

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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



ОДЕСА  
2017

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

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

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,  
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,  
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: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 5

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

З цією метою виробники все ширше застосовують речовини природного або синтетичного походження, що мають солодкий смак, так звані цукрозамінники, принциповою особливістю яких є відсутність (або значна зниженість) енергетичної цінності.

Підсолоджувачі не володіють лікувальними властивостями, але їх систематичне вживання замість цукру покращує перебіг цукрового діабету, допомагає дотримуватися хворим дієтичних рекомендацій, покращує результати лікування і профілактики ожиріння, сприяючи попередженню серцево-судинних захворювань. Низькокалорійні синтетичні цукрозамінники, що широко застосовуються в харчовій промисловості, в більшості своїй мають негативний вплив на здоров'я людини. У зв'язку з цим в останні роки перевага віддається натуральним підсолоджувачам.

Для заміни цукру в виробництві морозива дозволені такі інгредієнти: фруктоза, сироп гідролізованої лактози (СГЛ), сорбіт (Е-420) і ксиліт (Е-967). З інтенсивних синтетичних підсолоджувачів у виробництві морозива в Україні дозволений до застосування тільки ацесульфам калію (Е 950), хоча в деяких країнах широко використовують і інші підсолоджувачі: аспартам, сахарин, цикламову кислоту і її солі, сукралозу, гліциризин.

До останніх розробок цукрозамінників нового покоління відносяться: мальтит, мальтитол, лактитол, лактулоза, зрітрітол, ізомальт. Вже відомі такі рослинні натуральні цукрозамінники, як міракулін, стевіозид, тауматин, монелін, гліциризин (із лакриці) та ін.

Серед перелічених вище рослинних натуральних цукрозамінників, які можна використовувати при виробництві морозива, найбільш нешкідливим є тауматин і стевіозид.

Джерело тауматина – плоди тропічного дерева *Thaumatococcus daniellii*. Тауматин не надто стабільний, так що застосування його обмежені. Незважаючи на це його застосовують в процесі виробництва морозива (крім молочного і вершкового) в кількості до 50 мг / кг. Він повністю руйнується в кишечнику до амінокислот, в порівнянні з іншими білками. Таким чином, в дозволенних кількостях не робить негативного впливу.

Стевіозид виробляється із південноамериканської рослини «Стевія» (із листя). Крім солодкого смаку і мінімуму калорій, має безліч переваг: знімає запалення, знижує артеріальний тиск, підвищує імунні властивості організму, має антимікробний ефект; знижує рівень цукру в крові; нормалізує холестерин, підходить для дієтичного харчування.

Для подальших досліджень обрано цукрозамінник – стевіозид, він не має проти-показань і недоліків. Це кращий цукрозамінник при діабеті та низькокалорійному харчуванні.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Чабанова О.Б.

## USING OF PROTEIN-CONTAINING PLANT RAW MATERIALS

**Oleksii Sobin, graduate student of GRTB faculty, Tamila Lalenko student of GRTB faculty, Iryna Koretska associate Professor of GRTB faculty  
National University of food technologies, Kyiv**

The health status of the population of Ukraine at the present stage – deteriorates. To create a new food it is necessary to conduct researches of the modern plant material, determination of the influence on technological and organoleptic characteristics and the definition of rational dosing.

Providing the population with quality food of high nutritional value is a current problem.

Leafy vegetables (lettuce, spinach, sorrel, Basil, parsley, etc.) is of early vegetables, edible part is they have tender juicy leaves, which are rich in nitrogen (8 %) and mineral (2 %) substances, especially iron, phosphorus, iodine, calcium, vitamins C, P, K, B group, carotene.

The greens are the only foods that contain absolutely all the nutrients needed for our health, including all green plants contain essential amino acids.

Today there is the growing popularity of the sauces and the increase in demand for sauces products. Special attention is given to emulsion sauces for fruit, berry or vegetable based, which are used to impart specific flavors of meat, fish, cereal or dessert dishes. They are able to adjust the chemical composition of food to increase its nutritional value, to improve appearance, affect the intake and digestibility.

At the National University of food technologies improved technology for preparation of sauces by substituting wheat flour for flour from flax seeds to thicken soup and sauces. The resulting sauces fully comply with the requirements for products of this type, not yielding sauces with wheat flour, have a harmonious taste and pleasant aroma, characterized by a reduced content of starch and carbohydrates (almost 3 times) compared to wheat flour, high in protein and fats.

