

Функциональные продукты питания как способ укрепления продовольственной безопасности региона

Оксана Г. Стукало¹ stukalo_oksana@mail.ru
Юлия А. Текутьева¹ teck.iulia@yandex.ru

¹ Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

Реферат. Решение проблемы продовольственной безопасности региона играет немаловажную роль для обеспечения населения необходимыми продуктами питания. В статье приведены способы достижения продовольственной безопасности. Представлены различные мнения о причинах проблемы продовольственной безопасности, в частности распространения генно-модифицированных организмов, а также низких доходов населения, неустойчивости цен на продовольствие и незначительных воспроизводственных возможностей. Проведен анализ производства и потребления различных продуктов питания в Российской Федерации (РФ) за последние годы. Также представлена динамика потребления основных видов продуктов питания в Воронежской области. Предложено решение проблемы продовольственной безопасности с помощью мучных кулинарных изделий с применением нетрадиционного растительного сырья, используемых также в качестве функциональных продуктов питания. Приведены примеры улучшения качества пищевых продуктов и повышения содержания пищевых волокон и других полезных питательных веществ, благодаря использованию вторичного сырья, выжимок и продуктов переработки растительного происхождения. Продовольственная безопасность региона имеет лишь условную территориальную локализацию, так как экономические отношения, возникающие между субъектами продовольственного сектора, охватывают всех без исключения субъектов региональной экономики. Особую роль в этих отношениях в сложившихся к настоящему времени условиях играют организации, относящиеся к сфере производства пищевых продуктов, а также организации, поставляющие для них наиболее дефицитные и значимые ресурсы, т.е. организации сферы образования, исследований и разработок. Именно поэтому, мы считаем, что основной акцент в исследовании продовольственной безопасности должен быть сделан на особенностях функционирования промышленных организаций, занимающих лидирующее положение на рынке продовольственных товаров, и на их взаимодействии с образовательными и научно-исследовательскими учреждениями.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, качество пищевых продуктов, функциональные продукты питания, вторичное сырье

Functional foods as a way of strengthening food security

Oksana G. Stukalo¹ stukalo_oksana@mail.ru
Yuliya A. Tekut'eva¹ teck.iulia@yandex.ru

¹ Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

Summary. The solution of the problem of food security in the region plays an important role in providing the population with the necessary food. The article describes ways to achieve food security. Different opinions are presented on the causes of the problem of food security, in particular the spread of genetically modified organisms, as well as low incomes of the population, the volatility of food prices and insignificant reproduction opportunities. The analysis of production and consumption of various food products in the Russian Federation (RF) in recent years has been carried out. Dynamics of consumption of the main types of food in the Voronezh region is also presented. An analysis has been made of the production and consumption of various food products in the Russian Federation (RF) in recent years. Dynamics of consumption of the main types of food in the Voronezh region is also presented. A solution to the problem of food security with flour culinary products using non-traditional plant raw materials, also used as functional food products, was proposed. Examples are given of improving the quality of food products and increasing the content of dietary fiber and other useful nutrients, thanks to the use of secondary raw materials, bugs and processed products of plant origin. The food security of the region has only conditional territorial localization, since the economic relations that arise between the subjects of the food sector cover all subjects of the regional economy without exception. A special role in these relations in the conditions that have developed up to now is played by organizations related to the sphere of food production, as well as organizations that supply them with the most scarce and significant resources, i.e. organization of education, research and development. That is why, we believe that the main emphasis in the study of food security should be made on the specifics of the functioning of industrial organizations occupying a leading position in the food market and on their interaction with educational and research institutions.

Keywords: food security, food quality, functional food, secondary raw materials

Введение

Продовольственная безопасность является неотъемлемой частью социально-экономического развития страны, обуславливающаяся обеспечением населения качественными продуктами питания, соответствующих требованиям технических регламентов и документов, по всей территории Российской Федерации согласно рациональным нормам потребления.

