

Непросто «управлять страной, в которой 246 видов сыра» – это известное шуточное сетование история приписывает не кому иному, как Шарлю де Голлю. В его юморе – приглушенная гордость за свою страну, стремящуюся сохранять, возродить и приумножать вековые традиции сыроделия. А есть ли связь между сырным изобилием и грамотным менеджментом в современной Беларуси? Существуют факты, с которыми не поспоришь: производство вкуснейшего молочного продукта в республике неуклонно растет, будучи поощряемо на самом высоком уровне. Налицо тенденция, подтвержденная бесстрашной статистикой Евростата: в нашей стране сыра на душу населения выпускается больше, чем у многих соседей по континенту. Включая тех, для которых сыр – национальная и даже культурная ценность, в том числе и родину упомянутого автора афоризма.

# Страна на крутой закваске

Станет ли Беларусь лидером международного сырного рынка?

## Полцарства за белорусское

Республика Беларусь занимает 6-е место в мире и 4-е в Европе по количеству выпускаемых сыров уже несколько лет. Этому результату, удивляющему зарубежных экспертов, предшествовала большая целенаправленная работа, прежде всего выведшая страну в мировые лидеры по производству молока. Впрочем, даже без сопоставления цифр читатель может сам оценить уровень спроса на отечественные молочные продукты. В не старые, но однозначно хорошие времена во многих столицах жители одинаково поминали добрым словом белорусскую «молочку», признаваясь, что именно ей отдают предпочтение. И если сначала сыры были новинкой для потребителя, то сегодня они стали частью отечественного национального бренда. Благодаря инновационным технологиям, над которыми постоянно работают ученые Института мясо-молочной

промышленности НАН Беларуси, и технологам сыродельных предприятий вскоре отечественные сыры могут занять полки гипермаркетов в немалой части мира. Возможно ли это и созрела ли отечественная «закваска»?

## Задолго до сырной глобализации

В мировом масштабе сегодняшняя гордость за красоту молочных витрин с сырной составляющей вызрела тысячелетиями. Ученые сходятся во мнении, что точную дату появления сыра не может назвать никто. Закономерно, ведь исследователи, как правило, обращали внимание на более масштабные исторические события: географические и научные открытия, рост и падение национальных экономик – все это, увы, затмевало «рождение» продуктов и блюд из них. И все-таки по сохранившимся литературным источникам мы можем опосредованно судить об обиходе людей прошлого. Классический пример – гомеровская «Одиссея», герои которой, попав в пещеру циклопа Полифема, обнаруживают в ней запасы овечьего сыра и простокваши. С учетом даты написания произведения (около VIII в. до н.э.) можно сделать вывод, что методы, применяемые в циклоповом хозяйстве, были давно в ходу и являлись, по сути, обыденными.

И не мудрено. По одной из версий, самый древний сыр на планете изготавливали на северо-западе Китая, в районе пустыни Такла-Макан (нынешний Синцзян-Уйгурский автономный район), где еще в 1930-е гг. археологам удалось отыскать захоронение с остатками этого продукта. Датированная началом XIX в. до н.э., находка навела на мысль о том, что в древнем Китае сыр не только ели, но и использовали в ритуальных обрядах, что, безусловно, свидетельствует о его исключительном почитании.

В более близком нам географически регионе различные источники приписывают пальму первенства в изобретении сыра египетским бедуинам-кочевникам, древним грекам, галлам. Но если опираться на археологические артефакты, то один из самых «старших», обнаруженных за последнее десятилетие, – сыр древних жителей Далматинского побережья современной Хорватии, приготовленный, как установлено учеными, около 7200 лет назад.

Так или иначе, история деликатеса в Европе крутится вокруг Средиземноморья с его климатом, мореходством, торговлей, завоеваниями и периодической миграцией народов. Расширение Римской империи и ее падение, покорение юга континента маврами и их изгнание – одни лишь эти события безусловно способствовали распространению элементов культуры,

в том числе гастрономической. В контексте «сырной истории» человечества стоит вспомнить хотя бы приоритеты римской знати, стол которой не обходился без сыров, ввозимых с греческого острова Демос и с захваченных владений галлов. В свою очередь, племена вандалов, разрушившие западную часть империи, были знакомы с сыром и с удовольствием брали им дань у наших предков – славян (об этом упоминает в своих трудах со ссылкой на чешские источники белорусский этнограф Тадеуш Новогродский); византийцы же как наследники восточных римских владений также использовали в кулинарии большое количество сыров, основанных на греческой и ближневосточной рецептуре.

Интересно, что в постримский период сырная история отличается совершенствованием продукта в локальном масштабе: в разных регионах мира разрабатываются собственные оригинальные рецепты, часто с использованием уникальных добавок: трав, специй, молока определенного вида и породы животных, нередко уникальных для конкретной местности. В Европе монахи хранили в своих монастырях не только древние книги, но и созревающие сыры и вина. Тем временем в Азии процессы шли своим чередом: жители Непала, Тибета, некоторых горных районов Поднебесной изобрели один из редчайших в мире сыров – из молока яков. В силу узкого ареала их обитания, как и экспорта продукта, до сих пор попробовать такой сыр удастся в основном путешественникам, посещающим регион.

Что же касается массового промышленного сырного производства, то первыми такую технологию освоили голландцы – народ, с названием которого и ассоциируется один из наиболее популярных в мире сортов. В отличие от исторической миграции из других частей света, европейцы щедро поделились рецептами сыроварения, в том числе с нашими предками, уже готовившими, впрочем, совсем другие виды продукта.

## Пища, угощение, высшим силам подношение

Существование сыра в домашних хозяйствах на территории нынешней Беларуси упоминается во многих исторических документах. По мнению исследователей, здесь готовили его с незапамятных времен. С расслоением общества продукт органично вписался в быт и культуру каждого сословия, став неотъемлемой частью рациона и бедных, и богатых. Разнились только виды и способы приготовления и, разумеется, регулярность употребления в пищу.

Как отмечает профессор Тадеуш Новогродский, много лет изучающий традиции питания



Минск. Молочный и сырный магазин землевладельцев Минской губернии. Начало XX в.



Слуцк. Павильон сырной торговли на рынке (внизу справа). Начало XX в.



Сыроварня Канторовича. Кобринский уезд. Начало XX в.  
Фото предоставлены писателем Владимиром Лиходедовым, автором проекта «Бацькоўская хата»

белорусов, сыр на столе крестьянина «з'яўляецца ў святы, таму што большая частка гэтага прадукту ішла на выплату дані і на продаж». Ученый цитирует в своих работах инвентарные описи, фиксирующие запасы сыров у шляхты и прочих феодалов: если крестьяне платят «з каждага дыму... па сыру аднаму, або па грошы два», то, к примеру, в поместье Сморгонь – «Сыроў якубоўскіх – 25, сыроў круглых – 12, сыроў смаргонскіх – 40». И все это – еще в XVII веке.

Наиболее древним в Беларуси считается популярный в народной кухне сыр, который пробовал каждый, приезжая в деревню к бабушке в 70–80-е: тарелочка клинкового – белого, слегка зернистого, или желтоватого, более плотного и твердого, готовившегося практически в каждой сельской семье. Несмотря на кажущуюся простоту выделки, дошедшую почти до наших дней, уже в средние века в исполнении хозяек из деревень и местечек клинковый сыр мог отличаться по мягкости/твердости, жирности, вкусу и наличию добавок из различных трав. Некоторые его рецепты сегодня возрождаются как в лабораториях научных организаций, предприятий, так и в частных хозяйствах фермеров и прочих энтузиастов.

Исследователи белорусской кухни указывают на региональные и локальные отличия рецептуры, а также заимствования ее элементов у соседей. Так, Тадеуш Новгородский отмечает, что «основные приемы и способы приготовления сыров на территории Беларуси в целом одинаковы: сначала молоко оттапливали, затем сливали в полотняный мешочек, солили и помещали под пресс». «Лакальныя адрозненні назіраюцца ў выкарыстанні дадатковых кампанентаў, спосабаў солкі, сушкі і г.д. У сялянскім асяроддзі выраблялі пераважна прсты сыр шляхам адтопвання (звычайна яго называюць «клинковы»). Заможныя слаі насельніцтва (шляхта, мяшчане) валодалі большай разнастайнасцю спосабаў і прыёмаў прыгатавання гэтага прадукту. Аднак важна адзначыць спалучэнне ў тэхналогіі прыгатавання сыроў спосабаў і прыёмаў, запазычаных у суседніх народаў (палякаў, рускіх, немцаў), і мясцовых традыцый, выпрацаваных на працягу стагоддзяў», – гаворыцца в книге профессора Новгородского о традициях отечественной кулинарии.

