

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**

Оскільки каталізаторами процесу окислення є наявні в системі іони металів (Fe, Cu, Mo, Co, Mg та ін.), то сорбція їх із системи перешкоджає розвитку вільнорадикальних процесів.

В останні роки в зв'язку з ростом уваги до безпеки харчових продуктів та їх біологічної цінності стала з'являтися тенденція до виведення з виробництва синтетичних стабілізаторів і антиоксидантів і заміна їх на природні аналоги. Тому пошук природних регуляторів біотехнологічних процесів і антиоксидантів є актуальним і своєчасним завданням.

Основним напрямком наших досліджень став пошук перспективних матеріалів біологічного походження з антиоксидантною активністю та сорбційною здатністю, вивчення їх фізико-хімічних властивостей та розробка рекомендацій щодо застосування у виноробстві.

Одним з найважливіших досягнень світового науково-технічного прогресу в області пошуку нових перспективних сорбентів біологічного походження за останні роки стало отримання, вивчення і впровадження в практику біополімеру хітозану. Здатність хітозану абсорбувати іони важких металів залежить від ряду показників: ступеня деацетилювання вихідного матеріалу, молекулярної маси, специфіки підготовки сорбенту до роботи, але перш за все — від природи сировини.

Нами досліджувався препарат хітозану, одержаний з далекосхідної сировини — панцира камчатського краба (компанія «Сонат»). З метою вивчення впливу хітозану на абсорбцію заліза із столових вин в якості модельних об'єктів досліджень використовувалися білі столові вина з винограду сорту Аліготе і Шардоне. Для підвищення вмісту заліза до значень, що в кілька разів перевищують гранично допустимі, в виноматеріали вносили хлорид заліза FeCl_3 .

Для реалізації мети дослідження були поставлені наступні задачі: визначення впливу кількості хітозану на ефективність абсорбції заліза з вина; оптимізація підготовки суспензії хітозану до обробки вина; вивчення впливу дози хітозану на ряд фізичних, хімічних і органолептичних показників.

В результаті проведеної роботи було обґрунтовано оптимальну дозу хітозану для видалення заліза з білих столових вин — 1 г/дм^3 . Показано, що достатньою умовою для набухання хітозану є витримка його водної суспензії протягом 1 год при температурі 20°C . Встановлено, що хітозан в оптимальній дозі 1 г/дм^3 не виявляє негативного впливу на фізичні, хімічні та органолептичні показники білих столових вин.

Таким чином, проведені дослідження продемонстрували перспективність застосування хітозану в якості сорбенту для вирішення проблеми деметалізації вин.

Роботи щодо можливості використання у виноробстві інших сорбентів з інших джерел, в тому числі препаратів на основі грибів печериць, тривають.

Також нами ведуться дослідження антиоксидантних властивостей зеленого і сухого солоду як ефективного засобу усунення наслідків окисного покоричніння вин.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДРІЖДЖІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БАР ПРОТЯГОМ ГОЛОВНОГО БРОДІННЯ ПИВА

**Мельник І. В., канд. техн. наук, доцент, Чуб С. А., магістр
Одеська національна академія харчових технологій**

Вступ. Одним із напрямків підвищення ефективності технологічних процесів у виробництві пива є використання препаратів активних сухих дріжджів. Основними перевагами сухих дріжджів є їх доступність, гнучкість у використанні, легкість транспортування і можливість довготривалого зберігання. Але життєздатність таких дріжджів в більшості випадків знижена. Тому перед бродінням їх необхідно не лише реактивувати, але і провести їх активацію [1].

Не дивлячись на те, що раси сухих пивних дріжджів в наш час широко використовуються на виробництві пива, літературні відомості про способи їх активації з метою управління їх життєдіяльністю, подальшого скорочення головного бродіння і покращення якості готового продукту різняться і недостатньо аргументовані, а іноді і суперечливі. Для активації життєдіяльності сухих дріжджів як в процесі бродіння суслу, так і при зберіганні, використовують біологічно активні речовини різноманітного складу (однокомпонентні і багатокомпонентні), які поєднують в собі мінеральні і органічні речовини. Використання цих препаратів пришвидшує зброджування суслу, запобігає уповільненню і зупинці бродіння, зменшує тривалість процесу, сприяє глибокому зброджуванню екстракту, підвищує стійкість дріжджів до автолізу.

Мета даного дослідження — підвищення активності пивоварних сухих дріжджів шляхом використання біологічно активних речовин неорганічного походження для покращення фізіологічного стану дріжджів, збільшення коефіцієнту їх приросту, інтенсифікації процесу головного бродіння і покращення органолептичного профілю пива.

Об'єкт та методи дослідження. Об'єкт дослідження — сухі пивні дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* раси Saflager W 34/70 виробництва французької фірми Fermentis корпорації Lesaffre. В якості джерела різноманітних біологічно активних речовин неорганічного походження для активації дріжджів використовували препарат Yeast life Extra. Препарат являє собою тонкодисперсний порошок світлого кольору, який повністю розчинний у воді [2]. При виробництві пива дотримуються вимог санітарії і гігієни, відповідно до діючих «Державних санітарних норм і правил для підприємств, що виробляють солод, пиво та безалкогольні напої» ДСанПіН 4.4.4-152-2008 і «Інструкції санітарно-мікробіологічного контролю пивоварного і безалкогольного виробництва» ІК 10-04-06-140-87. Періодичність контролю у відповідності до Постанови головного державного санітарного лікаря від 13.12.2011 р, № 36.

