

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2019

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2019. – 179 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 02.07.2019 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2019

РОЗДІЛ 4

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

НТБ ОНХТ

Науковий керівник – професор університету, к.б.наук Гачак Ю.Р.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВИНОГРАДНОГО НАСІННЯ НА ПРОДУКТИ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ

Полякова К.О., студент СВО «Магістр» факультету ТвтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У 2018 в Україні було перероблено 274,1 тис. т винограду на виноматеріали. Доля виноградного насіння, яке відносять до вторинної сировини виноробства, становить 8,2 тис. т, утилізацію якогвиноробнізаводи не здійснюють. Виноградне насіння у складі вичавків здебільшого вивозять на сільгоспугіддя, що призводить до кислотної ерозії ґрунту, а в результаті розвитку мікроміцетів – до забруднення навколишнього середовища, посилюючи одну з глобальних проблем людства – екологічну.

Переробка виноградного насіння можлива за рахунок розробки і впровадження у виробництво високорентабельних затребуваних продуктів інноваційного рівня. Підставою для виробництва таких продуктів є те, що виноградне насіння містить більшу кількість біологічно активних речовин, ніж виноград і вино. Доказом такого твердження є загальна характеристика хімічного складу окремих структурних елементів виноградного грона, що представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Хімічний склад окремих структурних елементів виноградного грона

Найменування показників	Масова доля (%) сполук в			
	гребенях	шкірці	насінні	м'якоті
Вода	55-80	65-75	30-45	65-85
Моносахариди:				
пентози, включаючи пентозани	1-2,8	1-1,2	3,9-4,5	0,2-0,5
гексози (глюкоза, фруктоза)	сліди	мало	сліди	10-30
Полісахариди:				
сахароза	–	–	–	0,06-3,9; в американських сортах – до 5, в ряді мічурінських – до 7,3
крохмаль	сліди	–	–	В зелених ягодах. Мало
целюлоза	5	3,5-4	28	сліди
пектинові сполуки, камеді та слизи	0,7	0,9	–	0,1-0,3
Кислоти:				
винна	сліди	дуже мало	–	0,4-1,0
яблучна	0,05-0,3	–	–	0,1-1,5
Фенольні сполуки	1,0-5,4	0,5-4,0	1,8-8,5	сліди
Ферменти	В обмеженій кількості			
Вітаміни	В невеликій кількості			
Азотомісні сполуки	0,7-2,2	0,8-1,9	4-6	0,2-0,5
Ароматичні сполуки	–	сліди	сліди	сліди
Жир	–	0,1	8-20	–

Зола	1-2	0,5-1	1,2-2,9	0,2-0,6
------	-----	-------	---------	---------

Як свідчать дані, які наведені в таблиці, насіння є багатим джерелом фенольних сполук, жирів, мінеральних речовин (золи) та ін. Серед перерахованих речовин найбільшу цінність представляють фенольні сполуки, які вчені всього світу називають «чудом рослинного царства», вони не синтезуються організмом людини і тварин, а завдяки високій біологічній активності повинні бути присутніми в раціоні харчування щодня. Доведено, що фенольні сполуки активно впливають на роботу мозку, серця, шлунка, підшлункової залози, печінки, нирок, а також серцево-судинної, бронхолегеневої, імунної, центральної нервової систем.

Багатьом групам фенольних сполук властива досить висока антиоксидантна активність. Антиоксиданти дуже важливі для нормального обміну живої клітини. Відомо, що до складу клітинних мембран входять ліпіди, що легко окислюються. При окисленні ліпідів клітинних мембран утворюються токсичні продукти, які провокують мутації і можуть стати пусковим механізмом виникнення пухлин, старіння клітин і інших небажаних явищ, боротися з якими дуже важко.

Фенольні сполуки попереджають такий розвиток подій. Їх профілактичне значення неможливо переоцінити. Крім того, у багатьох випадках вони дозволяють досягти зворотного розвитку патологічних процесів.

В організмі людини присутні і оксиданти, і антиоксиданти, між якими повинен бути баланс.

Неправильний спосіб життя, жирна, насичена штучними ароматизаторами, барвниками і консервантами їжа, схильність до шкідливих звичок, зловживання лікарськими препаратами, незадоволеність життям та духовне неблагополуччя призводять до порушення балансу між оксидантами та антиоксидантами.

Для більшості сучасних жителів планети характерний недолік антиоксидантів в організмі і надлишок оксидантів.

Хоча у людини і існує система захисту від оксидантів, але вона не завжди справляється і запускається механізм вільно радикального окислення ліпідів мембран клітин.

Багатосерйозних захворювань, таких як рак, атеросклероз, хвороби Паркінсона і Альцгеймера, ряд запальних і серцево-судинних захворювань пов'язані з наслідками вільно-радикального окислення.

Здатні підвищити антиоксидантний статус організму людини фенольні сполуки, якими багате виноградне насіння. Ось чому так важливо налагодити його переробку.

У багатьох країнах проблема переробки вторинної сировини виноробства, зокрема виноградного насіння, вирішена завдяки існуванню цільових державних програм.

Виробники Франції, Італії, Швейцарії та інших держав з насіння винограду отримують харчовий порошок, енотанін, виноградну олію, вітамін D, корм для тварин, абразивні матеріали.

На основі енотаніна виготовляють біологічно активні добавки, медикаментозні препарати, косметичні засоби, продукти для стимулювання росту сільськогосподарських культур.

