

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ***



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
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,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
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, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 5

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

вому продукту лікувально-профілактичних властивостей. Харчові біокоректори поділяють на дві групи: специфічні і неспецифічні. Неспецифічні біокоректори – це з'єднання, що збільшують стійкість людини до негативних впливів навколишнього середовища. Групою неспецифічних біокоректорів є вітаміни натуральні добавки, які володіють антиокислювальною дією наприклад (лікопін, кварцетин, хітозан захищають клітини від оксидантного стресу, мають радіопротекторні властивості).

Численні дослідження доводять зв'язок між споживанням людиною насичених жирних кислот (пальмітинової) і ризиком виникнення коронарних захворювань. Це свою чергу ставить вимоги ринку щодо виробництва продуктів зі зниженим вмістом жиру, а відповідно і вимоги м'ясопереробної галузі до тваринників з вирощування птиці та худоби з пониженим вмістом жиру на туші.

Специфічні біокоректори – це з'єднання, направлені на усунення аліментарної нестачі, яка лежить в основі патогенезу захворювання. До них відносяться омега-3 поліненасичені жирні кислоти, що сприяють профілактиці серцево-судинних захворювань, артритів і навіть ракових утворень. Лише риба і в якійсь мірі м'ясо містять достатню кількість цього компонента, тому збагачення готових м'ясних продуктів цими з'єднаннями дуже важливо. Специфічні біокоректори гемоглобін, що попереджає розвиток залізодефіцитної анемії, препарати кістки, що компенсують нестачу кальцію в організмі і перешкоджають виникненню гіпертонії.

Реалізація зазначених задач потребує зміни існуючих і створення нових підходів до розроблення продуктів харчування, які базуються на науково обґрунтованих медико-біологічних принципах, прогресивних і екологічно безпечних технологіях, що сприяють максимальному оздоровленню організму людини, трофічних систем, біологічних спільнот і навколишнього середовища. Створення продуктів здорового харчування, в тому числі продуктів направленої дії з профілактичними, біокорегуючими і лікувальними властивостями – є актуальним.

Науковий керівник – д-р с.-г. наук, професор Пешук Л.В.

Література

1. Литвинова Е.В., Дурнев А.Д., Лисицын А.Б. Функциональные антимуtagenные продукты. М. : ООО Полиграфсервис, 2013. – 375 с.
2. Пешук Л.В., Гащук О.І., Москалюк О.Є., Гагач І.І. Розробка м'ясних геродіетичних продуктів- пріоритетний науковий напрямок // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво» В.2/2(25), 2014. – С. 187-191.
3. Забашта А.Т. Писменская В.Н. Цветкова Н.Н. Использование низкосортного сырья для производства мясных продуктов // М'ясна индустрия 2002. №11. – С. 18-20
4. Чернуха И.М., Лисицын А.Б., Производства мясных продуктов путем системного управления трофологической цепью от поля до потребителя. Москва 2009 р. – 340 с.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРОБСТВА НА ПРОДУКТИ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Лисий В.В., студент ОКР «Магістр», Наумук А.В., студент ОКР «Бакалавр»
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Вторинна сировина виноробства – це тверді і рідкі відходи, які одержують при переробці винограду, бродінні суслу, освітленні і витримці виноматеріалів і вин, які можуть застосовувати повторно у виробництві в якості вихідної сировини.

Найбільшу частку (10,0...20,0 %) серед твердих відходів виноробства складають вичавки – щільний залишок твердих частин виноградного грона, який отримують після пресування солодкої або зброженої мезги, винограду. Вони складаються з шкірки, насіння, залишків сула або вина, а іноді і гребенів винограду.

Вичавки, які отримують при переробці винограду із відокремленням гребенів, мають слідуєче співвідношення складових частин, %:

- шкірочка ягід – 59,0...73,0;
- насіння – 23,0...39,0;
- залишки гребенів 1,0...3,3.

