

Science initiative “Universum”

Science in 2018

Proceedings of XIV International scientific conference

Morrisville

Jan 26, 2018

www.iscience.me

Proceedings of XIV International scientific conference “Science in 2018”.
Morrisville, Lulu Press., 2018. 140 p.

Science initiative “Universum”

mail@iscience.me

www.iscience.me

Proceedings of 14th International Scientific Conference “Science in 2018”. Broad
subject.

Published by Lulu Press, Inc.

Lulu Press, Inc.

627 Davis Drive, Suite 300,

Morrisville, NC 27560

© Authors of papers, 2017-2018

© Science initiative “Universum”, 2017-2018

ISBN: 978-1-387-56660-0

Contents

SECTION 1. Technical sciences

<i>Kosenko A.V.</i> IMPROVING THE EFFICIENCY OF PRODUCTION PROCESS AND SHIPPING ORE ON THE BASIS OF THE USE OF SELF-PROPELLED LOAD-DELIVERY MACHINES TECHNOLOGY	6
<i>Panchenko A., Skuybida V., Kushil A., Kuzmyk U., Yushchenko N.</i> RATIONALE FOR STABILIZING FERMENTED PASTES STRUCTURE	10
<i>Yatsenko O., Yushchenko N., Pasichniy V., Mikoliv I.</i> APPLICATION OF POLYESACHARIDES IN RECEPTORS OF MASHED PASTE	13

SECTION 2. Agriculture

<i>Kaminna O.O., Dyianchuk M.V.</i> NEW PERSPECTIVE BUCKWHEAT VARIETY–KAMIANCHANKA	17
<i>Minchenko S.</i> ACIDITY OF GLUTEN-FREE DOUGH	19

SECTION 3. History

<i>Oliinyk O.N., Linieitceva N.V., Salata H.V.</i> HISTORIOSOPHY OF THE HOSPITALITY INDUSTRY	21
--	----

SECTION 4. Economics and management

<i>Bibikova N.O., Nikishyna O.V.</i> STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT ORGANIC GRAIN COOPERATIVES IN REGIONS OF UKRAINE	25
<i>Bliznukova T.V., Tsyppkin Y.A., Feklistova I.S.</i> OPTIMIZATION OF THE LOCATION OF WASTE TREATMENT FACILITIES AS A FACTOR IN THE ECOLOGICAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGGLOMERATIONS	29
<i>Komarnitskaya O.N.</i> COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE LABOR POTENTIAL OF THE REGION	33
<i>Lytvyn V.V.</i> FEATURES OF MODERN SAVING-AND-INVESTMENT PRODUCTS: RISKS AND PERSPECTIVES OF PROLIFERATION UNDER THE CONDITIONS OF INFORMATION ECONOMY	37
<i>Makohon M.O.</i> PARTNERSHIP RELATIONS BETWEEN LOGISTICS ENTERPRISES	41
<i>Poluhovich A.V.</i> TO THE QUESTION OF FORMING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF GRADUATES OF NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES	44
<i>Saiensus M.A., Karnaukhova A.S., Skopenko A.V.</i> SUSTAINABILITY OF LOGISTICS SYSTEMS FOR INNOVATION PROCESSES	48
<i>Sobolev A.I.</i> MARKET RISKS ASSESSMENT IN RUSSIAN HIGH-TECH COMPANIES	51
<i>Vinogradskya N.A.</i> THE ROLE OF THE NATIONAL RESEARCH TECHNOLOGICAL UNIVERSITIES IN THE IMPLEMENTATION OF THE STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIA UNTIL 2020	55
<i>Zvonarova K.A.</i> RESEARCH ACTIVITY OF THE ENTEPRISE OF COMMUNAL HEAT POWER ENGINEERING	59

Yatsenko Olga

postgraduate

Problem research laboratory

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

Yushchenko Nataliia

PhD, Associate Professor

Department of Milk and Dairy Product Technology

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

Pasichniy Vasil

PhD, Professor

Department of Meat and Meat Product Technology

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

Mikoliv Ivan

PhD, Associate Professor

Department of technological equipment and computer technology design

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

APPLICATION OF POLYESACHARIDES IN RECEPTORS OF MASHED PASTE

Яценко Ольга Володимирівна

аспірант

Проблемна науково-дослідна лабораторія

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Ющенко Наталія Михайлівна

Кандидат технічних наук, доцент

Кафедра технології молока і молочних продуктів

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Пасічний Василь Миколайович

доктор технічних наук, професор,

Кафедра технології м'яса і м'ясних продуктів

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Миколів Іван Михайлович

Кафедра технологічного обладнання та комп'ютерних технологій

проектування

Кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ОКРЕМИХ ПОЛІСАХАРИДІВ У СКЛАДІ СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ МАСЛЯНИХ ПАСТ

Abstract. The authors argued the expediency of developing stabilization complexes for oil paste on the basis of milk protein concentrate in combination with polysaccharides - guaric, xanthan, gum, and gummed gum, which would increase the efficiency of the system due to the synergy of its components. Introduction into the products of protein polysaccharide complexes in the amount of 30,0 ... 50,0% to the total weight of the product will allow to ensure the stability of the structure of oil paste.

Key words: butter paste, protein-polysaccharide complex, sodium caseinate, structure formation, functional-technological component butter paste, protein-polysaccharide complex, sodium caseinate, structure formation, functional-technological component.

