

Список літератури

1. Ярцева Н. В. Изучение органолептических и технологических свойств котлет из рыбных фаршей с добавлением лактулозы / Н. В. Ярцева, Н. В. Долганова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер. Рыбное хозяйство. – 2010. – № 2. – С. 125–129.
2. Коваленко В. О. Харчова та біологічна цінність білкової добавки на основі рибної колагеномісткої сировини / В. О. Коваленко, Б. О. Панікарова // Східно-європейський журнал передових технологій. – 2012. – № 1/6 (55). – С. 49–51.
3. Торяник А. И. Определение влагосодержания в пищевых продуктах методом ЯМР: метод. пособие / А. И. Торяник, А. Г. Дьяков, Д. А. Торяник. – Харьков : ХГУПТ, 2006.
4. Журавская Н. К. Исследования и контроль качества мяса и мясопродуктов / Н. К. Журавская, Л. Т. Алехина, Л. М. Отряшенкова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 295 с.
5. К вопросу о совершенствовании методики определения водосвязывающей способности мяса и мясопродуктов / Л. Н. Крайнюк [и др.] // Прогресивні технології та удосконалення процесів харчових виробництв. – 2000. – Ч. 1. – С. 119–123.
6. Фаррар Т. Импульсная и Фурье-спектроскопия ЯМР / Т. Фаррар, Э. Беккер. – М. : Мир, 1973.

Отримано 30.10.2012. ХДУХТ, Харків.

© О.І. Торяник, В.О. Коваленко, О.Г. Дьяков, Б.О. Панікарова, 2012.

УДК 621.9.:681.3

М.І. Пересічний, д-р техн. наук, проф. (КНТЕУ, Київ)

О.П. Вігряк, канд. техн. наук, доц. (КНТЕУ, Київ)

М.В. Радченко, асп. (КНТЕУ, Київ)

ТЕХНОЛОГІЯ ДЕСЕРТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Розглянуто шляхи підвищення харчової та біологічної цінності десертів за рахунок додавання дієтичних добавок: модифікованого крохмалю Ні-таїзе, порошку ламінарії, топінамбура на основі відварів льону, проса та вівса, які відзначаються високим вмістом вітамінів і мінеральних речовин.

Рассмотрены пути повышения пищевой и биологической ценности десертов за счет добавления диетических добавок: модифицированного крахмала Ни-таїзе, порошка ламинарии, топинамбура на основе отваров льна, проса и овса, которые отличаются высоким содержанием витаминов и минеральных веществ.

The article deals with ways of increasing food and biological value of desserts by adding dietary supplements: modified starch Hi-maize, powdered kelp, artichoke-based concoctions flax, millet and oats, which are of a high content of vitamins and minerals.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Відомо, що харчування є одним із найважливіших чинників, який пов'язує людину з навколишнім середовищем і має важливе значення в профілактиці його негативного впливу. Деформація раціонів харчування призводить до низького споживання нутрієнтів (повноцінного білка, рослинних жирів, складних вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин), що викликає зниження загального опору організму людини несприятливим чинників зовнішнього середовища. Харчовий чинник має відповідати не лише сучасним вимогам раціонального харчування, але й урахувати комплекс спеціальних лікувально-профілактичних заходів. Одним із них є створення нових видів десертів на основі відварів [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Описана вище проблема спонукає науковців до пошуку шляхів її вирішення. Учені наполегливо працюють над створенням нових продуктів, які здатні оптимізувати метаболічні процеси в організмі людини. Цей напрям досліджено в працях В.Н. Корзуна, В.Ю. Міцика, Р.Ю. Павлюк, М.І. Пересічного, П.П. Пивоварова, Н.В. Притульської, Г.Б. Рудавської, Г.О. Сімахіної, А.І. Українця, О.І. Черевко, R. Clawson, G. Kimura, H. Okuda, A. Taylor та ін.

Мета та завдання статті. Мета дослідження – обґрунтування та розроблення новітніх технологій десертів підвищеної харчової та біологічної цінності на основі відварів льону, проса та вівса.

Об'єкт дослідження – технологія десертів профілактичного призначення на основі відварів льону, проса та вівса.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для покращення біологічної цінності десерти готували на основі відварів льону, проса та вівса з додаванням модифікованого крохмалю Hi-maize, порошок ламінарії та топінамбура.