Для цитирования

Стукало О.Г., Текутьева Ю.А. Функциональные продукты питания как способ укрепления продовольственной безопасности региона // Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 79. № 4. С. 350–357. doi:10.20914/2310-1202-2017-4-350-357

Без решения проблемы продовольственной безопасности представляется затруднительным решение других острых экономических и социальных проблем. Ее необходимо рассматривать на разных уровнях: мировом, национальном, региональном, уровне домохозяйств и отдельной личности. Значимость данной проблемы определяется, прежде всего, тем, что в структуре потребностей человека, потребность в пище

For citation

Stukalo O.G., Tekuteva Yu.A. Functional foods as a way of strengthening food security. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2017. vol. 79. no. 4. pp. 350–357. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2017-4-350-357

относится к первой группе, а степень ее удовлетворения недостаточна [1]. Кроме того, из-за тесной связи производства продовольствия и природной среды неэкологическое сельское хозяйство может привести к возникновению опасных факторов, влекущих за собой процессы, связанные с уменьшением количества и ухудшением качества природных ресурсов, от которых прямо или косвенно зависит производство продовольствия, а, следовательно, и продовольственная безопасность [2].

Согласно одному из наиболее распространенных определений, продовольственная безопасность достигается с помощью обеспечения физического и экономического доступа к безопасному и достаточному продовольствию [3].

Физическая доступность продовольствия может быть достигнута при наличии на территории страны продуктов питания в необходимом объеме и ассортименте (в соответствии с принятыми нормами потребления), причем их поступление должно быть бесперебойным. Обеспечение этого условия должно происходить за счет государственного контроля за внешними и внутренними поставками, а также имеющимися запасами продуктов питания.

Экономическая доступность продовольствия обуславливается тем, что каждый гражданин страны независимо от возраста, имущественного и должностного положения должен иметь достаточный уровень доходов для приобретения минимального набора продуктов питания. Достижение этого условия обеспечивается как за счет поддержания достаточного уровня доходов населения, так и за счет контроля за уровнем цен на продукты питания. Должна существовать также возможность самообеспечения населения продовольствием за счет личных подсобных хозяйств и дачных участков [4].

Безопасность питания обеспечивается с помощью качественного сырья и продуктов питания, которое должно соответствовать установленным требованиям и гарантировать безопасное потребление. Человек должен получать с пищей весь комплекс необходимых для нормального развития организма веществ и в то же время быть уверенным в ее безопасности, т. е. в отсутствии вредных для здоровья и окружающей среды веществ. Повышение интереса к безопасности продуктов питания в мире объясняется ростом числа заболеваний, связанных с пищевыми отравлениями. К тому же болезни, вызванные некачественным продовольствием, способны оказать негативное воздействие на состояние внутренней и внешней торговли, а также на доходы и занятость отдельных категорий населения [5].

Поэтому обеспечение доступности высококачественных и безопасных товаров в Стратегии

национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года определено в качестве гарантии достижения стратегического национального приоритета – повышения качества жизни российских граждан [6].

Анализ продовольственной безопасности в РФ

Оценка состояния продовольственной безопасности России не имеет единого мнения. Одни авторы считают, что продовольственная безопасность России не имеет никаких угроз, другие, наоборот, утверждают, что она в опасности, а третьи отмечают, что существует лишь потенциальная угроза, а нынешнее продовольственное положение страны характеризуется чертами, присущими временной зависимости от импорта [7].

Некоторыми исследователями проблема продовольственной безопасности рассматривается на примере распространения генно-модифицированных организмов и курительных смесей. Масштабное распространение в России генетически модифицированных организмов, опасность которых доказана учеными разных стран, ведет к возникновению бесплодия, всплеску онкологических заболеваний, генетических уродств и аллергических реакций, к увеличению уровня смертности людей и животных, резкому сокращению биологического разнообразия и ухудшению состояния окружающей среды. В современный период в Российской Федерации разрешено для использования 14 видов пищевой продукции растительного происхождения и 5 видов генетически модифицированных микроорганизмов. Среди них шесть сортов кукурузы, три – картофеля, три сорта сои, по одному сорту риса и свеклы. Соответственно каждый гражданин Российской Федерации имеет право на осознанный выбор качественных продуктов питания. В обязательном порядке производитель обязан маркировать те продукты питания, компоненты которых получены с применением генно-инженерно-модифицированных организмов, в случае если содержание указанных организмов в таком компоненте составляет более девяти десятых процента. Но в России эти нормы грубо нарушаются, так как отечественным аграрным товаропроизводителям действующее законодательство запрещает выращивать (производить) генно-модифицированную продукцию, а вот использование ими зарубежного генно-модифицированного сельскохозяйственного сырья, а также произведенного из него продовольствия разрешено [8].