Незважаючи на те що вторинні продукти виноробства відрізняються більш багатим вмістом біологічно активних сполук в Україні їх не переробляють. Державна Програма розвитку виноградарства і виноробства до 2025 року, основним завданням якої є збільшення конкурентоспроможності виноградарства і виноробства в умовах інтеграції України в світове економічне співтовариство, залишає це питання відкритим. До сих пір не створені підприємства з переробки відходів виноробства, що говорить, по-перше, про не економічне використання ресурсів, по-друге, про велику втрату матеріальних засобів.

Наприклад, виноградні вичавки містять в середньому 24 г/кг поліфенолів винограду, які є потужними антиоксидантами рослинного походження.

На світовому ринку мінімальна ціна одного грама поліфенолів становить 2,0 \$ США. Таким чином, при переробці 100,0 тис. т винограду щорічно втрачається понад 700 млн. \$ у вигляді невикористаних поліфенолів винограду. В останні роки об'єм переробки винограду на виноматеріали в Україні досягає близько 230,0 тис. т.

Із вторинної сировини виноробства при раціональному і комплексному її використанні отримують додатково продукти, необхідні в сільському господарстві, медицині та харчовій промисловості: винну кислоту, етиловий спирт виноградний, масло виноградне, енотанін, харчовий енобарвник, кормове борошно з вичавків і кормові дріжджі, поліфенольні концентрати, слабоалкогольні та безалкогольні напої і інші продукти харчового, косметичного та фармацевтичного призначення.

Масова частка гребенів складає 1,8...8,5 % від маси винограду, що переробляють. Вони містять 1,0 % цукрів, до 6,0 % фенольних сполук, до 2,5 % мінеральних речовин і ін. Висушені гребені використовують для виробництва екстрактів, мінеральних добрив і етилового спирту.

З солодких виноградних вичавків виділяють близько 3,0 % виноградного насіння, а залишок використовують для виробництва етилового спирту, виннокислого вапна, винної кислоти, таніну, кормових препаратів і барвників (з шкірки забарвлених ягід). Після екстракції вичавки пресують, сушать, розділяють на насіння і шкірку, яку розмелюють і використовують на корм худобі.

Серед широкого переліку біологічно активних сполук виноградних вичавок і гребенів особливої уваги заслуговують фенольні сполуки, зокрема, флавоноїди. Встановленню складу фенольних сполук піддавали вичавки та гребені, які отримували при переробці білих та червоних сортів винограду на виноматеріали у сезон виноробства 2015 р. Вміст фенольних сполук у дослідних зразках наведено в таблиці.

З даних, наведених у таблиці, можливо зробити наступні висновки:

- насіння та гребені є найбагатшим джерелом фенольних сполук, зокрема катехінів;
- рекордсменами за вмістом катехінів є насіння з винограду Ркацителі та гребені винограду Каберне-Совіньон;

— флавонолів та флавононів найбільше міститься у гребенях та червоних вичавках з насінням;

— за загальним вмістом фенольних сполук досліджені зразки можна розташувати в такій послідовності за ступенем їх зменшення: гребені винограду Каберне-Совіньйон, насіння з винограду Ркацителі, гребені винограду Ркацителі, вичавки червоні з насінням, насіння з винограду Каберне-Совіньйон, вичавки білі з насінням.

Таблиця – Вміст фенольних сполук в дослідних зразках виноградних вичавків, гребенів та насіння, г/кг

Група фенольних сполук	Зразки					
	Вичавки червоні з насінням	Вичавки білі з насінням	Гребені винограду Каберне-Совіньйон	Гребені винограду Ркацителі	Насіння з винограду Каберне-Совіньйон	Насіння з винограду Ркацителі
Катехіноподібні	2228,8	1831,5	7240,0	2936,5	2652,4	5928,2
Флаваноли	257,8	175,6	184,6	428,3	26,1	44,3
Флаванони	159,1	24,5	733,5	47,8	33,3	10,5
Антоциани	163,6	0	72,4	0	28,2	0
Неідентифіковані	172,0	95,0	153,8	199,2	217,2	354,1
Сума фенольних сполук	2981,3	2126,6	8384,3	3611,8	2848,5	6337,1

