

**International Scientific and Practical
Conference
"WORLD SCIENCE"**

№ 8(24), Vol.3, August 2017

**Proceedings of the
III International Scientific and Practical Conference
"The Top Actual Researches in Modern Science"
(July 31, 2017, Ajman, UAE)**

Copies may be made only from legally acquired originals.

A single copy of one article per issue may be downloaded for personal use (non-commercial research or private study). Downloading or printing multiple copies is not permitted. Electronic Storage or Usage Permission of the Publisher is required to store or use electronically any material contained in this work, including any chapter or part of a chapter. Permission of the Publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Except as outlined above, no part of this work may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without prior written permission of the Publisher.

Founder –
ROSTranse Trade F Z C
company,
Scientific and Educational
Consulting Group
"WORLD Science", Ajman,
United Arab Emirates

<http://ws-conference.com/>

Publisher Office's address:
United Arab Emirates, Ajman

Amberjem Tower (E1)
SM-Office-E1-1706A

E-mail: worldscience.uae@gmail.com

Tel. +971 56 498 67 38

The authors are fully responsible for the facts mentioned in the articles. The opinions of the authors may not always coincide with the editorial boards point of view and impose no obligations on it.

CONTENTS

CHEMISTRY

- Валевская Л. А., Дзюба Н. А., Буняк Е. В., Евдокимова Г. И.*
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРУПЫ КУКУРУЗНОЙ В
ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕРНОВЫХ ЗАВТРАКОВ..... 4
- Шыхалиев Керем Сефи, Абдуллаева Ирада Курбан*
ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ РАЗЛИЧНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИМЕРНЫМИ
ОТХОДАМИ НЕФТЯНОГО БИТУМА..... 10

LEGAL AND POLITICAL SCIENCE

- Калашикова Н. П., Калашиков Н. Н.*
НОВЫЕ ТРЕНДЫ В МЕДИАЦИИ: ОСОБЕННОСТИ И ВЫЗОВЫ..... 13
- Піддубна В. Ф.*
ЮРИДИЧНІ ОСОБИ ПУБЛІЧНОГО ПРАВА: ПОНЯТТЯ, ПРАВОВА ПРИРОДА, ОЗНАКИ... 19
- Румежак Д. С.*
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВНЕСЕНИХ ЗМІН ДО ІСНУЮЧИХ ЗАКОНІВ МІГРАЦІЙНОЇ
ПОЛІТИКИ УРЯДІВ ПОЛЬЩІ НА ЗМІНУ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЦЕСУ
ЕКОНОМІЧНОЇ МІГРАЦІЇ В ПЕРІОД З 2007 ПО 2016 РІК..... 24
- Соловьева Ольга Николаевна*
КАЧЕСТВО АДМИНИСТРАТИВНЫХ УСЛУГ: ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ... 29
- Эльман Джафарли*
КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВЫЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМИИ..... 35

MEDICINE

- Kochkina Nataliya, Zvolinskaya Alisa, Marchenko Natalia*
CLINICAL DEFINITION OF RISK FACTORS FOR COMPLICATION DEVELOPMENT
AT PROSTHETICS WITH PARTIAL INTERCHANGABLE LAMINAR PROSTHESES..... 41
- Rosstal'naya Alla Leontyevna*
EFFECT OF RESPIRATORY SUPPORT ON CEREBRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS
WITH SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL..... 45
- Savka S. D.*
EVALUATION OF DEPRESSION AND ITS CORRELATION WITH ANXIETY, QUALITY OF
LIFE INDEX AND DURATION OF DISEASE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS.. 50
- Selskyu Petro, Klymnyuk Serhiy, Nykytyuk Svitlana, Shkilna Mariia, Pokryshko Olena*
DETERMINATION OF CARRIERS OF MALARIA AMONG INTERNATIONAL
STUDENTS OF I. HORBACHEVSKY TERNOPIL STATE MEDICAL UNIVERSITY IN
LABORATORY OF MICROBIOLOGICAL AND PARASITOLOGICAL RESEARCHES..... 54
- Плацук Т. О., Окіпняк І. В., Широкова С. В.*
ВПЛИВ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРІВ ТА ІВАБРАДИНУ НА
ВІДДАЛЕНИЙ ПРОГНОЗ У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ..... 56
- Лазиди Е. Л.*
ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА КАРДИОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ И
ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И
СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА..... 60
- Merkulova T., Mezhybetskaya I., Klygina I., Ponomareva L., Zagorodneva O.*
CHARACTERISTICS OF HEALTH-SAVING BEHAVIOR AMONG STUDENTS..... 66

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРУПЫ КУКУРУЗНОЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕРНОВЫХ ЗАВТРАКОВ

к. т. н., старший преподаватель Валуевская Л. А.,
к. т. н., доцент Дзюба Н. А.,
аспирант Буняк Е. В.,
к. т. н., доцент Евдокимова Г. И.

Украина, г. Одесса, Одесская национальная академия пищевых технологий

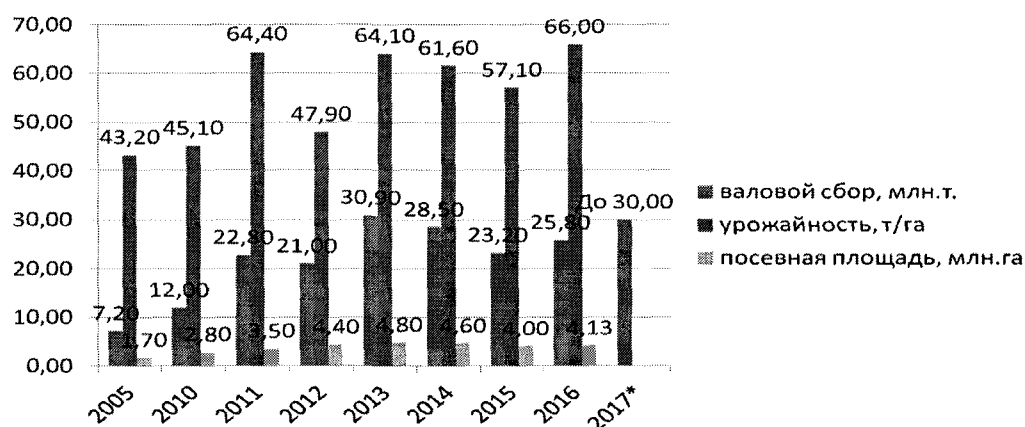
Abstract. The article presents the results of studies of organoleptic, physicochemical and microbiological indicators of small corn cereals, which is used in the production of dry breakfasts. Data on the chemical composition and energy value of corn cereals are given, and its type and characteristics are presented. To study the organoleptic quality indicators, a profiling method was used, based on the results of which profilograms of color, taste and odor were constructed. According to the results of the assessment of consumer properties, it is shown that the use of small corn cereals in the production of dry breakfasts will give the finished product a more attractive appearance, a pronounced smell, a harmonious taste and a pleasant yellow color, and enrich the finished product with the necessary vitamins (group B, PP), macro- and microelements, which are necessary for the human body.

Keywords: Small corn groats, consumer properties, breakfast cereals.

Современный темп жизни человека приводит к несбалансированному питанию, появляются так называемые «болезни цивилизации»: заболевание крови, сахарный диабет, аллергия, различные патологии желудочно-кишечного тракта.

Одним из решений данной проблемы может быть разработка полноценных здоровых продуктов питания быстрого приготовления. Основой для таких продуктов могут быть бобовые и зерновые культуры, такие как горох, чечевица, фасоль, соя, кукуруза, пшеница, гречка, рис и др. [1-4].

На сегодняшний день в Украине увеличились объемы сбора зерна кукурузы. Так, в прошлом году отечественные аграрии собрали 23210 тыс. т кукурузы (в среднем по 5,2 т. с каждого гектара). Как отмечают аналитики ИА «АПК-Информ», в 2016/17 годах валовой сбор кукурузы составил 25800 тыс. т. По данным USDA, мировое потребление кукурузы достигнет своего исторического максимума [5]. Это в очередной раз подтверждает общехозяйственное и экономическое значение этой культуры (рис. 1) [5].



*2017 – по прогнозам ИА «АПК-Информ» и USDA валовой сбор кукурузы в Украине составит около 30 млн.т.

Рис. 1. Валовой сбор и посевная площадь кукурузы в Украине

Комплексная переработка зерна кукурузы предполагает получение одновременно пяти продуктов: крупа, мука, зародыш, масло, хлопья.

Особое внимание при изготовлении продуктов здорового питания уделяется кукурузной крупе, которая производится из зёрен кукурузы методом дробления и дальнейшей шлифовки.

В зависимости от способа обработки и размера крупинок, кукурузную крупу делят на виды, указанные в таблице 1.

