

ISSN 2524 - 0684 (print)
ISSN 2524 - 0692 (online)

С.Ж.Асфендияров атындағы
Қазақ Ұлттық медицина университеті

Казахский Национальный медицинский университет
им. С.Д.Асфендиярова

Asfendiyarov
Kazakh National Medical university



КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИНІҢ

ХАБАРШЫСЫ
Фылыми-практикалық журнал

VESTNIK KAZNNU
SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL OF MEDICINE

№3 2018

Журнал входит в перечень изданий,
рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК
для публикации основных результатов научной деятельности

Журнал основан в 2007 году
Минимальная периодичность
журнала 4 раза в год

Журнал 2007 жылы негізделген
Журнал жылына кем дегенде
4 рет шығады

Жазылым индекс!

74026

Редакция мекен жайы:

050012, Алматы, Төле би көшесі, 94

Барлық құқықтар қорғалған. Баспашиның хат түріндегі рұқсатының бір де белгі компьютер жадысына енгізуге немесе түрлі тәсілдермен жаңғыруға болмайды.

Журналға жарияланым үшін материалдарды ұсыну тәртібі мен қойылатын талаптар _ www.kaznmu.kz сайтында бар. Журналдың электронды нұскасы www.kaznmu.kz сайтында жарияланады.

Бас редактор

Ректор, профессор Нургожин Т.С.

Бас редактордың орынбасары

Жусупов Б.С.

Редактор

Тян. М.А.

Подписной индекс

74026

Адрес редакции:

050012, Алматы, ул. Толе би, 94

Все права защищены. Ни одна часть не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя

Требования к материалам, направляемым для публикации в журнале, размещены на сайте
www.kaznmu.kz

С электронной версией журнала можно ознакомиться на сайте www.kaznmu.kz

Главный редактор

Ректор, профессор Нургожин Т.С.

Заместитель главного редактора

Жусупов Б.С.

Редактор

Тян. М.А.

Редакциялық коллегия/**Редакционная коллегия**

Шарманов Т.Ш.

Рахиев А.Р.

Ормантаев К.С.

Мирзабеков О.М.

Редакциялық кеңес/**Редакционный совет**

Асимов М.А.

Досаев Т.М.

Зазулевская Л.Я.

Исмаилова Ю.С.

Кенесариев У. И.

Куракпаев К. К.

Нурмухамбетов А.Н.

Тастанбеков Б.Ж.

Тогузбаева К. К.

Международный редакционный совет

Афанасьев В. В. (Россия)

Джусупов К. (Кыргызстан)

Гаспарян А.Ю. (Великобритания)

Вадим Тэн (США)

Клаудио Колозио (Италия)

Мейрманов С. (Япония)

Мейманалиев Т.С. (Кыргызстан)

Тадевосян А.З (Армения)

Винсент О'Брайн (Великобритания)

Михаэль Андреас Карл Попп (Австрия)

Чандран Ачутан (США)

Пинхасов Альберт (Израиль)

Скотт Миллер (США)

Туминский В.Г. (ФРГ)

Михайлевский И. (Израиль)

Скальный А.В. (Россия)

International Editorial Board

Afanas'ev V.V. (Russia)

Dzhusupov K. (Kyrgyzstan)

Gasparyan A.Y. (UK)

Vadim Ten (USA)

Claudio Coloizio (Italy)

Meirmanov S. (Japan)

Meimanaliev T.S. (Kyrgyzstan)

Tadevosyan A.E. (Armenia)

Vincent O'Brien (UK)

Michael Andreas Karl Popp (Austria)

Chandran Achutan (USA)

Pinkhasov Albert (Israel)

Scott Miller (USA)

Tuminsky V.G. (Germany)

Mihaylevsky I. (Israel)

Skalny A. V. (Russia)



А.Е. Ержанова, А.М. Оразымбетова, Г.Н. Алибекова, А.Т. Досмухаметов, М.К. Оралбаева, А.Т. Нарымбаева,
Д.М. Конурова

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ГЕОЛОГСКОМ СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ АТЫРАУ

