

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ З ВИЧАВКІВ ВІНОГРАДУ

Антіпіна О.О., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій

Відходи багатьох харчових виробництв містять корисні для людини речовини, тобто є потенційним джерелом одержання низки фізіологічно функціональних інгредієнтів. З відходів переробки рослинної сировини отримують концентрати харчових волокон, додаткову кількість цінних олій, біологічно активні речовини.

Виноградні вичавки – відходи виновиробництва та виробництва соків – в середньому містять 5-10 % цукрів, 0,5-2 % виннокислих сполук (переважно винну кислоту та тартрати), до 4,5 % пентозанів, до 3,5 % мінеральних речовин, до 11 % фенольних сполук, а також полісахариди – пектинові речовини та целюлозу [1]. Всі ці компоненти можуть бути використаними як функціональні інгредієнти для виробництва продуктів, що мають сприятливу дію на здоров'я людини.

Значна кількість поліфенольних сполук визначає привабливість виноградних вичавків для їх вилучення та використання у лікувально-профілактичному та оздоровчому харчуванні. До таких сполук відносять антоціани, флавоноли, лейкоантоціани, похідні фенолокіслот (коричної, галової, кавової тощо) та ін. Фенольні сполуки є біологічно активними і виявляють фізіологічну активність. Багато з них здатні нормалізувати порушену проникливість кровоносних судин, тобто виявляють Р-вітамінну активність. Такі сполуки об'єднані в групу біофлавоноїдів. Капілярозміцнюючу дію виявляють насамперед антоціани, лейкоантоціани, катехіни. Флавоноли та флавоноли поступаються за цією властивістю, але мають гіпохолестеринемічну дію. Для поліфенольних сполук рослинного походження характерна антиоксидантна активність внаслідок їх здатності зв'язувати вільні радикали в окиснювальних процесах, що протікають у клітинах живого організму [2].

Традиційно джерелом антиоксидантів вважають зелений чай, червоні сорти винограду та продуктів його переробки. Як об'єкт дослідження було обрано вичавки білих сортів винограду, які вирощуються у Національному центрі інституту виноградарства та виноробства ім. В.С. Таїрова. Відомо, що для білих сортів винограду характерний підвищений вміст лейкоантоціанів та флавонолів – кверцетину, ізокверцетину тощо [2]. Наявність природних біофлавоноїдів зумовлює виявлення вітамінної та антиоксидантної властивостей досліджуваної сировини.

Поліфенольні сполуки визначали методом Фоліна-Чокальтеу [3], їх загальний вміст склав 350 мг/100 г сировини.

Фізіологічну дію на судини біофлавоноїди виявляють при участі аскорбінової кислоти. Використовуючи технологічні параметри вилучення препаратів з С-вітамінною активністю та Р-вітамінною активністю з рослинної сировини [4], проводили екстракцію вичавків водою при температурі відповідно 75 °С (екстракт I) та 95 °С (екстракт II) протягом 30 хвилин при гідромодулі 10. В екстрактах визначали вміст сухих речовин, вітамінів і біологічну активність (табл).

Таблиця –Характеристика біологічної активності екстрактів

Показник	С.р. мас. частка, %	Вміст вітаміну С, мг/100 мл	Вміст вітаміну Р мг/100 мл	Біологічна активність, у.о.
Екстракт I	3,4	0,18	2,0	533
Екстракт II	2,5	0,15	3,1	635

Критерій оцінки біологічної активності рослинної сировини заснований на каталізі перенесення електрона в системі «відновлений нікотинамідаденіндинуклеотид – фериціанід калію» ($NAD \cdot H_2 - K_3[Fe(CN)_6]$). Здатність біологічно активних компонентів викликати неферментативне окиснення $NAD \cdot H_2$ до NAD і одночасно відновлювати Fe^{3+} до Fe^{2+}

свідчить, що ці речовини можуть підвищувати загальну неспецифічну опірність організму [5].

Відносну біологічну активність екстрактів виноградних вичавків визначали після їх додавання до системи $NAD \cdot H_2 - K_3[Fe(CN)_6]$ і вимірювання оптичної густини на приладі Specord-M40 при $\lambda=325$ нм. Великі значення відносної біологічної активності вказують, що швидкість переносу електрону в системі в присутності екстрактів збільшується, що свідчить про наявність антиоксидантних властивостей в дослідних зразках.

Вітамінна та антиоксидантна активність водних екстрактів з вичавків білих сортів винограду зумовлює доцільність їх використання як біологічно активну добавку для функціональних напоїв.

Література

1. Калиновская, Т.В. Технологическая оценка вторичных продуктов виноделия с целью использования для повышения потребительских свойств кондитерских изделий / Т.В. Калиновская, В.И. Оболкина, И.А. Крапивницкая, С.Г. Кияница // Кондитерские изделия XXI века: материалы Девятой междунар. конф., М., февр. 2013, С. 102-104.
2. Валушко, Г.Г. Биохимия и технология красных вин. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1973. – 296 с.
3. Струсовская, О.Г. Определение веществ полифенольной структуры в некоторых растениях / О.Г. Струсовская // Научные ведомости БГУ. Серия: Медицина. Фармация. – Вып. № 16 (135). – Т. 19. – 2012. – С. 128-131.
4. Иванова, В.Д., Сімахіна, Г.О. Технологія природних вітамінів: навч. посіб. – К.: НУХТ, 2015. – 343 с.
5. Патент на винахід № 107506, МПК G01N 33/00 (2015.01). Спосіб визначення біологічної активності об'єктів природного походження / Хомич Г.П., Вікуль С.І., Капрельянц Л.В., Осипова Л.А., Лозовська Т.С. – Власник ОНАХТ. заявка № u 201302626, завл. 04.03.2013, опубл. 12.01.2015, Бюл. № 1.

ВИЗНАЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛЮМІНОФОРА: ТЕРБІЙ (III) – ЦИПРОФЛОКСАЦИН

Бельтюкова С.В., д-р хім. наук, професор, Малинка О.В., канд. хім. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій

Сенсибілізована люмінесценція іонів лантанідів (III) в різнолігандних комплексах з органічними лігандами, яка обумовлена внутрішньомолекулярним переносом енергії збудження від лігандів до іона лантаніду, знаходить широке застосування як при визначенні лантанідів, так і самих лігандів [1, 2]. В останньому випадку використовують як збільшення інтенсивності люмінесценції ($I_{\text{люм}}$) лантанідів, так і її гасіння в присутності другого ліганду.

Встановлено, що в присутності аскорбінової кислоти (АК) спостерігається гасіння люмінесценції іона Tb(III) в комплексі з ципрофлоксацином (ЦФ). Вивчені та проаналізовані спектральні характеристики (спектри поглинання, збудження, люмінесценції, кінетика затухання люмінесценції, час життя збудженого стану (τ)), розрахована константа Штерна – Фольмера комплексу Tb(III) з ЦФ у присутності АК.

В спектрі збудження (рис. 1) комплексу Tb(III) з ЦФ є 2 смуги з максимумами при 303 і 357 нм. У присутності АК характер спектра не змінюється, але інтенсивність смуг зменшується, що свідчить про зміну процесу передачі енергії в цьому люмінофорі в присутності АК.

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРИ НАПОЇВ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОЖИРІННЯ Чабанова О.Б., Вікуль С.І, Троян І.Б.....	120
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ВИНОГРАДНИХ ШКІРОК Скрипніченко Д.М.....	121
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ, ЗБАГАЧЕНИХ БІОКОРЕКТОРАМИ Маковська Т.В.....	123

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ ТА БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

THE CALCIUM COMPLEXES WITH METABOLITES AND DEGRADATION PRODUCTS OF THE LACTIC ACID BACTERIA CELL WALLS Kapustyan A.I., Chernov N.K.....	124
ГЛЮКАНОВМІСНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ Черно Н. К., Нікітіна О.В., Озоліна С.О.....	126
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ НА ОСНОВІ МАНАНУ ДРІЖДЖІВ Черно Н.К., Науменко К.І.....	127
БЕТА-ГЛЮКАНИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ Решта С.П., Данилова О.І.....	129
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАЗЕЇНАТУ НАТРІЮ І МАЛЬТОДЕКСТРИНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЛОК-ВУГЛЕВОДНИХ МОЛЕКУЛЯРНИХ ОБОЛОНОК Гураль Л.С.....	130
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ КЛАСИЧНИХ ПРЯНОЩІВ – ІНГРЕДІЄНТУ НАПОЇВ НА ОСНОВІ CICHORIUM INTYBUS Вікуль С.І., Ліщинська Ю.З.....	132
ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МАРКЕР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГІРКИХ РЕЧОВИН У ПИВІ Чередниченко Є.В., Бельтюкова С.В.....	133
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ З ВИЧАВКІВ ВИНОГРАДУ Антіпіна О.О.....	135
ВИЗНАЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛЮМІНОФОРА: ТЕРБІЙ (III) – ЦИПРОФЛОКСАЦИН Бельтюкова С.В., Малинка О.В.....	136
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОВОЇ КИСЛОТИ – МАРКЕРА ЯКОСТІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ Лівенцова О.О., Бельтюкова С.В.....	137
ВИЗНАЧЕННЯ ШКІДЛИВИХ ДОМІШОК У ДИТЯЧИХ МОЛОЧНИХ СУМІШАХ Кузнєцова І.О., Янченко К.А.....	138

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ Солецька А.Д.....	140
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ, ЕФЕКТИВНІ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ НА АФРИКАНСЬКУ ЧУМУ СВИНЕЙ Патюков С.Д., Герасим А.С., Патюкова Н.С.....	142
УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ М'ЯСНИХ РУБАНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Азарова Н.Г., Патюков С.Д., Сорокін І.Н.....	143
STORING SAUSAGES FROM QUAIL MEAT Agunova L.V., Mardar .R.....	144
ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ГІДРОКОЛОЇДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ПОКРИТТІВ Кишеня А.В.....	146
ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА М'ЯСНІ ПАШТЕТИ ЗБАЛАНСОВАНОГО СКЛАДУ Котляр Є.О.....	147
ВПЛИВ ЗАМОРОЖУВАННЯ НА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З ШВИДКОДОЗРІВАЮЧИХ РИБ Манолі Т.А.....	149
ЗАСТОСУВАННЯ НИЗЬКОЕСТЕРИФІКОВАНИХ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ГАРЯЧИХ МАРИНАДІВ У ДРАГЛЕПОДІБНИХ ЗАЛИВКАХ Нікітчина Т.І.....	151

Наукове видання

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 р.

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор