

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ХАРКІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ КНТЕУ
БЕЛГОРОДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. В.Г. ШУХОВА
БЕЛГОРОДСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦІЇ, ЕКОНОМІКИ
І ПРАВА
БІЛОРУСЬКИЙ ТОРГОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІИ
UNIVERSITY OF ECONOMICS IN BRATISLAVA**

**НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ – ЗАПОРУКА СТІЙКОГО РОЗВИТКУ
ДЕРЖАВИ**

**Збірка наукових статей молодих учених, магістрантів та студентів
(дві частини в одній книжці):**

**Частина 1. «Проблеми розвитку та сучасні аспекти якості товарів і послуг,
туристичного та готельно-ресторанного бізнесу: регіональні особливості»**

**Частина 2. «Роль молоді у процесі соціально-економічних перетворень
суспільства: вітчизняний та зарубіжний досвід»**

Харків

2015

УДК 34.778

ББК 72.0

З-46

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ,

Посвідчення № 783 від 22 грудня 2014 р.

Рекомендовано до друку вченою радою Харківського торговельно-економічного інституту КНТЕУ. Протокол №7 від 18 березня 2015 р.

Редакційна колегія: К. Д. Гурова, голова редакційної комісії, к.е.н., проф.; Н. Ю. Олійник, заступник голови редакційної комісії, к.пед.н., доц.; Е. В. Білецький, д.т.н., доц.; О. М. Гавриш, к.е.н., доц.; В. І. Ганін, к.е.н., проф.; Ю. А. Дорошенко, д.е.н., проф. (Росія); А. В. Катаєв, к.е.н., доц.; Л. О. Лігоненко, д.е.н., проф.; Н. Є. Муромець, д.е.н., доц.; Л. М. Мостова, к.т.н., доц.; М. М. Медвідь, к.філолог.н., доц.; Н. В. Притульська, д.т.н., проф.; Т. Л. Ріполь-Сарагосі, д.т.н., проф. (Росія); проф.; К. В. Свідло, к.т.н., доц.; Є. Є. Тарасова, д.е.н., проф. (Росія), Н. В. Якименко, д.е.н., доц.; В. А. Афанасьєва, к.т.н., доц.; М. М. Паньків, к.і.н., доц.

З-46 Наукові здобутки молоді – запорука стійкого розвитку держави: Збірка наукових статей Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, магістрантів і студентів та Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції – Харків, 26 березня 2015 р. : Харків : КНТЕУ, ХТЕІ КНТЕУ, 2015. – 256 с.

До збірника увійшли наукові статті учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, магістрантів та студентів «Проблеми розвитку та сучасні аспекти якості товарів і послуг, туристичного та готельно-ресторанного бізнесу: регіональні особливості», 19-20 березня 2015 року, та Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Роль молоді у процесі соціально-економічних перетворень суспільства: вітчизняний та зарубіжний досвід», 26-27 березня 2015 року.

Матеріали опубліковані в авторській редакції з дотриманням індивідуального стилю. За достовірність матеріалів та їхню інтерпретацію відповідальність несуть автори.

© Київський національний торговельно-економічний університет, 2015 р.

© Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ, 2015 р.

УДК [664.661:582.711.712]:613.292

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОСТРУКТУРИ ЗЕРНОВИХ ХЛІБЦІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Значек Рафаела

Одеська національна академія харчових технологій

Науковий керівник

Мардар М.Р., д.т.н., доц.

Згідно Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» безпечний харчовий продукт – це харчовий продукт, який не створює шкідливого впливу на здоров'я людини безпосередньо чи опосередковано за умов його виробництва та обігу з дотриманням вимог санітарних заходів та споживання (використання) за призначенням.

Харчування є основною біологічною потребою людини. Турбота про здоров'я населення є найважливішою державною задачею будь-якого цивілізованого суспільства [1].

Зміна способу життя, характеру праці, зростання стресових навантажень, погіршення екологічної обстановки, незбалансоване харчування висувують на перший план рішення комплексу наукових проблем з розробки високоефективних технологій і створенню на їх основі нового покоління вітчизняних продуктів здорового харчування підвищеної харчової та біологічної цінності [2].

