



**Гордей Гусаков,**  
директор Института  
мясо-молочной  
промышленности,  
кандидат экономических  
наук, доцент



**Екатерина Шегидевич,**  
заместитель директора  
по качеству и инновационной  
работе Института  
мясо-молочной  
промышленности



**Елена Степанова,**  
заместитель директора  
по научной работе Института  
мясо-молочной промышленности,  
кандидат ветеринарных наук,  
доцент

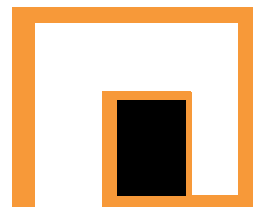


**Екатерина Беспалова,**  
заведующий отраслевой лабораторией  
биохимии, микробиологии и технологических  
процессов переработки молока Института  
мясо-молочной промышленности,  
кандидат технических наук, доцент

Стратегическая цель нашей страны на период до 2030 г. – создание конкурентоспособного на мировом рынке, высокотехнологического агропромышленного комплекса [1]. Согласно Государственной программе «АПК будущего» на 2026–2030 гг., в структуре пищевого ассортимента в Беларуси наибольший удельный вес занимают молочные продукты (51,3%), по их поставкам на мировые рынки страна входит в число лидеров. Уровень обеспечения молочной продукцией собственного производства составляет 292% [2]. Исходя из этого можно с уверенностью утверждать, что молочная промышленность – одна из фундаментальных отраслей отечественной переработки, обеспечивающая продовольственную безопасность и формирующая значительную часть экспортного потенциала.

## Коммерциализация результатов

научных исследований  
в области  
переработки молочного  
сырья



Для дальнейшего устойчивого развития следует усилить следующие векторы:

- *интеграцию инновационных научно обоснованных решений в производственные процессы;*
- *импортозамещение стратегических компонентов путем расширения собственной индустрии;*
- *обеспечение предприятий необходимым высокотехнологичным оборудованием, снижение зависимости от импорта запасных частей и комплектующих;*
- *совершенствование системы технического нормирования и стандартизации, а также применяемых подходов к контролю качества и безопасности.*

Важное условие – разработка и производство конкурентоспособной продукции, что обуславливает необходимость практической ориентации научных исследований в данной области [3, 4].

Институт мясо-молочной промышленности выполняет научное сопровождение молочной отрасли путем проведения исследований, направленных на разработку нового ассортимента и технологических решений, способствующих укреплению потенциала отечественных субъектов хозяйствования на внутреннем и внешнем рынках.

Комплексное правовое регулирование в данной сфере осуществляется в соответствии с нормами Указа Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. №59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» [5], Законами «О научной деятельности» от 21.10.1996 г. №708-ХІІІ [6] и «Об основах государственной научно-технической политики» от 19.01.1993 г. №2105-ХІІ [7], что в сочетании с действующими механизмами создает условия для эффективного перехода от научных идей к коммерческому продукту [8].

Внедрение представляет собой процесс трансформации полученных учеными фундаментальных знаний в востребованные рынком товары, в приоритете – с высокой добавленной стоимостью. Применяемые при этом способы, в зависимости от источника финансирования, различаются. Так, при выполнении исследований в рамках государственных и отраслевых научно-технических программ передача результатов осуществляется на основании договоров, заключаемых между предприятием и разработчиком, которому при этом принадлежат права на конкретные объекты (в том числе технические нормативные правовые акты и технологическую документацию). Практика показывает, что

зачастую изготовителей нового вида продукции может быть несколько.

В качестве примера можно привести инновационные каскадные методы комплексного селективно-ферментативного гидролиза безлактозных и низколактозных молочных изделий – питьевых молока и сливок, кисломолочной линейки (ряженка, йогурт, творог, кефир, простокваша, сметана) и мороженого, представленные в отраслевой научно-технической программе «Детское и специализированное питание» на 2021–2025 гг. Соответствующие технологии освоены на Рогачевском молочноконсервном комбинате, ОАО «Бабушкина крынка – управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка», Солигорском филиале ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат».

В рамках Государственной программы «Научно-технические технологии и техника» на 2021–2025 гг. ученые предложили способ изготовления безлактозных сыров, успешно освоенный в 2023 г. на ОАО «Молочный Мир» [9, 10]. Данной популярной продукции в 2025 г. произвели более 176 т, большая ее часть направлена на экспорт. В начале текущего года на 33-й международной выставке продовольствия «Продэкспо-2026» в Москве Рогачевский молочноконсервный комбинат представил новинку в своей линейке – сыр «Безлактозный», созданный благодаря совместной работе с учеными института.

Следует отметить, что существуют и негативные примеры коммерциализации. Подобные ситуации могут возникать при увеличении сроков выхода новинок на рынок в связи с несвоевременной проработкой маркетинговыми службами предприятий их потенциала и ограничениями по срокам освоения разработок. В частности, результаты, полученные в рамках отраслевой научно-технической программы «Импортозамещающая продукция» в 2011–2015 гг., актуальны для отечественных компаний в связи со значительным экспортным потенциалом и востребованностью на внешних рынках сухих смесей для мороженого. Только за 2025 г. по запросам предприятий «Новогрудские Дары» филиала Лидского молочно-консервного комбината, Калинковичского филиала Рогачевского МКК институтом созданы индивидуальные рецептурные составы на смеси сухие для мороженого, в том числе с добавлением козьего молока. Технологию также успешно освоили на ОАО «Бабушкина крынка», Пружанском молочном комбинате, Лунинецком молочном заводе. Вместе с тем в течение установленных сроков не был осуществлен выпуск требуемого объема товара, что повлекло возврат бюджетных денежных средств, затраченных на проект.

Производство и экспорт сухих молочных продуктов имеет стратегическое значение для молокоперерабатывающей отрасли Республики Беларусь [11]. В стране выпускается сухое молоко цельное и обезжиренное, сыворотка сухая различной степени деминерализации, сухие молочные смеси, таблетированные молочные конфеты. Для расширения ассортимента в рамках одного из заданий Государственной научно-технической программы «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии» на 2021–2025 гг. начаты исследования, нацеленные на получение сухих нормализованных смесей для сыров, творога и творожных изделий с установлением требований к процессу распылительной сушки. Здесь очевиден значительный экспортный потенциал и возможность поставки данной продукции в страны дальней дуги, имеющие дефицит собственного молока-сырья.

К актуальным тенденциям относится получение молочных ингредиентов с высокой добавленной стоимостью, возможностью маневрирования структурой под требования рынка и ценовую конъюнктуру. Ученые института продолжают трудиться над технологиями выпуска казеинов (в том числе мицеллярного), казеинатов, концентратов сывороточных белков, молочного белка (КМБ), пермеатов, лактозы [12]. По поручению Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь в 2025 г. внесены изменения в документы по производству КМБ, предусматривающие возможность применения компонента для детского питания. В тесном сотрудничестве со специалистами Слуцкого сыродельного комбината сотрудники института будут реализовывать инновационный проект по лактоферрину (инвестиционная программа «Один район – один проект»). Устанавливаются исходные требования к сырью различной степени очистки и продуктам, получаемым после извлечения лактоферрина, детализируются направления их использования.

В рамках хозяйственной деятельности институт выполняет научно-исследовательские и опытно-технологические работы по совершенствованию производственных процессов, установлению режимов и параметров, обеспечивающих высокое качество и безопасность готовых изделий, актуализации нормативно-технической документации.

С целью расширения ассортимента для детей разработано молоко питьевое с добавлением козьего молока с учетом физиологических особенностей юных потребителей разных возрастов (ранний, дошкольный и школьный). В конце 2025 г. на ОАО «Бабушкина крынка» запущено производ-

ство данной продукции, новинка была репрезентирована на выставке «Моя Беларусь». С добавлением козьего молока созданы также смеси сухие для мороженого, молоко сухое, напитки молочные сухие протеиновые, сыры мягкие, йогурты.