Фенольні сполуки називають «еліксиром молодості». Ці речовини володіють високим ступенем біологічної активності. Вони покращують тонус судинної стінки, що перешкоджає виникненню атеросклерозу і серцево-судинних захворювань, роблять судини і капіляри більш пружними і здоровими. Крім того, регулярне вживання продуктів, що містять катехіни, сприяє кращому засвоєнню вітамінів С і Р. Катехіни мають виражену протизапальну і антисептичну дію. Вони є приподними і абсолютно безпечними антибіотиками, а також ефективно уповільнюють процеси старіння, так як знищують надлишок вільних радикалів. Катехіни не тільки подовжують молодість клітин, але і стабілізують всі внутрішньоклітинні процеси, перешкоджаючи виникненню онкологічних захворювань. Завдяки своїй антибактеріальній дії, вони допомагають боротися з простудними захворюваннями і виступають в якості природного імуномодулятора, виводять з організму токсини, солі та важкі метали.

Вторинні продукти виноробства – цінна сировина, при раціональній і комплексній переробці якої можна отримувати додатково продукти, необхідні в сільському господарстві, медицині та харчовій промисловості. Розробка інноваційних технологій переробки цієї сировини – важливе народногосподарське завдання, рішення якого дозволить підвищити якісну адекватність харчових раціонів людини, покращити її здоров'я та активне довголіття, знизити собівартість виноматеріалів, що виробляють з винограду.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Осипова Л.А.

ІННОВАЦІЇ В ШКІЛЬНОМУ ХАРЧУВАННІ	
Константинов Д.М.....	197
ТЕХНОЛОГІЯ СПРЕДІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Крук Н. І.	199
ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ВАФЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕБІОТИЧНОГО ВОЛОКНА ІНУЛІНУ	
Кушнір Ю.Р.....	201
ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ БІОКОРЕГУЮЧИХ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	
Лисенко І.С., Кукушкіна К.В., Леонідова Т.О.....	204
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРОБСТВА НА ПРОДУКТИ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Лисий В.В., Наумук А.В.	205
ПАСТИЛА ДІСТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Луценко І.С, Потривайло О.О.	208
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МОМОРДИКИ У ХАРЧУВАННІ ТА КОСМЕТОЛОГІЇ	
Малицька Т.Ю., Максимкін П.В.....	210
ВИКОРИСТАННЯ МАСЛЯНКИ В ХАРЧУВАННІ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ	
Мамінтова К.О.	211
СУЧАСНА РОЗРОБКА НОВИХ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІЗ МОРКВИ ОЗДОРОВЧОГО ХАРАКТЕРУ	
Міньковська Д.В.....	212
ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ СВІТОВОГО ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА БЕЗДРІЖДЖОВИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	
Мітров Г.Г., Лизак В.В.....	214
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОВОЧЕВИХ СТРАВ	
Муравицька В.М.....	215
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ДРІЖДЖОВИХ КЕКСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ	
Муринка Т.Т., Тортіка Н.М.	217
ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНОЇ СІЧЕНОЇ СТРАВИ З ПТИЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ	
Носань А.Е.	218
ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКІВ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПРИ РОЗРОБЦІ ЗАТЯЖНОГО ПЕЧИВА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Попова Д.О., Петренко М.М.	220
ПЕРЕВАГИ ВЖИВАННЯ НАСІННЯ ЧІА ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Степанова В.С.....	221
ВИКОРИСТАННЯ ПРОЗЕРІВ ЗЕРНОВИХ У ВИРШЕННІ ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ	
Торовець Л.В., Курган Ю.В.....	222

Наукове видання

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

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення