2. О безопасности продукции легкой промышленности : ТР ТС 017/2011 // Евразийская экономическая комиссия. — URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/e4f/TR-TS-ProduktLegProm.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

А. Л. Симончик, П. С. Стрихар, К. О. Колесенко
БГЭУ (Минск)

ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА ШОКОЛАДА

Оценка качества молочного шоколада является важной задачей товароведной экспертизы и позволяет определить конкурентоспособность продукции на потребительском рынке [1]. Для комплексного анализа использован метод предельных и номинальных значений, обеспечивающий объективную количественную оценку органолептических и физико-химических показателей продукта.

Ключевыми показателями продукта выбраны: вкус, запах, сухой остаток какао, сухие вещества молока и массовая доля молочного жира. Значимость каждого из них вносится в расчет через коэффициенты весомости α_i, определенные двумя независимыми методами. Для интегральной оценки качества используется средневзвешенный арифметический показатель (U)

$$U = \sum_{i=1}^{n} q_i \cdot \alpha_i ,$$

где q_i — единичные показатели качества; α_i — коэффициенты весомости показателей качества.

Метод предельных и номинальных значений базируется на расчете номинального и предельного значений показателей по формуле

$$p_{i\text{н}} = \frac{(\max - \min)}{2} + \min,$$

где $p_{i\text{н}}$ — номинальное значение показателя; max — максимальная оценка; min — минимальная оценка.

Коэффициент весомости каждого показателя определяется по формуле

$$\alpha_{iU} = \frac{\dfrac{p_i}{\left|p_{i\text{н}} - p_{i\text{п}}\right|}}{\sum_{i=1}^{n} \dfrac{p_i}{\left|p_{i\text{н}} - p_{i\text{п}}\right|}},$$

где $p_{i\text{п}}$ — предельное значение показателя.

Лидером качества стал базовый образец «Любимая Алёнка» с максимальным значением $U = 1{,}00$, что подтверждает его использование как эталона. Второе место занял шоколад Ritter Sport ($U \approx 0{,}95$), отличающийся близостью органолептических и физико-химических свойств к эталонному образцу. Образец Alpen Gold занял последнюю позицию среди исследуемых образцов ($U \approx 0{,}87$). Интегральный показатель качества для Alpen Gold удовлетворяет соотношению

$$U_{\text{Alpen Gold}} < U_{\text{Ritter Sport}} < U_{\text{Любимая Алёнка}}.$$

Таким образом, проведенная оценка уровня качества образцов молочного шоколада показала, что базовый образец «Любимая Алёнка» обладает наивысшим интегральным показателем качества и может считаться эталоном. Значения U, полученные двумя независимыми методами, имеют высокую согласованность и подтверждают стабильность результатов сравнительной оценки.

Наименьший уровень качества выявлен у образца Alpen Gold, что связано с более низкими значениями органолептических и физико-химических показателей по сравнению с эталонным шоколадом.

Источник

1. *Петухов, М. М.* Экспертиза качества молочного шоколада без добавлений / М. М. Петухов, А. М. Брайкова, А. Д. Стаскевич // Пищевая промышленность: наука и технологии. — 2021. — Т. 14, № 4. — С. 84–90.

Ю. В. Сладковская
БГЭУ (Минск)
*Научный руководитель — **А. Н. Лилишенцева**, канд. техн. наук, доцент*

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА ОВОЩНЫХ СОКОВ

Рынок овощных соков Республики Беларусь является развивающимся. Несмотря на то что потребление соков растет с каждым годом, оно все равно остается на невысоком уровне по сравнению со странами ЕС. Производство соков в Беларуси также увеличивается.

Экспорт овощных соков незначителен, но тоже имеет тенденцию к росту. В основном соки отечественного производства поставляются на рынок России, а также ввозятся в Австрию, Германию, Китай, Молдову, Казахстан и другие страны. Импорт продукции сокращается. Больше всего соков импортируется из России, Италии, Испании, Китая и Польши [1, 2].