

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 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ
ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА,
ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

Water was replaced with Stevia extract. The quantity of rye wholemeal flour varied within 15 ... 60%, dry wheat gluten - 5...15%, bran – 2 ... 6% of the total amount of flour component. Leaves of *S. rebaudiana* contain 0.46% fructooligosaccharides, such as inulin – a natural polysaccharide with important functional properties, which refers to prebiotics and food fibers. And they are known to play an important role in the metabolism of lipids and the control of diabetes, and the meal obtained after extraction has also been used in dough mixing in an amount of 1...5% to the weight of flour.

In accordance with this goal, particular attention was paid to the influence of non-baking flour on the index of glycemic index, and determined the optimal ratio of dry components for the best sensory parameters.

According to the results of the mathematical model, the optimal ratio of the recipe components was established. At the same time, if the basis for taking the lowest glycemic index, the content of flour of green buckwheat was 20%, flour 12.5%, lentil flour 13.9%, and to obtain the best flavor properties 9.2%, 6.06%, 19.01% respectively.

Results show that the selected combination of ingredients allows to significantly increase the energy value and glycemic index of bakery products. Furthermore, it leads to partially fitting for the basic requirements for food that can be used in the daily diet of people with metabolic syndrome.

As a result of optimization, it has been established that to a greater extent on the calculated glycemic index the greatest influence is made by the content of non-baking flour, bran and dry wheat gluten. For further research, the six best formulations that will be used to find answers to a range of questions have been identified, this will be the subject of further research.

Research adviser – PhD, senior lecturer Natalia Sokolova

ELABORATION THE TECHNOLOGY OF RESEIVING FOOD COLORANTS WITH RAW MATERIALS

**Sharova Irina, the 3 rd year student Faculty of
Inovative food technologies restaurant-hotel bisines
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa**

Our country need harmless cheap colorants with reasonable for restaurant business enterprises/ Plenty of food industry branches are interested in using of natural colorants in production. People prefer more organic products.

A plant *Hibiscus Sabdariffa* L, and red cabbage is source of anthocyanins (plant pigment), which are perfect for food colorant industry. At the same time extraction process from plants is a quite simple and could be used for wide production cost. Raw materials for getting colorants were hibiscus, onion peel, red cabbage.

For giving the product pleasing features often use synthetic and naturals colorants, Unfortunately, for last years people have chosen synthetic colorants in our country and abroad. The kind of colorant paints products in stable color and has low price.

But we have reliable information about mutagenic and cancerogenic characteristics of these colorant. People have adapter for naturals colorant during Evolution. The colorants were extracted from fruit, vegetables, berries and plant roots. Natural colorants have coloring pigments, organic acids, vitamins and aromatic substances. Natural colorants are secure for

people health. Using of these colorants allow us to get a good, stable color and to add biological active substances, vitamins, glycosides, organic acid, microelements.

Tradition method of getting the colorant with anthocyanins used with water-acid and water-alcohol solutions. The fact increases cost of production, increase acidity and affect the colorant features in some cases.

We got a task to create method for getting food colorant with plant raw. We use alkaline water-katolit-for extracting colorant with $t=20\ldots30^{\circ}\text{C}$, electronic potencial was – 700 milivolt.

There was identified optimum hydromodule of extraction

For hibiscus petals 1:10

For onion peels 1:30

For red cabbage 1:20.

It gives us simplification for technological operations. Reduction of amount and length, reduce of energy costs for producing the method and improving preparents product quality.

We have got the product with dry substances 5,0...8,9% in it. The index depends on pigment amount. Then we separate the extracts from solid parts, filtrate and concentrate it with $t=65\ldots75^{\circ}\text{C}$ for 2 hours till getting dry substances 24...30%.

Our colorants have colours

Hibiscus-dark red colour

Onion peels-brown colour

Red cabbage-purple colour.

Hermless of these colorants were tested by biotesting with *Daphnia Magna* Straus.

The expiration date is about 2 weeks. Frosen colorant could store about 6 month with $t=18^{\circ}\text{C}$.

There was carry out approbation of preparing jelly deserts and sugar mastic. Orhanoleptic indexes had high level.

Supervisors – pr. D. Kolesnichenko S.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗІЗІФУСУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В РОЗЧИНАХ NaCl

**Забранська К. О., студ. ОКР «Магістр» ф-туТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Інноваційні технології – це радикально нові чи вдосконалені технології, які істотно поліпшують умови виробництва. Вони характеризуються використанням нового обладнання, більш ефективним, ніж традиційне; удосконаленням окремих технологічних процесів, які дозволяють зменшити енергозатрати, а також використання нової, нетрадиційної сировини, яка досі не використовувалася в консервній галузі. Саме останньому показнику і буде присвячена робота.

Зізіфус (китайський фінік) – це субтропічна рослина, яка адаптована до вирощування в Україні і об'єднує близько п'ятдесяти видів, з яких в культурі використовується тільки ююба. Варто відзначити, що найкращими лікувальними властивостями володіють ті сорти зізіфусу, які були вирощені в місцевості, бідній на гумус. Наявні промислові насадження є і в Україні, переважно Миколаївська, Херсонська та Одеська області. Зізіфус вирізняється своєрідними харчовими, лікувальними, дієтичними і іншими якостями плодів і листя.

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

TECHNOLOGY OF NUT SAUCES WITH BALANCED FATTY ACID COMPOSITION Kashkano M.A., Kovalchuk V.O.	4
MILLING AND RHEOLOGICAL PROPERTIES OF FLOUR FROM DIFFERENT KINDS OF WHEAT Barkovska Y.S., Egorshyn E.A.	5
CONSUMER PROPERTIES OF SMALL-SEEDED BEAN CULTURES Markovska K.O., Simonina V.S.	7
PREPARATION OF CONFECTIONERY MACROSPHERES BASED ON SODIUM ALGINATE Ershova K., Stahurska J.	8
OPTIMIZATION OF THE BAKERY PRODUCTS RECIPE BY USING HIGH-LEVEL PROTEIN CONTENT FLOUR Viktoriia H.	9
ELABORATION THE TECHNOLOGY OF RESEIVING FOOD COLORANTS WITH RAW MATERIALS Sharova I.	10
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗІЗІФУСУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В РОЗЧИНАХ NaCl Забранська К. О.	11
ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУЗНИЖЕННЯ ПИТОМОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОКСИДІВ НІТРОГЕНУ У ВІДВЕДЕНИХ ГАЗАХ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ Проданова Г.О.	13
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ СОЇ ШЛЯХОМ ЇЇ ФРАКЦІОНУВАННЯ Лопаткін В.Г.	14
БІОТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПАШНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЇСТИВНИХ ГРИБІВ, ЩО КУЛЬТИВУЮТЬСЯ Власенко К.М., Кузнецова О.В., Орешко А.О.	17
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВОВАНИХ ХЛІБНО-ПЛОДОВИХ ПРОДУКТІВ Данильчук В.В.	19
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА СОРГОВИХ КУЛЬТУР Ольховська Є.О.	21
ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НЕХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВИДІВ БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ Тортіка Н.М., Зантарая С.О., Ковальчук Д.С.	24
КОМБІНАЦІЯ ФРУКТОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ СОКІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ Іващук А.І.	25

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.