Кроме того, ученый заостряет внимание на появлении уникальных рецептов. «Арыгінальнай з'яўляецца тэхналогія прыгатавання сметанковага сыру без адтопвання ў печы. Для яго прыгатавання свежую смятану злівалі ў новую шчыльна сатканую сурвэтку, завязвалі і клалі ў ямку, выкапаную ў чорнай

непясчанай глебе на паўлокця глыбінёй. Зверху накрывалі згорнутым удвая палатном, каб зямля не насыпалася ўсярэдзіну. Потым ямку засыпалі зямлёй, моцна прыціскалі і тапталі нагамі, а зверху клалі каменне. Праз суткі асцярожна даставалі сыр, каб не зламаць яго і не забрудзіць зямлёй».

По словам исследователя, на Минщине готовили жирные сыры, для чего в кипящее молоко добавляли сметану, а жители Полесья придумали способ получения сыра с большим сроком хранения: прежде чем положить его под пресс-камень, продукт выдерживали в кипяченом молоке. «Прыгатаваныя тым ці іншым спосабам сыры сушылі ўлетку на вольным паветры ў цяні, а зімой – у цёплым пакоі. Як толькі на сырах з'яўлялася цвіль, яе здымалі і абмывалі сыр вадой. Сушылі сыры ў кошыках ці накрывалі густой сеткай ад насякомых», – рассказывает Т. Новогродский. Он также ссылается на автора Д.К. Зеленина, который в своей книге «Восточнославянская этнография» приводит изображение специальной клетки для сушки сыров на солнце из Слуцкого уезда Минской губернии. Интересны и некоторые способы хранения продукта в народной культуре: «в овсяной соломе», «сухом жите после обмолога» и не только, пишет Т. Новогродский в книге «Эвалюцыя традыцый харчавання беларусаў у XIX–XX стст.». «Калі сыры пакрываліся вільгацю, іх адмывалі сыроваткай, моцна салілі і старанна высушвалі на паветры. У час посту сыры рыхтавалі ў запас: іх складвалі ў бочку і залівалі растопленным маслом (так званая масленіца)». Обращает на себя внимание и то, как белорусы прошлых веков сыры использовали в пищу: их не только ели как отдельный продукт, но и могли обжаривать на сливочном масле. Сыр сопровождал человека в виде «ссобойки» и на работу, и в путешествии как полезный и калорийный продукт.

Наши предки сырными подношениями заклинали языческих богов на хороший урожай. Красно речивое свидетельство тому – использование этого продукта в некоторых календарных обрядах. Например, исследовательница Алеся Гурченко упоминает при описании обрядовых действий крестьян и сыры: «На поле обряд Жажинок традиционно осуществлялся тремя женщинами (девушками) – хозяйкой семьи с дочерьми или невестками, облаченными в чистую белую одежду. По отношению к первому сжатому снопу участницами ритуала проводился комплекс магических действий, которые сводились к заклинаниям, нацеленным на получение богатого урожая. Примечательно, что зажинальницы использовали обрядовую еду (хлеб, соль и сыр), в которую вкладывался сакральный смысл».

## «Молочка» раньше, чем страна

По свидетельству исследователей, история развития сыроварения на белорусских землях связана с периодом ВКЛ. Местная элита, традиционно много путешествовавшая по Европе, в том числе и за научными знаниями, начала приглашать сырных дел мастеров к себе. В итоге сычужный сыр примерно век считался деликатесом дворянства и шляхты. На кухнях родовых замков и маентков рождались самые неожиданные новшества, нередко перераставшие в местные сырные традиции. «В среде шляхты знали способы получения сладкого жирного сыра, сладкого сыра, подкрашенного малиной, коровьего, оттопленного без огня, швейцарского сыра и др.», – отмечает Т. Новогродский в статье «Традиции питания привилегированных сословий Беларуси» (НиИ, 2014, №11).

Родоначальниками массового сыроварения в нашей стране считается семья помещиков Брахоцких из имения Городий возле Городеи, производившая в середине позапрошлого века сычужный сыр, который смог по качеству тягаться с голландским и швейцарским и был назван брахоцким в честь создателей. Распространение данного продукта активизировало развитие сырного ремесла: в конце XIX в. уже около 200 небольших предприятий выпускали сыры и масло.

Сорта поражали воображение. Кроме собственного голландского от землевладельца Канторовича из-под Кобрин, шедшего на продажу в Варшаву, был еще эдемский сыр из Филипповичей под Слуцком, уникальный рецепт из Дудичей Игуменского уезда из поместья Ельских, а также множество видов продукта, называемых еще в XVIII в. по именам городов, в окрестностях которых налаживался выпуск. Например, под Минском делали «Минчанский сыр», в Гродно – «Гродненский» (мягкий и твердый виды); «Витебским сыром» с нежным сливочным вкусом и вариантами «Полоцкого» радовал северный регион, в том числе отец городов белорусских Полоцк. Все они изготавливались из коровьего молока и использовались и как самостоятельный продукт, и в различных блюдах.

