

*В статье обозначена роль Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию в обеспечении продовольственной безопасности страны. Постоянная работа ученых по научному сопровождению и развитию отраслей пищевой промышленности, разработке широкого ассортимента новых продуктов питания, повышению качества и безопасности пищевых продуктов позволила повысить их конкурентоспособность и экспортный потенциал и снизить импорт. Отмечены успехи по разработке продуктов функционального назначения, продуктов для детского питания, новых технологий для всех отраслей пищевой промышленности.*

## **ВКЛАД НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО ПРОДОВОЛЬСТВУ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫМИ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ**

**РУП « Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси  
по продовольствию », г. Минск, Республика Беларусь**

*З.В. Ловкис, заслуженный деятель науки Республики Беларусь,  
член-корр. НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор, генеральный директор*

Пищевая промышленность Республики Беларусь представляет собой совокупность отраслей, состоящих из разнопрофильных предприятий, объединенных хозяйственными и технологическими отношениями, сельским хозяйством и торговлей. От эффективности работы пищевой промышленности зависит решение задачи обеспечения населения высококачественными продуктами питания в объемах и ассортименте, достаточных для формирования правильного и сбалансированного рациона питания. Пищевая промышленность оказывает прямое воздействие на развитие сельского хозяйства, являясь основным потребителем растениеводческой и животноводческой продукции.

Развитию пищевой промышленности уделяется основное внимание на общереспубликанском, отраслевых и региональных уровнях. Государственная политика по приоритетным направлениям реализуется через целевые программы, разрабатываются и реализуются отраслевые программы развития отраслей пищевой промышленности [1].

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 марта 2004 г. № 252 утверждена «Концепция национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь», в которой определены стратегия и модели развития отдельных отраслей агропромышленного комплекса. В качестве базового набора, отвечающего современным требованиям науки о питании, принято 9 основных продуктовых групп: зерно и хлебопродукты, картофель и картофелепродукты, овощи, плоды, сахар, масло растительное, молоко и молокопродукты, мясо и мясопродукты, яйца.

Производство пищевой продукции в нашей стране с 2010 г. наращивается быстрыми темпами. Так, производство мяса с 2010 года увеличилось на 35,5%, масла сливочного – на 15,2%, сыра – на 23,9%, цельномолочной продукции – на 34,2%, рыбы и рыбных консервов – на 42,3%, растительного масла – на 61,8%, крахмала – на 65,6%.

Продовольственная безопасность Республики Беларусь обеспечивается преимущественно за счет собственного производства, которое в 2015 году было достаточным для удовлетворения внутренней потребности в молоке и молочных продуктах на 220%, мясе и мясопродуктах – 134%, яйцах – 129%, в сахаре и масле растительном 180 и 120%, соответственно.

Объемы производства сельскохозяйственной продукции на душу населения соответствуют уровню развитых стран и по многим позициям превышают показатели, достигнутые в государствах-участниках ЕАЭС. Объем производства зерна на душу населения в 2015 г. в Беларуси составил 912 кг, овощей – 178 кг, картофеля – 632 кг, мяса – 121 кг, молока – 743 кг, яиц – 402 шт. [2].

**Таблица 1. Потребление продуктов в расчете на душу населения, кг/год (рассчитано балансовым методом) [2]**

| Продукция                  | Норматив потребления | Год  |      |      |      |      |      |
|----------------------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|
|                            |                      | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 |
| Мясо и мясопродукты        | 80                   | 76   | 58   | 59   | 62   | 84   | 89   |
| Молоко и молочные продукты | 393                  | 428  | 367  | 295  | 262  | 247  | 250  |
| Яйца, шт.                  | 294                  | 325  | 297  | 224  | 259  | 292  | 300  |
| Рыба и рыбопродукты        | 18,2                 | 19,6 | 7,3  | 9,5  | 18,6 | 15,7 | 15   |
| Сахар                      | 33                   | 49   | 32   | 34,9 | 39,1 | 41,1 | 42   |
| Растительное масло         | 13,2                 | 8,6  | 6,5  | 8,7  | 14,7 | 15,9 | 18   |
| Овощи                      | 124                  | 78   | 83   | 93   | 128  | 149  | 145  |
| Фрукты                     | 78                   | 38   | 38   | 25   | 47   | 65   | 77   |
| Картофель                  | 170                  | 171  | 182  | 174  | 183  | 183  | 177  |
| Хлеб и макаронные изделия  | 105                  | 127  | 121  | 110  | 96   | 87   | 87   |
| Итого, кг/год              | 1032                 | 1015 | 913  | 823  | 866  | 905  | 918  |
| Итого калорий              | 3500                 | 3688 | 3118 | 2946 | 3137 | 3280 | 3376 |