Модифікований крохмаль Hi-maize – натуральний продукт, який отримують із кукурудзи, що є джерелом резистентного крохмалю з високим вмістом харчових волокон (60% на суху речовину). Це дозволяє підтримувати функціонування товстого кишечника в оптимальному стані та зменшує ймовірність дії шкідливих речовин на нього. Таким чином, включення в раціон харчування крохмалю Hi-maize дозволить підтримувати необхідний рівень харчових волокон [2].

Порошок бурої водорості ламінарії виступає як джерело органічного природного йоду (у середньому до 0,3% від сухої ваги),

пов'язаного з органічними молекулами. Тому він легко засвоюється організмом людини, нормалізуючи функції щитовидної залози. За вмістом йоду ламінарія далеко випереджає всі відомі наземні лікарські рослини. Ламінарія стимулює роботу травної системи; виводить шкідливі речовини, у тому числі свинець і радіонукліди, з організму [3]

Топінамбур активізує імунну, ендокринну, нервову, серцево-судинну системи. Антиоксидантні властивості топінамбуру додають яблучна, малинова та бурштинова кислоти. Топінамбур містить білки та життєво важливі амінокислоти. З інших цілющих властивостей топінамбура можна виділити пектини, які знижують рівень холестерину, покращують роботу кишечника й очищують організм; інулін (від 16...18%), у який входить природна фруктоза, що робить топінамбур дієтичним продуктом [4].

У процесі експериментальних досліджень розроблено технологію десертів на основі відварів льону, вівса та проса з використанням модифікованого крохмалю Hi-maize, порошку ламінарії, топінамбура. За контрольний зразок обрано кисіль на основі води та картопляного крохмалю. Розроблено десерти профілактичного призначення: кисіль буряково-морквяний на основі відварів льону та вівса для шлунково-кишкового тракту (дослід 1), кисіль яблучно-гарбузовий на основі відварів льону та вівса для розумової роботи (дослід 2), кисіль морквяний на основі відварів льону, вівса та проса для серцево-судинної системи (дослід 3) та кисіль морквяно-яблучний на основі відварів вівса та проса для імунної системи (дослід 4) (рис. 1).

Аналіз хімічного складу киселю свідчить про збільшення вмісту харчових волокон у 360,5 разу порівняно з контролем. Покращився мінеральний склад за рахунок збільшення вмісту кальцію в 7 разів, селену, йоду, магнію в 9,5 разу, фосфору в 5,3 разу. Значно збільшився вміст вітамінів групи В у 6,5 разу, вітамінів А, С.

Для порівняння розроблених десертів з еталонем побудовано профілі якості (рис. 2–5). За еталон взято умовний харчовий продукт із вмістом макро та мікроелементів, мінеральних речовин, вітамінів та харчових волокон у кількості 20% від добової потреби, що відповідає вимогам до функціональних продуктів харчування.

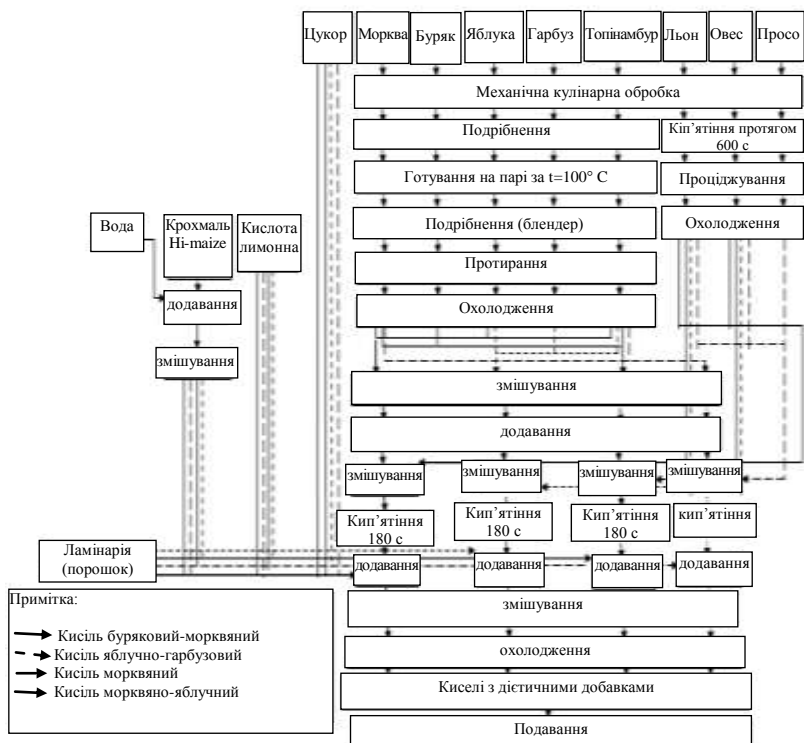


Рисунок 1 – Процес виготовлення десертів профілактичного призначення

Досліджено хімічний склад розроблених десертів (табл.).