Поступившие от ряда молокоперерабатывающих предприятий обращения послужили основой для расширения линейки низколактозных и безлактозных продуктов, предназначенных для питания людей, страдающих лактазной недостаточностью: молоко сгущенное, в том числе вареное, коктейли молочные, сырки творожные низколактозные и безлактозные глазированные. Молоко сгущенное безлактозное Рогачевского молококонсервного комбината впервые было представлено на выставке аграрной промышленности «БЕЛАГРО – 2025» и появилось на прилавках в середине минувшего года, а чуть позже потребители смогли оценить вкус вареного сгущенного безлактозного молока. Данному предприятию специалисты института предоставили технологическую инструкцию и технические условия на конфеты молочные. В 2025 г. по рецептуре предприятия, включающей олигосахариды и инулин, выпущено 7,81 т конфет, большая часть продана в Китайскую Народную Республику.

Институт устанавливает режимы и параметры процессов обработки различных типов молочного сырья в соответствии с потребностями конкретных предприятий. Так, Полоцкому молочному комбинату ученые отработали параметры концентрирования нанопрофильтрованной сыворотки для последующего применения в качестве базы напитков функционального назначения, сформировали предложение по их ассортименту и рецептурные составы.

Особенность некоторых научных исследований, проводимых в институте, – их коммерциализация для собственных нужд. Подобные изыскания направлены на поддержание и совершенствование Республиканской коллекции промышленных штаммов заквасочных культур и их бактериофагов, объявленной национальным достоянием Республики Беларусь в 2016 г., повышение эффективности и расширение ассортимента уникального производства, функционирующего на базе отдела биотехнологий. Это позволяет создавать новые виды заквасочных культур, которые в дальнейшем осваиваются на опытно-промышленном производстве института. Так, закваски концентрированные поливидовые «Бетабаланс» предназначены для включения в качестве добавочных культур в сыры (используются на Поставском молочном заводе, ОАО «Молочный Мир», Молодечненском и Воложинском участках ОАО «Минский молочный

завод №1»). Основа линейки – бактерии *Lactobacillus delbrueckii subsp. lactis* с высокой протеолитической и кислотообразующей активностью, способные проявлять антагонизм по отношению к технически вредной микрофлоре [13]. Линейка «Бетабаланс» разработана в соответствии с мероприятием 99 подпрограммы «Инновационные биотехнологии» Государственной программы «Наукоёмкие технологии и техника» на 2021–2025 гг.

Для успешной коммерциализации научных результатов задействуются такие инструменты, как организация научно-практических конференций, семинаров и курсов для специалистов молокоперерабатывающих организаций, доклады на отраслевых форумах и семинарах, каталогизация инноваций, участие в выставках. Подобные мероприятия позволяют не только показывать конкретные результаты, но и обмениваться актуальной информацией. Так, в феврале 2026 г. состоялся научно-практический семинар «Современные подходы к обеспечению качества и безопасности молочной продукции», на котором ученые осветили широкий блок тем, касающихся выпуска продукции с заданными характеристиками, с учетом исходных параметров молока-сырья и фогового фона предприятий.

В 2025 г. сотрудники института выступили с докладами на XI Международном форуме «Беларусь молочная», IV Международном форуме «Молочная ферма – 2025», форуме «Молочный бизнес 360°: АПК, переработка, рынок», семинаре «Сырная Академия» и т.д. Зачастую доклады подкреплялись информацией на выставочном стенде, иллюстрирующей конкретные результаты ученых.

Ежегодно проводится обновление каталогов разработок с последующим размещением их на официальном сайте организации и распространением на молокоперерабатывающие предприятия, подготовка буклетов. В рамках выставочных мероприятий Институтом представляются экспонаты, печатная раздаточная информация, организуется дегустация новинок, включающая как опытные образцы, так и продукцию, выпуск которой осуществлен в производственных условиях.

Системная деятельность по продвижению технологий и их коммерциализации требует прохождения сложных этапов: от проведения лабораторных экспериментов и получения опытных партий в соответствии с конкретными запросами молокоперерабатывающих предприятий до промышленного внедрения с целью получения конкурентных преимуществ на рынке. Реализованные инновации

убедительно демонстрируют способность отечественной науки разрабатывать конкурентоспособный ассортимент на основе четкой практической ориентации исследований и своевременного реагирования на запросы рынка. В связи с этим партнерство в цепочке «наука – производство» в данной сфере направлено на важнейший результат – выпуск широкого ассортимента качественных белорусских продуктов в объемах, способных не только обеспечить внутренние потребности, но и формировать имидж Республики Беларусь как одного из ключевых экспортеров. ■

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гусаков Г.В. Теория и методология управления агропродовольственным комплексом Республики Беларусь / Г.В. Гусаков. – Минск, 2025.
2. В Беларуси уровень самообеспечения молоком и молочной продукцией достигает 292% – Минсельхозпрод // <https://www.sb.by/articles/minselkhozproduroven-samoobespecheniya-molokom-i-molochnoy-produktsiyey-v-belarusi-sostavlyayet-292.html>.
3. Гусаков Г.В. Современные технологии как необходимое условие обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь на примере молочной отрасли / Г.В. Гусаков, Е.А. Степанова, Е.Д. Шегидевич // Наука, питание и здоровье: материалы V междунар. конгресса, Минск, 26–27 июня 2025 г. / НПЦ НАН Беларуси по продовольствию; редкол. З.В. Ловкис (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2025. С. 366–372.
4. Гусаков Г.В. Теория и методология управления развитием агропродовольственного комплекса Республики Беларусь / Г.В. Гусаков. – Минск, 2023.
5. Указ Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. №59 (ред. от 18.06.2018 г.) «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» // <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=r31300059>.
6. Закон Республики Беларусь от 21.10.1996 №708-XIII (ред. от 17.07.2023 г.) «О научной деятельности» // <https://etalonline.by/document/?regnum=V19600708>.
7. Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. №2105-XII (ред. от 17.07.2023 г.) «Об основах государственной научно-технической политики» // <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19302105>.
8. Нехорошева Л.Н. Формирование системы коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности организаций Республики Беларусь / Л.Н. Нехорошева, Ю.В. Нечепуренко // Белорусский экономический журнал. 2024. №3. С. 19–34.
9. Промышленная переработка молока / Е.В. Беспалова, Е.Д. Шегидевич, Е.В. Ефимова [и др.] // Научные системы организации и ведения агропромышленного производства (новейшее издание): в 2 ч. / В.Г. Гусаков, П.П. Казакевич, А.В. Пилипук [и др.]; НАН Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. – Минск, 2025. Ч. 2. С. 364–371.
10. Гусаков Г.В. Современные технологические решения для переработки мясо-молочной продукции / Г.В. Гусаков, Е.А. Степанова, Н.Н. Фурик [и др.] // Наука и инновации. 2025. №6. С. 4–8.
11. Степанова Е.А. Мясная и молочная отрасли: о развитии и перспективных продуктах питания / Е.А. Степанова, Е.В. Беспалова, В.М. Жудро // Аграрная экономика. 2024. №7. С. 64–69.
12. Шегидевич Е.Д. Тенденция получения белковых ингредиентов путем глубокого разделения молочного сырья / Е.Д. Шегидевич, Е.В. Беспалова // Молочная река. 2024. №2 (94). С. 28–32.
13. Жабанос Н.К. Прикладная биотехнология: от фундаментальных исследований к промышленным технологиям / Н.К. Жабанос, Н.Н. Фурик, Е.Н. Бирюк, Т.А. Савельева // Наука и инновации. 2024. №10. С. 12–18.