В цілому, комплексна переробка виноградного насіння є доцільною не тільки з економічної та екологічної точки зору, але і дозволить вирішити соціальну проблему по наповненню вітчизняного ринку доступними за ціною продуктами з високим вмістом функціональних інгредієнтів (фенольних сполук), які здатні підвищувати

антиоксидантний статус організму людини і, тим самим, попереджати розвиток різних патологій.

Науковий керівник – проф. Осипова Л.А.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ З ГРЕБЕНІВ ВІНОГРАДУ

**Ботезат Н.О., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТвтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

В останні роки в суспільстві спостерігається зростання інтересу до екстрактів з греченів винограду. Обізнаність споживачів про їх потенційну користь для здоров'я збільшується поряд із зростаючою кількістю досліджень про вплив антиоксидантів на організм людини.

Багато поширених хвороб і ускладнень в організмі сучасної людини пов'язані з дефіцитом ендогенних антиоксидантів – речовин, що перешкоджають накопиченню надмірної кількості вільних радикалів.

Епідеміологічні дослідження показують, що високий рівень споживання антиоксидантів може призводити до зменшення кількості серцево-судинних захворювань. Однак в даний час навіть в економічно розвинених країнах тільки мала частина населення (наприклад, близько 9% американців) споживає щодня достатньо овочів, фруктів та інших продуктів для підтримки необхідного антиоксидантного статусу організму. Напої з високим вмістом антиоксидантів могли б допомогти в нормалізації і підтримці такого статусу і знизити або попередити число серцево-судинних та інших хвороб цивілізації.

Гречені винограду – багате джерело фенольних сполук, які розглядаються, у силу властивої їм біологічної активності, як важливі, незамінні фактори харчування і які не можуть залишатися поза увагою фізіологів, фармакологів, фахівців з гігієни харчування. У випадку регулярного надходження в організм у складі їжі, фенольні речовини надають тривалий і систематичний вплив на всі відділи травного тракту, а після всмоктування в кров – на серцево-судинну систему, на нирки та інші органи і системи.

Вивчення особливостей дії фенольних сполук на організм людини характеризує їх як клас сполук з низькою токсичністю, що володіють широким спектром біологічної дії. Основні властивості фенольних сполук:

- 1) потужні антиоксиданти – перешкоджають розвитку перекисних процесів;
- 2) алкопротектори – знижують алкогольну інтоксикацію, ліквідують стан похмілля;
- 3) адаптогени – підвищують стійкість організму до факторів фізичної, хімічної та біологічної природи;
- 4) гепатопротектори – оздоровлюють печінку, захищають її від несприятливого впливу ксенобіотиків;
- 5) радіопротектори – зменшують шкідливу дію іонізуючої радіації.

Знання основних проявів біологічної дії фенольних сполук вже розкрило значні можливості їх практичного використання в якості фізіологічних факторів харчування; засобів профілактики і лікування інфекцій, інтоксикацій, хвороб крові, гіпертонічної хвороби, ревматизму, раку, цукрового діабету; десенсибілізуючих, антитоксичних, протизапальних і противиразкових препаратів; в якості жовчогінних засобів,

**РОЗДІЛ 4 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

НОВІ КРІОПОРОШКИ У ТЕХНОЛОГІЇ СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ Ільїнська А., Кобернюк В.	79
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВИНОГРАДНОГО НАСІННЯ НА ПРОДУКТИ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ Полякова К.О.	80
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ З ГРЕБЕНІВ ВИНОГРАДУ Ботезат Н.О.	82
КОРИСНЕ «ХАРЧУВАННЯ» ДЛЯ ВЛАСНОЇ МІКРОБІОТИ Гайтина Л.Д., Денков В.І., Чіпчева О.І., Курганов Ю.П.	83
КОЛЬРОВІ КОМПОЗИЦІЇ СТРАВ – НОВИЙ НАПРЯМ У КУЛІНАРІЇ Хоменко К.В.	85
ДОМАШНЯ ЛОКШИНА З БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИМИ КОМПОНЕНТАМИ Кочубей І.І.	86
МОЛОЧНЕ ЖЕЛЕ З ДОДАВАННЯ СПІРУЛІНИ Чорнозіумська К.В.	87
СУМІШ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ЯК ПРОДУКТ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Черненко С.О.	90
ВПЛИВ ХАРЧУВАННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ Голіков О.О.	91
ІННОВАЦІЙНИЙ СУЧАСНИЙ НАПРЯМОК - ГАСТРОНОМІЧНІ ФЕСТИВАЛІ Власюк К.В.	92
КИСЛОМОЛОЧНИЙ СИР – ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ СОЛОДКИХ СТРАВ Змієвська К.Ю.	94
НОВІ ВИДИ ЦУКЕРОК ДЛЯ СФЕРИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Посмітний С.	95
ВИКОРИСТАННЯ ПЛОДІВ КУМКВАТУ В ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКИХ СТРАВ Бакун. А.О.	96
ЕТНІЧНА КУХНЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ Ульянич А.О.	97
СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ БЕЗКОФЕЇНОВИЙ НАПОЇ, ЗБАГАЧЕНИЙ ВІТАМІНОМ С Маковійчук М.В.	99
ВИКОРИСТАННЯ ІММОБІЛІЗОВАНИХ ДРІЖДЖІВ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ЗБРОДЖУВАННЯ ПИВНОГО СУСЛА Федоркан Д.	100

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 10,4