

## Под знаком качества

РУП «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАН БЕЛАРУСИ ПО ПРОДОВОЛЬСТВУ»

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию — лидер и крупнейшее научно-исследовательское учреждение в республике, которое занимается научными исследованиями, разработкой прогрессивных технологий, их научным сопровождением и реализацией практических разработок по созданию серии новых конкурентоспособных продуктов питания почти для 30 перерабатывающих отраслей пищевой промышленности Республики Беларусь.**



Заместитель начальника отдела по производству плодоовощной продукции Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Татьяна ГУМЕНЮК, начальник отдела технологий продукции из корнеклубнеплодов Николай ПЕТЮШЕВ и генеральный директор РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук по продовольствию» Зенон ЛОВКИС, директор ОАО «Машпищепрод» Михаил КОТОВ.

**СПЕЦИАЛИСТЫ** центра, среди которых сотрудники высшей квалификации, 4 доктора и 21 кандидат наук, создают и внедряют в производство новые технологии, отвечающие мировым стандартам качества, безопасности и

конкурентоспособности. В их числе технологии с использованием биотехнологических приемов глубокой комплексной переработки продукции растениеводства и животноводства для производства широкого спектра продуктов питания, функционального, профилактического, оздоровительного и специального назначения для различных групп населения (детей раннего, дошкольного и школьного возраста, пожилых людей, беременных женщин, спортсменов, людей с различными заболеваниями).

Уникальность белорусских технологий переработки продукции состоит в использовании натурального сырья, сведении к минимуму или полном исключении при производстве пищевой продукции синтетических и искусственных составляющих, создании национальных белорусских брендов.

Более чем за десятилетие работы центра существенно расширен и изменен ассортимент детского питания: сухих молочных смесей, кисломолочных продуктов, плодоовощных соков и консервов — всего 196 наименований. Это овощные, плодово-ягодные, плодоовощные соки (однокомпонентные и купажированные с мякотью и неосветленные), пюре овощные, плодоовощные, фруктовые однокомпонентные и купажированные, на основе яблок, тыквы, кабачков, моркови, цветной капусты, малины, черники, черной смородины, сливы, бананов с добавлением круп (овсяной, гречневой, кукурузной) и молочных продуктов (молока, творога, йогурта), обогащенных витамином С и микронутриентами (железом, цинком, йодом, магнием). Изучены профилактические свойства полученных продуктов. Налажен выпуск натуральных (без сахара) соков и пюре, с пониженным содержанием сахара, а также плодоовощных с добавлением йогурта.

Создана импортозамещающая технология производства овоще-мясных и овоще-рыбных консервов для детского питания, которые вводятся в рацион с 6-ти и 8-ми месячного возраста. Их употребление обеспечит организм ребенка необходимыми питательными веществами, в том числе незаменимыми аминокислотами и полиненасыщенными жирными кислотами, содержащимися в мясе и рыбе.



Лаборатория Республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания.

Разработана технология пюреобразных плодовоовощных консервов для детского питания в пакетах из комбинированных материалов, упакованных асептическим способом, что повышает конкурентоспособность отечественной продукции и способствует импортозамещению.

Для устранения технических барьеров в торговле отечественной консервированной плодовоовощной продукцией, в частности высокосахаристыми изделиями, со странами ближнего и дальнего зарубежья, содействия экспорту отечественной продукции разработаны новые виды повидла и джемов.

Также внедрена технология производства первых и вторых блюд в мягкой стерилизуемой упаковке (реторт-пакетах): борщ с фасолью, суп куриный с рисом, картофель тушеный с грибами, рагу овощное. Реторт-пакеты изготовлены из специальной многослойной пленки, обладающей легкостью, прочностью, стойкостью и непроницаемостью.

Разработана технология и освоено производство сокосодержащей продукции в термостойкой ПЭТ-таре с улучшенными барьерными свойствами, оригинальная технология производства плодово-ягодных конфитюров, которая позволяет максимально сохранить природные биологически активные вещества антиоксидантного действия (витамины, фенольные соединения, органические кислоты и минеральные вещества). Появились новые виды консервированных соусов, кетчупов, приправ с улучшенными вкусовыми качествами.





**Выставочные образцы продукции.**

Созданы новые консервы из спаржевой фасоли — пикантная, в томатной заливке, консервированная, с овощами, ассорти брилевское. Это позволит отечественным перерабатывающим предприятиям изготавливать продукцию, соответствующую мировым аналогам, но по более низким ценам.

**УЧЕНЫМИ** Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию разработаны технологии кондитерских изделий на фруктозе, изомальте (печенье, шоколад, вафли, мармелад); кондитерских изделий с использованием пряно-ароматических растений (карамель, мармелад, зефир, пряники, конфеты); мучных кондитерских изделий с пищевыми волокнами (печенье (сахарное, затяжное, сдобное) и пряники); кондитерских изделий, обогащенных витаминами и минеральными веществами (зефир, ирис, карамель, шоколад); печенья, обладающего повышенной намокаемостью для детей раннего возраста, которые впервые будут представлены отечественными видами, как альтернатива импортной продукции. Все это помогает в решении проблемы социального характера — обеспечение населения кондитерскими изделиями диетического, профилактического и функционального назначения, удовлетворяющими возрастными физиологическими потребностями детей. Кроме того, предложенные технологии позволяют сократить импорт продуктов, обогащенных витаминами и минеральными веществами, а также заменить искусственные ароматизаторы натуральными.



Выставочный зал РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию».

Созданы новые виды и технологии производства диетических изделий (бисквит, сладости мучные), тортов и пирожных пониженной энергетической ценности за счет применения растительных сливок, фруктового сырья, низкокалорийных молочных продуктов. С учетом высокого потребительского спроса на такую группу продукции как пастиломармеладные кондитерские изделия разработан ассортимент конфет, обогащенных растворимыми пищевыми волокнами — олигофруктозой и инулином, что позволяет увеличить срок хранения. Расширен ассортимент кондитерских изделий с использованием свежих и консервированных фруктов, новых полуфабрикатов с длительными сроками годности.

К наиболее значимым разработкам, которые были реализованы учеными нашего центра, следует отнести, прежде всего, зарождение технологий производства продуктов функционального назначения, которых не было ранее в республике. Это продукты питания нового поколения повышенной пищевой ценности, обогащенные незаменимыми для здоровья человека компонентами (витаминами, минеральными веществами), для детей, беременных женщин, пожилых людей.

Впервые в республике созданы технологии производства продуктов питания геродиетического направления, основанные на системе комплексной оценки геропротекторных свойств используемых пищевых добавок — это кондитерские, масложировые продукты, а также серия безалкогольных напитков.

Специалистами центра разработаны также кондитерские и пищекопцентратные изделия для детей, больных фенилкетонурией и целиакией. Технология изготовления сладостей низкобелковых освоена на ОАО «Слодыч» и ОАО «Конфа». На УПП ВКК «Витьба» налажено производство сухих завтраков для больных целиакией.

Для улучшения структуры питания больных сахарным диабетом, людей с избыточным весом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также пожилых

людей, у которых проблемы со здоровьем, разработаны и внедрены в производство промышленные технологии получения кондитерских изделий и пищевых концентратов профилактического и функционального назначения на фруктозе и других сахарозаменителях.

**УНИКАЛЬНА** отечественная технология изготовления галет, являющихся неотъемлемым компонентом армейских пайков, которые до настоящего времени приобретались по импорту.

Появились новые виды хлеба высокой пищевой и биологической ценности из цельного зерна пшеницы и ржи, минуя операции его переработки в муку; хлебобулочные и кондитерские изделия для людей пожилого возраста, обогащенные минеральными веществами, витаминами и биофлавоноидами.

Разработана и внедрена новая технология масложировых продуктов с использованием масляных экстрактов, полученных на основе отечественного растительного сырья (укроп, тмин, кориандр). Впервые в республике разработан ассортимент продуктов бутербродных со сбалансированным жирнокислотным составом, минимальным содержанием трансизомеров жирных кислот и холестерина низкой плотности, с содержанием вторичных молочных продуктов. Для повышения качества майонезной и масложировой продукции, создания ассортимента с повышенной пищевой и биологической ценностью разработаны новые виды майонезов с высоким содержанием белка, оптимальным жирнокислотным составом, а также соусы на основе растительных масел.

По результатам проведенных исследований созданы группы картофелепродуктов в виде замороженных, обжаренных, сушеных полуфабрикатов, разработана технология промышленного изготовления национального блюда — драников быстрозамороженных с начинкой и без, картофеля фри, льезонированного пищевыми композициями, обогащенного картофельного пюре, фруктовых чипсов. Еще одним значительным достижением является создание отечественной технологии получения модифицированных крахмалов (физическими, химическими методами), широко применяемыми в самых различных отраслях народного хозяйства, причем не только пищевых.

**ВАЖНЫМ** направлением деятельности центра по продовольствию является разработка новых видов современной конкурентоспособной мясной и молочной продукции с характеристиками, гармонизированными с международными нормативными актами.

Ведется работа по созданию концентратов бактериальных сухих для производства сыров, замороженных концентратов пробиотических культур, твердых сыров, молочных и мясных продуктов.

В частности, разработаны уникальные для нашей страны сыры: «Чеддер-Бел», «Российский Элитный», «Масдамер», с голубой плесенью «Рокфорти». Отечественная продукция по качеству не уступает дорогостоящим импортным аналогам.

Значительное внимание уделяется разработке безалкогольных напитков функционального и профилактического назначения с использованием биологически активных веществ плодово-ягодного и растительного местного

сырья, обогащенных незаменимыми нутриентами. Для спортсменов впервые создана технология изотонических напитков, содержащих электролиты, витамины и биологически активные вещества. Полученные напитки обладают профилактическими свойствами, направленными на коррекцию нарушений водно-солевого баланса, повышают адаптационные возможности организма у лиц, деятельность которых связана с физическими нагрузками, положительно влияют на нервно-мышечную координацию.

Спиртовые предприятия перешли на ресурсосберегающие технологии производства этилового спирта из крахмалсодержащего сырья, позволяющие интенсифицировать и оптимизировать процесс производства, упростить технологическую схему, повысить производительность на 7—10%, сократить сроки сбраживания спиртового сусла на 16—20%, получить продукт высокого качества с меньшей себестоимостью.

Появилась линейка новых видов напитков, коктейлей, соусов с добавлением пряноароматических растений, произрастающих на территории республики.

**ОТДЕЛЬНУЮ** позицию в работе центра по продовольствию занимает разработка и изготовление оборудования для пищевой промышленности (в том числе импортозамещающего). В рамках международного сотрудничества реализован комплекс мероприятий Научно-технической программы Союзного государства «Повышение эффективности пищевых производств за счет переработки их отходов на основе прогрессивных технологий и техники» и создано оборудование для различных отраслей.

В рамках создания современной автоматизированной отечественной прогрессивной ресурсосберегающей технологии производства спирта разработана дробилка зерна, энергопотребление которой на 50% меньше аналогов, металлоемкость ниже в 2 раза; смеситель для приготовления замеса; спиральные теплообменники, которые ранее закупались по импорту.

Разработана технология и оборудование для переработки послеспиртовой барды, позволяющие обеспечить производство белковых кормовых продуктов с качеством, соответствующим требованиям потребителей, а также повысить выход белковых кормовых продуктов на тонну послеспиртовой барды и решить экологические проблемы. Разработано энергоэффективное оборудование — дробилка для мокрого помола, спиральный теплообменник, ферментеры первой и второй ступеней, вальцовая сушилка.

Созданы технология и оборудование для комплексной переработки послеспиртовой барды, а также универсальный цех глубокой переработки барды, исключаящий операцию выпарки, что обеспечило экономию электроэнергии и снизило себестоимость продукта. Появилось свыше 15 единиц технологического оборудования, в том числе две установки для сушки послеспиртовой барды. Их особенность — в качестве теплоносителя используется минеральное масло, что позволяет повысить температуру сушки до 180 градусов и за счет этого увеличить интенсивность сушки.

В Республике Беларусь впервые разработана технология производства концентрированной и сухой деминерализованной и гидролизованной молочной

сыворотки, а также разработано и изготовлено оборудование для ее реализации — вакуум-выпарной аппарат, сушильная установка.

Создана технология, изготовлено оборудование и организовано производство новых продуктов на основе молочной сыворотки: напитков, паст, муссов, желе, что позволило рационально использовать молочную сыворотку для производства пищевых продуктов и расширить ассортимент молочных продуктов на основе сыворотки.

Впервые освоена технология заменителей цельного молока на основе сухой жирной сыворотки, изготовлено оборудование для производства сухих смесей кормового назначения (смеситель, дозатор и др.).

Разработана научно-обоснованная технология переработки молочной сыворотки методом баромембранного фракционирования, а также изготовлено оборудование (установка ультрафильтрации и установка нанофильтрации), по своим эксплуатационным параметрам не уступающее зарубежным аналогам.

Усилиями специалистов центра созданы технология и оборудование для очистки вентиляционных выбросов от газообразных загрязнений органической природы путем полного их каталитического окисления озоном, полученным из атмосферного кислорода.

Разработаны современная технология и оборудование изготовления комплексного кормового продукта из отходов пивоваренного и солодовенного производств.

Разработана современная технология переработки отходов картофелеперерабатывающих предприятий (крахмальных заводов) и оборудование для ее реализации.

В РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» проводится целенаправленная политика по расширению международного сотрудничества с ведущими научно-исследовательскими предприятиями стран ближнего и дальнего зарубежья: Литвой, Латвией, Молдовой, Польшей, Россией, Казахстаном, Украиной, Китаем и другими.

**ОСОБОЕ** внимание в центре по продовольствию уделено повышению качества и конкурентоспособности пищевых продуктов. Созданы и успешно работают Национальный технический комитет по стандартизации пищевой продукции, Республиканский контрольный испытательный комплекс, сеть центральных дегустационных комиссий, система сертификации. Они обеспечивают разработку стандартов, контроль качества сырья и конкурентоспособных продуктов питания, сертификацию производств.

В центре ведется целенаправленная деятельность с молодыми кадрами. Работают аспирантура и Совет по защите диссертаций.

Все усилия специалистов центра направлены на реализацию государственной политики в области сохранения здоровья человека, поддержания его активного долголетия путем разработки прогрессивных технологий и высококачественных продуктов питания нового поколения.

Зенон Ловкис. Под знаком качества



Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию, являясь ведущей научно-исследовательской и технологической организацией республики в пищевой промышленности, может предложить как отечественным, так и зарубежным предприятиям самый широкий спектр услуг по разработке новых видов продукции, технологий и оборудования, контролю качества пищевых продуктов и внедрению новых разработок во всех отраслях пищевой промышленности.

**Зенон ЛОВКИС, генеральный директор РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», заслуженный деятель науки Республики Беларусь, член-корреспондент [НАН Беларуси](#), доктор технических наук, профессор.**