

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КРЕМА ТВОРОЖНОГО С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ**

**Лозовская Д. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Согласно отчету Milk Market Observatory за июнь 2021 г., Беларусь занимает 2-е место в мире по экспорту сгущенного молока, 3-е место по экспорту сливочного масла и сухой сыворотки, 4-е место по экспорту сыра, 5-е место по экспорту сухого обезжиренного молока [1]. Это говорит о востребованности белорусской молочной продукции не только на территории нашей страны, но и за рубежом.

Вместе с тем сегодня рыночная ситуация очень сложная: в связи с пандемией коронавируса доходы населения падают, потребительская активность снижается. Негативный тренд повлиял и на объемы реализации молочной продукции. Однако некоторые товары, несмотря на спад экономики, демонстрируют рост продаж. Это, например, йогуртовые и сывороточные коктейли, завтраки-перекусы, а также творожные десерты [2].

Современной тенденцией в питании является мода на здоровый и полноценный рацион. Многие люди, даже не придерживающиеся ЗОЖ, следят за тем, что едят, и состоянием своего организма. Особое внимание зачастую уделяется здоровью кишечника, желудка и всего пищеварительного тракта, поэтому пища, обогащенная полезными компонентами, очень популярна. Вместе с тем сегодня потребитель хочет, чтобы здоровая еда была еще и вкусной. Именно поэтому продажи молочных десертов не сократились во время кризиса. Напротив, на рынок постоянно выходят новинки, причем не только в Республике Беларусь, но и в других странах. Сегмент до конца не занят, его еще можно развивать и заполнять новыми товарами. Поэтому от современной молочной промышленности в настоящее время требуется производство новых молочных продуктов, которые наравне с неповторимым вкусом должны оказывать положительное влияние на организм человека, т. е. при постоянном употреблении стимулировать иммунные реакции, прекращать развитие заболеваний и улучшать здоровье [2, 3]. В связи с этим разработка творожных десертов, в которых рецептурные компоненты, обуславливающие риск развития тяжелых заболеваний, замене-

ны на альтернативные безопасные, является перспективным направлением развития молочной промышленности.

Таким образом, целью исследований явилось совершенствование технологии производства и разработка рецептуры крема творожного с функциональными компонентами, а также определение качественных показателей готового продукта.

В новом виде крема творожного сахар заменяется на безвредный подсластитель – порошок стевии, а в качестве вкусового наполнителя вносится сироп топинамбура. Подсластители из стевии безопасны для больных диабетом. В ней отсутствуют углеводы, поэтому она не содержит калорий. Врачи рекомендуют стевию для сбалансированной диеты при похудении. Гликемический индекс травы составляет 0 единиц, поэтому не создает препятствий организму в переработке глюкозы и дальнейшему распределению по клеткам и тканям. Инсулин остается в норме, благодаря чему гликемическая нагрузка отсутствует [4]. Сироп топинамбура благодаря богатому химическому составу при регулярном приеме благотворно влияет на организм и может заменить прием некоторых аптечных витаминов. Продукт также является хорошей альтернативой рафинированному сахару [5].

Исследования по разработке рецептуры и технологии производства десерта молочного на основе творога проводились в учебной лаборатории контроля качества молока и молочных продуктов кафедры технологии хранения и переработки животного сырья учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет».

На основании требований ТР ТС 033 были рассчитаны рецептуры крема творожного с порошком стевии в количестве 0,05 % и сиропом топинамбура в концентрации 5, 10, 15 %. В данном ТНПА приведена нормируемая массовая доля жира, которая составляет от 0,1 до 35 %. Дополнительные показатели идентификации творожных продуктов регламентируются в технических условиях на разрабатываемый продукт. Поэтому при расчете рецептур нового вида крема творожного также рассчитывали массовую долю влаги по каждому компоненту в образцах, т. к. данный показатель является нормируемым в творожных изделиях. На основании полученных рецептур была осуществлена выработка контрольного и опытных образцов кремов творожных. Сироп топинамбура и порошок стевии вносились на этапе составления замесов перед взбиванием. Творог-полуфабрикат вырабатывался по классической технологии кислотно-сычужным способом.

Результаты дегустационного анализа показали, что оптимальной для формирования приемлемых органолептических показателей концентрацией сиропа топинамбура является массовая доля данного

наполнителя 5,0 %. Результаты физико-химического анализа позволили определить предельные нормируемые показатели для готового продукта: массовая доля жира – не менее 3 %; массовая доля влаги – не более 76 %; кислотность – не более 200 °Т. Полученные данные позволяют в дальнейшем разработать технические условия на продукт для массового выпуска на предприятиях Республики Беларусь. Проведенные анализы показали, что полученные образцы крема творожного с сиропом топинамбура соответствовали по физико-химическим показателям требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» ТР ТС 033/2013 (№ 67 от 9 октября 2013 г.) [6].

Оценка экономической эффективности производства указанного продукта показала, что его производство экономически выгодным, т. к. не требуется установки и модернизации оборудования на молочном предприятии, а рентабельность производства составляет 10 %, что соответствует уровню аналогичных продуктов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Экспорт Республики Беларусь //thinktanks.by [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://thinktanks.by/publication/2021/11/03/belarus-odin-iz-glavnyh-exporterov-molokoproductov-v-mire.html/>. – Дата доступа: 22.12.2021.
2. Тенденции на рынке молочной продукции //www.liton.ru [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.liton.ru/blog/tendentsii-na-rynke-molochnoy-produktsii/>. – Дата доступа: 22.12.2021.
3. Актуальные вопросы молочной промышленности //www.vnimi.org [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.vnimi.org/storage/sbornik-vnimi-2020/vnimi-2020.pdf/>. – Дата доступа: 22.12.2021.
4. Применение стевии для замены сахара //novaproduct.ru [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: [https://novaproduct.ru/ing/articles/stevia\\_applications/](https://novaproduct.ru/ing/articles/stevia_applications/). – Дата доступа: 22.12.2021.
5. Уникальный сироп топинамбура //rusfermer.net [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://rusfermer.net/ogorod/korneplody/topinambur/lechebnye-svoystva-t/sirop.html/>. – Дата доступа: 22.12.2021.
6. Технический регламент на молоко и молочную продукцию ТР ТС 033/2013: принят 09.10.2013; вступает в силу 01.05.2014 / Евраз. экон. комис. – Минск, 2013. – 107 с.