171

А.Е. Ержанова, Г.М. Аликеева, А.М. Оразымбетова, А.Т. Досмухаметов, М.К. Оралбаева, Б.С. Ундасынов,
Р.Л. Тайшекенова

МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАКАТСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ
ОБЛАСТИ

175

Д.У. Кенесары, А.Е. Ержанова, Г.М. Аликеева, У.И. Кенесариев, А.Т. Досмухаметов, Т.С. Мусагалиев
МОНИТОРИНГ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В Г.АТЫРАУ

178

Я.Г. Турдыбекова, Л.С. Аппазова

РЕПРОДУКТИВТІ ҚЫЗМЕТ ПЕН ГЕНОМДЫ ТУРАҚСЫЗДЫҚҚА АРАЛ ТЕҢІЗІ АЭРОЗОЛЬДЕРІНІҢ ӘСЕРІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

182

В.М. Сабырахметова, Л.Д. Сакебаева, Г.И. Карапова, П.Ж. Айтмагамбет, А.Т. Ктабалиева

ЖАҢАЖОЛ МҰНАЙ-ГАЗ КЕҢ ӨНДІРІСІНЕ ЖАҚЫН ОРНАЛАСҚАН ЕЛДІ МЕКЕН ТҮРҒЫНДАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН БАҒАЛАУ

187

ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА

Д.Ж. Батырбаева, Б.А. Рамазанова, М.С. Кулбаева, С.Т. Тулеуханов, М.А. Алтай, А.И. Жұмаділлә, Б.Қ. Қайрат,
Л.Б. Умбетьярова, Ж.С. Алибаева, Н.Т. Таурбаева

ТЕРІДЕГІ БАН-НЫҢ ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ТОНЗИЛЛИТ АУРУЫНЫҢ АҒЗАҒА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

191

Ш.Д. Сергазы, А.Е. Гуляев, М.А. Нургазиев, Е.А. Кривых, С.С. Кожахметов, А.Р. Күшугулова

АУТОФАГИЯ, КАК КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ ПРОЦЕССОВ СТАРЕНИЯ И МИШЕНЬ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ВОЗРАСТ-
АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

196

Л.А. Skvortsova, A. Ahsan, Z.A. Berkimbayeva, E.M. Khussainova, B.O. Bekmanov, A.T. Mansharipova, L.B. Djansugurova
IMMUNOHISTOCHEMISTRY OF EXTRACELLULAR SOD AND GPX1 ENZYMES IN RABBIT ATHEROSCLEROTIC LESIONS

203

О.Х. Хамдиева, Ж.Б. Тілеулес, Г.С. Баратжанова, А.В. Перфильева, З.А. Менлимуратова, Я.Е. Акчурина,
Л.Б. Джансугурова

DE NOVO МУТАЦИИ SCN1A И KCNT1 ГЕНОВ У ПАЦИЕНТОВ С КАНАЛОПАТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ

207

НУТРИЦИОЛОГИЯ

Z.B.Yessimsiitova, N.T.Ablaikhanova, G.A.Tussupbekova, S.K.Aknazarov, A.M.Nuraly, K.S. Bexeitova, A.S. Kozhamzharova
USE OF NON-TRADITIONAL FOOD ADDITIVES IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

212

М.А. Байсенбаев, З.Б. Есимситова, С.К. Акназаров, А.М. Нурады, К.С. Бексейтова, А.С. Кожамжарова, Н.Т. Аблайханова
ВЫПЕЧКА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ЭНТЕРОСОРБИРУЮЩИМИ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

215

У.М. Амиркенова, А.Б. Бердыгалиев, М.С. Кайнарбаева

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ
ДЕТЕЙ ДО 3 ЛЕТ

221

Ю.А. Синявский, А.Б. Бердыгалиев, У.М. Амиркенова

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 10 ДО 17 ЛЕТ

224

Т.Ш. Шарманов, А.Б. Бердыгалиев, Г.К. Датхабаева, А.Т. Амантай

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА

227

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

М.А. Ният, С.К. Жетерова, Г.М. Саякова

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА УРОСЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ФИТОСУБСТАНЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

230

А.Н. Алексерова, Н.Н. Алиев, С.В. Серкеров, Л.И. Рустамова

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ И АНТИВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНОГО МАСЛА ARTEMISIA ISSAYEVII RAZADE

233

Y. Menchisheva, U. Mirzakulova

PREPARATION OF PLATELET-RICH PLASMA: EXISTING METHODS, PROBLEMS OF STANDARDIZATION

236

A.K. Abil, B.A. Doszhanova, K.K. Kozhanova

DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION OF THE NEW PHOTO-PROTECTIVE CREAM WITH CO₂-EXTRACT MILFOIL AND ALOE

239

А.М. Жаркеева, А.С. Шевченко, Д.Ю. Корулькин, Р.А. Музычкина

ВЫДЕЛЕНИЕ ПОЛИФЛАВАНОВ ИЗ ТРАВЫ ГОРЦА ПЕРЕЧНОГО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

241



Z.B.Yessimsiitova¹⁻², N.T.Ablaikhanova¹⁻², G.A.Tussupbekova¹⁻², S. K.Aknazarov²,
A.M.Nuraly², K.S. Bexeitova², A.S. Kozhamzharova²⁻³

¹Al-Farabi Kazakh National University

²LLC Scientific Production and Technical Center «Zhalyn»

³Asfendiyarov Kazakh National Medical University

USE OF NON-TRADITIONAL FOOD ADDITIVES IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

Bakery products are the basic food stuffs of people containing nutrients necessary for a normal life, including proteins, lipids, carbohydrates, minerals, vitamins, dietary fibers. They are characterized by easy digestibility and good digestibility, high energy value, pleasant taste, retain their consumer properties for a longer time, much cheaper in comparison with other food products. Functional properties in bread baking technology are possessed by dietary bakery products, which are intended for preventive and therapeutic nutrition, and designed to replace traditional products not recommended for medical reasons for certain population groups. Currently, there is an extensive range of functional-bakery products produced in Kazakhstan. It includes various groups of products, depending on the availability and content of various functional ingredients in them. One of the possible ways to improve the structure of nutrition in the country's population is the use of non-traditional bread baking crops containing bakery products that contain a significant amount of easily digestible protein, vitamins and minerals in bakery production.

Keywords: dietary fiber, enterosorbent properties, bakery products, protein, vitamins, bacteria, antioxidants.

Introduction. At present, in all developed countries of the world, issues of healthy nutrition are elevated to the level of state policy. The problem of nutrition correction is also relevant for Kazakhstan. The Ministry of Health and Social Development in the field of consumer rights protection and human well-being directs to increase the production of fortified food supplements with mass consumption, incl. wheat flour of the highest and first grades, bakery products [1-5]. In the current socio-economic conditions of the Republic, the formation of a state policy in the field of healthy nutrition is not only an urgent but also a vital task, because nutrition, which is inadequate to the physiological needs of the organism, can present a potential threat to the national security of the country today [6-9]. Human health and the nation as a whole are largely determined by the diet. Optimum nutrition is a key factor that determines the active work capacity, life expectancy and preservation of the nation's gene pool. Bakery products occupy a special position in the diet of the population of Kazakhstan. These products are included in the daily diet of the vast majority of consumers, being one of the main sources of energy and nutrients. Products made according to the traditional recipe, provides for human needs in proteins by 25-30%, in carbohydrates - by 30-40%, in vitamins, minerals and dietary fiber - by 20-25%, and therefore, food and biological value these products should be given special attention [10-12]. Today, seven basic groups of functional ingredients are effectively used: dietary fiber, vitamins (C, D, gr.V.), minerals (Ca, Fe), lipids containing polyunsaturated fatty acids, β-carotene antioxidants, tocopherols, oligosaccharides and some useful microorganisms, lactic acid bacteria. The priority task facing the bakery industry is currently to expand the range of bread and improve its quality through the use of traditional and non-traditional raw materials, as well as biologically active additives in order to ensure the rational nutrition of the population. Bread is a product of everyday and mass demand, so enriching its dietary supplements and additional raw materials, rich in biologically active substances, should play an important role in the prevention of many diseases. Providing the population with high-grade protein products is one of the most important problems, since there is a strict interrelation between health and consumed protein. Therefore, research is being conducted on the search for a rational type of raw materials, technological regimes and the development of new types of bakery products for preventive purposes. In this regard, in order to expand the range, increase the nutritional value and improve the quality of bakery products, a technology was developed for the production of bread with the addition of a food additive from vegetable origin, processed rice husk, which has an adsorbent property, macro and micro elements, vitamins, minerals and other essential components in the technology of bakery products.

