

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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



ОДЕСА
2018

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: 2018. – 240 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 03.07.2018 р., протокол № 15
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 5

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

ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ ЛІКУВАЛЬНО – ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БУРЯКУ

Магістр Шаманська Ольга Миколаївна

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Одним із провідних напрямків розвитку харчових технологій є розширення асортименту продукції і удосконалення композиційної структури продукту з метою підвищення його органолептичних та фізіологічно - функціональних властивостей. Такий підхід дозволяє відрегулювати повноту і стабільність надходження до організму біологічно активних та поживних речовин і забезпечити сталість внутрішнього середовища та здоров'я людини. Сучасний напружений ритм роботи працівників різних галузей потребує повноцінного забезпечення енергетичними ресурсами протягом робочого дня. За умови необхідності організації харчування протягом декількох хвилин та кращого засвоєння такої продукції вона повинна бути виготовлена у вигляді напоїв [1].

Буряк (Beta) – рід одно-, дво- і багаторічних трав'янистих рослин родини Амарантові (раніше рід належав до родини Лободові). Найвідомішим представником є буряк звичайний (Beta vulgaris) із кількома сортами, зокрема буряк столовий, цукровий буряк, буряк кормовий, мангольд.

Лікувальні властивості буряку зумовлені великою кількістю біологічно-активних сполук. Їх концентрація є досить високою, тому ця рослина має лікувально-профілактичне значення. До складу столового буряку входять: сахароза, глюкоза, фруктоза, щавлева, яблучна, лимонна кислоти, близько 1 % пектину, майже 2% білку, 0,01 мг каротину, 10-15 мг аскорбінової кислоти, а також 0,02 мг вітаміну В1, 0,04 мг вітаміну І2, 40-45 мг магнію, більш ніж 1200 мкг/100г заліза, 140 мкг/100 г міді. Крім цього буряк звичайний столовий містить цинк, ванадій, марганець, бор, йод, кобальт, рубідій, фтор, літій, молібден, бетаїн, сполуки калію та барвники [2].

Основним пігментом буряків є антоціан – бетанін, який складається з 80-95% усіх бета ціанінів. Бетанін або «буряковий червоний» (харчова добавка Е 162) – безпечний для здоров'я і життя людей харчовий барвник. Для його отримання використовується червоний буряк, з екстракту якого і добувають Е162. Молекулярна формула добавка Е 162: $C_{24}H_{27}N_2O_{13}$.

Бетанін (харчова добавка Е162) сприяє розщепленню і засвоєнню тваринних і рослинних білків, бере участь в утворенні холіну, який покращує роботу клітин печінки. Бетанін підвищує міцність капілярів, знімає судинні спазми, знижує артеріальний тиск, і в цілому позитивно впливає на кров, знижуючи ризик інфарктів.

Харчова добавка Е162 має високу антирадіаційну та антиканцерогенну дію. Барвник «Буряковий червоний бетанін» перешкоджає розвитку онкологічних захворювань і утворення злоякісних пухлин. У людському організмі бетанін поглинається з кишечника і діє як антиоксидант, захищаючи клітини організму.

У харчовій промисловості добавка Е162 використовується під підфарбовування м'яса, ковбасних виробів, напоїв, морозива, при виробництві десертів, желе, джемів, льодяників з лакрицею та інших солодоців [3].

Бетанін малостійкий та руйнується під дією різноманітних чинників високої температури (вище ніж 65°C), ферментів, кисню повітря, денного світла, важких металів, рН середовища. Ця нестійкість заважає застосування пігменту столового буряку як барвника та знижує харчову цінність продуктів переробки коренеплодів, тому стабілізація бетаніну залишається актуальною. Як відомо, беталаїни – пігменти, які зумовлюють

колір столового буряку, швидко руйнуються під дією світла та повітря, але вони стабільні при значенні рН 3-6 [4]/

Виходячи із вище сказаного метою дослідження є визначення оптимальних умов екстракції буряку столового та розробка рецептури напоїв лікувально-профілактичного призначення з додаванням екстракту буряку.

Експериментальними методами було визначено оптимальні умови екстракції буряку: ступінь подрібнення сировини – кубик з геометричними розмірами грані 2-3 мм, гідромодуль – І4І, температура – 60-65°C, тривалість екстракції – 40 хв, рН – 4. Для зміни рН екстракту були використані аскорбінова та лимонні кислоти у співвідношенні 1:10.