Таблица 1. Вид и характеристика кукурузной крупы

Вид	Характеристика
Кукурузная шлифованная	Дробленые частицы ядра кукурузы различной формы, полученные путем отделения плодовых оболочек и зародыша, зашлифованные с закругленными гранями
Кукурузная крупа – для производства хлопьев и воздушных зерен	Дробленые частицы ядра кукурузы различной формы, полученные путем отделения плодовых оболочек и зародыша
Кукурузная мелкая крупа – для производства хрустящих палочек	Дробленые частицы ядра кукурузы различной формы, полученные путем отделения плодовых оболочек и зародыша

Кукурузная крупа хорошо усваивается организмом человека, регулярное ее потребление улучшает самочувствие и способствует повышению иммунитета. Это один из немногих продуктов, употребление которого не вызывает аллергических реакций, поэтому ее широко используют для детского и диетического питания при заболеваниях центральной нервной системы, болезнях поджелудочной железы, цистита, нарушении обмена веществ, старению организма. Продукт не содержит глютена, поэтому кукурузную крупу включают в питание людей с аллергией на пшеничную клейковину [6-8].

Кукурузная крупа богата макро- и микроэлементами (белки, жиры, углеводы) и микроэлементами (витамины, макро- и микроэлементы) (табл. 2).

Таблица 2 – Химический состав и энергетическая ценность кукурузной крупы [9]

Наименование показателей	Кукурузная крупа
Макронутриенты (г/100 г)	
Вода	14,0
Белки	8,3
Жиры	1,2
Моно- и дисахариды	1,2
Крахмал	70,4
Клетчатка	0,8
Микроэлементами (мг/100 г)	
В-каротин	0,200
Тиамин (витамин В ₁)	0,13
Рибофлавин (витамин В ₂)	0,07
Витамин В ₆	0,25
Ниацин (витамин РР)	1,1
Биотин, мкг	6,6
Пантотеновая кислота	0,35
Витамин Е	2,7
Фолатин, мкг	19,0
Калий	147
Кальций	20
Магний	36
Натрий	4
Фосфор	109
Железо	2,7
Кобальт	4,5
Незаменимые аминокислоты, (мг/100 г)	
Валин	0,41
Изолейцин	0,41
Лейцин	1,22
Лизин	0,21
Метионин+цистин	0,25
Треонин	0,20
Триптофан	0,06
Фенилаланин+тиразин	0,66
Энергетическая ценность, ккал	330

Кукурузная крупа широко используется при производстве каш быстрого приготовления, сухих завтраков, хлопьев и т.д. [10-14]. Традиционной крупой при производстве экструдированных сухих завтраков является мелкая кукурузная крупа.

Целью научной работы является исследование возможности использования крупы кукурузной мелкой в производстве зерновых завтраков.

Задачами исследования было исследование возможности использования крупы кукурузной мелкой для изготовления сухих завтраков быстрого приготовления.

Объектом нашего исследования стала кукуруза кремнистая, так как данный подвид применяется в качестве сырьевого материала для приготовления сухих завтраков. Из нее была получена кукурузная крупа, которую мы исследовали по потребительским свойствам.

Технологию производства кукурузной крупы можно разделить на следующие операции:

- дробление зерна;
- отбор зародыша;
- шлифование крупы;
- сортирование крупы;
- контроль крупы;
- контроль отходов.

Процесс сортирования продуктов дробления кукурузы и отбор зародыша получили дальнейшее развитие в связи с применением пневмовибрационных столов, хорошо разделяющих продукты дробления по плотности частиц.

Очищенную от примесей и подготовленную к переработке кукурузу дробят в измельчителях (дежерминаторах) или вальцовых станках с нарезкой вальцов: верхнего – кольцеобразное, нижнего – продольное. Полученные при дроблении продукты сортируют в отсевах. Крупные части дробленого зерна (сход сит с отверстиями диаметром 6,0-5,5 мм) направляют на вторую систему для повторного дробления.

Продукт, полученный проходом через приемное сито, сортируют на 4-5 фракций. Сход с отверстиями диаметром 4,5; 3,5; 2,5 и 1,4 мм отдельно по фракциям пропускают через аспираторы, где выделяют оболочки, а затем сортируют на пневматических столах. Проход сита с отверстиями диаметром 1,4 мм (мелкую крупу) направляют в вальцовые станки для измельчения в муку. Пневматические столы разделяют продукт на три фракции. Фракция небольшой плотности, состоящая в основном из зародышевых частиц, поступает на пневматический стол для контроля зародыша. Наиболее тяжелую фракцию, состоящую из освобожденной от зародыша крупы, направляют в аспиратор, а затем на 1-ю шлифовальную систему. Промежуточную фракцию, получаемую от средних каналов пневматических столов, в зависимости от ее качества подают на шлифование или на повторное сортирование крупы. Зародыш после двукратной обработки на пневматических столах направляют на шнековые сушилки, в которых подсушивают до влажности 10 % (чтобы предохранить от быстрой порчи). Дробленные частицы эндосперма кукурузы шлифуют посредством четырехкратной последовательной обработки в шелушильно-шлифовальных машинах, причем режим обработки устанавливают в зависимости от системы шлифования и качества крупы. После каждой системы продукты просеивают в отсевах, в которых отделяют мучнистые частицы и мелкодробленую крупу, которую размалывают в муку на отдельной вальцовой системе. Крупа после шлифования должна быть освобождена от плодовых оболочек и зародыша, частицы ее должны иметь хорошо отшлифованные и закругленные грани [15]. Ее сортируют по крупности на пять номеров: 1-3 имеют крупный помол, 4 и 5 – мелкий. Крупу каждого номера просеивают, контролируют в магнитных аппаратах и направляют в аппарат для упаковки. Кукурузная крупа в идеале сохраняет солнечно-жёлтый цвет кукурузы, не содержит посторонних вкраплений, имеет чуть заметный ореховый аромат.

Согласно ДСТУ ISO 6658: 2005 – «Исследование сенсорное. Методология. Общее руководство» сенсорный анализ проводился с помощью методов аналитической оценки описательным методом (методом профилирования) [16].

Для исследования таких значимых составляющих потребительских свойств кукурузной крупы как «вкус», «запах» и «цвет» использовали метод профилирования, сущность которого заключается в том, что сложное понятие одного из органолептических свойств, представляют в виде совокупности простых составляющих, которые оцениваются дегустаторами по качеству, интенсивности и порядка проявления [17]. Этот метод является наиболее информативным, поскольку он охватывает все аспекты сенсорной качества продуктов питания и позволяет выявить, какие составляющие вкуса, запаха и цвета наиболее подходящие по потребительским

свойствам продукта, а также установить влияние рецептурных компонентов на формирование указанных свойств готового продукта [18].

На дегустацию были представлены панели дескрипторов вкуса, цвета и запаха и по условной пятибалльной шкале дегустаторы проставляли свои баллы. Результаты исследований приведены на рис. 2-4.