Methodology and methods of research. The methodological basis of the study is a systematic analysis of the technology of production of bakery products enriched with promising specialized bioadditives from plant raw materials. In accordance with the chosen methodology, the problem of choosing and justifying the use of bioadditives in the recipe of bakery products, as well as improving the formulation of bakery products using perspective herbal bioadditives, is solved. The object of research is bakery products of high nutritional value with the use of perspective herbal bioadditives, their technology and recipes. The subject of the study is the effect of a specialized dietary supplement made from rice husks of plant origin on the quality and nutritional value of finished bakery products.

The discussion of the results. The main violations in the field of nutrition - inadequate intake of animal fats, inadequate intake of dietary fiber, as well as most minerals, vitamins. That is why considerable attention is paid to the development of new types of food products with the use of unconventional plant raw materials, rich in useful substances, the necessary human body. Taking into account the historically developed high share of the grain group in the consumer basket of the population of Kazakhstan, research in the field of designing prescription compounds and technologies of new kinds of bakery products, including those enriched with physiologically functional ingredients, is of great importance.

In the production of food, it is important to choose the right raw materials, economically justify the way it is processed. It must be affordable, cheap and technological. The use of local raw materials reduces the cost of production. Given these factors, as well as the possibility of expanding rice crops, it became necessary to study the directions of its use for food purposes, namely in the production of bakery products.

Recently, a growing number of diseases associated with adverse environmental effects. It is for this reason that substances such as hepatoprotectors are widely used, which provide protection for the liver and other organs from damage of various kinds. Vitamins are exogenous factors. The human body is not able to synthesize vitamins and gets them with food. They are necessary for the normal course of biochemical processes in the body. Insufficient intake of vitamins into the body and, as a consequence, the development of a specific symptomatic complex in the form of hypo- and avitaminosis are accompanied by metabolic disturbances. The use of vitamins and minerals in combination with food (bread) in an optimally selected ratio helps to increase their bioavailability and digestibility. Vitamins of group B (B1, B2) and PP regulate the functional state of the central nervous system, metabolism, increase the body's resistance to infections [13-21].

As a potentially beneficial for the human body additives of vegetable origin, the choice of rice husks is due to the fact that the composition of this raw material includes cellulose, lignin and macro and micro elements. Rice-peel raw material refers to rapidly renewable sources and is environmentally friendly. Distinctive features of the proposed invention are: hydrolysis of the rice husk is carried out with 5% nitric acid at a ratio of rice husk: 5% nitric acid = 1: (3-7); boiling for 2-3 hours; washing to pH = 7. The use of 5% nitric acid for hydrolysis is due to availability, safety. When using 1-4% nitric acid - low physicochemical parameters (sorption capacity, specific surface area).

