

Science initiative “Universum”

WAY TO SCIENCE

Proceedings of XXIX International scientific conference

Morrisville

Oct 6, 2018

www.iscience.me

Proceedings of XXIX International scientific conference “Way to science”.
Morrisville, Lulu Press., 2018. 122 p.

Science initiative “Universum”

mail@iscience.me

www.iscience.me

Proceedings of 29th International Scientific Conference “Way to science”. Broad
subject.

Published by Lulu Press, Inc.

Lulu Press, Inc.

627 Davis Drive, Suite 300,

Morrisville, NC 27560

© Authors of papers, 2018

© Science initiative “Universum”, 2018

ISBN: 978-0-359-14531-7

Contents

SECTION 1. Engineering science

<i>Bozhko N.V., Tischenko V.I., Pasichnyi V.M., Kozhedub M.</i> DEVELOPMENT OF SEMI-FINISHED MEAT-CONTAINING PRODUCT FORMULATION WITH LOW-VALUE FRESHWATER FISH	5
<i>Chebanov M.I.</i> ADAPTIVE DETECTION SYSTEMS FALSE ALARM PROBABILITY STABILIZATION IMPULSE NOISE INFLUENCE RESEARCH	8
<i>Chernenko S.A.</i> COMPOSITION OF INGREDIENTS FOR HIGH-PROTEIN SPORTS BAR PRODUCTION WITH PREVENTIVE PROPERTIES	13
<i>Danylyuk O.A., Vizbitsky I.V.</i> RESEARCH OF POWER CHARACTERISTICS OF STRUCTURAL PROTECTIVE DEVICES	18
<i>Koretska I.L., Zinchenko T.V.</i> EVALUATION OF RESEARCH SAMPLES BY NONLINEAR QUALITY CRITERIA	22
<i>Polevik V.V., Berezova G.O., Koretska I.L.</i> USINF OF MOUNTAIN ASH IN THE CREAM DESSERTS TECHNOLOGY	27
<i>Popova Y.S., Bozhko N.V., Tischenko V.I., Pasichnyi V.M.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ РОЗМАРИНУ У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСО-МІТКОГО ХЛІБУ З М'ЯСА КАЧКИ ТА РИБИ	32

SECTION 2. Economics and management

<i>Askerov R.</i> IMPROVING THE ACCOUNTING, REGULATION AND CONTROL OF BUSINESS	34
<i>Bondar I.A., Karimova A.</i> MANAGEMENT OF FINANCIAL ACTIVITIES OF ENTERPRISES OF THE AVIATION INDUSTRY IN THE CONTEXT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY	38
<i>Dymchenko O.V., Khailo Y.M., Rudachenko O.O.</i> PERSPECTIVES OF ECONOMIC RESEARCH OF THE WATER SUPPLY AND SEWERAGE ENTERPRISES ACTIVITY	41
<i>Maksyutova O.V.</i> PECULIAR FEATURES OF REGIONAL TOURIST AND RECREATIONAL COMPLEX FUNCTIONING	44
<i>Tovt T.Y.</i> NECESSITY OF DEVELOPING REGIONAL INNOVATIVE STRATEGY	47

SECTION 3. Philosophy

<i>Dimitrov V.Y.</i> MANAGEMENT IN SOCIAL KNOWLEDGE SYSTEM	51
<i>Hromtsev R.S.</i> LANGUAGE OF DANCE AS A SIGN AND SYMBOLIC SYSTEM	56
<i>Turchyn I.M.</i> IDEOLOGICAL FACTORS THAT INFLUENCED SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL WORLDVIEW OF PAULO FREIRE	59

SECTION 4. Philology

<i>Mammadli M.</i> THE FORMS OF CASES OF NOUNS IN KARABAKH DIALECTS OF AZERBAIJANIAN LANGUAGE	62
<i>Musayev S.</i> THE MIRZA FATALI AHUNDZADE ENLIGHTENMENT CONCEPT	66

3. Finn H.M., Jonson R.S. Adaptive detection Mode With Threshold Control as a Function of Spatially Sampled Clutter Level Estimates. – RCA Review., - 1968, September, p. 414-465.