Рішення даних проблем можливе за рахунок розвитку виробництва продуктів функціонального призначення, шляхом збагачення традиційних продуктів одним або декількома функціональними інгредієнтами з метою запобігання або виправлення їх дефіциту, наявного в організмі людини.

Світова практика показує, що до таких продуктів відносяться в першу чергу зернові. Це пояснюється тим, що зернові продукти хоча і містять повний набір харчових речовин, але їх недостатньо для забезпечення нормальної життєдіяльності організму людини. При цьому виробництво зернових продуктів функціонального призначення є найбільш дешевим в порівнянні з виробництвом інших харчових продуктів [3].

З кожним роком збільшується асортимент зернової продукції, як вітчизняного, так і іноземного виробництва на споживчому ринку України. При цьому сучасний асортимент зернових продуктів формується переважно за рахунок традиційних найменувань й доволі обмежений щодо виробів оздоровчого призначення.

Якість розроблених зернових хлібців, збагачених рослинними добавками визначається не лише їх хімічним складом чи природою введених добавок, а й внутрішньою структурою і фізичним станом різних компонентів, що зрештою, визначає їх харчову цінність і споживні властивості. У зв'язку з цим досліджена внутрішня мікроструктура зразків зернових хлібців, збагачених рослинними компонентами, а саме шипшиною та контрольного зразка.

Для електронно-мікроскопічного дослідження шматочки рослинних тканин фіксувалися в 2,5% розчині глютаральдегіду на фосфатному буфері при

значенні рН - 7,4 з наступною дофіксацією 1% розчином осміевою кислоти при тому ж рН буферного розчину. Потім зразки зневоднювали в спиртах висхідної міцності. Просочування матеріалу і його висновок вироблялося в суміші епон-аралдіт. Ультратонкі зрізи контрастували з методики Reynoldes [4].

Ультраструктурний аналіз переглядали і фотографували зрізи за допомогою електронного мікроскопа ПЕМ-100-01.

На зрізах контрольного зразка, підданого обробці, представлені фрагменти оболонок. Елементи плодової і насінної оболонок складаються з фібрилярних структур, клітинних мембран, залишків пігментних і гліальних клітин. Зустрічаються також фрагментовані різного ступеня клітини з алейронового шару. У них виділяються осміофільні ядерні структури й елементи цитоплазми. Більшу частину представленого матеріалу складає ендосперм клітини борошнистого ядра. Вони містять ядра значної електронної площини і рясну цитоплазму, яка заповнена крохмальними зернами і білковими продуктами.

Розмелена шипшина в даному матеріалі представлена осміофільними елементами різної конфігурації і розмірів. Велика частина «гранул» шипшини зустрічається серед волокнистих структур оболонок. Це, найчастіше, різноманітні осміофільні фрагменти, оточені фібрилярними елементами оболонок зерна. Вони ніби замуrowані в волокнистих структурах. При великих збільшеннях видно, що фрагменти з шипшини тісно обплетені фібрилярними структурами оболонок зерна. В області ендосперму дрібні фрагменти з шипшини також вплетені в волокнисті утворення.

Таким чином, шипшина найбільш всього накопичується в волокнистих оболонкових структурах зерна, тісно контактуючи з останніми. Технологічний процес отримання зернових хлібців та введення до їх складу рослинних добавок, робить істотний вплив як на зміну властивостей компонентів, що входять до нього, так і на структуру готового продукту в цілому.

Література

1. Банковська, Н.В. Гігієнічна оцінка стану фактичного харчування дорослого населення України та наукове обґрунтування шляхів його оптимізації: Дис. канд. наук: 14.02.01 – 2008.
2. British Heart Foundation ; Health Promotion and Economic Research Groups ; Department of Public Health. — University of Oxford. — European cardiovascular disease statistics 2008. — Way of access: <http://www.heartstats.org>
3. Зверев С.В. Функциональные зернопродукты / С.В. Зверев, Н.С. Зверева. — М.: ДеЛи принт, 2006. — 119 с.
4. Reynoldes E. S. The use of lead citrate at high pH as an electronopaque stain in electron microscopy // J. of Cell Biol. — 1963. — V. 17. P. 208-212.