



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

ASIAXIS

Erasmus Plus 585849-EPP-1-2017-1-UK-EPPKA2-CBHE-JP

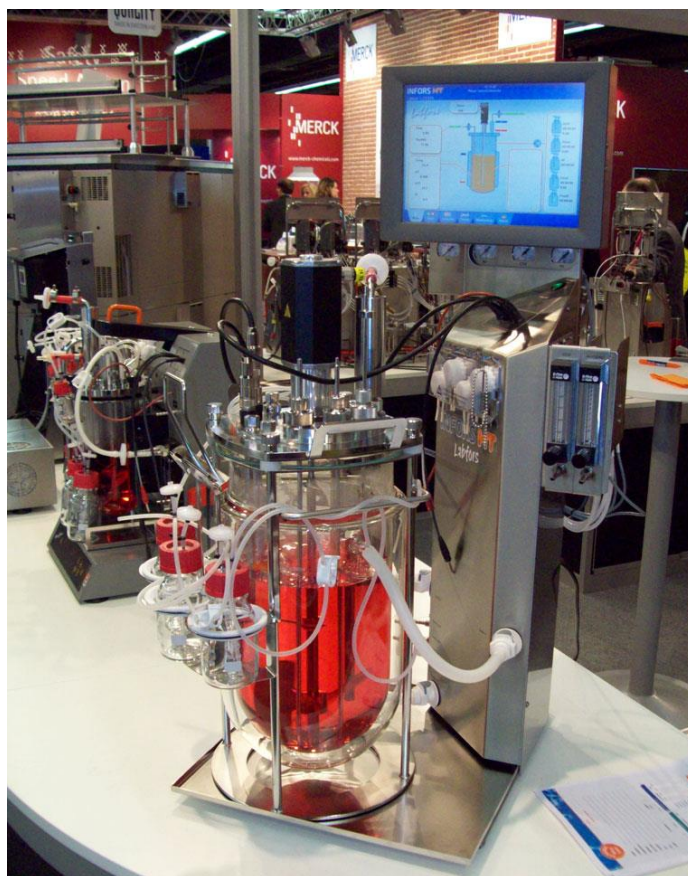
**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ**

**«С.СЕЙФУЛЛИН атындағы
ҚАЗАҚ АГРОТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ**

Қ.С.БЕКБАЕВ

**ӨНДІРІСТІҢ ОРГАНИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРЫН
БИОКОНВЕРСИЯЛАУ НЕГІЗДЕРІ**

Оқу-теориялық басылым



Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 622.014.5: 667. 621. 428
ББК 30.6:34.5
К30

Құрастырушы: К.С. Бекбаев. Өндірістің органикалық қалдықтарын биоконверсиялау негіздері. Оқу құралы. – Нұр-Сұлтан: «С.Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университеті», 2022. – 106 бет.

Рецензенттер:

Т.ғ.д., профессор, академик А.Изтаев
Б.ғ.к., аға оқытушы Г.Х.Оспанкулова

Оқу құралы ауылшаруашылығы шикізаттарын қайта өңдеу нәтижесінде бөлінетін органикалық қалдықтарды биоконверсиялау негіздері бойынша жоғары оқу орындарының технологиялық және мамандандырылған бағыттағы білім алушыларына арналып дайындалған.

Оқу құралында органикалық қалдықтардың негізгі түрлерінің сипаттамалары, құрамы мен қасиеттері, оларды алдын ала өңдеу және биосинтездеу әдістері, ферменттік өңдеу технологиясы және микробтық конверсия, технологиялық процестерді жүргізуді жеделдететін және жеңілдететін заттар мен қосалқы өнімдер, сонымен қатар биологиялық конверсиялау негізінде синтезделетін органикалық қышқылдар, газ және сұйық тәріздес энергия өнімдерін өндіру және т.с.с. мәліметтер ұсынылған.