Анотація. Авторами аргументовано доцільність розробки стабілізаційних комплексів для масляних паст на основі концентрату молочного білка у поєднанні із полісахаридами - гуаровою, ксантановою, камедями та камеддю рожкового дерева, що дозволить підвищити ефективність системи за рахунок синергізму її складових. Введення до складу продуктів білково-полісахаридних комплексів у кількості 30,0...50,0% до загальної маси продукту дозволить забезпечити стабільність структури масляних паст.

Ключові слова: масляна паста, білково-полісахаридний комплекс, казеїнат натрію, структуроутворення, функціонально-технологічний компонент.

Вступ. Одним із перспективних напрямків розвитку асортименту продуктів з підвищеним вмістом жиру є збільшення білкової складової. При цьому введений до продукту білок повинен відігравати поліфункціональну роль, і слугувати не лише збагачуючим компонентом, а й виявляти структуроутворюючу, вологоутримуючу функції та забезпечувати супрамолекулярну взаємодію фаз харчової системи.

Матеріали та методи. За літературними даними (Горнікова, 2006) було обрано найбільш доцільні для дослідження полісахариди, представлені на ринку України,

зокрема камеді: гуарова, ксантанова, рожкового дерева. Одним із критеріїв вибору полісахаридів виступала кореляція стандартизованого показника активної кислотності вершкового масла та значень рН для полісахаридів, в межах яких вони здатні виявляти стабільні технологічні властивості.

Матеріалами для досліджень виступали зразки сухого білкового концентрату (масова частка молочного білка – не менше 85%), молоко знежирене з масовою часткою жиру 0,05%, білка – 3,2%, масло солодковершкове з масовою часткою жиру 72,5%. Для досліджень використовувалися наступні полісахариди: гуарова та ксантанова камеді (Danisco, Данія), камідь рожкового дерева (FMCcomp., USA).

Оцінка органолептичних показників проводилася за загальноприйнятими методиками. Дослідження реологічних властивостей проводилися за допомогою ротаційного віскозиметра з коаксіальними циліндрами «Rheotest- 2» (Німеччина), система S/H в діапазоні швидкостей зсуву від 0,333 до 145,8 с⁻¹ (Kosojetal., 2010). Дослідження здійснювались у триразовій повторюваності.

Результати дослідження. Аналізуючи отримані результати, можна зробити висновок, що полісахариди у взятій для досліджень кількості утворювали слабкоструктуровані системи, показник дотичного напруження на зріз підвищувався із збільшенням градієнта напруження. Причому, значення дотичного напруження на зріз для зразків на основі камеді рожкового дерева виявилися вищими порівняно із зразками на основі камеді ксантану на 2,6%, на основі гуарової камеді – на 1,3%.

При введенні до системи білкового концентрату у кількості 7,5% показник граничного напруження на зріз зростав – в середньому для зразка (камедь гуарова+білковий концентрат) – у 1,5 рази; для зразка (ксантанова камедь+білковий концентрат) – у 1,45 рази, для зразка (камедь рожкового дерева+білковий концентрат) – у 1,4 рази. Відповідно при введенні білкового концентрату 10,25% показник граничного напруження на зріз суттєво зростав, у порівнянні із аналогічним показником для зразків із масовою часткою введення білкового концентрату 7,5% - в середньому для зразка (камедь гуарова+білковий концентрат) – у 9,2 рази; для зразка (ксантанова камедь+білковий концентрат) у 7,7 раз, для зразка (камедь рожкового дерева+білковий концентрат) – у 14 разів. Значне підвищення показника граничного напруження на зсув у зразках із сумісним використанням білкового концентрату та полісахаридів свідчить про ефект функціонального синергізму внаслідок комплексоутворення між вищезазначеними компонентами.

На другому етапі нами було виготовлено та досліджено органолептичні показники модельних зразків масляних паст із масовою часткою жиру 45,0% на основі вищезазначених розчинів (контроль – масляна паста, виготовлена на основі білкового концентрату 15,0% та масло вершкове з масовою часткою жиру 72,5%).

Зразки масляних паст характеризувались чистим вершковим, солодкуватим смаком та запахом, без сторонніх присмаків та запахів. Зовнішній вигляд і консистенція – однорідна, пластична, поверхня на зрізі суха на вигляд, блискуча, без видимих краплин вологи. Колір – світло-жовтий, рівномірно розподілений за всією масою.

Висновки. Доведено можливість створення ефективних білково-полісахаридних комплексів шляхом поєднання білкового концентрату та камедей гуара, ксантана та плодів рожкового дерева. Отримані результати будуть покладені в основу створення нових видів масляних паст із залученням ширшого спектру цільових функціонально-технологічних інгредієнтів.

Література:

1. Graveland-Bikker, J.F., de Kruif, C.G. (2006). Unique milk protein based nanotubes: Food and nanotechnology meet. Trends Food Sci Technol. 17, 196-203.
2. Derkach, S.R., Kukushkina, A.N., Levachov, S.M., Matveenko, V.N. (2012). The role of the cationic surfactants in concentrated emulsions stabilized with globular protein. Progress in Colloid and Polymer Sci. (in press).
3. Topnikova, E.V. (2006). Rolj emulgatorov i stabilizatorov v masloobrazovanii i formirovanii struktury masla ponizhennoj zhirnosti. Syrodelie i maslodelie.5, 35-37 (in Russian).