Savnet – perennial crops, interspecific hybrid sorrel Tien Shan and spinach English, created by Ukrainian scientists in the Department of new cultures of the National Botanic gardens. M. M. Grishko of NAS of Ukraine. The content of protein and vitamins savnet is one of the first places among the vegetable and fodder plants.

As with all leafy vegetables savnet rich in pectin. The content of pectin substances in savnet is 4.5 % of dry matter, the content of mono – and disaccharides is 1.8 % of dry matter. The content of vitamins, which exhibit antioxidant properties – vitamin C and  $\beta$ -carotene on dry matter, respectively, of 950.0 mg% and 50.5 mg%.

To increase the biological value of the sauce in the recipe a new plant culture of savnet varieties "Kyiv ultra" has been added. This variety savnet is valuable, because it contains a high content of ascorbic acid and carotene: of 1103,71 and 53,06 mg/% per dry matter relatively. The amount of nonessential amino acids is 14.9 g per 100 g of dry matter of savnet; essential – 10,12 g / 100 g; i. e. essential amino acids contain 40,33 % of the total number of amino acids.

### Reference

1. Polevik V.V., Vinnikov V.V., Koretska, I.L. Protein natural herbal supplements // Program and materials of the international scientific conference «New ideas in food science – new products of food industry» 13-17 October 2014. – K.: NUFT, 2014. – P. 641.
2. Sobin O.V., Koretska, I.L. Provision of population by protein content food // Program and materials of the International scientific conference of young scientist and students «Youth scientific achievements to the 21-st century nutrition problem solution» Part 3 April 5-6, 2017. – K.: NUFT, – 2017. – P. 404.

BIOLOGICALLY ACTIVE COMPLEXES BASED ON YEAST GLUCAN Bordia D. ....	149
OBTAINING OF THE SOLUBLE FORM OF WHEAT STRAW XYLAN Ryzhenko D., Stahurska Y. ....	150
THE DEVELOPMENT OF NEW BIOTECHNOLOGIES AND BIOPREPARATIONS IN FOOD PROCESSING INDUSTRY Sherba N.A. ....	151
ENHANCEMENT BIOLOGICAL ACTIVITY OF MEAT PATE «DIETARY» WITH ONION'S TUNIC ANTIOXIDANTS Ovsiuk M.O. ....	152
METHOD FOR PRODUCING OF FOOD COLORANT Sharova Irina ....	153
ІОНОТРОПНІ ПОЛІСАХАРИДИ УРОНІДНОГО СКЛАДУ ЯК ОСНОВА БІОПОЛІМЕРНИХ ХАРЧОВИХ ПОКРИТТІВ Поливанов Є.А. ....	154
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЙОДОВМІСТОГО ЩЕРБЕТУ З ФЕЙХОА Сивун А.І. ....	156
СТРУКТУРНО-РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РІЗНИХ ВИДІВ ВАФЕЛЬНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ І ВИРОБІВ Фатеева А.С., Лиса В.В. ....	157
ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВАФЕЛЬНИХ ВИРОБІВ Балюк А.О., Паламарчук Б.В. ....	159
ЯКІСТЬ ПАСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ЦУКРУ Загородня В.А. ....	161
ЛУКУМ ЗБИВНИЙ НА ОСНОВІ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ФРУКТОВО-ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ Кінаш Т.В. ....	163
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДЕЛЬНИХ СИСТЕМ КОНДИТЕРСЬКОГО НАПІВФАБРИКАТУ З ПОРОШКОМ З БАНАНУ Янчик М.В., Неміріч О.В., Гавриш А.В. ....	164
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЦУКРО ЗАМІННИКІВ Поліщук І. О. ....	166
ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОХМАЛЬНОЇ ПАТОКИ У СКЛАДІ МОРОЗИВА Басс О.О. ....	167
СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ ЦУКРОЗАМІННИКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА Мамінтова К.О. ....	168
USING OF PROTEIN-CONTAINING PLANT RAW MATERIALS Oleksii Sobin, Tamila Lalenko, Iryna Koretska ....	169
HIGH-PROTEIN DESSERT Bezzodina A.R., Oliinyk M.I., Dzyuba N.A. ....	171

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова  
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич  
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко