

Управление качеством биопродукции

УДК 339.138

ПОТЕНЦИАЛ ДЕСКРИПТОРНО-ПРОФИЛЬНОГО МЕТОДА ДЕГУСТАЦИОННОГО АНАЛИЗА

Н.В. Заворохина, О.В. Чугунова

Статья посвящена возможностям дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа при моделировании пищевых продуктов различной функциональной направленности с учетом потребительских предпочтений. Отражены возможности визуализации вкусо-ароматических профилей при сравнении органолептических характеристик пищевых продуктов с выявлением их сильных и слабых сторон. Предложена модель формирования продуктов, ориентированных на потребителя.

Ключевые слова: потенциал, дегустационный анализ, потребительские предпочтения, моделирование, функциональный продукт.

Требованием времени является разработка и применение новых методов дегустационного анализа в пищевой промышленности, позволяющих не только разрабатывать качественные и привлекательные для потребителя продукты, но и быть экономически выгодными для предприятия. Сегодня кроме товароведения, в развитии сенсорных методов заинтересованы и другие отраслевые науки. Технологические пищевые отрасли, маркетинг нуждаются в экспрессных методах анализа органолептических свойств пищевых ингредиентов и готовой продукции, оценке ее потребительских свойств [4, 5].

Огромное значение здесь имеет применение комплексного, экономически эффективного, достаточного простого в обеспечении, дающего богатую информационную базу дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа.

Дескрипторно-профильный метод (ДПМ) – метод количественного отображения совокупности наиболее значимых органолептических признаков пищевого продукта: аромата, вкуса, консистенции в виде графических профиллограмм, с использованием предварительно выбранных дескрипторов [4].

Дескриптор – индивидуальная характеристика пищевого продукта, наиболее ярко отражающая его заданные свойства, позволяющая отличать конкурентные продукты друг от друга. Наиболее значимые дескрипторы вкуса, аромата, текстуры и т. д. формиру-

ют *панель дескрипторов*, которая отражает сенсорное восприятие продукта в целом.

Предлагаемый дескрипторно-профильный метод является модификацией профильного метода дегустационного анализа.

Сегодня кроме товароведения, основная функция которого заключается в изучении вопросов, связанных с качеством потребительских товаров, в развитии сенсорных методов заинтересованы и другие отраслевые науки. Технологические пищевые отрасли, маркетинг нуждаются в экспрессных методах анализа органолептических свойств пищевых ингредиентов и готовой продукции, оценке ее потребительских свойств [2, 3, 7].

Одним из путей повышения конкурентоспособности продукции является внедрение сенсорного анализа в контроль качества. Программа сенсорного контроля входит составной частью в систему менеджмента качества предприятия в соответствии с международными стандартами ИСО 9000.

Первичной целью программы сенсорного анализа как части контроля качества является измерение степени соответствия сенсорных характеристик продукции стандартам качества.

Программа сенсорного анализа применяется для обнаружения несоответствий продукции в процессе ее производства, а не только на конечном этапе в готовой продукции. Результаты сенсорного анализа могут

являться основанием для отбраковки продукции [1, 3].

Огромное значение имеет применение комплексного, экономически эффективного, достаточного простого в обеспечении, дающего богатую информационную базу дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа [4].

Исторически в сенсорном анализе профильный метод использовался для оценки качества пищевых продуктов, когда описательные характеристики и наглядный профиль были объединены в «качественные суждения» дегустаторов о приемлемости продукта [2, 5]. Посредством профильного метода дегустационного анализа эксперты-дегустаторы идентифицировали дефекты, судили о их серьезности и, соответственно, принимали решения о приемлемости или неприемлемости данного продукта. Этот подход на долгие годы ограничил применимость данного универсального метода для оценки качества и органолептических характеристик для продуктов, где стандарты качества еще не были определены, например, для инновационных продуктов быстрого приготовления, йогуртов, национальных продуктов [6].

Профильный метод дегустационного анализа используется, в основном, для оценки качества пищевых продуктов сложного состава: например, для оценки качества соусов, кофе, шоколада.

Разработка продукта-новинки с использованием дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа позволяет сформировать наглядную модель вкусо-ароматических характеристик данного продукта. Это становится возможным при помощи сравнения вариаций разрабатываемого продукта относительно друг друга и последующего выбора рецептуры, получившей максимальную оценку дегустаторов. Созданные в ходе разработки индивидуальные признаки пищевого продукта (дескрипторы) позволяют менять вкусо-ароматические характеристики продукта в зависимости от их количественной величины.

В 70-е годы XX века ученые, сотрудники компании «Tragon» (США) Sidel J. и Stown H. запатентовали метод количественного профильного анализа, названного ими Qualitative Data Analysis (QDA™) – качественный анализ данных и ввели в обиход понятие «дескриптор» [8]. Дескриптор, согласно Sidel H. и Stown J., – это индивидуальная характеристи-

ка, присущая только этому продукту. Дескрипторно-профильные наглядные исследования можно отнести к наиболее высокоинформативному классу сенсорных испытаний [8].