Також було розроблено ряд рецептур напоїв лікувально-профілактичного призначення з додаванням бурякового екстракту. Найбільшу кількість балів за оцінкою органолептичної комісії отримало бананово-яблучне смузі, яке має низьку калорійність та собівартість і багатий хімічний склад.

Отже, склад буряку унікальний, тому доцільно використовувати його у харчування населення з метою поліпшення здоров'я та профілактики різних захворювань. Розроблені напої лікувально-профілактичного призначення дуже корисні і мають велику кількість біологічно-активних речовин.

Література

1. Гуліч М.П. Порушення структури харчування населення України: Головні причини, шляхи вирішення проблеми//Харчові добавки, інгредієнти, БАДи: їх властивості та використання в виробництві продуктів і напоїв:Зб.мат.наук.-практ.конф. (м.Феодосія) / Наук. ред. Л.П.Дерев'яноко. – К.:Т – во «знання» України, 203. – с. 5-11
2. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник/ Л – 56 Відп. Ред. А.М. Гродзінський. – К. Видавництво «Українська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. – с. 139
3. Галушка І. Стабілізація пігментного комплексу при переробці столового буряку/ Галушка І.// VII Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» – УДК 664.8.03 : 935.11. – с. 280

ТЕХНОЛОГІЯ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ЯГОДАМИ ГОДЖІ

**Кравчук В.В., студентка СВО «Бакалавр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Обмежений асортимент на ринку країни молочних продуктів оздоровчого призначення, які стимулювали б імунні функції в організмі людини обумовлюють необхідність здійснення комплексних науково-практичних досліджень щодо розробки та впровадження у виробництво широкого асортименту таких продуктів. Найбільш перспективними, доступними і переважними для збагачення з технологічної точки зору харчовими продуктами є морозиво та напої, оскільки схема їх виробництва дозволяє вводити різноманітні функціональні інгредієнти тваринного, рослинного і мікробного походження.

Метою роботи є розробка технології виробництва молочного морозива оздоровчого призначення з ягодами Годжі.

Ягоди Годжі, які користуються останнім часом величезною популярністю, є одним з видів дерези. Це повзучий чагарник, що відноситься до сімейства пасльонових, досить поширена рослина, яку можна зустріти в Україні, Росії, Японії, Монголії.

КОНЦЕПЦІЯ СЕРВІСУ ДОСТАВКИ ЗДОРОВОЇ ЇЖИ «GOOD FOOD» Єременко Ю.В.	96
ОСНОВНІ ПІДХОДИ ЩОДО РОЗРОБКИ СТРАВ ДЛЯ БОРТОВОГО ХАРЧУВАННЯ Кіблік Д.Ю.	97
АЮВЕРДА – НАУКА ДОВГОГО ЖИТТЯ Бордя Д.П.	98
ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ ЛІКУВАЛЬНО – ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БУРЯКУ Шаманська О.М.	100
ТЕХНОЛОГІЯ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ЯГОДАМИ ГОДЖІ Кравчук В.В.	101
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Стоянова О.С.	102
ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ ЖІНОК У ІІІ ТРИМЕСТРІ Пшенична Л.С.	103
ВИКОРИСТАННЯ ЖУРАВЛИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ У ІІ ТРИМЕСТРІ Петкова Н.В.	104
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ДЕСЕРТНИХ ЖЕЛЬОВАНИХ СТРАВ З ДОДАВАННЯМ ПЕКТИНУ Черкашина А.С.	105
ШОКОЛАД И ШОКОЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ Малецкий М.В.	107
ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВКІВ Ляшан Г.Г., Кривохиженко О.	109
РОЗДІЛ 6 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	
PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF KYIV REGION Oliynyk A. O.	112
FOOD TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT Sherba N. A.	113
WAYS OF IMPROVING THE DIETARY NUTRITION IN UKRAINE Suhar A. B.	114
PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF KHARKIV REGION Zinenko A. A.	115
INNOVATIONS IN DAIRY, FAT AND OIL COSMETIC INDUSTRIES Povazhniy B. I.	115

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. 27,9.