



## ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ

УДК 663.057:663.674

А.В. Усов, Л.В. Лифенцева

### ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ГАЗИРОВАНИЯ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГАЗИРОВАННОГО МОРОЖЕНОГО «ЗЕЛЕНЫЙ ЧАЙ»

В статье определены органолептические показатели пяти образцов газированного мороженого до замораживания, после газирования и замораживания с продолжительностью 1–5 мин, а также газированной жидкотекущей смеси до замораживания с разной продолжительностью времени.

**Ключевые слова:** мороженое, газирование, замораживание, органолептические показатели.

A.V. Usov, L.V. Lifentseva

### THE INFLUENCE OF THE GASSING PROCESS ON THE ORGANOLEPTIC INDICES OF THE AERATED "GREEN TEA" ICE CREAM

*The organoleptic indices of five samples of the aerated ice cream before freezing, after gassing and freezing with the duration of 1–5 min, and also the aerated liquid mix before freezing with the different time duration are defined in the article.*

**Key words:** ice cream, gassing, freezing, organoleptic indices.

Мороженое «Фруктовый лед» представляет собой холодный десерт, который изготавливают на основе замороженного фруктового или плодово-ягодного сока. Иногда мороженое «Фруктовый лед» делают на основе чая и напитков, которые замораживают в специальных формах. Получение качественного продукта, который будет полезен и детям, и взрослым, является актуальной задачей.

Повышенное внимание к этому виду мороженого обусловлено в настоящее время потребностью расширения ассортимента продуктов для функционального питания. Это объясняется возможностью сочетания полезных свойств обогащенных овощных и плодово-ягодных добавок в мороженое и улучшения органолептических показателей (специфическими структурно-механическими свойствами и приятным охлаждающим действием). Кроме того, газированное мороженое – это продукт, которого нет на рынке. С большой степенью вероятности можно предположить, что это мороженое будет иметь хорошую ликвидность через торговую сеть. Одним из видов такого десерта является предложенное нами газированное мороженое на основе производимого пищевой промышленностью мороженого «Зеленый чай» [3].

Был проведен ряд исследований по определению свойств газированного мороженого, включая органолептические показатели. К исследованию органолептических параметров было представлено шесть образцов мороженого «Зеленый чай», пять из которых были разморожены до жидкого состояния при температуре +4°C и после этого загазированы углекислотой (CO<sub>2</sub>). Шестой образец не размораживался и принимал участие в исследовании в качестве эталона. Дегустация и оценка продукта осуществлялись по пятибалльной системе: 1 – очень плохо; 2 – плохо; 3 – удовлетворительно; 4 – хорошо; 5 – отлично.

Газирование производилось в следующем экспериментальном порядке: первый образец мороженого газировался 1 мин, второй – 2 мин и так далее до пятого образца, который газировался 5 мин [1, 2]. Оценивались следующие параметры: консистенция, вкус и запах, цвет, внешний вид. Данные органолептических показателей газированного мороженого «Зеленый чай» до замораживания приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Определение органолептических показателей  
газированного мороженого «Зеленый чай» до замораживания**

Номер образца	Оценка продукта по 5-балльной системе				Примечание
	Консистенция	Вкус и запах	Цвет	Внешний вид	
1 (газирование 1 мин)	5	5	5	4	Слегка кислый
2 (газирование 2 мин)	5	5	5	4	Больше кислый
3 (газирование 3 мин)	5	5	5	4	Приятно кислый
4 (газирование 4 мин)	5	5	5	4	Сильно кислый
5 (газирование 5 мин)	5	5	5	5	Приятно кислый

При анализе данных табл. 1 видно, что после газирования смеси консистенция, вкус, запах, а также цвет мороженого не изменились. Внешний вид изменился незначительно. Наилучшие результаты при определении органолептических показателей показали образцы под номерами 3 и 5. После газирования образцы были сразу помещены в морозильную камеру, температура которой составляла  $-35,8^{\circ}\text{C}$ . Данные органолептических показателей газированного и замороженного продукта на основе мороженого «Зеленый чай» приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Определение органолептических показателей мороженого «Зеленый чай» после газирования и замораживания**

Номер образца	Оценка продукта по 5-балльной системе				Примечание
	Консистенция	Вкус и запах	Цвет	Внешний вид	
1 (газирование 1 мин)	5	5	5	4	Слегка кислый
2 (газирование 2 мин)	5	5	5	4	Больше кислый
3 (газирование 3 мин)	5	5	5	5	Приятно кислый
4 (газирование 4 мин)	5	5	5	4	Сильно кислый
5 (газирование 5 мин)	5	5	5	5	Приятно кислый

При анализе данных табл. 2 видно, что после газирования и замораживания консистенция, вкус, запах, а также цвет, не изменились. Внешний вид изменился незначительно. Данные органолептических показателей негазированного и замороженного изделия на основе мороженого «Зеленый чай» приведены в табл. 3.

Таблица 3

**Определение органолептических показателей негазированного мороженого «Зеленый чай»**

Номер образца	Оценка продукта по 5-балльной системе				Примечание
	Консистенция	Вкус и запах	Цвет	Внешний вид	
1	5	5	5	5	-

Негазированное мороженое получило положительные оценки, так как размораживание и повторное замораживание на органолептические показатели не повлияло. Наряду с вышеперечисленными образцами было проведено определение органолептических показателей газированной жидкой смеси до замораживания, с увеличенной продолжительностью газирования (5, 10 и 15 мин) при слабом перемешивании. Данные приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Определение органолептических показателей газированной жидкой смеси до замораживания с разной продолжительностью газирования (5, 10, 15 мин)**

Номер образца	Оценка продукта по 5-балльной системе				Примечание
	Консистенция	Вкус и запах	Цвет	Внешний вид	
1 (5 мин газирования)	5	5	5	5	Приятный вкус
2 (10 мин газирования)	5	5	5	5	Приятный вкус
3 (15 мин газирования)	5	5	5	5	Приятный вкус

При анализе данных табл. 4 видно, что консистенция, вкус, запах, а также цвет и внешний вид, не изменились. Отсюда делаем заключение, что время газирования на органолептические показатели практически не повлияло.

**Выводы**

1. Получен новый вид газированного фруктового мороженого «Зеленый чай» без химических добавок.
2. Газированное мороженое не имеет принципиальных отличий от негазированного.
3. Новый вид мороженого обладает совершенно иными вкусовыми качествами, которые ему придает процесс газирования углекислотой.
4. Время газирования практически не повлияло на органолептические показатели.

**Литература**

1. Усов А.В., Синкин А.Д. Исследование свойств сливочного мороженого при газировании // Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов: сб. науч. работ. – Кемерово, 2008. – Вып. 18. – 70 с.
2. Усов А.В. Определение криоскопической температуры газированного мороженого // Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов: сб. науч. работ. – Кемерово, 2009. – Вып. 19. – С. 87.
3. Воробьева Н.Н., Усов А.В. Исследование и влияние газирования мороженого на микрофлору при ходильной обработке // Актуальные вопросы современной техники и технологии: сб. докл. 7-й Междунар. конф. – Липецк: Гравис, 2012. – 200 с.