Как видно из табл. 1, нормативы потребления продуктов питания достигнуты практически по всем продуктам, однако оптимальный рацион остается необеспеченным по показателям качества. Потребление сахара в 2015 году превысило норму на 8,2 кг, растительного масла на 5 кг. Вместе с тем наблюдалось недостаточное потребление молока и молокопродуктов, хлеба и хлебопродуктов, ягод и фруктов.

Согласно данным, приведенным в табл. 2, количество употребляемых белков и углеводов несколько ниже рекомендованной нормы, жиров – выше.

**Таблица 2. Удельное потребление питательных веществ в сутки [2]**

| Питательные вещества | Норма | Удельное потребление в сутки |
|----------------------|-------|------------------------------|
| Белки                | 3,6%  | 3,2%                         |
| Жиры                 | 4,3%  | 4,6%                         |
| Углеводы             | 18%   | 16,5%                        |

Интегральный индекс продовольственной безопасности в стране в 2015 году был равен 1,1, что позволяет утверждать, что национальная продовольственная безопасность по критериям, обозначенным в действующей Концепции национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь, обеспечивается в полной мере.

Значительный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны внес Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию. Одной из задач его деятельности является разработка новых технологий и видов кондитерской, масложировой, мясной, молочной, хлебобулочной, плодоовощной, ликероводочной, винодельческой

продукции, детского питания, сахара, продуктов из картофеля, а также изделий на основе зернового сырья и др. Проводимые мероприятия по научному сопровождению и развитию отраслей пищевой промышленности, разработке широкого ассортимента новых продуктов питания, повышению качества и безопасности продуктов питания позволили повысить конкурентоспособность и экспортный потенциал продуктов питания и снизить их импорт.

Одним из направлений, успешно развиваемых учеными Центра по продовольствию, является создание продукции детского питания. В 2001 г. производство сухих молочных продуктов составляло 3,1 тыс. тонн в год, жидких и пастообразных молочных продуктов 4,5 тыс. тонн, продуктов на мясной основе 1,6 тыс. тонн, консервов для детского питания на плодоовощной основе 8,8 муб (пюре – 4,2 муб, соки – 4,6 муб), а в 2015 г. сухих молочных продуктов – 6,5 тыс. тонн, жидких и пастообразных молочных продуктов 17,1 тыс. тонн, консервов на мясной и рыбной основах 3,7 туб, плодоовощных консервов 26,6 муб. Это произошло благодаря научным достижениям Центра по продовольствию, внедрению новых технологий консервирования, разработке широкого ассортимента продуктов детского питания на молочной и мясной основе, представленного в настоящее время на «детских» прилавках республики. Решены практически все вопросы по питанию детей до 3-летнего возраста.

Специалисты Центра по продовольствию активно разрабатывают продукты для питания детей дошкольного и школьного возраста с учетом потребностей развивающегося организма ребенка и необходимого обеспечения нутриентами для полноценного роста и развития, укрепления здоровья. Это сухие витаминизированные завтраки, обогащенные пищевыми волокнами, мясные и молочные продукты, хлебобулочные изделия, соки и нектары, обогащенные витаминами B<sub>2</sub> и PP, кальцием, инулином и многие другие.

Разработан и освоен в промышленности ряд новых технологий производства продуктов на мясной и молочной основе: сухих молочных продуктов, кисломолочных биопродуктов, йогуртов, мясных консервов и полуфабрикатов, продуктов из мяса птицы, замороженных полуфабрикатов, как традиционного, так и функционального, специального и детского питания.

Проведены исследования по отработке технологий новых рецептур лечебно-профилактического продукта «Бифидобакт», адаптированной сухой молочной смеси, специализированных продуктов лечебного питания, необходимых для детей с аллергическими заболеваниями различной этиологии.

Практически весь ассортимент плодоовощных консервов, представленный на полках магазинов, разработан специалистами Центра по продовольствию. Создан ряд новых продуктов с учетом развивающихся потребностей товарного рынка: консервы из зеленого горошка, фасоли спаржевой, кукурузы сахарной консервированной, консервы с грибами шиитаке, мясо-растительные и рыбо-растительные консервы, импортозамещающие виды рыбных продуктов, инновационные растительно-мясные консервы, смузи.

Для предприятий масложировой отрасли разработаны жиры специального назначения, маргарины, спреды, майонезная продукция, купажированные, витаминизированные и ароматизированные растительные масла, десертные и столовые эмульсионные соусы, майонез «Школьный».

К наиболее интересным разработкам специалистов Центра по продовольствию, внедренным на предприятиях кондитерской отрасли за последние годы, можно отнести технологии производства мягкой карамели, батончиков мюсли, нуги, кондитерских изделий из желейных масс, галет, зефира с антикристаллизатором, олигофруктозой и инулином, кондитерских изделий для диабетического питания, кондитерских изделий из желейных масс с применением комплексных структурообразующих компонентов, изделий с новыми видами жировых начинок повышенной влажности.

Для предприятий хлебобулочной отрасли разработан ряд новых технологий: одно- и двухступенчатой стерилизации, позволяющей увеличить срок годности хлебобулочных изделий, произ-

водства хлебобулочных и кондитерских изделий с использованием сухой деминерализованной сыворотки, глубокой заморозки продукции на различных стадиях технологического процесса, консервирования хлебобулочных изделий этиловым спиртом, производства снеков по-итальянски (таралли, гриссини, кростини) и крекеров, диетических хлебобулочных изделий с использованием добавок функционального назначения, корректирующих углеводный обмен, тортов и пирожных с пониженной энергетической ценностью.

Одним из основных продуктов нашего питания является картофель. Ученые разработали широкий ассортимент сушеных, обжаренных, быстрозамороженных продуктов из картофеля и овощей: картофельное пюре быстрого приготовления, обогащенное витаминами и комплексом незаменимых аминокислот, диетическое пюре из картофеля и топинамбура, замороженный гарнирный продукт, чипсы из яблок и овощей, крокеты и мн. др.

Важным направлением работы является расширение производства модифицированных крахмалов. Разработаны технологии производства крахмалов с использованием физических, физико-химических, химических и биологических факторов. Производство экструзионных, катионных, кислотногидролизированных крахмалов налажено на предприятиях республики. Внедрена ресурсосберегающая технология производства сахара, обеспечивающая повышение коэффициента извлечения сахарозы из корнеплодов сахарной свеклы.

Специалисты Центра по продовольствию работают не только над расширением ассортимента производимой ликеро-водочной продукции, но и над усовершенствованием технологий получения спирта. Разработаны ресурсосберегающая технология и оборудование, позволяющие повысить эффективность спиртового производства, ускорить процесс биологической конверсии зернового сырья, сократить выход послеспиртовой барды, а также усовершенствованная ресурсосберегающая технология производства этилового спирта с дифференцированным разделением биополимеров зерна, которая позволила сократить расход ферментных препаратов, повысить суточную производительность предприятия, сократить себестоимость этилового спирта.

Для предприятий винодельческой отрасли разработана и внедрена технология производства натуральных слабоалкогольных напитков из плодово-ягодного сырья – сидров. Большая работа проведена по созданию и организации производства новых видов натуральных фруктово-ягодных, марочных фруктовых вин. Создана элитная брендовая продукция, ранее не вырабатываемая в республике, представляющая собой группу высококачественных алкогольных напитков – молодых и выдержанных кальвадосных спиртов и выдержанных кальвадосов, фруктовых водок и бренди.