Таблиця – Хімічний склад киселю з дієтичними добавками на основі відварів із льону, проса та вівса (на 100 г)

Харчова речовина	Вміст харчових речовин у 100 г				
	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3	Дослід 4
1	2	3	4	5	6
Білок, г	0	0,62	0,45	0,44	0,48
Жири, г	0	0,19	0,23	0,18	0,23
Вуглеводи, г	11,32	11,81	11,29	11,67	11,55
Харч. волокна, г	0,01	3,76	3,61	3,39	3,66
Se, мкг	0	1,85	1,85	1,85	1,85
Ca, мг	2,3	19,9	15,04	14,06	15,21

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6
P, мг	8,04	44,46	38,58	44,89	41,1
Fe, мг	0,03	2,12	2,19	2,14	2,22
Zn, мг	0,06	0,73	0,68	0,74	0,7
Mg, мг	2,4	24,35	20,49	23,78	22,79
J, мкг	0	500,43	500,18	500,23	500,28
B1, мг	0,01	0,12	0,12	0,14	0,12
B2, мг	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04
B6, мг	0,02	0,08	0,08	0,08	0,08
B9, мкг	0,69	4,02	3,7	3,79	3,52
B12, мг	0	0	0	0	0
E, мг	0,25	0,43	0,44	0,5	0,51
D, мкг	0	0	0	0	0
C, мг	0	4,48	4,73	3,36	4,48
A, мкг	0	0,76	0,13	0,63	0,76
Енергетична цінність	49,39	147,22	146,26	166,65	147,53

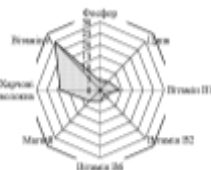


Рисунок 2 – Профіль якості киселю буряково-морквяного на основі відварів із льону та вівса для шлунково-кишкового тракту: ■ – кисіль буряково-морквяний (дослід 1); ■ – кисіль (контроль); □ – еталон

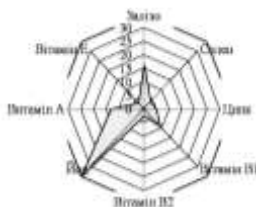


Рисунок 3 – Профіль якості киселю яблучно-гарбузового на основі відварів із льону та вівса для розумової праці: ■ – кисіль яблучно-гарбузовий (дослід 2); ■ – кисіль (контроль); □ – еталон

3. Ренсли Дж. Пища и пищевые добавки. Роль БАД в профилактике заболеваний / Дж. Ренсли, Дж. Донелли, Н. Рида. – М. : Мир, 2004. – 312 с.

4. Василевская Л. С. Физиологические основы питания / Л. С. Василевская, Л. Г. Охиянская // Вопросы питания. – 2002. – № 2. – С. 42–45.

Отримано 30.10.2012. ХДУХТ, Харків.

© М.І. Пересічний, О.П. Вітряк, М.В. Радченко, 2012.

УДК 641.16

М.І. Пересічний, д-р техн. наук (КНТЕУ, Київ)

Д.В. Федорова, канд. техн. наук (КНТЕУ, Київ)

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АКТИВОВАНОЇ ВОДИ З МІКРОКЛАСТЕРНОЮ СТРУКТУРОЮ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

За результатами теоретичних досліджень визначено перспективи виробництва харчової продукції оздоровчого призначення з використанням активованої води з резонансною мікрокластерною структурою, наведено технологічні переваги її застосування в технологіях харчової продукції.

В результате теоретических исследований определены перспективы производства пищевой продукции оздоровительного назначения с использованием активированной воды с резонансной микрокластерной структурой, приведены технологические преимущества ее использования в технологиях пищевой продукции.

According to the theoretical research the perspectives of health food production with the use of activate water with resonant mikroklaster structure and the technological advantages of mikroklaster water in food technology are defined.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Скорочення тривалості життя, перевищення показників смертності над народжуваністю, зниження якості життя окремої людини та індексу здоров'я нації в цілому у разі значного порушення харчового статусу населення, недостатній якості питної води зумовлює необхідність вирішення питань щодо поліпшення харчування населення України на державному рівні.

Сучасні дослідження науковців розглядають причини погіршення стану здоров'я населення з позицій нового чинника ризику – дефіциту