

**ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
И ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК
НА СРОК ГОДНОСТИ ПРОДУКЦИИ**
**The effect of biologically active substances
and food additives on the shelf life of products**

С. В. Филатов, магистрант

Уральский государственный лесотехнический университет
(Екатеринбург, Сибирский тракт, 37)

Научный руководитель: Т. М. Панова

Аннотация

Биологические вещества, полученные биотехнологическим способом – БАВ, БАД, витамины, консерванты, антиокислители, дающие множество полезных для организма не только питательных веществ, но и катализаторов, не вырабатываемых организмом самостоятельно.

Такие вещества широко применяются в пищевой промышленности, на момент 2025 года в основном в качестве консервантов и антиокислителей, увеличивающих срок хранения продукции.

В данной статье рассмотрены применение только в пищевой промышленности в качестве возможности увеличить срок хранения.

Ключевые слова: биологические вещества, пищевая промышленность, применение веществ, полученных биотехнологическим способом, биотехнология.

Summary

Biological substances obtained by biotechnological methods include biologically active substances, dietary supplements, vitamins, preservatives, and antioxidants, which provide a wide range of nutrients and catalysts that are not produced by the body. These substances are widely used in the food industry, and by 2025, they will primarily serve as preservatives and antioxidants to extend the shelf life of food products. This article focuses on their use in the food industry to extend shelf life and their potential benefits for the human body.

Keywords: biological substances, food industry, application of biotechnologically produced substances, biotechnology.

Введение

Молочная кислота, применяется в пищевой промышленности как консервант и регулятор кислотности. Является абсолютно безвредным для человека, поэтому разрешена в применение [1, 4].

Низин и натамицинон являются естественными антибиотиками, безвредными для человека, и поэтому применяемые в пищевой промышленности, хоть и из-за своей цены достаточно редко [2, 4].

ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота), используемый в качестве антиокислителя, из-за своих свойств используется в большом количестве в разных областях производств, в пищевой промышленности имеет не такое широкое распространение, только в много составных продуктах [1, 4].

Витаминно-минеральные комплексы, основная функция дать человеку необходимое количество витаминов, очень актуально для северных регионов. Еще один плюс данные комплексы помогают в усвоении пищи, ведь витамины что в них находятся могут помогать при усвоении веществ [1, 4].

Отдельно можно отметить сорбат калия широко используемый в пищевой промышленности в качестве консерванта, сейчас его получают синтетическим способом, но сорбиновая кислота впервые была обнаружена в ягодах рябины и долгое время получалась биотехнологическими способами из этого сырья [1, 4].

Цель

Рассмотреть влияние биологически активных веществ и пищевых добавок на срок хранения сдобного печенья.

Методы

Методы определения согласно ГОСТ Р 70412-2022 проведенные в аккредитованной лаборатории.

Использовался стандартный метод.

1. Нормальные испытания проводятся по характеристикам кондитерских изделий (показатели безопасности, органолептика, микробиология), которые изменяются при хранении и влияют на срок годности кондитерских изделий с учетом требований 3.

1.1. Показатели безопасности проводятся количественным анализом титрованием на содержание токсичных элементов.

1.2. Показатели органолептики цвет, вкус, запах и текстура с помощью пяти чувств человека.

1.3. Показатели микробиологий проверяют количество плесени и патогенных микроорганизмов.

2. Нормальные испытания кондитерских изделий проводятся при хранении в условиях, соответствующих условиям хранения, установленных изготовителем.

3. Испытания продукции в контрольных точках, включая контрольную точку в конце проектируемого срока годности с учетом коэффициента резерва при нормальных и сокращенных испытаниях, проводят по показателям, которые могут изменяться при хранении продукции. Для продукции, не прошедшей процедуру оценки соответствия, по крайней мере, одна точка испытаний любого метода испытаний должна включать исследования по всем показателям безопасности в соответствии с Технический регламент «О безопасности пищевой продукции» Таможенного союза ТР ТС 021/2011. [4]

Объект

Объект исследования является продукт «Печенин» со сливочным кремом и «Печенин» с малиновой начинкой производства КО «Сладил» с добавлением пищевых добавок максимальное количество 0,05 г. для каждого компонента.

Результаты исследований

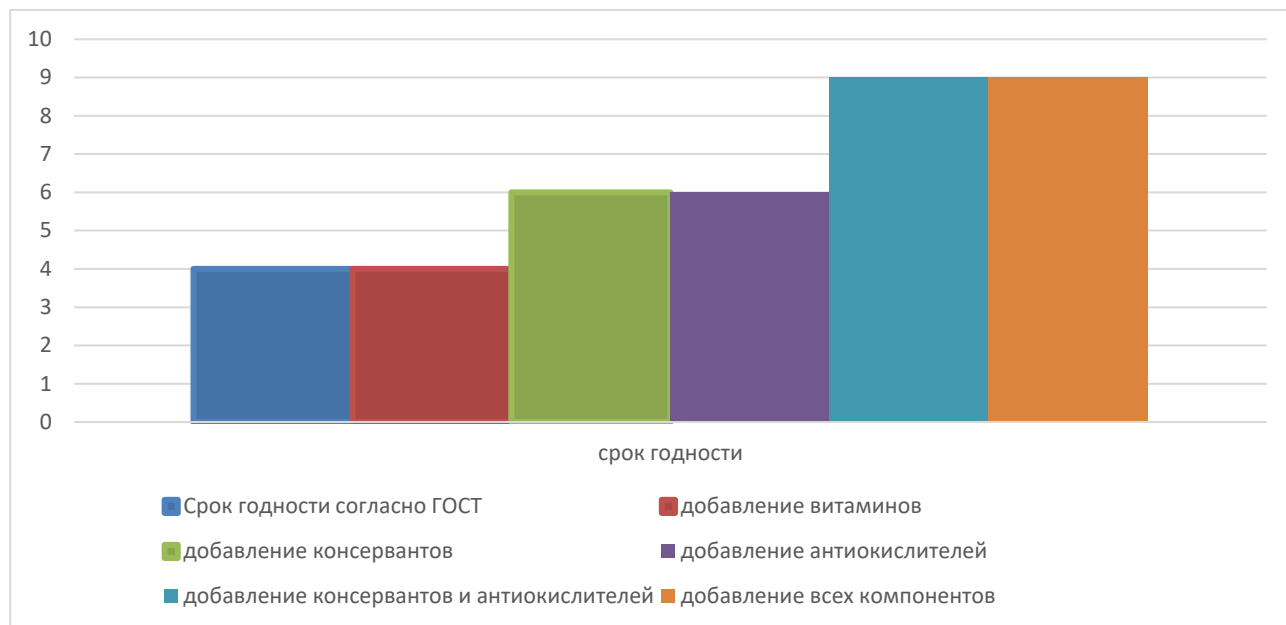


Рис. 1 График зависимости срока годности от добавляемых веществ

Было сделано пять контрольных образцов с разным количеством добавленных пищевых добавок, по графику видно как сильно повышается срок годности при использовании таких добавок как консерванты и антиокислители. Добавление витаминов не дало сильного результата.

Выводы

Согласно проведенному эксперименту, можно сделать несколько выводов, первый на срок годности продукта не влияют витамины и нужны для человека как восполнявшие недостаток веществ. Второй что кроме консервантов, на срок годности влияет и антиокислитель.

Библиографический список

1. Матисон В. А., Арутюнова Н. И. Качество продуктов питания // Пищевая промышленность. 2016. № 4. С. 50-54.
2. Касымова А. А., Колясин М. С. Современные направления в производстве новых видов мучных кондитерских изделий // Сборник материалов XXVII научно-технической студенческой конференции: материалы XXVII научно-технической студенческой конференции. Омск, 2021. С. 277-281.
3. Тарасенко Н. А., Глухенький И. Ю. Корень цикория – натуральная пищевая пребиотическая добавка: сборник материалов международной научно-технической интернет-конференции / Краснодар, 2014. С. 59-62.
4. Алымкулова Н. Б. Актуальные вопросы маркировки пищевой продукции и ингредиентов // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. 2020. № 1 (53). С. 76-80.
5. Красина И. Б., Тарасенко Н. А., Гирман Е. Г. Новые виды синбиотических продуктов // Инновационные технологии в пищевой и перерабатывающей промышленности: электронный сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2012. С. 280-282.