Результати експерименту. Дослідження проводилися в умовах виробництва ТОВ «Пивоварня «Опілля», в м. Тернополі. Охолоджене і аероване сусло перекачували в бродильну ємкість в кількості 130 гкл, задавали 150 л насінневих дріжджів раси W 34/70 5 генерації. Живлення для дріжджів Yeast life Extra додавали в бродильну ємкість в кількості 500 г. Для чистоти експерименту використовували однакову кількість БАР і для світлого («Опілля Гайдамацьке»), і для темного («Опілля Княже») сортів пива. Для порівняння в якості контролю досліджувалося сусло без внесення БАР. Спостереження за фізіологічним станом дріжджів проводилося впродовж всього процесу головного бродіння. Фізіологічний стан дріжджів під час зброджування пивного суслу світлого сорту пива наведений в табл. 1, а пивного суслу темного сорту пива — в табл. 2.

Таблиця 1 — Порівняльний аналіз фізіологічного стану дріжджів впродовж головного бродіння світлого пива «Опілля Гайдамацьке»

Показники	Дослід «Опілля Гайдамацьке»					Контроль «Опілля Гайдамацьке»					
	1 доба	2 доба	3 доба	4 доба	5 доба	1 доба	2 доба	3 доба	4 доба	5 доба	6 доба
Загальна кількість клітин, млн/см ³	35,0	59,5	82,5	42,0	21,0	36,5	52,2	71,2	55,0	38,0	22,5
Кількість брунькуючих клітин, %	31,4	60,8	78,9	50,1	17,5	20,5	42,3	66,5	35,1	14,5	11,4
Кількість мертвих клітин, %	6,8	3,0	2,9	4,6	6,9	7,5	4,9	4,1	5,6	7,1	10,1
Кількість клітин з глікогеном, %	40,5	61,9	75,8	52,8	29,7	39,6	50,8	61,7	45,8	36,1	18,4

Таблиця 2 — Порівняльний аналіз фізіологічного стану дріжджів впродовж головного бродіння темного пива «Опілля Княже»

Показники	Дослід «Опілля Княже»				Контроль «Опілля Княже»				
	1 доба	2 доба	3 доба	4 доба	1 доба	2 доба	3 доба	4 доба	5 доба
Загальна кількість клітин, %	34,2	51,5	63,5	39,5	32,5	44,2	58,0	48,2	36,0
Кількість брунькуючих клітин, %	31,5	49,5	67,9	43,5	30,6	43,4	59,1	38,6	23,6
Кількість мертвих клітин, %	7,5	4,5	6,1	7,1	7,6	5,1	6,9	7,7	9,7
Кількість клітин з глікогеном, %	39,6	57,8	75,5	48,5	37,6	50,8	65,8	40,5	31,2

Висновки. Використання БАР зменшує тривалість процесу головного бродіння в дослідних зразках на 1 добу в порівнянні з контрольними. Аналіз фізіологічного стану дріжджів протягом головного бродіння показав, що накопичення біомаси дріжджів у лаг-фазі у дослідному зразку світлого пива на 15,9 %, а у темного — на 9,5 % більше, ніж у контрольному; по кількості клітин з глікогеном також спостерігається тенденція зростання в лаг-фазі: в дослідному зразку світлого пива живих клітин на 22,8 %, в темному — на 14,7 % більше в порівнянні з контролем; в світлому пиві в кінці головного бродіння кількість мертвих клітин на 31,6 %, а в темному — на 26,8 % менше в порівнянні з контрольним.

Список літератури

1. Аннемюллер, Г. Дрожжи в пивоварении [Текст] / Г. Аннемюллер, Г. Й. Мангер, П. Литц. Пер. с англ. под научн. ред. С. Г. Давыденко. – СПб.: ИД «Профессия», 2015. – 428 с., табл., ил.
2. AB Vickers [Електронний ресурс]:[Веб-сайт]. – Режим доступу: www.abvickers.com – Назва з екрана.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ СКЛАДОМ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ФІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ ВИРОБНИЦТВА ІГРИСТОГО ВИНА

**Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент, Древова С. С., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій**

Ігристі вина, за рахунок своїх типових властивостей, відносяться до елітної категорії виноробної продукції. Технологія цих вин набагато складніша, ніж виготовлення столових вин, оскільки повинна забезпечити накопичення діоксиду вуглецю ендогенного походження при вторинному бродінні шампанських виноматеріалів та стійкість системи «вино-СО₂» протягом гарантійного терміну зберігання готової продукції.

У формуванні ігристих властивостей вина важливу роль відіграють поверхнево-активні речовини (ПАР), які частково переходять із виноградного суслу та утворюються нові в результаті шампанізації виноматеріалів. ПАР покращують утворення та стабільність піни, зменшують швидкість виділення газових бульбашок та їх розмір. У високоякісних ігристих винах повільне та тривале виділення бульбашок діоксиду вуглецю малих розмірів, що забезпечує утворення щільної та стійкої піни у вигляді кільця (кордону) уздовж стінок або у вигляді рухомих «острівців» на поверхні рідини, дуже високо ціниться. Навпаки, бурхливе ви-

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 ВІНА	
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
РЕСУРСОЕФЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ ОЛІЄВІСНИХ СТИЧНИХ ВОД	
Бондар С. М.....	147
КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ОСНОВНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ МОЛОКОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА	
Кіріак 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 СТИЧНИХ 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