Chernenko Sofiia
student

*Department of restaurant and health promoting catering
Faculty of Innovative Nutrition Technologies and Restaurant Business
Odessa National Academy of Food Technologies (ONAFТ)
Odessa, Ukraine
Academic adviser — Alla Salavelis, Ph.D*

COMPOSITION OF INGREDIENTS FOR HIGH-PROTEIN SPORTS BAR PRODUCTION WITH PREVENTIVE PROPERTIES

Черненко Софія Олександрівна
студентка

*кафедра лікувально-оздоровчого харчування
факультет Інноваційних технологій харчування та готельно-ресторанного
бізнесу
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна
Науковий керівник – канд. техніч. наук Салавеліс А.Д.*

КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВОГО СПОРТИВНОГО БАТОНЧИКА, ЩО ВОЛОДІЄ ПРЕВЕНТИВНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Анотація. У даній роботі розглянуто загальні положення про поняття спортивного харчування, зокрема протеїну та його вплив на організм. Розглянуто можливі проблеми при підвищеному споживанні високобілкової продукції, що сприяє погіршенню роботи ШКТ та наведено методи усунення даних проблем за допомогою харчових волокон. Наведено здатність клітковини до запобігання або зменшення ймовірності розвитку певних захворювань.

Запропоновано рецептуру створення продукту із підвищеним вмістом білку, що володіє превентивними властивостями, у вигляді кондитерського виробу, а саме – спортивного батончика. В роботі наведено дві рецептури - рецептуру приготування спортивного батончика на основі печива із клітковиною та рецептуру безпосередньо печива, що містить підвищений вміст харчових волокон. Також представлений кількісний та якісний склад компонентів, що входять до складу продукту, що розробляється, який представлений у вигляді таблиці. Наведено органолептичні показники готового виробу та його значення для організму спортсменів та індустрії спортивного харчування в цілому.

Робота містить проблему, ціль, завдання та методи їх вирішення, а також наведено висновки.

«Way to science»

Ключові слова: спортивне харчування, превентивні властивості, харчові волокна, протеїнові батончики.

На сьогоднішній день, спортивне харчування стало нагальним питанням не тільки для професійних спортсменів, а й для звичайних людей, які тренуються в залі або займаються фітнесом. Існує безліч різновидів спортивного харчування і кожна добавка має свій специфічний вплив на організм.

Протеїн є, найважливішою складовою спортивного харчування. Головне завдання протеїнових сумішей полягає в наповненні організму необхідною кількістю поживних елементів, які відповідають за підтримку росту м'язової маси. Проте, протеїн, особливо у великих кількостях має побічні дії, що супроводжуються розладами шлунку і підвищеним навантаженням на нирки.

Споживання протеїну і гейнера може супроводжуватися метеоризмом і флатуленцією, що створює досить серйозні соціальні незручності і дискомфорт. Підвищене надходження білка в травну систему у вигляді протеїнового концентрату або гейнера призводить до виникнення процесів гниття та при цьому бактеріальна переробка білка супроводжується виділенням газів. Інколи активне споживання протеїну може провокувати дисбактеріоз. В даному випадку кишечник населяють надзвичайно активні бактерії, які починають швидко руйнувати протеїн з виділенням газів. Так як гейнери і протеїн відносяться до рафінованих продуктів, вони можуть провокувати запори. У важких випадках може розвивається констипація. Для уникнення та попередження цих проблем необхідно пити більше води і вживати більше харчових волокон.

Оскільки для досягнення високих результатів у спорті, особливо у видах спорту із статичними навантаженнями, таких як бодібілдинг, важка атлетика тощо, спортсменам протягом тривалого часу необхідно вживати підвищену кількість білку та при цьому уникати можливих проблем, пов'язаних із надмірним вживанням протеїну, виникає необхідність створення такого продукту, який би певною мірою зменшив негативний вплив токсичних процесів на організм.

Тому, на сьогоднішній день, при виробництві спортивного харчування, зокрема, високобілкового, конкретно – спортивних батончиків, доцільно було б використовувати харчові волокна як один із компонентів такої продукції які певною мірою покращували б роботу ШКТ, в тому числі, за рахунок абсорбуючих властивостей, за допомогою яких відбувається виведення важких металів, токсичних речовин, радіоіотопів, видалення холестерину та жовчних кислот, що знаходяться в шлунково-кишковому тракті, а також за допомогою такої властивості, як здатність краще утримувати воду, сприяючи формуванню м'якої еластичної маси в кишечнику і покращуючи її виведення.

