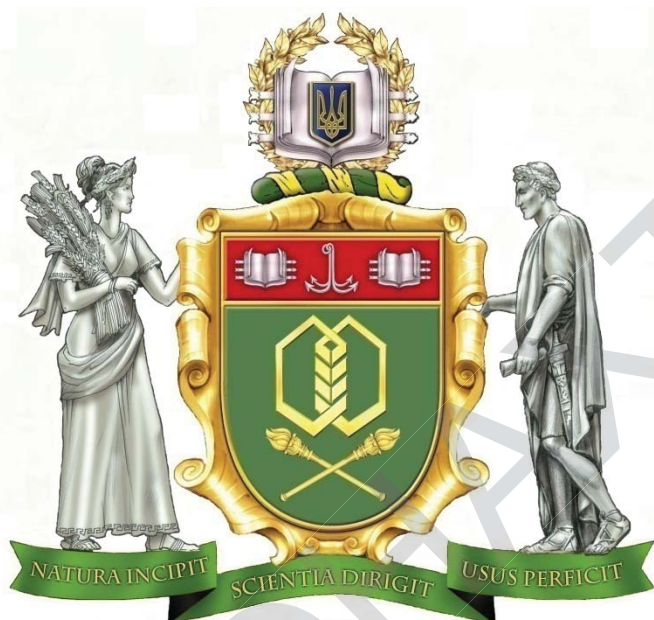


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**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**

# ВПЛИВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИНОГРАДНОГО СУСЛА В ПРОЦЕСІ БРОДІННЯ

Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент, Кананихіна О. М., канд. техн. наук, доцент  
Пашковський О. І., аспірант, Войцеховська О. В., студент  
Одеська національна академія харчових технологій

Вміст азоту у виноградній ягоді є важливим енологічним параметром, який зумовлює ріст популяції дріжджів і кінетику ферментації. Під час алкогольного бродіння азотисті сполуки споживаються дріжджами з сусла і використовуються для побудови тканин мембран при накопиченні біомаси, забезпечення метаболічних процесів гліколізу.

Мінімально необхідна кількість азотистих речовин для накопичення біомаси дріжджів, забезпечення нормальної кінетики і завершення процесу бродіння визначається використанням штамом. Дефіцит азотного живлення дріжджових клітин є однією з основних причин сповільненої ферментації або повної її зупинки. Менеджмент вмісту даного компонента в виноградному суслі можливий за рахунок додаткового внесення засвоєваних дріжджами мінеральних і органічних форм.

В умовах виробництва застосування різних видів азотних добавок дуже часто здійснюється без контролю первинного вмісту цього макроелементу у виноградній ягоді. Подібний підхід призводить до необґрунтованого збільшення виробничих витрат, обумовлює підвищений вміст залишкових, не асимільованих форм азоту після закінчення бродіння сусла, що може викликати мікробіальну нестабільність при зберіганні виноматеріалів, погіршення їх фізико-хімічних і органолептичних властивостей.

Метою даної роботи було вивчення впливу додаткового азотного живлення на показники динаміки популяції дріжджів і кінетики процесу бродіння виноградного сусла.

Об'єктами досліджень були: виноградне сусло, отримане з білих сортів винограду нової селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» Ароматний, Загрей, Мускат одеський; чиста культура дріжджів *Saccharomyces vini* (раса Таїровська 86-10 К), препарат активованих сухих дріжджів *Sacc. vini* (Martin Vialatte Vitilevure Quartz), натуральна мікрофлора винограду.

В якості додаткових джерел азотного живлення використовували добавки виробництва компанії Martin Vialatte — Actiferm 1 і Actiferm 2.

План експерименту передбачав бродіння попередньо освітленого і сульфітованого сусла кожного сорту за трьома схемами:

- схема 1 — бродіння на натуральній мікрофлорі;
- схема 2 — бродіння з використанням ЧКД;
- схема 3 — бродіння з використанням препарату АСД.

Живлення Actiferm 1 і Actiferm 2 для кожної схеми вносили в дозах 2 г/дал на початку бродіння і після зброджування дріжджами 1/3 вихідного вмісту цукрів в суслі відповідно. У якості контрольного варіанта обрали сусло, що бродить з використанням зазначених рас дріжджів, але без внесення живлення.

