

Н. Р. АКМУХАНОВА

ЭКОБИОТЕХНОЛОГИЯДАҒЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ НЕГІЗДЕРІ



Оқу құралы

ӘОЖ 574.2
КБЖ 28.080
А 37

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
биология және биотехнология факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі
шешімімен ұсынылған
(№4 хаттама 13 шілде 2016 жыл)*

Пікір жазғандар:

биология ғылымдарының докторы, профессор *Д.Б. Дәусунова*
биология ғылымдарының докторы, профессор *А.А. Нуржанова*
биология ғылымдарының докторы, профессор *М.С. Қурманбаева*

Ақмуханова Н.Р.

А 37 Экобиотехнологиядағы зертханалық зерттеулердің негіздері: оқу құралы / Н.Р. Ақмуханова. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 198 б.
ISBN 978-601-04-2455-5

Оқу құралы қоршаған орта биотехнологиясы бойынша негізгі теориялық және төжірбелік сұрақтарды қарастырады. Қоршаған ортаны қорғау мақсатында микроорганизмдерді қолдану мүмкіншіліктері және қоршаған ортаны ластану деңгейін бақылаудың микробиологиялық әдістері талқыланған. Студенттерге негізгі биотехнологиялық үдерістердің заңдылықтары және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін шешуде осы алған білімдерін қолдану дағдыларының қалыптасуына бағытталған.

Оқу құралы университеттердің биология, биотехнология, ихнология, экология мамандықтары бойынша дайындалатын бакалавр, докторанттар мен ғылыми қызметкерлерге арналған.

ӘОЖ 574.2
КБЖ 28.080

ISBN 978-601-04-2455-5

© Ақмуханова Н.Р., 2016
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016

КІРІСПЕ

Қоршаған ортаның жағдайы өрқашанда өркеніет қызметінің салдары болып саналады. Белгілі бір қоршаған ортаның жағдайы табиғатқа адамзаттың техногенді әсерінің нәтижесінде туындайды. Қазіргі экологиялық жағдай – дағдарыс жағдайында. Себебі адамның тіршілік әрекеті өзіне қажетті тіршілік ресурстарын алып отыратын белгілі бір экожүйеде өтеді. Экожүйедегі экологиялық дағдарыс адамның өмір сүруіне қауіп тудырады.

Егер экологиялық ахуалдың жақсаруының заманауи мүмкіндіктері туралы айтатын болсақ, биотехнологияның ерекшеліктері табиғатқа, адамдарға, дақылдарға деструктивті әсер етпей қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Қоршаған орта биотехнологиясы – биологиялық жүйелер мен үдерістерді қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану міндеттерін шешу үшін арнайы қолдану. Қоршаған орта биотехнологиясының маңызды бағыттары – қоршаған ортаны қорғау мәселелерін тірі ағзалар мен жүйелерді қолдана отырып қалдықтарды өңдеу, табиғи орталарды техногенді ластанулардан тазалау, ауылшаруашылықта қолданудың нәтижесінде табиғи құрылымынан айырылған топырақтың құнарлығын қалпына келтіру, ауылшаруашылығында пайдаланатын химиялық препараттарды биологиялық, экологиялық таза препараттармен алмастыру, сонымен қатар биокоррозия, биозақымдалу сияқты үдерістерді тоқтату және т.б.

Қазірге кезде қоршаған ортаны қорғау саласында биотехнология ластанған қалдық суларды, газды-ауа қалдықтарын, ластанған топырақтар мен сутоғандарын тазалау үдерістерінде маңызды орынға ие. Оларға ластанған қалдық суларды аэротенктерде, биосүзгілерде биологиялық тазалау, метанотенктерде және басқа да реакторларда органикалық қалдықтарды анаэробты ағыту, газлардың биологиялық дезодорациясы, топырақтың биологиялық ремедиациясы жатады. Ластанған орталарды био-