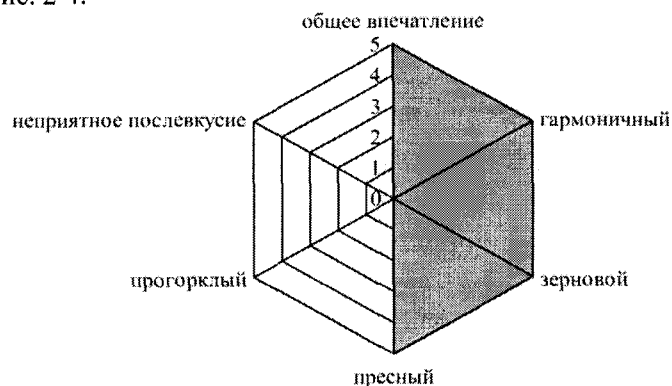


Рис. 2. Профилограмма вкуса кукурузной крупы мелкой

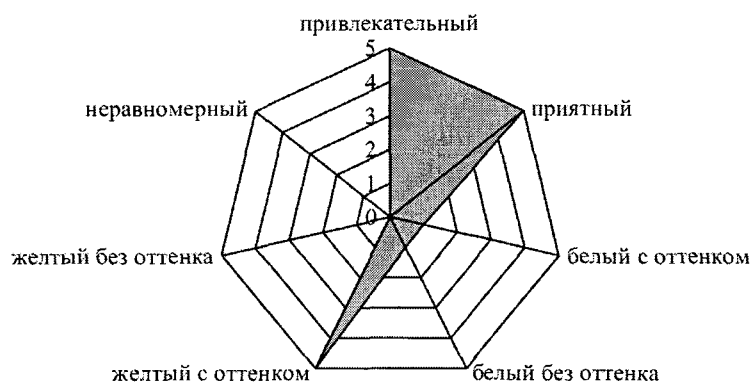


Рис. 3. Профилограмма цвета кукурузной крупы мелкой

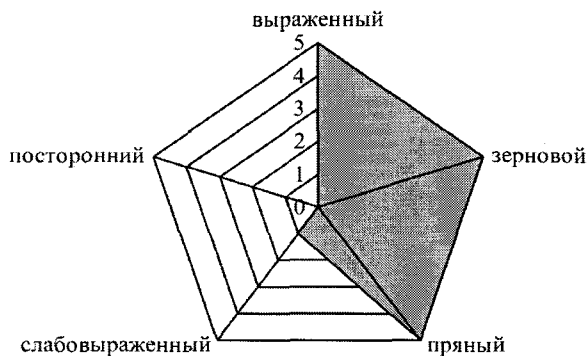


Рис. 4. Профилограмма запаха кукурузной крупы мелкой

Как видно из профилограмм, исследуемый образец кукурузной крупы мелкой характеризуется гармоничным запахом, имеет привлекательный цвет с желтым оттенком и выраженный зерновой вкус.

В таблице 3 представлены результаты физико-химической оценки исследуемого образца кукурузной крупы мелкой.

По результатам физико-химической оценки кукурузной крупы установлено, что данный образец крупы соответствует нормативной документации, предъявляемой на данную продукцию.

Безопасность – важный показатель потребительских свойств, которым должны обладать продукты питания. В отличие от других потребительских свойств, ухудшение или потеря которых ведет к потерям функционального или социального назначения, повышения допустимого уровня показателей безопасности переводит продукцию в категорию опасной.

Поэтому качество пищевых продуктов в первую очередь определяется безопасностью. Согласно Закону Украины «О безопасности и качестве пищевых продуктов» [19] безопасный пищевой продукт – это пищевой продукт, который не создает вредного влияния на здоровье человека непосредственно или косвенно в условиях его производства и обращения с соблюдением требований санитарных мер и потребления (использования) по назначению.

Таблица 3. Физико-химические показатели кукурузной крупы мелкой ($P \geq 0,95$, $n=3$)

Наименование показателя	Исследуемый образец крупы	Норма (ДСТУ 1055:2006)
Влажность, %	95	не более 10
Мучка, %	0,59	не более 0,95
Сорная примесь, %	не выявлено	не более 0,3
Металломагнитная примесь, мг на 1 кг	не выявлено	не более $3 \cdot 10^{-4}$
Зараженность вредителями хлебных запасов	не выявлено	не допускается
Целые, не обработанные зерна кукурузы	не выявлено	не допускается

Одним из важных показателей безопасности пищевых продуктов является содержание в них микроорганизмов. Известно, что наличие, количество и видовой состав микроорганизмов в продуктах не только обуславливают их безопасность для потребителей, но и могут влиять на их качество и потребительские свойства.

Образец кукурузной крупы исследовали на предмет наличия в нем санитарно-показательных микроорганизмов: мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечных палочек (колиформы), условно-патогенных микроорганизмов, к которым относятся *Staph. Aureus*, сульфитредуцирующих клостридии, *V. cereus* и патогенных микроорганизмов, в том числе бактерий рода *Salmonella*, а также в образце определяли наличие микромицетов – дрожжей и плесневых грибов. Данные микроорганизмы строго нормируются нормативной документацией. Количественный и качественный состав микрофлоры исследуемого образца кукурузной крупы приведен в таблице 4.

Таблица 4. Микробиологические показатели исследуемого образца кукурузной крупы ($P \geq 0,95$, $n=3$)

Название показателя	Норма (ДСТУ 1055:2006)	Исследуемый образец
Мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, КОЕ в 1 г	не более $5 \cdot 10^3$	$0,2 \cdot 10^3$
Бактерии группы кишечной палочки (колиформы) в 0,1 г	не допускается	не выявлено
Патогенные микроорганизмы, а также бактерии рода <i>Salmonella</i> , в 50 г	не допускается	не выявлено
Сульфитредуцирующие клостридии, в 0,01 г	не допускается	не выявлено
Плесневые грибы, КОЕ в 1 г, не более	$5 \cdot 10^2$	не выявлено
<i>Staph. aureus</i> , в 1 г	не допускается	не выявлено
<i>V. cereus</i> , КОЕ в 1 г, не более	$1 \cdot 10^2$	не выявлено

Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что общее количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов опытного образца кукурузной крупы полностью соответствует требованиям, которые нормируются на данный вид крупы, а другие микроорганизмы и загрязнители болезней в не были обнаружены.

Выводы.