Пропонований продукт відноситься до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва кондитерських виробів, конкретно – спортивних батончиків з підвищеним вмістом білку, що можуть бути використані для людей, які займаються спортом, зокрема фітнесом та бодібілдингом, оскільки він має властивості до активізації набору м'язової маси та сприяє процесу відновлення після фізичного навантаження, а також сприяє покращенню роботи кишківника за рахунок підвищеного вмісту харчових волокон.

Перспективним напрямком оптимізації харчування спортсменів служить включення в раціон продуктів з підвищеним вмістом біологічно активних речовин

(БАР) натурального походження з рослинної (і) або рослинно-білкової сировини, перш за все - вітамінів і мінеральних речовин. Пропонована рецептура передбачає використання компонентів, багатих вітамінами та мінеральними речовинами, в тому числі вітамінами групи В (В1, В2, В5, В6, В9), С, РР та провітаміном вітаміну А, а також збагачені на калій, кальцій, магній, натрій, фосфор, кальцій, магній, цинк тощо.

Завданням запропонованого продукту є створення харчової композиції, збалансованої за складом, що комплексно компенсує катаболічні процеси, які виникають у спортсменів при інтенсивних навантаженнях і може бути ефективно використано в харчуванні спортсменів для нормалізації метаболізму, функцій шлунково-кишкового тракту, підвищення імунітету. Поставлена задача вирішується використанням легкозасвоюваного сивороточного протеїну, збагаченого білком коров'ячого молока, арахісової паста, гречаних висівок та сухофруктів, із високим вмістом клітковини. Простота та доступність сировини для виготовлення дозволяє легко отримати готовий харчовий додаток, не вимагаючи використання особистих пристроїв та лабораторних умов.

Заявлена сукупність ознак дозволяє отримати спеціалізований високобілковий продукт з підвищеною харчовою цінністю, а також дозволяє надати продукту функціонально-профілактичну спрямованість. Особливістю даного продукту є підвищений вміст харчових волокон за рахунок гречаних висівок і сухофруктів, що позитивно впливає на травну систему спортсменів, оскільки сильне напруження черевних м'язів часто призводить до порушення моторно-евакуаційної функції кишечника, що негативно позначається на травленні.

Композицію для приготування батончика готують наступним чином. До дрібно змеленого печива із клітковиною 39-41 мас. % додають 14-15 мас. % сироваткового протеїну, 1-1,5 мас. % стевії та ретельно перемішують. До отриманої суміші сухих компонентів додають 14-16 мас. % фініків, звільнених від кісточок або кураги, 19-20 мас. % арахісової паста і 12-14 мас. % води та дуже ретельно перемішують протягом 3-5 хв до отримання однорідної маси.

Табл. 1. Рецептура протеїнового батончика з фініками (на 1 порцію – 80 г):

Сировина	Маса, г	Білки	Жири	Вуглеводи	Ккал
Печиво з клітковиною	32	4,27	3,96	14,87	111
Сивороточний протеїн	11	9,7	0,21	0,21	41
Фініки	11	0,27	0,04	8,25	31
Арахісова паста	15	3,7	6	3,15	92
Стевія	1	-	-	-	-
Вода	10	-	-	-	-
Всього:	80	17,94	10,21	26,48	275

Альтернативою використання фініків може бути додавання кураги. Курагу додають у тій самій кількості, що і фініки.

Приготування печива із клітковиною ведуть у наступній послідовності. Вівсяне борошно 14-15 мас. % просіюють двічі та з'єднують із попередньо просіяними гречаними висівками 21-22 мас. %, розпушувачем 0,5 мас. %, корицею 0,5 мас. % та ретельно перемішують до однорідності. Охолоджені курячі яйця з 28-29 мас. % розділюють окремо на білкову та жовткову частину. Білки збивають збивальною

«Way to science»

машиною та поступово додають цукор в кількості 11-12 мас. %. Збивають білки до стійкості піни протягом 7-10 хв. Жовтки окремо розтирають із ванільним цукром 1,2 мас. %. Суміш борошна та висівок поступово з'єднують із збитим білком, повільно перемішуючи. Потім додають жовтки, вершкове масло 5-6 мас. %, подрібнені фініки без кісточок 6-7 мас. % та подрібнене гарбузове насіння 9-10 мас. %. Масу ретельно перемішують до однорідності та викладають на пергаментні листи у вигляді печива. Запікають у попередньо розігрітій до 180-185°C духовці протягом 22-26 хв.

