

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

РАЖИНА ЕВА ВАЛЕРЬЕВНА, аспирант

ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ»

Г.Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта 42, Россия

Научный руководитель: Лоретц Ольга Геннадьевна, доктор биологических наук, профессор

Аннотация

Статья обзорного характера, рассказывающая о преимуществе биотехнологических процессов.

Abstract

The article is an overview of the benefits of biotechnological processes.

Ключевые слова

Биотехнология, пищевая промышленность, молоко и молочная продукция.

Keywords

Biotechnology, food industry, milk and dairy products.

Одной из важных задач нашей страны, требующих решения является создание устойчивой базой продовольствия.

Понятие биотехнологии сформировалось в начале 70-х годов XX. века. В классическом понимании биотехнология – наука о методиках технологий производства разных веществ и продуктов с применением микроорганизмов, животных и растительных клеток, клеточных частей. Лидерами по производству биотехнологической продукции является США. На основании данных специалистов ВНИИ пищевой биотехнологии, Россия нуждается в биопрепаратах для сельского хозяйства более 80% [3, 4].

Развитие биотехнологии основано в первую очередь на микроорганизмах. В настоящее время проводится разработка методов клеточной, генной инженерии, что положило начало новейшей биотехнологии.

К основным разделам биотехнологии относятся: микробная биотехнология, генная инженерия, клеточная инженерия, инженерная энзимология и пищевая

биотехнология. Микробная биотехнология является основной, ее развитие связано с производством пищевых продуктов (молоко, хлеб и т.д.). К инженерной энзимологии относится создание новых видов продукции, улучшения качественных показателей, применение нетрадиционного сырья. Целью генной инженерии является формирование организмов с заданными характеристиками и изменения их генотипа. Клеточная инженерия основана на культивировании клеток или микроорганизмов на различных питательных средах. Кроме этого выделяют пищевую биотехнологию, основанную на достижениях гигиены питания, медицины, биологии, физиологии. Процессы биотехнологии разнообразны, хотя на каждом этапе, возможно, выделить общие стадии. На первой стадии (подготовительной) производится подготовка сырья с заданными характеристиками. На второй стадии (биотехнологической) происходит преобразование сырья в желаемый продукт. Данный этап основан на процессах, ферментации, биокатализа, биоокисления и т.д. В заключительной стадии осуществляется получение целевого продукта. Сырье, применяемое для получения целевого продукта должно являться недорогим и доступным. В пищевой промышленности часто применяется продукция, изготовленная биотехнологическим методом. Основной задачей генной инженерии является формирование молекул ДНК соединяя фрагменты ДНК. Современная биотехнология влияет на пищевую отрасль созданием новых продуктов питания, улучшает качество, повышает безопасность и питательную ценность [3].

Молоко и молочные продукты относятся к группе продуктов повседневного спроса, обладают полезными свойствами и содержат все питательные вещества, необходимые человеку. Одним из основных компонентов молока являются полноценные белки. Молочный жир хорошо усваивается, имеет низкую температуру плавления [1,2,3].

При производстве молочной продукции к основным биотехнологическим направлениям относят: биомассы заквасочных культур, ферментные препараты при производстве сыров, биотрансформация молочного сырья с заданными свойствами, антимикробные свойства продукции. Биомассы заквасочных

культур имеют взаимосвязь с изготовлением кисломолочной продукции. Анализ российского рынка кисломолочной продукции показал, что кефир является основным продуктом рациона кисломолочных напитков. К числу пробиотических препаратов, основанных на живых культурах микроорганизмов относят препараты из лактобацилл и бифидобактерий. В молочной отрасли все больше применяются ферментные препараты, которые широко распространены. К новому направлению в пищевой промышленности является обогащение продуктов биокорректорами – веществами, придающими готовому продукту лечебно-профилактические свойства [4].

Вывод

Таким образом, биотехнологические процессы оказывают значительное влияние на качество и создание новых видов пищевых продуктов.

Литература

1. Лоретц О.Г. Молочная продуктивность и технологические свойства молока различных генотипов по каппа-казеину // Ветеринария Кубани. 2014. №2. С. 6-8.
2. Лоретц О.Г. Повышение биоресурсного потенциала крупного рогатого скота и качества молочной продукции при промышленных технологиях содержания и с учетом экологического зонирования территорий // Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – Екатеринбург, 2014. – 39 с.
3. Забодалова Л.А. Введение в специальность: Учеб. -метод. Пособие. – СПб.: Университет ИТМО; ИхиБТ, 2015. – 69с.
4. Тихомирова Н.А. Биотехнологии в производстве молочных продуктов. Молочная промышленность. 2014. №11. С. 24-27.