari.
196. Xromotografiya.

197. Gen muhandisligida ishlatiladigan fermentlar.
198. Interferon va insulinnlarning olinish usullari.
199. Gen terapiyasi va uni biotexnologiyada qo'llanilishi.
200. Kasalliklarga chidamli bo'lgan transgen hayvonlar olish.
201. Biotexnologiya va uning fundamental, strategik yadrosi bo'lgan biomuhandislik (bioinjeneriya) da qo'lga kiritilayotgan yutuqlar.
202. "Nanostrukturalar", "Nanohodisalar", "Nanojarayonlar" va "Nanotexnologiyalar" tushunchasi.
203. Nanobiotexnologiya-veterinariyaning rivojlanishini yangi bosqichi
204. DNK - hujayrada genetik axborotni tashuvchi va saqllovchi sifatida.
205. Nanomeditsinani asosiy yo'nalishlari
206. Nanomateriallar va naotexnologiyalarni xavfsizligi sohasida olib boriladigan milliy tashabbuslar.
207. Nanobo'lakchalarni xavfsizligi.
208. Oltin stafilokokk bakteriyasi asosida nanokonstruksiylalar
209. "O'rgimchak" nanoroboti.
210. Uglerodli nanotrubkalar
211. Nanosfera va nanokapsulalar
212. Nanodunyoni o'rganishda ishlatiladigan mikroskoplar.
213. Tirik sistemalarni molekulyar va subhujayra tuzilishi – nanodunyo darajasi sifatida.
214. Nanobiotexnologiya.
215. Oqsillar asosida nanostrukturalar konstruksiya qilish
216. Oqsil – retseptorlarni tuzilishi, hujayrada joylanishi va funksiyasi
217. Oqsillarni oligomerizatsiyasi va agregatsiyasi
218. Nanobiosensordlardan kasalliklarga tashxis qo'yish va davolash amaliyotida foydalanish.
219. Tirik hujayralarda oqsilli "nanomotorlar.
220. Membranalarni retseptorlik funksiyasini o'rganish va yangi nanobiotexnologiyalar yaratish.

221. Bakteriofaglarni gen injeneriyasi yo‘li bilan gibrid nanomateriallar (oqsil + noorganik modda) yaratish usullari.
222. Begona genni xo‘jayin – organizm hujayrasiga kiritish usullari.
223. Biologik membranalar nanotexnologiyasi.
224. Biologik membranalar asosida nanostrukturalar konstruksiya qilish.
225. Biologik membranalarni modellari va ulardan biofiltrlar sifatida foydalanish.
226. Xloroplastlarni tilakoidli membranalari asosidagi nanobiotexnologiyalar.
227. Viruslar bilan “shikastlangan” membranali nanokompozit materiallar.
228. Embrionlarni mikroineksiya qilish.
229. Gen muhandisligini molekulyar asoslari.
230. Transformatsiya hodisasi izohlab bering.
231. Nuklein kislotalarning strukturaviy tuzilishi.
232. Transduksiya hodisasini izohlab bering.
233. Gen muhandisligida ishlatiladigan fermentlar.
234. Gen muhandisligi va hujayra muhandisligi asoslari.
235. Molekulyar biologiya gen muhandisligining poydevori.
236. Somatik hujayralar yadrosini ishlatib, hayvon klonlarini yaratish
237. Genetik modifikatsiya qilingan organizmlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlari
238. Ximer hayvonlar olish texnologiyasi
239. Embrionlarni turlararo ko‘chirib o‘tkazish
240. Yirik shoxli ximerli hayvonlarni
241. Embrionlar transplantatsiyasi
242. Veterinariya tibbiyotida vaksinalardan foydalanish
243. Oqsil bilan immunizatsiya qilish.
244. Biotexnologiya va biomuhandislikni rivojlantirish bo‘yicha olib borilayotganishlarga jahon hamjamiyatlarining qarashlari
245. Nanotexnologiyalarni nazorat qilish va nanomateriallardan foydalanish bo‘yicha xalqaro tashkilotlar