Массовое распространение в России получили курительные смеси, обладающие галлюциногенным и психотропным действием. Курительные смеси представляют собой бренд травяных курительных смесей, обладающих

психоактивным действием, аналогичным действию марихуаны. Анализ работы правоохранительных органов по пресечению оборота запрещенных курительных смесей свидетельствует о том, что не всегда принимаются необходимые и достаточные меры по реальному привлечению виновных лиц к установленной законом ответственности. Также одной из серьезных проблем остается отсутствие методик проведения экспертиз курительных смесей и их компонентов. Во многих учреждениях здравоохранения не проводится специальная подготовка и переподготовка врачей по вопросу оказания медицинской помощи лицам, употреблявшим курительные смеси. Таким образом, законодательство ограничивает продажу курительных смесей в магазинах, но их распространение посредством интернет-торговли никак не регулируется [9].

Еще одними из немаловажных проблем продовольственной безопасности является отсутствие соответствующих доходов у потребителей и ухудшение воспроизводственных возможностей у производителей. Соответственно, все факторы снижающие доходы населения и ухудшающие воспроизводственные возможности производителей являются факторами, снижающими продовольственную безопасность. Продовольственная независимость Российской Федерации считается обеспеченной, если годовое производство жизненно важных продуктов питания в Российской Федерации составляет не менее 80 процентов годовой потребности населения в таких видах продуктов питания, соответствующих физиологическим нормам питания [10]. Решающая роль борьбы с факторами, снижающими продовольственную безопасность, возлагается на государство. России сохраняется высокая импортная зависимость страны по отдельным видам сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия. Оставляет желать лучшего и качество продукции, поскольку забраковывается от 10 до 50 % животного масла, сыров, колбасных изделий и копченостей, рыбных и мясных консервов, муки, хлебобулочных и макаронных изделий. Это происходит в первую очередь из-за недобросовестного отношения как производителей, нарушающих технологию производства, так и продавцов, не соблюдающих параметры хранения и сроков годности продуктов [11].

Несмотря на существующие проблемы, связанные с импортом продуктов питания, по мнению экономистов, наша страна в состоянии обеспечить экономическое развитие в аграрной сфере, потому что Россия имеет все возможности для этого. Некоторые ученые считают, что главный рычаг решения проблемы является импортозамещение. Единственный отрицательный момент

в этой политике то, что Россия не была подготовлена к такому повороту событий, так как ранее не уделяли особого внимания данной сфере. Сельхозпроизводители всегда ощущали нехватку денежных средств для развития и роста хозяйства, не имели никаких условий для конкурентно – способного пространства и государство не оказывало поддержку в том объеме, которая была необходима для выхода на рынок. Поэтому для активизации этого проекта понадобятся годы, чтобы страна стала независимой, а импортозамещение – это шанс вернуть российскую экономику, выйти из стагнации и увеличить ВВП [12].

Также многими рассматривается низкий уровень продовольственной независимости, который также прямо сказывается на ценовой неустойчивости на агропродовольственном рынке. Необходимо отметить, что при общем удовлетворительном уровне насыщенности продовольственного рынка системно возникают ситуации с краткосрочным дефицитом тех или иных видов продовольствия в отдельных регионах, а потребители не защищены от резких колебаний цен на продовольствие. Все эти факторы связаны с различным уровнем развития сельского хозяйства и пищевой промышленности в регионах России, неразвитости инфраструктуры рынка, высоких тарифах на перевозки и нехватка железнодорожного подвижного состава, олигополизации продовольственных рынков в ряде регионов, высоких барьеров доступа производителей на продовольственный рынок и многих других [13].

В последние годы в продовольственном обеспечении страны сформировались неблагоприятные тенденции, поэтому всем уровням органов власти необходимо принимать незамедлительные меры по улучшению ситуации на продовольственном рынке. И прежде всего, с макроэкономическим развитием связано решение проблемы продовольственной безопасности, так считают многие из авторов. Из этого следует, что на сегодняшний день изменение внешнеэкономической политики является актуальной задачей в улучшении продовольственной безопасности России. Благодаря решению этой проблемы возможно обеспечение спроса на отечественную продукцию, а также можно добиться реального роста российского аграрного сектора экономики [14].

Вышеуказанные задачи требуют долгой и тщательной работы над ними со стороны государства. При этом значительный вклад в этом также могут привнести исследователи, занимающиеся разработкой новых видов продуктов питания.

Непосредственная цель продовольственной безопасности Российской Федерации кроме обеспечения населения качественной и безопасной

пищевой продукцией, также состоит в формировании здорового типа питания, включающего разработку функциональных и обогащенных продуктов питания [15], которые, в свою очередь, могут сыграть немаловажную роль в развитии пищевой промышленности нашей страны.

Основными показателями для определения состояния продовольственной безопасности являются физическая доступность продовольствия, т. е. обеспечение населения всем необходимым ассортиментом продовольственных товаров на всей

территории страны, экономическая доступность и безопасность продовольствия для потребителей [16].

Согласно сведениям Федеральной службы государственной статистики РФ ниже (таблица 1) представлен уровень потребления различных групп продуктов питания [10], а также рекомендуемые нормы потребления [5].

В нижеуказанной диаграмме (рисунок 1) представлены данные объёмов потребления основных продуктов питания за 2017 год [11].

Таблица 1.

Потребление основных продуктов питания в Российской Федерации и Воронежской области

Table 1.

Consumption of basic foodstuffs in the Russian Federation and the Voronezh region

Группы продуктов Product groups	Норма, кг (шт.) / чел. в год Rate, kg (pcs.) / Person. in year	Российская Федерация, кг (шт.) / чел. в год Russian Federation, kg (pcs.) / Person. in year		Воронежская область, кг (шт.) / чел. в год Voronezh region, kg (pcs.) / Person. in year	
		2014	2015	2014	2015
		Хлеб и хлебобулочные изделия Bread and bakery products	95–105	118	118
Картофель Potatoes	95–100	111	112	127	127
Молоко и молочные продукты Milk and dairy products	320–340	244	239	270	270
Мясо и мясопродукты Meat and meat products	70–75	74	73	89	90
Овощи Vegetables	120–140	111	111	130	130
Фрукты Fruit	90–100	64	61	75	74
Сахар Sugar	24–28	40	39	49	50
Яйца Eggs	260 шт.	269 шт.	269 шт.	338 шт.	338 шт.
Масло растительное Vegetable oil	10–12	13,8	13,6	15,0	15,0

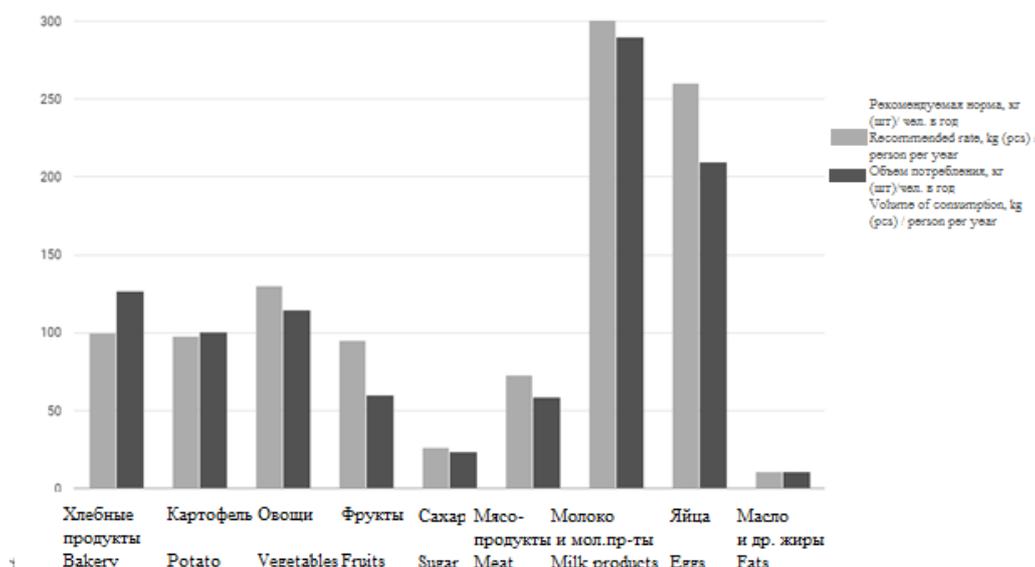


Рисунок 1. Потребление основных продуктов питания в Российской Федерации среди различных групп населения (2017 год)

Figure 1. Consumption of basic foodstuffs in the Russian Federation among different groups of the population (2017)

Согласно представленным данным, можно увидеть, что уровень потребления хлебобулочных изделий, картофеля, сахара, растительного масла и яиц в среднем по стране и Воронежской области завышен, в то время как количество используемых в питании овощей и фруктов в России не достигает рекомендуемой нормы потребления.

Улучшение продовольственной безопасности с помощью нетрадиционного растительного сырья

Хлеб и хлебобулочные изделия обладают высоким спросом среди россиян, уступая лишь молочным продуктам и яйцам, а в Воронежской области они занимают второе место. Таким образом, одним из способов укрепления продовольственной безопасности как государства, так и региона предложено применение нетрадиционного растительного сырья в производстве мучных кулинарных изделий, обладающими функциональными свойствами и содержащими различные полезные компоненты.

Одними из стратегически важных продуктов питания в России является хлеб и хлебобулочные изделия. Он имеет ряд преимуществ, среди которых низкая стоимость и доступность для населения. По итогам 2015 года в Российской Федерации показатели продовольственной безопасности по зерну составляет 99,2 %, что на 4,2 % выше порогового значения [12], что является благоприятным условием для расширения ассортимента хлебных продуктов, в частности мучных кулинарных изделий, а также обеспечение их доступности по всей территории страны. При этом, одним из главных недостатков данного вида продукта питания является недостаток полезных питательных веществ, необходимых для поддержания здоровья человека. В результате, это является еще одной причиной для развития производства мучных изделий, обогащенных растительными компонентами.

Данный способ позволит решить еще одну проблему, которой является несбалансированное питание, а также недостаток витаминов, и других питательных веществ, что влечет за собой проблемы со здоровьем, и как следствие либо дорогостоящее лечение, либо применение дополнительных синтетически синтезированных витаминов и минералов, которые также имеют достаточно высокие цены. Большая часть российского населения, с экономической точки зрения, не способна использовать дополнительные лекарственные и витаминные комплексы для обеспечения здорового функционирования

своего организма. Поэтому, для решения данной проблемы целесообразна разработка обогащенных, функциональных продуктов питания невысокой стоимости.

В настоящее время проведен ряд разработок по внесению различных растительных компонентов в мучные кулинарные и хлебобулочные изделия [14]. В частности, сырье растительного происхождения, богатое ПВ, не только положительно сказывается на качестве мучных и хлебобулочных изделий, но и способствует изготовлению продукции функционального действия, так как ПВ благотворно воздействуют на работу желудочно-кишечного тракта. На качество готовых изделий влияют не только пищевые волокна, но и другие компоненты растительного происхождения, а также соки, выжимки и другие продукты переработки растительного сырья.

Кроме того, одним из перспективных направлений является внесение в продукты питания вторичного сырья, например, жмых или шрот различных растительных продуктов, что экономически выгодно и целесообразно, так как такой вид сырья имеет достаточно низкую стоимость и позволит обеспечить минимальное количество отходов производства.

Развитие производства мучных кулинарных изделий можно считать высокоперспективным, так как использование нетрадиционных пищевых ресурсов и компонентов растительного происхождения нельзя считать исчерпанным. Это может способствовать не только улучшению качества, органолептических и микробиологических свойства данного вида продукции, но и использовать их в профилактике различных заболеваний, а также расширить ассортимент продуктов питания, в особенности хлебобулочных изделий.

Был проведен анализ влияния гороховой муки и сушеной петрушки на качество и безопасность булочки [15–19]. В результате была разработана рецептура булочки «Румяшка» с частичной заменой пшеничной муки высшего сорта на 10 и 1% гороховой муки и сушеной петрушки соответственно. Благодаря внесению новых растительных компонентов удалось не только увеличить срок хранения, ускорить технологический процесс приготовления изделия, что экономически выгодно, но и позволило улучшить усвояемость и аминокислотный состав продукта и повысить содержание антиоксидантов, витаминов, макро- и микроэлементов, что в целом, увеличило пищевую ценность. Сравнительная характеристика химического состава и биологической ценности булочки представлена в таблице 2.

Химический состав и биологическая ценность булочных изделий

Table 2.

Chemical composition and biological value of bakery products

Наименование показателя Indicator name	Контроль (булочка из пшеничной муки высшего сорта) Control (a bun of high-quality wheat flour)	Опыт (булочка «Румяшка») Experience (bun Rummyashka)
Белки, г / 100г Proteins, g / 100 g	10,70	11,90
Жиры, г / 100г Fats, g / 100g	1,20	1,30
Углеводы, г / 100г Carbohydrates, g / 100g	73,0	70,70
Пищевые волокна, г / 100г Dietary fiber, g / 100 g	4,00	5,00
Витамины на 100 г. Vitamins for 100 g.		
В ₁ (тиамин), мг B ₁ (thiamine), mg	0,28	0,344
В ₂ (рибофлавин), мг B ₂ (riboflavin), mg	0,08	0,114
В ₃ (пантотеновая кислота), мг B ₃ (pantothenic acid), mg	0,135	0,366
В ₆ (пиридоксин), мг B ₆ (pyridoxine), mg	0,015	0,051
В ₅ (ниацин), мкг B ₅ (niacin), µg	23,40	26,80
Е, мг E, mg	1,50	1,51
Минералы мг на 100 г. Minerals mg per 100 g.		
Кальций Calcium	27,97	48,89
Магний Magnesium	17,48	30,42
Калий Potassium	131,79	232,50
Фосфор Phosphorus	93,90	121,70
Натрий Sodium	778,18	785,67
Железо Iron	1,286	2,055
Цинк Zinc	0,091	0,464
Энергетическая ценность, ккал Energy value, kcal	345,20	341,20
Биологическая ценность, % Biological value, %	48,30	61,10

Заключение

Применение растительного сырья в производстве позволит не только обеспечить продовольственную безопасность, но и ряд других проблем, в частности обеспечение населения здоровой пищей, обладающей функциональными свойствами и восполняющими дефицит различных полезных веществ в рационе питания населения.

Продовольственная безопасность региона имеет лишь условную территориальную локализацию, так как экономические отношения, возникающие между субъектами продовольственного сектора, охватывают всех без исключения субъектов региональной экономики. Особую

роль в этих отношениях в сложившихся к настоящему времени условиях играют организации, относящиеся к сфере производства пищевых продуктов, а также организации, поставляющие для них наиболее дефицитные и значимые ресурсы, т. е. организации сферы образования, исследований и разработок. Именно поэтому, мы считаем, что основной акцент в исследовании продовольственной безопасности должен быть сделан на размещении и особенностях функционирования промышленных организаций, занимающих лидирующее положение на рынке продовольственных товаров, и на их взаимодействии с образовательными и научно-исследовательскими учреждениями.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Чеботарева М.С. Продовольственная безопасность в России и мире: сущность и проблемы // Молодой ученый. 2012. № 8. С. 149–151.
- 2 Стукало О.Г. Условия и предпосылки формирования индустрии продовольствия региона // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 8. С. 115–117.
- 3 Чернова О.А. Организационно-правовые проблемы обеспечения стратегических национальных приоритетов Российской Федерации в продовольственной сфере // Российская юстиция. 2011. № 12. С. 63–64.

- 4 Симонова С.С. Проблемы продовольственной безопасности в современной России // NB: Национальная безопасность. 2014. № 1. С. 1–8.

- 5 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 2 августа 2010 г. № 593н г. Москва «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания».

- 6 Продовольственная безопасность. URL: http://www.detnadzor.ru/docs/ratio_norm_potreb.html.

7 Леванова Е.Г. Актуальные проблемы и способы решения продовольственной безопасности России // Science Time. 2015. № 4. С. 432–437.

8 Подольская Т.В. Экономические аспекты обеспечения продовольственной безопасности России // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2010. № 3. С. 60–72.

9 Потребительская корзина в России на 2017 год. URL: <http://finansiko.ru/potrebitelskaya-korzina-v-rossii-na-2016-god>.

10 Проблемы обеспечения продовольственной безопасности России // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки: электр. сб. ст. по материалам III студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. 2013. № 3 (3). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/3\(3\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/3(3).pdf).

11 Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/statistics/publications/catalog/doc_1286360627828.

12 Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации // Аналитический вестник. № 34 (633). URL: <http://council.gov.ru/media/files/d7AyThMfOHGKnaLJUoATIt3pvjU2HazD.pdf>

13 Домбровская, Я.П., Текутьева Ю.А. Применение нетрадиционного растительного сырья в производстве мучных кулинарных изделий повышенной пищевой ценности // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». 2016. Т. 4. № 4. С. 86–94. doi: 10.14529/food160410

14 Gossalua A., Yu Chenb K., Hoc C.-T., Li S. Anti-inflammatory effects of characterized orange peel extracts enriched with bioactive polymethoxyflavones // Food Science and Human Wellness. 2014. V. 3. № 1. P. 26–35

15 Ефимов А.Б., Гринева М.Н. Проблема обеспечения продовольственной безопасности России и пути ее решения // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2014. № (4). С. 274–278.

16 Ranaa S., Guptad S., Ranaa A., Bhushana S. Functional properties, phenolic constituents and antioxidant potential of industrial apple pomace for utilization as active food ingredient // Food Science and Human Wellness. 2015. V. 4. № 4. P. 180–187

17 Khalimon T. et al. Influence of Financial Factors on Improving of Enterprise Competitiveness // Accounting and Finance. 2017. № 2. P. 127–132.

18 Трунова С.Е., Богомолов А.В., Белимова Е.А. Управление ресурсным потенциалом предприятия на основе функциональных продуктов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2015. №3. С. 186–193.

19 Olukunle O. T. Economic analysis of profitability and competitiveness of sugarcane enterprise in Nigeria // Journal of Development and Agricultural Economics. 2016. V. 8. № 6. P. 160–171.

REFERENCES

1 Chebotareva M.S. Food safety in Russia and the world: essence and problems. *Molodoi uchenyi* [Young scientist] 2012. no. 8. pp. 149–151. (in Russian)

2 Stukalo O.G. Conditions and prerequisites for the formation of the food industry in the region. *Vestnik Kurskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy] 2015. no. 8. pp. 115–117. (in Russian)

3 Chernov OA Organizational and legal problems of ensuring the strategic national priorities of the Russian Federation in the food sector. *Rossiiskaya yustitsiya* [Russian Justice] 2011. no. 12. pp. 63–64. (in Russian)

4 Simonova S.S. Problems of food security in modern Russia. *Natsional'naya bezopasnost'* [NB: National Security] 2014. no. 1. pp. 1–8. (in Russian)

5 Prikaz minzdravsotsrazvitiya RF ot 2 avgusta 2010 № 593n [Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation (Ministry of Health and Social Development of Russia) of August 2, 2010, No. 593n Moscow "On the approval of recommendations on rational norms for the consumption of food products that meet modern requirements for healthy eating"] (in Russian)