Для отримання даних про динаміку фізико-хімічних і мікробіологічних показників при бродінні сусла досліджуваних зразків найбільший інтерес представляло визначення масової концентрації цукрів, амінного азоту, загального числа дріжджових клітин (в т. ч. тих, що брунькуються і мертвих), яке проводили щодня в умовах хіміко-аналітичної лабораторії відділу виноробства ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», а також лабораторії кафедри біохімії, мікробіології та фізіології ОНАХТ.

Проведені дослідження дозволили зробити наступні висновки:

— необхідно диференційовано підходити до питання використання додаткового азотного живлення на стадії бродіння з урахуванням сорту винограду, агрокліматичних і агротехнічних умов його вирощування, початкового вмісту цього компонента в суслі, а також штаму дріжджів, що застосовується;

— вихідна масова концентрація амінного азоту в суслі винограду сортів Ароматний, Загрей, Мускат одеський без внесення живлення забезпечувала ріст дріжджів під час ферментації, стабільне і повне протікання цього процесу.

## **БІОХІМІЧНА КОНВЕРСІЯ ЦУКРІВ ФРУКТОВО-ЯГІДНИХ СОКІВ У ВИРОБНИЦТВІ СИРОПІВ З ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

**Лозовська Т. С., канд. техн. наук, ст. викладач, Осипова Л. А., д-р техн. наук, професор  
Одеська національна академія харчових технологій**

Цукровий діабет — хронічне захворювання ендокринної системи, яке найбільш часто зустрічається. Причинами цієї патології можуть бути: ожиріння; недостатня фізична активність; неправильне харчування з великою кількістю жирів і простих вуглеводів; генетична схильність і ін.

За статистикою діабет посідає третє місце після раку і захворювань серцево-судинної системи. Фахівці Міжнародної федерації діабету прогнозують, що до 2025 року кількість хворих на цукровий діабет збільшиться вдвічі, а до 2030 року цей діагноз буде встановлений у 500 мільйонів чоловік.

Цукровий діабет є серйозною проблемою і для України. Число хворих в нашій країні неухильно зростає. У 2012 році було зареєстровано понад 1,3 млн. хворих на цукровий діабет, 8 тис з яких — діти.

Профілактику діабету необхідно починати якомога раніше. Доросла людина повинна самостійно стежити за умовами свого життя, звичками, харчуванням. Одним із способів профілактики даного захворювання може бути зниження вживання інсулінозалежних вуглеводів, наприклад, глюкози.

В даний час фруктово-ягідні сиропи — продукти масового споживання. Їх використовують як для приготування напоїв, коктейлів та інших продуктів в домашніх умовах, так і в різних галузях харчової промисловості для виробництва широкого асортименту продуктів харчування. Згідно традиційної технології сиропи виробляють з використанням сахарози. З метою забезпечення тривалої мікробіологічної стійкості сиропи стерилізують при температурі 123...127 °C протягом 10...20 хв. Така тривала високотемпературна обробка призводить до погіршення органолептичних показників, утворення акриламідів, зниження харчової цінності. Асортимент високоякісних сиропів з лікувально-профілактичними властивостями обмежений.

Мета дослідження — обґрунтування і розробка способу біохімічної конверсії цукрів фруктово-ягідних соків, які використовуються для виробництва сиропів лікувально-профілактичного призначення.

Для досліджень використовували ягоди чорної смородини з наступними показниками якості:

- масова концентрація цукрів — 95,0 г/дм<sup>3</sup>;
- масова концентрація титрованих кислот — 33,5 г/дм<sup>3</sup>.

Ягоди подрібнювали на валковій дробарці, м'язгу кондиціонували до оптимальних показників за титрованою кислотністю і цукром. З метою інактивації нативних ферментів м'язгу прогрівали до температури 90 °C і витримували 1 хв; вносили ферментний препарат Fructozim color; додавали активні сухі дріжджі (АСД) виду *Saccharomyces cerevisiae* з розрахунку 0,2 г/дм<sup>3</sup>, підкормку для дріжджів з розрахунку 2 г/дм<sup>3</sup> і ферментували за температури 22...25 °C. В процесі ферментації мезги стежили за кінетикою цукрів і етилового спирту (рис. 1).

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