At a ratio of rice husk: 5% nitric acid is less than 1: 3 - low physicochemical parameters (sorption ability, specific surface area); the ratio of rice husk: 5% nitric acid is higher than 1: 7 - the washing time is increased, thus increasing the cost of using water and electricity. Boiling is carried out for 2-3 hours in order to achieve high efficiency and activation of the interaction of the components of the composition. Boiling less than 2 hours does not allow to obtain a ballast composite of organic PV with high physical and chemical properties, boiling for more than 3 hours destroys the structure of the ballast composite of organic food fibers, pH is adjusted to 7 to neutralize the ballast composite of organic food fibers. The method of preparation is carried out according to a certain scheme: 350 g of sifted, washed and dried rice husks are poured into 5% nitric acid in the ratio 1: (3-7) - rice husks and nitric acid in the total mass, placed in a 3 liter measuring beaker, stir with a glass rod, leave the solution for 14 hours. The resulting composition is boiled at 75-85 ° C for 3 hours, cooled to room temperature, washed and neutralized with distilled water to pH = 7. The resulting ballast composite of organic food fibers is dried and ground. After the dough is made from wheat flour of the highest grade in the amount of 112 g, add quick-cooking yeast 6 g, salt 2 g, drinking water. Its fermentation, cutting, basting of test billets and their baking, during kneading of the dough, a prepared ballast composite of dietary fibers from rice husk in the amount of 7.0-10.0% by weight of a mixture of wheat flour of superior quality and a ballast composite of organic food fibers, particle size crushed ballast composite of dietary fiber not more than 1 mm.

Processed rice husk is rich in dietary fiber, it is necessary to strengthen digestion, it includes a rich mineral complex composition. The introduction of dietary fiber into bakery products can reduce the energy value of the product and is economically feasible, as this reduces its cost. Dietary fibers have specific physiological properties. They stimulate the work of the

intestines, adsorb toxins; intensify lipid metabolism; prevent the absorption of cholesterol in the blood, normalize the composition of the intestinal microflora. Food fibers include: • fiber, hemicellulose, pectin substances, • lignin. Fiber actively affects the secretory activity of digestion and enhances the peristalsis of the small and large intestine. Excessive consumption of fiber can lead to incomplete digestion of food and impaired absorption of micronutrients and vitamins into the bloodstream.

The most important property of pectin substances is their complexing ability. Molecules of pectin interact with ions of heavy metals and remove them from the body. Lignin is a non-carbohydrate substance of the cell membrane, consisting of aromatic alcohols. Lignins bind bile acids and other organic substances, slow down the adsorption of dietary fiber in the intestine.

Thus, one of the promising technologies contributing to significant intensification of production processes and opening up great opportunities for expanding the assortment of bakery products is the technology of enriching products with biologically active substances. Application in the production of baked rice hulls will allow to expand the assortment, as in the bread there is a high content of protein, fiber, lignin, improved flavor and therapeutic and preventive qualities. The learned new sort of bread has an increased nutritional value, therapeutic and preventive properties. Bakery products using rice husks in terms of basic quality characteristics are not inferior to ordinary bread, and for certain points of acidity, porosity, shape stability has better indicators. In this case, it has adsorbing properties that provide removal of heavy metals from the human body, radionuclides, promotes the prevention of dysbacteriosis and normalization of the intestinal microflora. In addition, the quality of bread is enhanced by reducing the toxicity of the product when using flour contaminated with pesticide residues.

Conclusions:

1. The effectiveness of introducing in the formulation of bakery products the increased nutritional value of plant raw materials (rice husk) containing in the body the physiologically functional ingredients necessary for the body is scientifically proved;
2. The rational dosages of herbal ingredients are determined when creating new recipes for bakery products;
3. The positive influence of rice hull on the structural and mechanical properties of the dough, as well as the quality, nutritional value, consumer properties of bread, and the timing of the preservation of freshness of finished products have been revealed.

