

## РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ДЛЯ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА СНЕКОВ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Гуринова Т.А., Томашов В.А., Блоцкая В.В.  
Могилёвский государственный университет продовольствия  
г. Могилёв, Беларусь

Приоритетным направлением развития отрасли пищевых концентратов является преобразование технологии получения традиционных продуктов быстрого приготовления и создание нового поколения продуктов здорового питания, учитывающих особенности пищевого статуса и структуру питания современного человека. Обогащение продуктов может осуществляться не только путем внесения в их состав и последующего распределения функциональных микродобавок, но и рациональным комбинированием сырья из природных источников, используя для этой цели методологию пищевой комбинаторики и методы математического моделирования. Одним из таких продуктов могут быть снеки здорового питания, полученные с использованием овощных порошков. Рецептуры разрабатываемых снеков включают в себя овощные порошки из моркови и тыквы, зерновое сырье и различные технологические добавки. При проектировании и разработке рецептур снеков здорового питания необходимо сочетать органолептические показатели новых продуктов с предпочтениями потребителей, традициями и национальными особенностями в питании отдельных групп населения [1].

Органолептическая оценка может служить основой контроля качества получаемых снеков и прогнозирования покупательского спроса на них. Она является одной из наиболее востребованных, так как дает данные, при математической обработке которых можно перейти к конкретным числовым значениям. Кроме того, такая оценка не требует дополнительного оборудования.

В настоящий момент не существует нормативной документации для органолептической оценки показателей качества снеков, что замедляет оценку уровня качества продукции. Согласно ISO 6658 существует большое количество способов органолептической оценки, и учитывая специфику снеков наиболее предпочтительным методом оценки будет являться метод балльной оценки (скоринг).

Скоринг – совокупность численных значений, объединяющая оценку свойств продуктов в заданном диапазоне качества, образуют балльную шкалу. В соответствии с методикой оценки уровня качества при создании балльных шкал прежде всего устанавливаются перечень признаков, наиболее полно характеризующих качество пищевого продукта, с учетом коэффициента весомости для отдельных показателей качества [2].

Для оценки качества снеков были выбраны следующие признаки: хруст, состояние поверхности, вкус, запах, внешний вид, форма. Для каждого показателя разрабатывался ряд факторов для объективной оценки образцов. При оценке хруста учитывалось его выраженность и равномерность распределения по всей массе образца. Для состояния поверхности учитывалась степень её гладкости, а также наличие бугристости, и наличия вкраплений овощного порошка. Вкус и запах оценивался по степени их выраженности и соответствия применяемым овощным порошкам. Внешний вид и форма должен соответствовать выбранной технологии без дефектов и повреждений.

Определение органолептических показателей качества готовых изделий осуществлялось 20 экспертами, преподавателями и студентами университета с использованием разработанных бальных шкал. Результаты анализов фиксировались, затем проводилась их обработка. Для определения коэффициента весомости применялся метод ранжирования, где признаку присваивался балл от 0 до 5 в зависимости от его значимости.

Отбор проб для анализа проводился в соответствии с ГОСТ 15113.0-77 Концентраты пищевые. Правила приемки, отбор и подготовка проб. Помещение для анализа было без посторонних запахов, просторное, с температурой 18-20 градусов и относительную влажность 70-75%. В помещении не было посторонних звуков. Стены были светлые, освещенность не менее 500 люкс рассеянным дневным светом. Каждый эксперт имел собственное светлое рабочее место. Размер пробы был достаточным для проведения оценки по показателям качества. Для оценки внешнего вида изделие подавалось целиком. Изделия имели ту температуру, при которой он обычно употребляется. Показатели оценивались в определенной последовательности: внешний вид и форма, состояние поверхности, запах, хруст, вкус. Пробы перед подачей на дегустацию кодировались буквами или цифрами.

Для определения конкретных значений коэффициентов весомости для каждого признака результаты подвергались математической обработке: рассчитывались выборочные характеристики ряда; была построена частотная таблица, гистограмма, полигон и кумулятивная линия; произведен отсев грубых погрешностей для данного ряда значений; после отсева производился перерасчет выборочных характеристик по данным сокращенной выборки. Результаты полученных коэффициентов весомости для каждого показателя качества приведены в таблице 1.

Таблица 1- Результаты показателей коэффициентов весомости

Показатель	Коэффициент весомости
Хруст	4
Состояния поверхности	3
Вкус	5
Запах	4
Внешний вид, форма	4

Таким образом, подобрана методика бальной оценки снеков здорового питания, рассчитаны коэффициенты весомости (значимости) каждого показателя, позволяющие объективно оценить качество разрабатываемых снеков, и с учётом этих результатов произвести корректировку рецептур для получения продукции, востребованной у потребителя.

#### Литература

1. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции: 2-е издание., перераб и доп. –М.: ДеЛи принт, 2007. -539 с.
2. ГОСТ ISO 6658-2016 Органолептический анализ. Методология. Общее руководство