

## РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ МОРОЖЕНОГО С ПРОБИОТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ БЕЗ ДОБАВЛЕННЫХ САХАРОВ

Тютюков Н.А.(Национальный исследовательский университет ИТМО),

Научный руководитель - кандидат технических наук, доцент Бараненко Д.А.

(Национальный исследовательский университет ИТМО)

В работе проведен анализ рецептов мороженого без сахара, а также возможность применения пробиотиков в производстве мороженого. Предложена рецептура мороженого без сахара, проведен органолептический анализ свойств экспериментального образца, а также микроскопическое исследование кристаллической структуры продукта.

Органы пищеварения человека являются сложной системой, значительная часть которой приходится на микрофлору. Микробиом человека играет важную роль в регуляции многочисленных систем организма, таких как пищеварительная, нервная, иммунная и др. Пищевые отравления, применение антибиотических медикаментов и нарушения в питании могут приводить к расстройству микробиома и, как следствие, к многочисленным заболеваниям. Важную роль в поддержании нормальной микрофлоры играет снабжение организма про- и пребиотическими компонентами.

На сегодняшний день прослеживается повышенный интерес потребителя к продуктам здорового питания, в частности обогащенных пре- и пробиотиками. В отношении сохранности и доставки пробиотических микроорганизмов в область толстого кишечника особый интерес вызывают замороженные продукты, в частности мороженое. К недостаткам мороженого, как матрицы-носителя пробиотиков можно отнести условия производства мороженого, которые могут повлечь за собой гибель микробиологических организмов.

Стоит также отметить, что традиционная рецептура мороженого отличается повышенным содержанием сахара, что противоречит понятию здорового продукта. В большинстве супермаркетов имеются специальные отделы, отведенные под диетические, постные и функциональные продукты. Крупные производители отечественных линий мороженого уже имеют в своем ассортименте мороженое без сахара. В то же время, зарубежные производители мороженого уделяют больше внимания мороженому с пониженным содержанием сахара и мороженому на растительной основе.

Цель исследования – разработка и обоснование рецептуры замороженного десерта с пробиотическими свойствами.

В качестве объекта исследования выбрано сливочное мороженое без сахара с добавлением пробиотических культур рода *Lactobacillus*.

Предложена рецептура сливочного мороженого. Основными компонентами являлись молоко нормализованное, сливки и сухое молоко. В качестве подсластителя использовался мальтит – многоатомной спирт, выделяемый из солодового сахара, обладает пониженной, по сравнению с сахарозой, калорийностью. Органолептические свойства полученного продукта не уступают контрольному образцу с сахарозой. Вкус сливочный с умеренной, мягкой сладостью. Консистенция нежная, без ощущения крупниц во рту, что свидетельствует о мелких (менее 50 мкм) размерах кристаллов льда.

**Выводы.** Проведен анализ существующих рецептов мороженого без сахара и влияния процесса производства на выживаемость бактерий. Проведен органолептический анализ мороженого без сахара. Получены данные по размерам кристаллов льда и скорости плавления мороженого.

Исследования по разработке технологии замороженного десерта с пробиотическими свойствами и выживаемости пробиотиков на этапе производства и хранения продолжаются.

Тютюков Н.А.

Бараненко Д.А. (научный руководитель)