REFERENCES

- 1 Food industry in Kazakhstan: from the plan to the market // Institute of Political Decisions. - 2012. - №2. - P. 29-35.
- 2 Agibalova V.S. Enrichment of bakery products with biologically active ingredients based on unconventional plant raw materials. Actual issues of technologies for the generation, processing, storage of agricultural products. products and goods science: materials of scientific and practical // Conf. prof.-teacher.and the postgraduate course of the Faculty of Technology and Commodity Research. - Вып. 1. - Voronezh: Voronezh State University of Civil Defense, 2012. - P. 16-19.
- 3 Agibalova V.S. Enrichment of bakery products with food fibers and mineral components of sorghum // Materials of the international conference dedicated to the 10th anniversary of the Faculty of Food Technologies "The State, Problems and Perspectives of Production and Processing of Agricultural Products". - Ufa: 2011. - P. 193-195.
- 4 Aparshewa V.V. Functional Ingredients in Bread Technology // Innovations in the technology of healthy food products. - Kaliningrad: 2015. - №2. - P. 16-22.
- 5 Tyurina O.E. Promising technologies of diabetic bakery products // Bakery of Russia .- 2008. - №2. - P. 12-13.
- 6 Tyurina O.E. New technologies of bakery products for diabetic purposes // Bakery of Russia. - 2009. - №5. - P.16-17.
- 7 Polandova R.D. Bakery products of a functional purpose. Conference proceedings. - Uglich: 2007. - P. 290-292
- 8 Kosovan AP. Technology of bakery products of diabetic purpose with barley flour // Storage and processing of agricultural raw materials. - 2010. - №7. - C. 54-57.
- 9 Tyurina O.E. Bread for patients with diabetes mellitus.Technology // Bakery of Russia. - 2010. - №6. - C. 20-23.
- 10 Sharafetdinov H.H. Effect of bakery products using barley, buckwheat, oatmeal and barley flakes on post-food glycemia in patients with type 2 diabetes mellitus] // Questions of Nutrition. - 2009. - Vol.78, №4. - P. 40-46.
- 11 Shinakov V.G. VladimirslyKhlebokombinat has mastered the production of diabetic bread of a new unique variety // Bakery of Russia. - 2010. - №5. - P. 2-3.
- 12 Polandova RD Increase of efficiency of application of food additives in technologies of bakery products of a functional purpose] // Proceedings of the II International Conference "Food Ingredient Industry: Current State and Development Prospects". - M.: International Industrial Academy, 2007. - P. 71-72.



- 13 Tyurina O.E. Promising technologies of diabetic bakery products with extended shelf life of increased microbiological safety. Proceedings of the conference. – Uglich: 2008. - P. 290-293.
- 14 Tyurina O.E. New varieties of baked goods of functional purpose // Materials of the 10th All-Russian Congress of Dietitians and Nutritionists "Nutrition and Health". - M.: 2008. - C. 110-118.
- 15 Tyurina OE Development of a method for preparing a dough for frozen bakery diabetic products [Text] // Collected scientific papers "Scientific Provision of the Refrigeration Industry" of the All-Russia Research Institute of the Russian Academy of Agricultural Sciences. - M.: 2010. - C. 233-238.
- 16 Tyurina O.E. Scientific and practical basis of technology of diabetic bakery products with barley flour. Proceedings of the conference "Principles of food combinatorics - the basis for modeling of polycomponent food products. - Uglich: 2010. - P. 271-274.
- 17 Paschenko LP Bakery products of a functional purpose // Progress of Modern Natural Science. - 2007. - №11. - P. 56-57.
- 18 Puchkova L.I. Laboratory workshop on the technology of bakery production: 4 th ed., Pererab. and additional. – SPb.: GIORD, 2004. - 267 p.
- 19 Skurikhin Guide to methods for analyzing food quality and safety. – M.: Brandes-Medicine, 1998. – 198 p.
- 20 Ryazanova O.A. The use of biologically active food additives in the population nutrition correction // Food industry. - 2011. - №2. - P. 8-10.
- 21 Tertychna T.N. The use of non-traditional plant raw materials in the bread recipe // Modern technologies of food production: state, problems and prospects of development: Materials of the international scientific and practical conference of the Faculty of Biotechnology, Commodity Research and Goods Expertise. – M.: 2010. - P. 24-28.