Так как население республики в достаточной степени обеспечено основными продуктами питания, стоит задача сделать данные продукты максимально полезными и полноценными. При проведении исследований и разработке новых видов продовольствия для обогащения продуктов питания в первую очередь используют те ингредиенты, дефицит которых реально имеет место, широко распространен и опасен для здоровья. Для Республики Беларусь это витамин Д<sub>3</sub>, витамины С, селен, минеральные вещества, такие как йод, железо и кальций, омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна, антиоксиданты природного происхождения.

Девиз работы Центра по продовольствию: «Здоровье нации в здоровом питании». В 2007 году европейским региональным комитетом ВОЗ был принят Второй План действий в области пищевых продуктов и питания для Европейского региона ВОЗ. Его цель – распространение здорового образа жизни среди европейского населения посредством улучшения пищевых привычек, гарантии безопасности пищевых продуктов и обеспечения продовольственной безопасности, а также профилактики заболеваний, обусловленных питанием.

Второе направление Плана – обеспечение устойчивого снабжения безопасными пищевыми продуктами и продуктами с улучшенными пищевыми характеристиками, где озвучены конкретные действия, в т.ч.:

- ♦ содействие тому, чтоб пищевая промышленность изменяла рецептуру пищевых продуктов в нужную для укрепления здоровья сторону;
- ♦ содействие обогащению микронутриентами основных пищевых продуктов.

Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию занимает ведущие позиции в направлении создания функциональных продуктов питания. Разработаны безалкогольные напитки для людей ведущих активный образ жизни: тонизирующие энерготоники, энергетические напитки для различных возрастных групп; питание для беременных женщин, в т.ч. обогащенное фолиевой кислотой, йодом, кальцием, железом, магнием, витаминами С и Д; продукты для жителей районов, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС; геродиетические продукты; ассортимент продуктов для больных фенилкетонурией и целиакией, сахарным диабетом, избыточным весом, сердечнососудистыми заболеваниями.

Потребление населением функциональных пищевых продуктов будет способствовать оздоровлению нации, продлению активного долголетия.

Главным внешним фактором роста пищевой промышленности является расширение внутриреспубликанского спроса на продукты питания. Первоочередная задача на перспективу – создать условия, которые будут способствовать адаптации пищевой промышленности к рыночным условиям хозяйствования, обеспечению внутренних потребностей в продуктах питания за счет собственного производства.

Исходя из значимости здоровья нации для развития и безопасности страны, важности рационального питания подрастающего поколения для будущего Беларуси, а также из необходимости принятия срочных мер по поддержке отечественных производителей сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции в целях повышения уровня самообеспеченности населения продуктами питания, Научно-практическим центром Национальной академии наук Беларуси по продовольствию разработана и утверждена Советом Министров Республики Беларусь «Концепция государственной политики в области здорового питания населения Республики Беларусь на период до 2020 года». Осуществление комплекса мероприятий по реализации концепции позволит обеспечить доступность высококачественных и безопасных пищевых продуктов для всех слоев населения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Научные достижения в пищевой промышленности: становление и развитие / З.В. Ловкис [и др.]; под общей ред. З.В. Ловкиса. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 336 с.
2. Продовольственная безопасность Республики Беларусь в условиях функционирования Евразийского экономического союза. Мониторинг 2015: В 2 ч. – Ч.1. / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2016. – 205 с.

*Рукопись статьи поступила в редакцию 01.08.2016*

**Z.V. LOVKIS**

### **THE CONTRIBUTION OF THE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTER FOR FOODSTUFFS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS IN PROVIDING THE POPULATION WITH QUALITATIVE FOODSTUFF**

The role of the Scientific and Practical Center for Foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus in the ensuring food security of the country is indicated in the article. Permanent work of scientists on scientific support and development of the food industry, the development of a wide range of new food products, improving food quality and safety has improved their competitiveness and export potential and reduce import. Progress on the development of a functional purpose products, infant food, new technologies for all branches of food industry are noted.