

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
76 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2016**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
18 – 22 квітня 2016 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова  
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

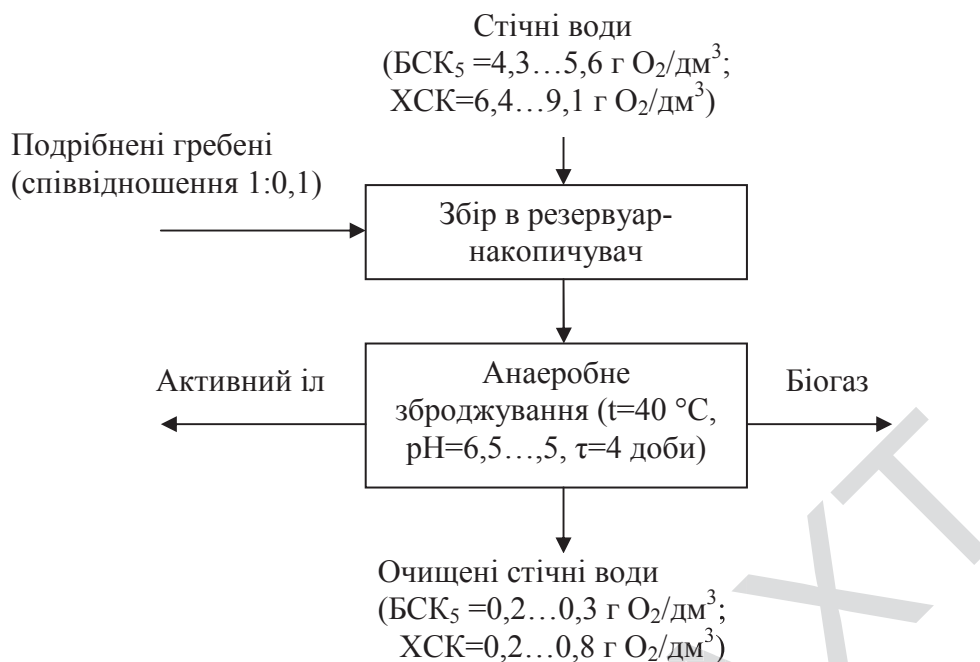
Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор  
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор  
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор  
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент  
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор  
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник  
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор  
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор  
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент  
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор  
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент  
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор  
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор  
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент  
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор  
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент  
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор  
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ І  
ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ГАЛУЗЕЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО  
КОМПЛЕКСУ**

3. Утворений біогаз направляють на сушіння, а потім в когенераційну установку, а очищені стічні води подають на аеробне доочищення (біоставки).



**Рис. 2 — Технологічна схема очищення стічних вод методом анаеробного зброджування**

Результати проведених досліджень апробовані на науково-виробничому підприємстві «Агросвіт».

Одержаний дослідно-промисловий зразок очищеного стоку досліджено за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними параметрами.

Виходячи з характеристик фізико-хімічного складу стічних вод, зроблено висновок, що вони відповідають вимогам СанПіН 4630-88 і не становлять загрози для поверхневих вод.

За допомогою газоаналізатора GEM-500 визначено компонентний склад біогазу, який утворився в результаті анаеробної ферментації стічних вод.

Таким чином, біогаз, який отримано запропонованим способом, містить метан у кількості 67,0 %.

Встановлено, що процес метаногенезу органічних речовин стічних вод ППВ дозволяє отримати високоякісні органічні добрива. Такі добрива краще засвоюються сільськогосподарськими рослинами в порівнянні з мінеральними.

Таким чином, використання анаеробного зброджування стічних вод ППВ дозволить отримати якісно очищені стічні води, енергоносії — біогаз, а також органічні добрива.