**3.Б.Есимситова^{1,2}, Н.Т.Аблайханова^{1,2}, Г.А.Тусупбекова, С.К.Акназаров¹, А.М.Нуралы¹,
К.С.Бексейтова¹, А.С.Кожамжарова^{2,3}**

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

²«Жалын» Ғылыми-өндірістік техникалық орталығы» ЖШС

³С.Д.Асфендиаров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті

**НАН-ТОҚАШ ӨНІМДЕРІН ӨНДІРУДЕ ДӘСТҮРЛІ ЕМЕС ТАҒАМДЫҚ
ҚОСПАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ**

Түйін: нан-тоқаш өнімдері адамдардың негізгі азық-тұлғі құрамында қоректік заттар бар тағамдық талшықтарды қоса алғанда, акуыздар, липидтер, көмірсулар, минералдар, дәрумендер қалыпты өмір үшін қажетті болып табылады. Олар басқа да азық-тұлғатермен салыстырылғанда жеңіл және жақсы сіңірлеуімен, жоғары энергетикалық құндылығы бар, жағымды дәмімен, өзінің тұтыну қасиеттерін ұзақ уақыт бойы сақтаумен әлдеқайда арзан болып сипатталады. Диеталық нан-тоқаш өнімдеріне нан пісіру технологиясының функционалдық қасиеттері жатады, яғни дәстүрлі өнімдерді алмастыруда профилактикалық және емдік тамақтануға ауыстыру үшін арнайыландырып тағайындалуы бойынша халықтың белгілі бір топтары үшін медициналық көрсеткіштер ұсынылаған. Қазіргі уақытта Қазақстанда арнайыландырылған-наубайханалық өнімдер кеңінен таралған. Құрамында әр түрлі арнайыландырылған ингредиенттер болуымен байланысты құрамының және тобының әр түрлі өнімдерге бай болуын қамтиды. Өндірісте нан-тоқаш өнімдерінің құрамын жақсартудың ықтимал жолдарының бірі, халықтың тамақтануында дәстүрлі емес нан пісіруде, дәрумендер мен минералдардың құрамында едауір оңай сіңірлетін акуыздар, түрлі дақылдар бар нан-тоқаш өнімдерін пайдалану болып табылады.

Түйінді сөздер: диеталық талшық, энтеросорбентті қасиеттері, нан-тоқаш өнімдері, акуыздар, дәрумендер, бактериялар, антиоксиданттар.

**3.Б.Есимситова^{1,2}, Н.Т.Аблайханова^{1,2}, Г.А.Тусупбекова, С.К.Акназаров¹, А.М.Нуралы¹,
К.С.Бексейтова¹, А.С.Кожамжарова^{2,3}**

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби

²Научный производственный технический центр «Жалын»

³Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиарова

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК
В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Резюме: Хлебобулочные изделия являются основными продуктами питания людей, содержащими питательные вещества, необходимые для нормальной жизни, включая белки, липиды, углеводы, минералы, витамины, пищевые волокна. Они характеризуются легкой усвояемостью и хорошей усвояемостью, высокой энергетической ценностью, приятным вкусом, сохраняют свои потребительские свойства в течение более длительного времени, намного дешевле по сравнению с другими продуктами питания. Функциональные свойства в хлебопекарной технологии имеют диетические хлебобулочные изделия, предназначенные для профилактического и терапевтического питания. В настоящее время в Казахстане существует широкий спектр функционально-пекарных продуктов. Он включает различные группы продуктов, в зависимости от наличия и содержания различных функциональных ингредиентов. Один из наиболее возможных путей улучшения структуры питания в хлебопекарной продукции. Хлебобулочные изделия, содержащие хлебобулочные изделия, содержащие значительное количество легко усваиваемого белка, витаминов и минералов в производстве хлебобулочных изделий.

Ключевые слова: диетическое волокно, энтеросорбентные свойства, хлебобулочные изделия, белки, витамины, бактерии, антиоксиданты



УДК 66.10167

М.А.Бийсенбаев¹, З.Б.Есимситова¹⁻², С.К.Акназаров¹, А.М.Нуралы¹, К.С.Бексейтова¹,
А.С.Кожамжарова¹⁻³, Н.Т.Аблайханова¹⁻²

¹ Научный производственный технический центр «Жалын»

