

УДК 637.142.22.003.13

Фатеева Н. В.

*Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н. В. Верещагина*

Егоров М. Л.

*Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н. В. Верещагина*

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СГУЩЕННОГО МОЛОКА С САХАРОМ И СОЛОДОВЫМ ЭКСТРАКТОМ

Проведено сравнение традиционной технологии с новой технологией (с применением мембранных установок), и выяснено какой из двух представленных вариантов наиболее эффективный с экономической точки зрения.

Ключевые слова: *традиционная технология, новая технология, сгущенное молоко с сахаром и солодовым экстрактом, экономическая эффективность.*

Сгущенное молоко с сахаром — важнейший стратегический ресурс, который входит в ассортимент продуктов Госрезерва России [2, с. 3].

Производство сгущенного молока с сахаром в России, несмотря на большие перспективы, сопряжено и со многими трудностями. Основная из которых – высокая конкуренция. Импорт сгущенных молока и сливок в Российскую Федерацию в 2016 году составил 230,2 тыс. т. Причем, на потребительском рынке представлено большое количество именно низкосортной продукции, состав которой далек от идеала – зато по низкой цене. И те производства, что работают с качественным сырьем, соблюдая ГОСТ выработки сгущенного молока, несомненно от этого страдают – продажи не настолько велики, как того хотелось бы. Но это не означает, что ставку следует делать на некачественный продукт, закупая дешевые ингредиенты! Лакомство обязательно найдет своего потребителя, если будет характеризоваться хорошим вкусом и адекватной ценой – это вполне реально [7].

Сгущенное молоко с сахаром и солодовым экстрактом более полноценно по питательным веществам: белкам, жирам, углеводам, минеральным веществам и витаминам по сравнению со сгущенным молоком с сахаром [3, с. 54-55].

В качестве упаковки предлагается использовать жестяную банку №7 вместимостью 400 г. В ходе собственных исследований было выявлено, что большинство опрошенных респондентов отдает предпочтение жестяной банке —

92%, в которой больше по времени хранится продукт, лишь небольшая часть (по 4%) отдаёт предпочтение другой упаковке (пластиковая бутылка и упаковка дой-пак), это связано с тем, что её легче открывать, по сравнению с жестяной банкой.

Основным процессом выработки сгущенного молока с сахаром является сгущение нормализованных смесей, которое проводят на вакуум-выпарных установках различного типа (чаще циркуляционного) при температурных режимах в диапазоне от 55 до 75° С. Традиционные технологические процессы производства консервов являются достаточно энергоёмкими, что отражается на себестоимости готовой продукции [4, с. 75-78].

Для решения сложных производственных задач, бесспорно, зарекомендовали себя мембранные процессы: микрофльтрация (МФ) и обратный осмос (ОО), которые различаются размером пор мембран и, соответственно, позволяют извлекать из молочного сырья компоненты согласно их размерам [1, с. 55-56.]. Использование микрофльтрации молочного сырья обеспечивает удаление до 99,9% микроорганизмов, в том числе споровых [5, с. 173-176]. Обратный осмос используют для концентрирования всех компонентов молока до массовой доли сухих веществ 25-30% [6, с. 44].

В исследовании сравнение двух технологий производства молока сгущенного с сахаром и солодовым экстрактом велось по следующим экономическим составляющим: сравнение численности рабочих, заработной платы, расчет и анализ себестоимости по калькуляционным статьям затрат, расчет и анализ прибыли, рентабельности, цен на продукт.

При внедрении новой технологии есть необходимость увеличения численности рабочих на 2 человека, что составляет 8 человек, по сравнению с традиционной технологией — 6 рабочих. Это объясняется необходимостью обслуживания новых видов оборудования (микрофльтрационной установки, установки обратного осмоса).

Средняя заработная плата на 1 рабочего за месяц при новой технологии будет больше на 2101 рубль. Это объясняется тем, что при новой технологии рабочие будут иметь более высокие разряды: средний разряд при использовании новой технологии - 4,5 - превышает средний разряд для традиционной технологии - 4,33.

Стоимость сырья и основных материалов при применении новой технологии ниже на 13,95 тыс. руб./т, чем при традиционной технологии. Стоимость энергозатрат так же снижается на 0,36 тыс. руб./т из-за снижения расхода пара.

Технико-экономические показатели производства сгущенного молока с сахаром и солодовым экстрактом при применении двух разных технологий представлены в таблице 1 [8, с. 127].

Таблица 1. Технико-экономические показатели производства сгущенного молока с сахаром и солодовым экстрактом при применении двух разных технологий (на единицу продукции)

Показатели	Сгущенное молоко с сахаром и солодовым экстрактом	
	Традиционная технология	Новая технология
Себестоимость, тыс. руб.	115,61	101,296
Рентабельность, %	39,06	58,24
Прибыль, тыс. руб.	45,15	58,99
Оптовая цена, тыс. руб.	160	160
Отпускная цена на 1 упаковку, руб.	70,4	70,4
Приведенные затраты, тыс. руб.	123,7	109,08

При одинаковых оптовой и отпускной ценах, рентабельность сгущенного молока с сахаром и солодовым экстрактом выше по новой технологии, т.е. с каждой проданной тонны продукта по новой технологии будет получено на 13,84 тыс. руб. прибыли больше, чем по традиционной технологии. Приведенные затраты по новой технологии ниже на 11,82%, чем по традиционной технологии. Таким образом, наиболее эффективным вариантом производства сгущенного молока с сахаром и солодовым экстрактом в данном случае является новая технология с применением микрофльтрации и обратного осмоса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаркова Е.Ю., Фриденберг Г.В. Технологии молочных продуктов на основе баромембранных методов // Молочная промышленность. 2014. №2. М.: Молочная промышленность, 2014. С. 55-56.
2. Буйлова Л.А. Технология консервов- продуктов переработки молока: учебное пособие. Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА.2010. - 276 с.
3. Гнездилова А. И. Консервированный молочный продукт с сахаром и с солодом // Молочная промышленность. 2014. №9. М.: Молочная промышленность, 2014. С 54-55.
4. Голубева Л. В. Технология молочных консервов и заменителей цельного молока. М.: ДеЛи принт, 2005. - 376 с.

5. Тамим А.И. Мембранные технологии в производстве напитков и молочных продуктов. СПб: Профессия, 2016 - 420 с.
6. Медведев О. В. Обратный осмос как путь к новому качеству продуктов // Молочная промышленность. 2015. № 10. С 44.
7. Производство сгущенного молока: выбор технологии. Рентабельность предприятия. URL: <http://namillion.com/proizvodstvo-sgushhennogo-moloka.html> (дата обращения: 27.03.2017).
8. Бурмагина Т. Ю., Фатеева Н. В., Гнездилова А. И. Экономическая эффективность производства консервированных молочных продуктов с сахаром, солодом и солодовым экстрактом // Молочнохозяйственный вестник [Электронный ресурс]: электронный период. теорет. и науч.-практ. журнал / ФГБОУ ВПО ВГМХА имени Н.В. Верещагина. – Вологда-Молочное. 2016. №4 (24). URL: http://molochnoe.ru/journal/sites/molochnoe.ru.journal/files/jrnl_publication/4-24-vypusk-v2.pdf

Fateeva N. V.¹, Egorov M. L.²

^{1,2}Vologda State Dairy Farming Academy named after N.V. Vereshchagin

The economic efficiency of production of condensed milk with sugar and malt extract

The traditional technology has been compared with the new technology (with the usage of membrane equipment). It has been found out which one of the represented variants is the most efficient from the economic point of view.

Key words: *traditional technology, new technology, condensed milk with sugar and malt extract, economic efficiency.*

Ссылка для цитирования:

Фатеева Н.В., Егоров М.Л. Экономическая эффективность производства сгущенного молока с сахаром и солодовым экстрактом // Наукосфера. 2017. №4. URL: <http://nmsjour.ru/doc/ns-2017-№4-Fateeva.pdf>