246. Nanomateriallarni xavfsizligini baholash, ularni ishlab chiqarishda va ishlatilganda xavfni baholash bo'yicha ilmiy tadqiqotlar.
247. AQShda biotexnologiya, xususan, biomuhandislik, gen muhandisligi
248. Mikroorganizmlardan ajralgan fermentlar yordamida tayyorlangan dastlabki mahsulotlar.
249. O'simlik genomiga kiritilgan DNK ni o'rganish.
250. Birlamchi transgen o'simliklarni kimyoviy tarkibi.
251. Chorvachilikda biotexnologiya.
252. Qishloq xo'jalik hayvonlarining ko'payishini biotexnologik nazorat qilish.
253. Hayvon hujayralari muhandisligi.
254. Hayvonlarni klonlash.
255. Gen muhandisligi yo'li bilan transgen hayvonlar yaratish.
256. Kasalliklarga chidamli bo'lgan transgen hayvonlar olish.
257. Oziqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi.
258. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishtirok etadigan mikroorganizmlar assotsiatsiyasi
259. Biotexnologik ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan xom-ashyolar
260. Transgen texnikasidan sut tarkibini yaxshilash maqsadida foydalanish texnologiyasi
261. Pishloq tayyorlash texnologiyasi
262. Terini qayta ishlash texnologiyasi
263. GMO va unga bo'lgan zamonaviy talablar hamda qarama qarshiliklar
264. Biotexnologik mahsulotlar ishlab chiqarishdagi dunyo hamjamiyati tendensiyalari.
265. Tibbiyot va texnologik jarayonlar uchun kerakli bo'lgan fiziologik faol moddalar sintez qiluvchi transgen hayvonlar
266. Biotexnologiyaning asosiy yo'nalishlari va uning istiqbollari
267. "Funksional oziqa" tayyorlash va uni ishlab chiqarish.
268. Oziqa mahsulotlarini ishlab chiqarishning biologik bosqichlari

269. Biotexnologik ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan xom-ashyolar manbalari.
270. Transgen hayvonlar yordamida oshiriladigan sut tarkibidagi sifat o'zgarishlar.
271. Sut oqsili tarkibidagi o'zgarishlar, sutdagi laktoza miqdorini kamaytirish usullari.
272. Turli xil hayvonlardan olingan terilar, terini qayta ishlashda texnologiyasi.
273. Terini qayta ishlashda foydalaniladigan mikroorganizmlar assotsiatsiyasi.
274. Biotexnologiyaning oziq – ovqat ishlab chiqarishdagi asosiy vazifalari.
275. Transgen hayvonlardan bioreaktorlar sifatida foydalanish usullari.
276. Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan preparatlar biotexnologiyasi.
277. Biogidrometallurgiyada ishlatiladigan biotexnologiya.
278. Yangi foydali xossalarga ega bo'lgan transgen hayvonlar.
279. Sutning kimyoviy tarkibi va biologik qiymati.
280. Hujayralarni kriosaqlash
281. Geterogen oqsillarni hayvon to'qimalaridan ishlab chiqarish.
282. Fermentatsiya qilingan sut mahsulotlari ishlab chiqarish.
283. Yogurt tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar
284. *Laktobacillus* bakteriyasini tuzilishi.
285. Smetana tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar
286. Qimiz tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar
287. Kefir tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar
288. Har xil turdagi pishloqlar tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar.
289. Yumshoq yetilgan pishloqlar tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar.
290. Qattiq yetilgan pishloqlar tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar.
291. Pastasimon (erigan) pishloqlar tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar.
292. Tvarog tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar
293. Brinza tayyorlashda ishtirok etuvchi mikroorganizmlar mikroorganizmlar.
294. Yangi biotexnologik nazariyalar va ularning amaliyotga joriy etilish imkoniyatlari.

- 295. Biotexnologiya sanoatida produsent sifatida prokariotlar foydalanish.
- 296. Mikroorganizmlar biomassasidan oziqa oqsili tayyorlash.
- 297. Biotransformasiya.
- 298. Biologik agentlar
- 299. Sut mahsulotlarini ishlab chiqarish.
- 300. Kulturalarni oʻstirish amaliyotida prototrof mikroorganizmlar.