Табл. 2. Рецептура печива із клітковиною (на 1000 г).

Сировина	Маса, г	Білки	Жири	Вуглеводи	ХВ	Ккал
Висівки гречані	231	3,6	1	14,9	10,1	79,1
Борошно вівсяне	154	2	1	10	0,7	56,8
Цукор	131	0	0	13,1	0	52,1
Масло вершкове	62	0	5,1	0	0	45,9
Яйця курячі	308	3,9	3,5	0,2	0	48,4
Фініки	69	0,2	0	4,8	0,4	18,9
Насіння гарбуза	108	2,6	2,1	3,8	2	60
Ванільний цукор	20	0	0	2	0	8
Розпушувач	5	0	0	0	0	0
Кориця	5	0	0	0	0	0
Всього:	1098	12,3	12,7	48,8	13,2	369,2

Характеристики виробу. Форма прямокутна, кругла чи ін. Товщина залежить від форми. Верхня скоринка гладка, світло-коричневого кольору. На розломі батончик має однорідну структуру із вкрапленнями сухофруктів та горіхів.

Дегустаційна оцінка отриманої продукції підтвердила її високу якість та відсутність зайвих запахів та присмаку. Смак дуже добрий.

Заявлений технічний результат заснований на позитивному комплексному ефекті дії підібраних компонентів продукту, взятих в запропонованому співвідношенні:

- використання ізоляту, що містять підвищену кількість максимально біодоступних сироваткових пептидів (-лактоглобуліна, -лактальбуміна, глікомакропептиди і імуноглобулінів), дозволяє досягти високої біологічної цінності продукту і забезпечити підвищені потреби спортсменів в амінокислотах з розгалуженим ланцюгом;

- введення в продукт комплексу рослинних харчових волокон в запропонованих співвідношеннях, дозволяє надавати виражений пребіотичний ефект на позитивну мікрофлору кишечника людини;

- введення в продукт сухофруктів, багатих на вітаміни групи В, РР а також мінеральних елементів калію, магнію, міді, селену дозволяє нормалізувати стан білкового обміну і підвищити харчову цінність продукту.

Разом з тим спільне застосування сироваткового білка і комплексу харчових волокон дозволяє домогтися синергетичного жиромобілізуючого і анаболічного ефекту даного продукту.

Підсумовуючи вищезазначене, маємо спеціалізований продукт із підвищеним вмістом білку призначений для додаткового харчування спортсменів з метою нарощування м'язової маси, підвищення енергопродукції і зниження наслідків катаболічних процесів, що виникають в результаті фізичного навантаження. Його можна рекомендувати до застосування як додаткове джерело білку і мікронутрієнтів в раціоні спортсменів силових (бодібілдинг, важка атлетика та ін.) і швидко-силових видах спорту (у тому числі ігрових) для відновлення енергії після тренування, набору сухої м'язової маси, скорочення термінів адаптації (як до фізичного навантаження, так і до мінливих умов середовища), підтримки імунітету, а також нормалізації функції ШКТ. Створення даного продукту дозволяє розширити асортимент спеціалізованих білкових продуктів для спортсменів і людей, які ведуть активний спосіб життя.

Література:

1. Nutrition for endurance sports: Marathon, triathlon, and road cycling / Asker E. Jeukendrup; volume 29, Issue sup1, 2011
2. The Long-Term Athlete Development model: Physiological evidence and application / Paul Ford, et al.; Volume 29, Issue 4, 2011
3. Nutrition guidelines for strength sports: Sprinting, weightlifting, throwing events, and bodybuilding / Gary Slater, et al.; Volume 29, Issue sup1, 2011
4. Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation / Stuart M. Phillips, et al.; Volume 29, Issue sup1, 2011
5. <http://1snau.ru/texnoximichnij-ta-mikrobiologichnij-kontrol-na-virobnictvi/>
6. http://sportwiki.to/%D0%AD%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B0
7. <http://healthvesti.com/nutrition/201787072/nizkoe-potreblenie-kletchatki-vyzyvaet-diabet-i-bolezni-kishechnika.html>
8. http://paralife.narod.ru/Dieta/Sukhanov/sukhanov_2.htm
9. <http://sportwiki.to/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%87%D0%B0%D1-%82%D0%BA%D0%B0>