## **КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ЛІТОСФЕРУ**

**Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор, Мадані М. М., канд. техн. наук, доцент,  
Севастьянова І. С., канд. хім. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Результати аналізу світових і вітчизняних розробок у галузі управління екологічною безпекою дозволили визначити основні методологічні підходи до формування механізму як оцінки негативного впливу на довкілля, так й розробки заходів з управління екологічною безпекою. Однак, варто зазначити, що розробка теоретичних та методологічних засад забезпечення екологічної безпеки підприємств первинного виноробства у частині оцінки та про-

гнозування їх впливу на довкілля залишаються недостатньо розвиненими, що і визначає актуальність дослідження.

Робота присвячена розв'язанню актуального науково-практичного завдання, що полягає в розробці методологічних підходів до комплексної оцінки та прогнозування впливу підприємств первинного виноробства на компоненти навколишнього середовища.

За результатами оцінки рівня екологічної небезпеки ППВ встановлено, що основними чинниками формування екологічної небезпеки цих об'єктів є тверді (вичавки, гребені та ін.) та рідкі (стічні води) промислові відходи виробництва.

Тверді промислові відходи підприємств первинного виноробства, а саме виноградні вичавки та гребені, характеризуються високою біологічною цінністю, тому одним з найбільш ефективних підходів щодо їх утилізації є переробка в кормову добавку для великої рогатої худоби (ВРХ). На першому етапі експериментальних досліджень досліджено хімічний склад відходів.

Одержані дані свідчать, що значну долю хімічного складу вичавків та гребенів займає целюлоза, яка характеризується низькою перетравністю у тварин. Цей факт обґрунтовує необхідність здійснення ферментативного гідролізу зазначених відходів з метою збільшення їх кормової цінності.

З метою встановлення можливості підвищення ефективності ферментативної деструкції твердих промислових відходів проведено дослідження технологічних параметрів процесу деструкції. Аналіз наведених даних дозволяє зробити висновок, що максимальний ступінь гідролізу целюлози в субстраті спостерігається при значенні рН = 5,0 і становить для вичавків 56,2 % та гребенів — 46,9 %, тоді як для інших відходів цей показник значно нижче і складає 39,4 % та 42,1 %) для насіння та шкірки відповідно.

Одним з найважливіших факторів, що впливають на процес ферментації є температурний режим. Експериментальні дані свідчать, що максимальний ступінь гідролізу целюлози спостерігається при значенні температури 40°C і змінюється для вичавки та гребенів в діапазоні від 69,0 % до 70,0 %. Значення цього показника для насіння та шкірки зафіксовано на рівні 67 %. На основі отриманих результатів зроблено висновок про доцільність одержання кормової добавки з вичавки та гребенів шляхом їх ферментативної деструкції.

Наведені результати дослідження параметрів ферментативного гідролізу вичавків та гребенів є експериментальним обґрунтуванням для розробки оптимальних режимів технологій виробництва кормової добавки для ВРХ.

Одержані у розділі результати є базисом для розробки техніко-технологічних заходів з управління екологічною безпекою ППВ [1].

На основі проведених досліджень визначені базові техніко-технологічні вимоги до процесу ферментативного гідролізу, що є основою для розробки технологічних схем отримання кормової добавки з вичавків і гребенів (рис. 1).

Технологічна схема одержання кормової добавки з вичавки включає такі етапи:

— вичавки вологістю 48...55 %, які утворюються після пресування, подрібнюють до розміру часток 0,5 мм;

— подрібнену масу зволожують при гідромодулі 1:9, витримують 3 години і вносять 0,3-відсотковий розчин ферментного препарату «Целюлад» на основі культури *Trichoderma viride*. Ферментацію проводять при температурі 40 °С і рН = 5 протягом 22 годин;

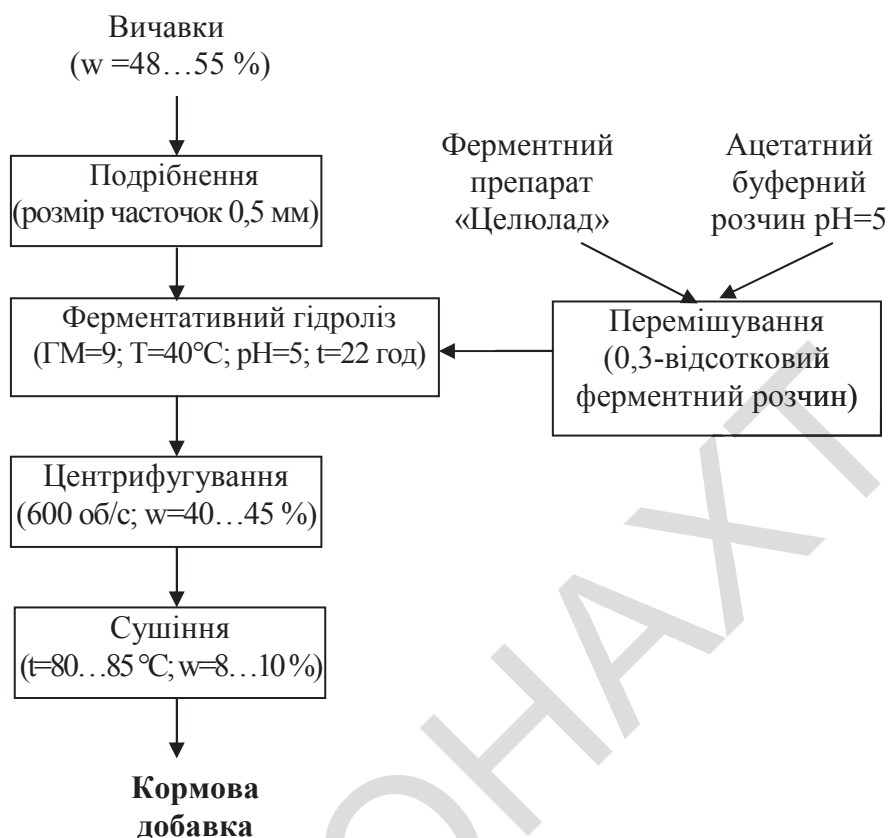
— гідролізовану масу центрифугують зі швидкістю 600 об/с до вмісту вологи 40...45 %;

— центрифугат сушать за температури 80...85 °С до кінцевої вологості не більше 8...10 %;

— отриману кормову добавку упаковують у картонні або тканинні мішки по 50 кг і відправляють на зберігання.

В процесі експериментальних досліджень кормової цінності добавки встановлено її хімічний склад.

Встановлено зниження вмісту нативної целюлози з 36,8 % до 14,0 % в результаті ферментолізу, що збільшує засвоювання кормової добавки для ВРХ. Експериментальним шляхом також встановлено відповідність одержаної добавки вимогам якості за органолептичними, мікробіологічними, фізико-хімічними та санітарно-гігієнічними показниками.



**Рис. 1 — Технологічна схема одержання кормової добавки з вичавків**

У промислових умовах науково-виробничого підприємства «Агросвіт» підтверджено можливість виробництва кормової добавки за розробленими технологічними схемами.

#### Список літератури

1. Пат. На корисну модель 83595 Україна МПК Спосіб отримання кормової добавки / Крусір Г. В., Соколова І.Ф заявник і патентовласник Одес. нац. акад. харч. технологій. – № u2012 14030; заявл. 10.12.2012 ; опубл. 25.09.2013, Бюл. № 18.– 6 с.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН ВИНОРОБНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор, Цикало А. Л., д-р біол. наук, професор,  
Мадані М. М., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

В умовах сьогодення в структурі промисловості України відбуваються значні зміни. Втрачають актуальність потужні виробництва одних сфер діяльності і, навпаки, набувають розвитку об'єкти інших галузей. Саме у таких умовах відбувається розвиток виноробної промисловості України, що супроводжується зростанням рівня її екологічної небезпеки. Результатом діяльності підприємств первинного виробництва є щорічне утворення значних обсягів твердих відходів (понад 80 тис. тон), скидів концентрованих стічних вод (приблизно 280 тис. м<sup>3</sup>), зростання обсягів викидів в атмосферу (близько 2 тис. тон). Варто зазначити, що основна доля (понад 90 %) вказаних обсягів шкідливих впливів виробництва на компоненти

АКТУАЛЬНІСТЬ НАУКОВОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОПТИЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ	
<b>Герасим Г. С., Кушніренко Н. М.</b> .....	120
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНОЇ ВОДИ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ЗАБАРВЛЕННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	
<b>Віннікова Л. Г., Пронькіна К. В.</b> .....	122
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ З М'ЯСА ПТИЦІ	
<b>Солецька А. Д., Сгорова А. В.</b> .....	123
М'ЯСО ПЕРЕПЕЛІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НОВІТНІХ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	
<b>Агунова Л. В., Азарова Н. Г., Сіра Н. В.</b> .....	125
ФАКТОРИ, ЩО ФОРМУЮТЬ ЯКІСТЬ М'ЯСА СВІЙСЬКОЇ ПТИЦІ	
<b>Поварова Н. М., Мельник Л. А.</b> .....	127
ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСТРАКТІВ ІЗ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ВИНОРОБСТВА	
<b>Осипова Л. А.</b> .....	128
ВПЛИВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИНОГРАДНОГО СУСЛА В ПРОЦЕСІ БРОДІННЯ	
<b>Ткаченко О. Б., Кананихіна О. М., Пашковський О. І., Войцеховська О. В.</b> .....	130
БІОХІМІЧНА КОНВЕРСІЯ ЦУКРІВ ФРУКТОВО-ЯГІДНИХ СОКІВ У ВИРОБНИЦТВІ СИРОПІВ З ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
<b>Лозовська Т. С., Осипова Л. А.</b> .....	131
ВПЛИВ ЧКД НА ЯКІСТЬ ШАМПАНСЬКИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ	
<b>Ходаков О. Л.</b> .....	133
НАУКОВІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КАТЕГОРІЇ ВИН КОНТРОЛЬОВАНИХ НАЙМЕНУВАНЬ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ В СИСТЕМІ «ВИНОГРАД—ВИНО»	
<b>Іукурідзе Е. Ж.</b> .....	133
ЗАСТОСУВАННЯ СОРБЕНТІВ ТА СТАБІЛІЗАТОРІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ У ВИНОРОБСТВІ	
<b>Калмикова І. С.</b> .....	135
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДРІЖДЖІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БАР ПРОТЯГОМ ГОЛОВНОГО БРОДІННЯ ПИВА	
<b>Мельник І. В., Чуб С. А.</b> .....	136
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ СКЛАДОМ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ФІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ ВИРОБНИЦТВА ІГРИСТОГО ВИНА	
<b>Ткаченко О. Б., Древова С. С.</b> .....	138
ДЕРЖАВНІ ПОСЛУГИ — ТОВАРОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ	
<b>Кіров І. М.</b> .....	139
АНАЛІЗ ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ПОПКОРНУ	
<b>Бочарова О. В., Решта С. П., Когут С. Г.</b> .....	141
БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У КОНТЕКСТІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	
<b>Дроздов О. І.</b> .....	143
УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ В УКРАЇНІ	
<b>Кіров І. М.</b> .....	144
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ІМІТОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ОСНОВІ СУРІМІ	
<b>Памбук С. А.</b> .....	146
РЕСУРСООЩАДНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ ОЛІЄВМІСНИХ СТІЧНИХ ВОД	
<b>Бондар С. М.</b> .....	147
КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ОСНОВНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ МОЛОКОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА	
<b>Кіріяк Г. В.</b> .....	148
КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ	
<b>Крусір Г. В., Мадані М. М.</b> .....	150
КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ГІДРОСФЕРУ	
<b>Крусір Г. В., Крестінков І. С., Мадані М. М.</b> .....	152
КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ЛІТОСФЕРУ	
<b>Крусір Г. В., Мадані М. М., Севастьянова І. С.</b> .....	153
ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН ВИНОРОБНОГО ВИРОБНИЦТВА	
<b>Крусір Г. В., Цикало А. Л., Мадані М. М.</b> .....	155
ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ СТІЧНИХ ВОД М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ	
<b>Крусір Г. В., Чернишова О. О.</b> .....	157

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
76 наукової конференції  
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров  
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц  
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич  
Укладач Л. В. Агунова