Как отмечают исследователи белорусской кухни, в некоторых районах Беларуси популярностью пользовался сыр Чачота (Chachota) – мягкий сыр из коровьего молока по традиционному грузинскому рецепту в виде круглых блинов с выпуклой серединой. Интересно, что название сыра перекликается с «именем» совсем другого, итальянского сыра Качотта (итал. Caciotta) – полумягкого,

производимого в основном в центральной Италии. Случайно ли это созвучие двух самых «мілагучных моў» Европы и их блюд, неизвестно.

Надо сказать, что сычужные сыры пришли к белорусам примерно на столетие раньше, чем в соседнюю Россию, где Петру I пришлось «прорубать окно» волевым решением. Но когда в XVIII в. и там появились сыровары из Голландии, понадобилось еще почти 100 лет на то, чтобы ремесло в нашей части Европы приобрело промышленный размах.

На территории нынешней Беларуси инновационными решениями в сырной сфере прославился граф Н.П. Румянцев. В начале XIX в. государственный деятель поселил в своем гомельском имении европейских мастеров. Изделия по швейцарскому рецепту, производимые с их помощью, вскоре стали везти на продажу в Москву и Санкт-Петербург. Ими лакомились даже при дворе императора.

Путь развития сырных торговых операций помогают уточнить архивные находки историка Андрея Киштымова. Например, считается, что швейцарские мастера были приглашены канцлером империи в 1820-е гг. Но уже в 1816 г. в хозяйственных документах несколько раз упоминается об овце, «употребленной на стол» для «двух швейцарцев» из Климовской экономии. Таким образом, к графу приезжало, по словам ученого, «по меньшей мере два человека». Переговоры и совместные обеды прошли недаром: 1822 г. в Екатерининском фольварке Гомельского имения закончено строительство дома, «в коем назначено делать швейцарские сыры». По материалам А. Киштымова, в 1824 г. в Гомеле продукт производства сыроделов Кубли продавали по 1 руб. 30 коп. за фунт, а графскому крепостному, комиссионеру Василию Привалову, который отправлялся в Одессу, был выдан на продажу и швейцарский сыр на сумму 102 руб. 25 коп. – исходя из цены, более 30 кг. Интересно, что и в 1828 г., уже после смерти Н.П. Румянцева (1826 г.), в документах отмечается финансовый «приход»: «за швейцарские сыры 428 руб. 72 ½ коп.». Годом ранее «Экономические ведомости» также фиксируют прибыль по Гомельскому казначейству: «за швейцарский сыр 259 руб. 10 коп.», по Зефельдской экономии «за продажу швейцарского сыру 251 руб. 35 коп.». Однако, отмечает историк, здесь же сырный завод упоминается в ином контексте – в связи с предложением о его закрытии с целью экономии средств: «от выдачи жалования мастеру 1000 руб. От выдачи провизии мастеру 200 руб. От провизии рабочим 144 руб. От покупных материалов 66 р. 40 коп.», – цитирует документы Андрей Леонидович.

Согласно архивным материалам, в 1826–1827 гг. на предприятии покойного канцлера было «выделано швейцарских сыров: 1826–87 пуд. 11 ф.; 1827–69 пуд. 38 ф. Продано сыров: 1826–13 п. 1 ¼ ф.; 1827–17 п. 11 ½ ф. На сумму: 1826–594 руб. 55 коп.; 1827–510 руб. 45 коп.».

По мнению Андрея Киштымова, в 1828 г. продавали остатки произведенного сыра: «Если «фабрика» после смерти Н.П. Румянцева была закрыта (а, похоже, это действительно было так: все имение после кончины хозяина стремительно шло к упадку, и абсолютное большинство графских начинаний ликвидировалось новым владельцем, младшим братом канцлера – Сергеем), то Кубли, получив «свободу», могли попробовать себя и в другом месте».

Историк делает вывод: далеко не вся продукция шла на господский стол, производство сыров пытались вести на экономической основе. Более того, имели место не только продажа, но и попытки искать рынки за пределами Беларуси – в частности, в Одессе. «Но, похоже, сыр – созрел, а вот рынок, видно, еще не вызрел», – характеризует тогдашнюю ситуацию исследователь. Тем не менее в своей монографии «Беларусь на выставках XIX – начала XX в.» (2021) А. Киштымов отмечает: «к середине 90-х гг. XIX в. продукция белорусского животноводства уверенно вышла на всероссийский рынок». В частности, приводятся сведения о наградах ее производителей научным сообществом по итогам аграрных экспозиций: «На минской выставке 1883 г. за голландские сыры большую серебряную медаль ИВЭО (Императорского Вольного экономического общества – Т.Ж.) получил Константин Антонович Ленский (имение Новоселки, Минского у.), а малые – Эмилия Адамовна Брехотская (имение Городея, Новогрудского у.) и Казимир Игнатъевич Абламович (имение Негорелое, Минского у.), похвальный лист – Казимир Ксаверьевич Сидорович; на Харьковской всероссийской сельскохозяйственной выставке 1887 г. сыры бакштейн и лимбургский показал М.Н. Попов (имение Заболотье, Оршанского у.)... на всероссийской выставке 1896 г. сыр бакштейн экспонировал Станислав Яковлевич Рукуса-Суцевский (Чериковский у.)».

Кстати, сыроделы-иностранцы оставались жить и работать на территории нынешней Беларуси. Так, в публикации того же А. Киштымова «Удзел замежных прадпрымальнікаў і фінансістаў у развіцці прамысловасці і транспарту Беларусі (канец XVIII – пачатак XX ст.)» («Штогоднік Інстытута гісторыі НАН Беларусі», 1999) упоминалось: «Швейцарац І.М. Гольднер валодаў сыраварняй у маёнтку Цэтра Наваградскага павета, заснаванай у 1877 г.

(у 1894 г. гадавая вытворчасць – 1350 пудоў на 7 тыс. руб., трое рабочых)». Ученый ссылался на «Указатель фабрик и заводов Российской империи» 1894 г. Он высказывает предположение об участии в судьбе хозяина фабрики семьи белорусских магнатов Хрептовичей, называя «весьма вероятным» приглашение ими к себе швейцарских мастеров, начавших впоследствии вести бизнес самостоятельно.

## Ноу-хау на новой почве

Сегодня Беларусь – страна сыров, которая лишь на время утратила культуру сыроварения и теперь стремительно возрождает и развивает ее. Можно сколько угодно пытаться искать знакомые европейские вкусы на сырных полках отечественных магазинов. Но правда в том, что уникальной рецептурой с белорусскими производителями никто не делится, они создают собственные формулы вкуса – и, как следствие, успеха.

Эта скрупулезная, порой долговременная работа ведется уже не одно десятилетие и, как следует из многолетних наблюдений Людмилы Богдановой – заведующей лабораторией технологий сыроделия и маслоделия Института мяско-молочной промышленности НАН Беларуси, место в ней есть и творчеству, и точному расчету. Кроме идеи и подбора компонентов, ученые «должны гарантировать жизнестойкость новой продукции и ее полное соответствие всем требованиям действующей нормативной и технической документации». Любое отклонение в рецептуре влечет, как по цепочке, поиск ответов на многие вопросы: как это скажется на качестве, на сроках хранения, на вкусовых предпочтениях потребителей? Людмила Леонидовна констатирует:

– Мы отраслевая, «не совсем академическая» наука, если можно так выразиться. Нам приходится учитывать очень разные моменты. Идеальный вариант – когда производство продукта по новой технологии сразу начинается в «связке» науки и производства, где предусмотрена каждая деталь.

Но не все разработки ученых-технологов получают однозначное одобрение. Многим из них приходится проделать довольно долгий путь от идеи к прилавкам. К примеру, сыры с плесенью начинали варить еще в 1990-е гг. Поначалу проект продвигался медленно, в то время как у наших соседей в России плесневые сыры местного производства завоевывали сердца потребителей. Кстати, история их поступления на белорусский рынок весьма показательна: в Минсельхозпрод последовал поток жалоб от покупателей, возмущавшихся, что в магазинах продается «испорченный» сыр. Запуск продукта на рынок явно обогнал спрос потенциального потребителя.

– Мы как ученые обычно опережаем общественное мнение, идем на много шагов вперед, – подтверждает Людмила Богданова. – Эта ситуация имела место лет 20 назад, а то и больше, тогда покупатель ничего не знал о таких сырах. Чем инновационнее продукт, тем сложнее его внедрить.

Первые отечественные плесневые сыры ученые выделили в отдельную разработку. «Свойство плесени – распространяться. Мы и это должны были продумать. Изначально этот проект долго согласовывался, потом искали предприятие, которое готово было осваивать новинку, – восстанавливает события Людмила Богданова. – Первым на эксперимент согласился Слуцкий сыродельный комбинат на одном из своих производственных участков».

Кстати, возрождению белорусских традиций сыроделия мы во многом обязаны одному из директоров института, а впоследствии заведующему лабораторией технологий сыроделия и маслоделия Константину Васильевичу Обьедкову. Людмила Леонидовна вспоминает, что этот человек был потомственным сыроделом: «Его род происходил от староверов, которые в свое время были выселены в Дманиси – регион Грузии. Характерная черта этих людей – исключительное трудолюбие, которым отличался и Константин Васильевич. Он умел вселить в сотрудников уверенность, что все будет хорошо».



Белорусские сыры ежегодно участвуют в международных продовольственных выставках и конкурсах



Людмила Богданова в лаборатории технологий сыроделия и маслоделия Института мясо-молочной промышленности

Наверно, благодаря этому важнейшему для новатора качеству переехавший в Республику Беларусь специалист с опытом смог в свое время настоять и на решении «сырных» вопросов.

### 450 оттенков белого

На опыте внедрения плесневых сыров Людмила Богданова с коллегами убедились: бывает нелишне чуть изменить технологию под запросы отечественного потребителя. *«Например, многие сыры по зарубежным рецептам соленые. Константин Васильевич как выходец из Закавказья очень любил рассольные сыры, но мы, остальные сотрудники лаборатории, честно говоря, эту любовь не очень разделяли»*, – улыбается собеседница.

– *Культура потребления сыра не возникает просто так, она формируется*, – продолжает наш разговор Людмила Леонидовна. – *По сути, каждое предыдущее поколение участвует в этом процессе, формирует вкус будущего.*

По ее словам, в Беларуси по собственным технологиям выпускается более 400 наименований сыра. При этом разнообразие критериев и множество сочетающихся признаков затрудняют четкую разбивку по категориям.

– *Сыры сложно классифицировать: очень много параметров тех процессов, которые на каждом этапе приготовления продукта можно менять*, – знакомит с некоторыми подробностями Л. Богданова. – *Диапазон для творчества у нас обширный. Начиная от выбора заквасочной микрофлоры: уже этим мы создаем предпосылки будущего вкуса. Далее также возможны варианты в технологии: мы можем задействовать разные ферментные препараты, причем оперировать не только молокосвертывающими ферментами, но и другими, например*

*липазами; варьировать температурные режимы – как приготовления, так и созревания сыра; технологические операции могут отличаться в деталях на каждом этапе процесса, например, параметры коагуляции, размеры сырного зерна, режимы второго нагревания (если оно применяется) и многое другое.*

Благодаря разработкам ученых института в Беларуси налажено собственное производство заквасок – не только для приготовления различных сыров, но и сметаны, творога, йогурта – целая коллекция, и при желании их можно купить в магазине и попробовать себя в роли технолога-молочника.

### Две стороны золотой медали

Одна из последних разработок института прогремела на все так называемое ближнее зарубежье – безлактозный сыр (согласно ТР ТС 033/2013, безлактозная молочная продукция должна содержать не более 0,1 г лактозы на 1 л молока. Именно такой состав рекомендован при любой форме лактозной непереносимости). Проект «Безлактозный сыр – уникальный молочный продукт» на Гранд-финале 13-го сезона республиканского молодежного конкурса «100 идей для Беларуси» удостоен первого приза в номинации «Агропромышленные технологии и фермерство», а сыр безлактозный «Active life 45%» в конкурсе «Инновационный продукт» выставки «ПРОДЭКСПО 2024» в Москве за инновации в составе продукта получил золотую медаль.

Людмила Богданова как одна из участниц этого проекта знает: идея шла к триумфу отнюдь не семимильными шагами. Выпускать такой сыр готовы были около 2 лет назад: «Молочный мир», самый крупный комбинат Беларуси, сразу ученых поддержал. *«Даже не могу сказать, от кого больше исходила инициатива»*, – констатирует Людмила Леонидовна. Реализация идеи долго и детально обсуждалась и стартовала в 4-м квартале 2022 г.

– *Когда только начали появляться безлактозные продукты (сначала – в России), они позиционировались как нишевые*, – вводит в историю вопроса Людмила Богданова. – *Лактазная недостаточность (гиполактазия) – не самое распространенное явление. Но потом неожиданно оказалось, что эта проблема актуальна и для нас, и для Российской Федерации. На последних конференциях уже приводилась статистика, что в России в районах Крайнего Севера до 85% людей имеют проблемы с усвоением молока по данной причине. Согласно публикациям медиков, распространенность лактозной непереносимости в Беларуси составляет порядка 12–18%. Помимо медицинских показаний к употреблению*

*безлактозных продуктов, на самом деле целевая аудитория для них является более широкой: люди, испытывающие дискомфорт после употребления молочных продуктов; предпочитающие безлактозные молочные продукты растительным; стремящиеся употреблять меньше сахара, в том числе ведущие активный образ жизни; заботящиеся о здоровье пищеварительной системы.*

Людмила Леонидовна признается: ее лично подтолкнуло к созданию безлактозного сыра появление на рынке продуктов типа российского «Немолоко» – заменителей молока из растительного сырья, и то, что официальная статистика свидетельствует о совсем небольшом росте потребления молока и молочной продукции (в 2022 г. – 284 кг/год, в 2023 г. – 289 кг/год).

Осведомленность потребителей о такой проблеме, как лактозная непереносимость, постоянно растет, как и уровень ее диагностики. К сожалению, вопрос пищевой непереносимости еще не закрыт – он гораздо шире: «Кроме людей с гиполактазией, что делать аллергикам, которых с каждым годом становится все больше и больше? Для решения этих задач мы должны предпринимать максимум усилий, чтобы даже те, кто имеет пищевые ограничения, могли «безболезненно» получать весь комплекс полезных нутриентов молока и молочных продуктов».

## Цепная реакция одного расщепления

На примере безлактозных продуктов отчетливо виден целый комплекс непростых вопросов, возникновение и решение которых проистекает из предыдущих. Казалось бы, при современном развитии науки расщепить сложное вещество вроде лактозы – нетрудно. «На самом деле даже небольшое изменение рецепта влечет за собой целый «хвост» других вариаций и в технологии, – предупреждает моя собеседница, – где-то кардинальных, где-то – нет. Но приходится прилагать усилия, чтобы новые проблемы решить».

Разработчикам безлактозного сыра «повезло, что предприятием-изготовителем выступил «Молочный мир» – настоящий лидер в своей отрасли. И по объемам переработки, и по техническому вооружению». С учетом всех имеющихся филиалов, предприятие ежедневно выпускает около 100 т сыра.

Получают безлактозный сыр из натурального молока, в которое добавляют фермент лактазу, расщепляющий лактозу на составляющие: галактозу и глюкозу. В настоящее время этот способ ферментативного расщепления лактозы усовершенствовали –

часть ее удаляют методом мембранной фильтрации. Кстати, по вкусу и полезным свойствам безлактозное молоко при наличии этапа баромембранной обработки не отличается от обычного. Что касается производства безлактозного сыра, то оно требует наличия высокотехнологичного оборудования для ферментативного гидролиза и/или баромембранной обработки.

– Мы ставили своей целью разработать сыры не с длительным сроком созревания. Не каждый человек их любит, и не каждое предприятие имеет возможность такие выпускать, – уточняет Людмила Леонидовна. – Скажем, если сыр созревает год, нужно задействовать большие площади на протяжении долгого времени и ежедневно пополнять их новой продукцией, в это же время требуется получать прибыль от реализации другой продукции. Главной целью было создать молочную смесь для сыроделия, которая практически не содержит лактозу. Такие сыры можно вообще без созревания выпускать, но у нас в планах – дать созреть около 30 суток.

В отличие от безлактозного молока, которое можно изготавливать без этапа баромембранной обработки (в этом случае оно будет иметь сладкий вкус: дополнительно сахар туда не добавляется, но при расщеплении лактозы образуются простые сахара с более высокой, чем у нее, сладостью), такой сыр по вкусу не отличишь от обычного. Его создатели именно этого и добивались – не хотели шокировать непривычными новшествами потребителя, ведь белорусы несколько консервативны в привычках. Например, по словам Людмилы Богдановой, «у нас до сих пор не очень популярны сыры с «мытой коркой», которые выпускает одно предприятие – ОАО «Кобринский МСЗ», то же самое – с сырами с белой поверхностной плесенью, которые пока не выпускаются молокоперерабатывающими предприятиями Республики, хотя их технология разработана в Институте лет 10 назад». Но наша собеседница надеется, «что уже к концу этого года на базе Вилейского производственного участка ОАО «Минский молочный завод №1» производство таких сыров будет освоено».

## Палитра для сыродела

Глаз настоящего художника способен различить малейшие оттенки цвета. Ухо музыканта – самые разнообразные ритмы и окраски звуков. У искусства создания сыра тоже есть свои полутона. Людмила Леонидовна рассказывает, что в свое время была поражена... разнообразием вариантов сырной плесени.



– Когда Вилейский производственный участок начал работу над сырами с белой плесенью, они пробовали разные виды поверхностной плесени. Насколько же отличается вкус от того, какую из них используешь! Например, у французской – ярко выраженный вкус «погреба» (где традиционно во Франции выдерживались сыры и вина), у голландской и итальянской ощущается «грибной» вкус, у них разная форма, длина и «густота» мицелия.

Многие продукты, что называется, пошли в народ, и сырные дел мастерам всегда приятно это видеть. «В большей степени это заслуга Константина Обьедкова, – отмечает собеседница. – С его участием были разработаны технологии сыров голландской и российской группы, сыров с пропионовокислыми микроорганизмами типа «Маасдам» и «Эмменталь» (они назывались «Масдамер», «Тызенгауз» и «Купаловский»). Были немного изменены и состав микрофлоры, и температуры второго нагревания. А также созданы технологии плесневых сыров: Нарочанский производственный участок ОАО «Минский молочный завод №1» до сих пор выпускает сыр «Рокфорти» по нашей технологии, и предприятие уже расширило ассортимент и увеличило объемы выпуска».

Одна из разработок Института мясо-молочной промышленности последнего времени – сыры из полезнейшего овечьего молока. По словам Людмилы Леонидовны, продукт великолепен.

Сейчас специалисты борются за отечественный сыр типа камамбера, долго проторяющий себе дорогу на белорусский рынок. Мария Климова, замначальника главного управления перерабатывающей промышленности Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, обнародовала планы правительства по выпуску такого сыра – это согласились делать на Вилейском молочном предприятии, изучались и возможности в Гродненской области.

### **Сыр – всему голова, но не за год и не за два**

Так как ученые в ответе за качество и безопасность каждого своего продукта, разработки их – далеко не однодневки. К примеру, упомянутый выше безлактозный сыр, хотя и удостоен медалей и грамот, до сих пор продолжает исследоваться. Для чего? «Это наш продукт. Мы за него отвечаем. Поэтому должны установить самые точные сроки годности. Для этого и ведутся дополнительные испытания в лабораторных условиях, – поясняет Людмила Леонидовна, – для безопасности потребителей мы должны определять этот срок с запасом».

Именно в отношении госпредприятий действуют самые строгие требования соответствия продукции всем ГОСТам.

«Сегодня республика производит молочной продукции почти втрое больше, чем способна съесть, – обобщает собеседница данные статистики. – В некоторых странах потребление «молочки» растет интенсивно. Но, увы, не в Беларуси. Радует то, что у нас, в сравнении с Российской Федерацией, не фиксируется снижение уровня среднедушевого потребления сыра: в 2023 г. он составил 7,37 кг/чел в сравнении с 7,34 кг/чел в 2022 г.»

Кстати, именно поэтому, как неоднократно подчеркивал директор института Гордей Гусаков, ассортимент продукции постоянно совершенствуется. Научные сотрудники «работают как над расширением ассортимента традиционных продуктов, разрабатывая технологии, позволяющие максимально сохранять все полезные компоненты молочного сырья, так и над созданием специализированных молочных продуктов», – отмечает Гордей Владимирович.

– Для того чтобы стать серьезным игроком на мировом рынке молочных продуктов, нашей стране пришлось пройти очень непростой путь, – подводит итог руководитель, – начиная от модернизации молочно-товарных комплексов и наращивания поголовья до внедрения современных и инновационных технологий переработки молочного сырья в широкий ассортимент готовой продукции. Все это стало возможным благодаря реализуемым госпрограммам в сфере АПК.

Статистика, обнародованная в начале текущего года, свидетельствует о том, что развитие сырной отрасли продолжается. Если в начале 2024 г. наши предприятия производили около 400 разновидностей продукта, то за несколько месяцев их стало ближе к 500. По данным Минсельхозпрода, в нашей стране уровень самообеспечения молочными продуктами достиг 266,9%. Логично, что «молочка» становится статьей экспорта, пополняя бюджет государства, причем на постоянно расширяющемся рынке сбыта. И хотя сыры белорусских производителей пока занимают в общем экспортном потоке меньший сегмент, чем, например, сухое молоко или сливочное масло, у них все впереди – просто их рынок пока еще «дозревает».

В конце концов, крутая закваска в виде собственных традиций у нас уже имеется. ■

Татьяна ЖДАНОВИЧ