6 Prodoval'stvennaya bezopasnost' [Food security] Available at: http://www.detnadzor.ru/docs/ratio_norm_potreb.html

7 Levanova, E.G. Actual problems and ways to solve Russia's food security. *Science Time*. [Science Time] 2015. no 4. pp. 432–437. (in Russian)

8 Podolskaya T.V. Economic aspects of ensuring food security of Russia. *Uchenya zapiski SKAGS* [State and municipal management. Scientific notes of NCAPS]. 2010. no 3. pp. 60–72. (in Russian)

9 Potrebitel'skaya korzina v Rossii 2017 [Consumer basket in Russia for 2017] Available at: <http://finansiko.ru/potrebitelskaya-korzina-v-rossii-na-2016-god>. (in Russian)

10 Problems of ensuring food security in Russia. *Molodezhnaya nauchnyi forum* [Youth Scientific Forum: Social and Economic Sciences: Electr. Sat. Art. on materials III stud. Intern. extramural scientific-practical work. conf.] 2013. no. 3 (3). Available at: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/3\(3\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/3(3).pdf) (in Russian).

11 Potrebienie osnovnykh produktov naseleniem RF [Consumption of basic food products by the population of the Russian Federation] Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/statistics/publications/catalog/doc_1286360627828. (in Russian)

12 Ensuring food security of the Russian Federation. *Analiticheskii vestnik* [Analytical Herald] no. 34 (633). Available at: <http://council.gov.ru/media/files/d7AyThMfOHGKnaLJUoATIt3pvjU2HazD.pdf> (in Russian)

13 Dombrovskaya, Ya.P., Tekutyeva Yu.A. Application of non-traditional plant raw materials in the production of flour culinary products of increased nutritional value. *Vestnik YuRGU* [Proceedings of SUSU. The series "Food and biotechnology"] 2016. vol. 4. no. 4. pp. 86–94. doi: 10.14529 / food160410 (in Russian)

14 Gossalua A., Yu Chenb K., Hoc C. - T., Li S. Anti-inflammatory effects of characterized orange peel extracts enriched with bioactive polymethoxyflavones. *Food Science and Human Wellness*. 2014. vol. 3. no. 1. pp. 26–35

15 Efimov A.B., Grineva M.N. The problem of ensuring food security of Russia and its solutions. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies] 2014. no. 4. pp. 274–278. (in Russian)

16 Ranaa S., Guptad S., Ranaa A., Bhushana S. Functional properties, phenolic constituents and anti-oxidant potential of industrial apple pomace for utilization as active food ingredient. *Food Science and Human Wellness*. 2015. vol. 4. no. 4. pp. 180–187

17 Khalimon T. et al. Influence of Financial Factors on Improving of Enterprise Competitiveness. *Accounting and Finance*. 2017. no. 2. pp. 127–132.

18 Trunova S.E., Bogomolov A.V., Belimova E.A. Management of the resource potential of the company based on functional products. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies] 2015. no. 3. pp. 186-193. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Оксана Г. Стукало к.э.н., доцент, кафедра управления, организации производства и отраслевой экономики, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, stukalo_oksana@mail.ru

Юлия А. Текутьева студент, кафедра управления, организации производства и отраслевой экономики, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, teck.iulia@yandex.ru

КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА

Оксана Г. Стукало написала рукопись, корректировала её до подачи в редакцию и несёт ответственность за плагиат

Юлия А. Текутьева обзор литературных источников по исследуемой проблеме

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ПОСТУПИЛА 05.10.2017

ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 24.11.2017

19 Olukunle O. T. Economic analysis of the profitability and competitiveness of the sugarcane enterprise in Nigeria. *Journal of Development and Agricultural Economics*. 2016. vol. 8. no. 6. pp. 160-171.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Oksana G. Stukalo candidate of economical sciences, assistant professor, Management, organization of production and branch economy department, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, stukalo_oksana@mail.ru

Yuliya A. Tekut'eva student, management, organization of production and branch economy department, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, teck.iulia@yandex.ru

CONTRIBUTION

Oksana G. Stukalo wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

Yuliya A. Tekut'eva review of the literature on an investigated problem

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

RECEIVED 10.5.2017

ACCEPTED 11.24.2017