Таким образом, исследованная возможность использования кукурузной крупы в производстве зерновых завтраков, показала, что введение в состав данных изделий кукурузной крупы мелкой, придаст готовому продукту более привлекательный внешний вид, выраженный запах и приятный желтый цвет, а также обогатит его необходимыми витаминами, макро- и микроэлементами, которые необходимы для организма человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hannon, E. M. Food texturized products [Text] / E. M. Hannon, M. Kiely, A. Flynn // Br. J. Nutr. – 2007. – Vol. 9, № 6. – P. 1177–1186.

2. De Mesa Normell Jhoe, E. Soy protein-fortified expanded extrudates: baseline study using normal corn starch [Text] / E. De Mesa Normell Jhoe, S. Alavi, S. Narpinder at al. // Food Eng. – 2009. – Vol. 90. – № 2. – P. 262–270.
3. Supat, C. Effect of extrusion conditions on physical and chemical properties of high protein glutinous rice-based snack [Text] / C. Supat, J. Komolwan, J. Anuvat at al. // LWT – Food Sci. and Technol. – 2009. – Vol. 42. – № 3. – P. 781–787.
4. Repo-Carrasco-Valencia, R. Dietary fiber and other functional components in two varieties of crude and extruded kiwicha (*Amaranthus caudatus*) [Text] / R. Repo-Carrasco-Valencia, J. Pena, H. Kallio at al. // Cereal Sci. – 2009. – Vol. 49. – № 2. – P. 219–224.
5. Обзор внебиржевого рынка зерновых в Украине [Текст] // Хранение и переработка зерна. – 2017. – № 3. – с. 6–8.
6. Дробот, В.И. Продукты функционального назначения [Текст] / В. И. Дробот, Л. А. Михоник, А. Грищенко // Мир продуктов. – 2009. – № 9. – С. 6–8.
7. Poutanen K. Beyond whole grain: the European healthgrain project aims at healthier cereal foods [Text] / K. Poutanen, R. Shephherd, Peter R. Shewry at al // Cereal Foods World. – 2008. – Vol. 53. – № 1. – P. 32–35.
8. Сердюк Л. В. Товароведение продовольственных товаров растительного происхождения. Ч. 1 [Текст]: учеб. [для студ. высш. учеб. завед.] / Л. В. Сердюк, А. Я. Каминский, Ф. Е. Дубровин. – Раздельная: Лерадрук, 2008. – 400 с.
9. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник/ под ред. член-кор. МАИ, проф. И.М. Скурухина и академіка РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
10. Валеvська Л. О., Зернові сніданки – продукти оздоровчого напрямку [Текст] / Л. О. Валеvська // Збірник наукових праць – Одеса: ОНАХТ. – 2012. – Т.2. – с. 62.
11. Dzyuba N., Comprehensive research into quality of the immunostimulating beverage "Immuno plus" [Text] / N. Dzyuba, L. Telezhenko, L. Valevskaya, Zemlyakova E. // Eastern-European journal of enterprise technologies. – 2 (86) – 2017. – P. 4–11.
12. № 111274. Україна МПК (2016) А 23L 7/10. Спосіб виробництва екструдованого зернового продукту. Л. К. Овсянникова, Л. О. Валеvська, С. С. Орлова, С. І. Щербатюк. ОНАХТ. – № u201603603; Заявл. 05.04.2016; Опубл. 10.11.16; Бюл. № 21.
13. Fredert, K. New insights into food & health [Text] / K. Fredert // Food technology. – 2010. – № 5. – P. 44–49.
14. Gluabeth, A. Top 10 Functional trends [Text] / A. Gluabeth // Food technology. – 2010. – № 4. – P. 23–36.
15. Егоров Г. А. Технология муки. Технология крупы [Текст] учеб. [для студ. высш. учеб. завед.] / Г.А. Егоров // 4-е изд., перераб. и доп. — М.: КолосС, 2005. — 296 с.
16. Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови [Текст]: ДСТУ ISO 6658:2005. – Чинний від 2006-07-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 17 с. – (Національні стандарти України).
17. Родина Т. Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров [Текст]: учебник для студентов вузов / Т. Г. Родина. – М.: Издат. центр «Академия», 2004. – 208 с.
18. Сенсорний аналіз [Текст]: практикум / І. В. Ємченко, А. О. Троякова, А. П. Батутіна та ін. – Л.: ВФ Афіша, 2009. – 328 с.
19. Україна. Верховна Рада. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» [Текст]: [закон № 2809 – IV: за станом на 6 верес. 2005 р.]. – К.: Парлам. вид-во, 2006. – 56 с. – (Бібліотека офіційних видань).