² Казахский национальный университет им. аль-Фараби

³ Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиярова

ВЫПЕЧКА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ЭНТЕРОСОРБИРУЮЩИМИ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Современные тенденции в области производства продуктов питания связаны с расширением ассортимента функциональных продуктов, способствующих коррекции здоровья за счет нормализующего воздействия на организм человека с учетом физиологического состояния, пола, внешних факторов. Организм человека ощущает дефицит белков, достигающий 15-20 % от рекомендуемых норм, витаминов, в том числе группы-В, микроэлементов, в частности, селена, ненасыщенных жирных кислот, незаменимых аминокислот. При недостатке вышеуказанных микронутриентов наблюдаются изменения морфологии в клетках костного мозга, нарушения процессов кровообразования, а хронический недостаток этих веществ ведет к глубоким нарушениям функции печени, вызывая развитие ее жировой инфильтрации. Хлебобулочные изделия являются одним из основных источников углеводов. Хлеб содержит витамины группы, обеспечивают около 3% суточной потребности в белке, 25% суточной потребности в калии и фосфоре, более половины — в железе. Усвояемость пищевых веществ, содержащихся в хлебе, зависит от вида и сорта муки, при этом с повышением сорта муки усвояемость хлеба повышается. В нашей работе разработан процесс получения хлебобулочных изделий на основе добавления энтеосорбирующего пищевого волокна из рисовой шелухи, в состав которого входит целлюлоза, лигнин, макро- и микро элементы. Сыре из рисовой шелухи относится к быстро возобновляемым источникам и является экологически чистым продуктом, обладающим процессом энтеосорбции.

Ключевые слова: пищевые волокна, энтеосорбирующие свойства, хлебобулочные изделия, выщелачивание, рисовая шелуха

Введение. Выращивать зерно и изготавливать муку человек начал в глубокой древности, и производство хлеба лежит в основе пищевой технологии всех народов стран мира. Высокое потребление хлеба складывалось в условиях, когда люди испытывали большие физические нагрузки, и пища была в первую очередь для того, чтобы восполнять затраты энергии. При этом многие ценные и дефицитные пищевые вещества уходили в отходы (отруби). Хлеб — один из важных и распространенных продукт питания.

Потребление его составляет в среднем 400—600 г в сутки. Биологическая и пищевая ценность хлеба не снижается, если даже черствеет. Слегка почерствевший и подсушенный хлеб легче переваривается. Хлебобулочное изделие на основе дрожжевого теста впервые был приготовлен в Египте, где удалось вывести особый вид пшеницы, не требующий предварительной сушки и обжарки, содержащий клейковину в необходимом количестве [1-3].



Рисунок 1 – Хлебобулочные изделия

Только к концу 20 века установились современные представления о сравнительной биологической ценности различных компонентов пищи, о физиологической основе пищевых потребностей человека, о необходимости вводить в ежедневный рацион в нужных количествах все важнейшие пищевые вещества [4]. Американская ассоциация химиков-зерновиков в 2000 году ввела более объективный термин, в котором под термином «пищевые волокна» (ПВ) понимаются съедобные части растений или соответственные углеводы, способные к ферментации в толстом кишечнике под действием специальной микрофлоры. Перечень таких веществ достаточно широк и к ним относят полисахариды, олигосахариды, лигнин и ассоциированные растительные вещества[5-6]. В основе очень многих клинических и физиологических эффектов, которые связаны с действием ПВ, лежат процессы и механизмы энтеосорбции. Подавляющее большинство ПВ обладают способностью связывать воду и другие вещества,

начиная с самых мелких, например, макро- и микроэлементов, моносахаридов, аминокислот, витаминов, желчных кислот, и заканчивая белками, крупными надмолекулярными комплексами пищевых веществ и бактериями. Недостаток ПВ в питании ведет к нарушению обмена веществ, развитию различных патологий. Выделение ПВ для питания человека возможно не только из отрубей, но и других отходов при переработке растительного сырья[7-8].

Выделение пищевых волокон для питания человека возможно не только из отрубей и других отходов при переработке растительного сырья, но и из стеблей злаков, древесины, трав, составляющих огромную сырьевую базу питания человека ссылка 2001 Абдуллин. Состав и качественные характеристики большинства отходов пищевой и перерабатывающей отрасли, занимающихся производством продуктов питания из растительного сырья,