Эти методы предусматривают количественное отображение наиболее значимых органолептических признаков пищевого продукта, отражающих его индивидуальные качества, в виде графических профиллограмм. Это возможно благодаря использованию набора шкал, каждая из которых предусматривает числовой ответ для воспринятой интенсивности того или иного сенсорного признака. Каждый конкретный дескриптор представляет собой независимый и относящийся только к данному продукту описательный признак [9]. Созданный соучредителями компании Tragon, доктором Herbert Stone и Joel L. Sidel, метод QDA™, используется, чтобы сравнить вкусо-ароматические характеристики пищевых продуктов и их конкурентоспособность.

Самым первым опытом американских ученых было использование «Метода построения ароматического профиля» [8]. Группа специально обученных экспертов-дегустаторов делала вывод о составе комплекса ароматов пищевого продукта, интенсивности каждого аромата, очередности их появления. Созданные индивидуальные ароматические профили продуктов подвергались всестороннему обсуждению, и составлялся один профиль, с которым были согласны все дегустаторы.

Количественный дескриптивный анализ позволил привнести аспекты поведенческой методологии потребителя в экспертную сенсорную оценку органолептических свойств продукта и сделать этот метод популярным не только среди дегустаторов, но и среди зарубежных маркетологов.

Методология построения ароматического профиля была дополнена теорией создания дескрипторной модели с моделью количественного определения интенсивности свойств.

Это позволило испытателям совместить методы дегустационной оценки со статистическими расчетами, а последние, в свою очередь, позволили сравнивать продукты между собой [4, 5].

С помощью ДПМ наряду с результатами гедонических исследований в рамках определенного ассортимента продуктов, могут быть выявлены его органолептические преимущества и недостатки, в том числе для сравнения

с продукцией конкурентов [6, 9]. При разработке продукта, а так же в целях обеспечения его качества эти методы могут применяться для оценки соответствия заданным целям [10]. Так, ученые А. Кохан и М. Гримм (Германия) при оценке качества десертного шоколада применяли дескрипторно-профильный метод. Ими были выделены четырнадцать признаков-дескрипторов: четыре признака для оценки внешнего вида (блеск на верхней и нижней поверхности, наличие пузырьков, полос и пятен, царапин и потертостей), два признака для оценки запаха (шоколадный какао-аромат и комплекс посторонних тонов), четыре признака для оценки вкуса (горький, сладкий, какао-ароматный привкус): четыре признака для оценки консистенции (трудность укуса, плавящаяся, тонкодисперсная и липкая). Каждый из 14 признаков оценивали по условной 5-балльной шкале. Обобщенные результаты оценок дегустаторов служили для построения профилограмм [6, 9].

За рубежом профильный метод дегустационного анализа до 70-х годов XX века использовался в основном для аналитических целей при оценке качества продуктов. С развитием маркетинга этот метод стал применяться и при разработке рецептур новых продуктов, оценке конкурентоспособности пищевых продуктов. В настоящее время за рубежом профильный метод дегустационного анализа применяется:

- для комплексной оценки качества пищевых продуктов;
- для регулирования процессов винификации в соответствии с желаемым вкусоароматическим профилем вин (США);
- оценке качества продуктов сложного состава (шоколад, кофе, чай, соусы);
- при разработке продуктов-новинок такими компаниями, как Nestle, Pepsico, Coca Cola, RC Cola, Sweppes, McDonalds и др.
- при разработке и оценке вкусоароматического профиля ароматизаторов такими компаниями, как IFF (Франция), Quest (Нидерланды), Dohler (Германия), Frutarom (Израиль), Cargill (США).
- при составлении дефектологических карт пищевого продукта;
- при обучении дегустаторов;
- при контроле стабильности органолептических характеристик пищевого продукта;

- при контроле за изменением качества пищевого продукта в процессе хранения и транспортировки;

- при оценке потребительских реакций и конкурентоспособности пищевого продукта и др.

Предлагаемый дескрипторно-профильный метод имеет большие перспективы в органолептическом анализе благодаря гибкости и возможности приспособить его для решения различных задач производственного или исследовательского характера.

Применение инновационных приемов дегустационного анализа, обеспечивающих разработку высококачественных, привлекательных и экономически выгодных продуктов, в настоящее время является актуальным. Кроме классических показателей, характерных для продовольственного сектора, связанных с органолептической оценкой, данные приемы учитывают совокупность маркетинговых параметров. Например, рыночная цена, себестоимость продукта, его позиционирование, социально-демографические характеристики [2].

Сенсорная оценка может применяться для позиционирования продукта среди аналогов и оценки его конкурентоспособности, сравнения «старых» продуктов с новыми разработками, сравнения с изделиями конкурентов, исследования потребительского рынка, изучения поведения потребителей наряду с изучением рынка [4, 5, 7].

Дегустация пищевого продукта осуществляет связь между продуктом и потребителем посредством сенсорных ощущений последнего. В связи с этим понятен огромный интерес специалистов-маркетологов к методам дегустационного анализа, способным приоткрыть завесу тайны над эмоциональным восприятием того или иного продукта. Наряду с оценкой качества, дескрипторно-профильный метод может также успешно применяться при оценке конкурентоспособности пищевого продукта; создания успешного бренда [7, 8]; ребрендинге, требующем корректировки вкусоароматического портрета продукта; разработке, модификации и оптимизации продукта-новинки; позиционировании продукта среди аналогов; сравнении с изделиями конкурентов; исследовании потребительского рынка и поведения потребителей, ценообразовании, оценке конкурентоспособности торговой мар-

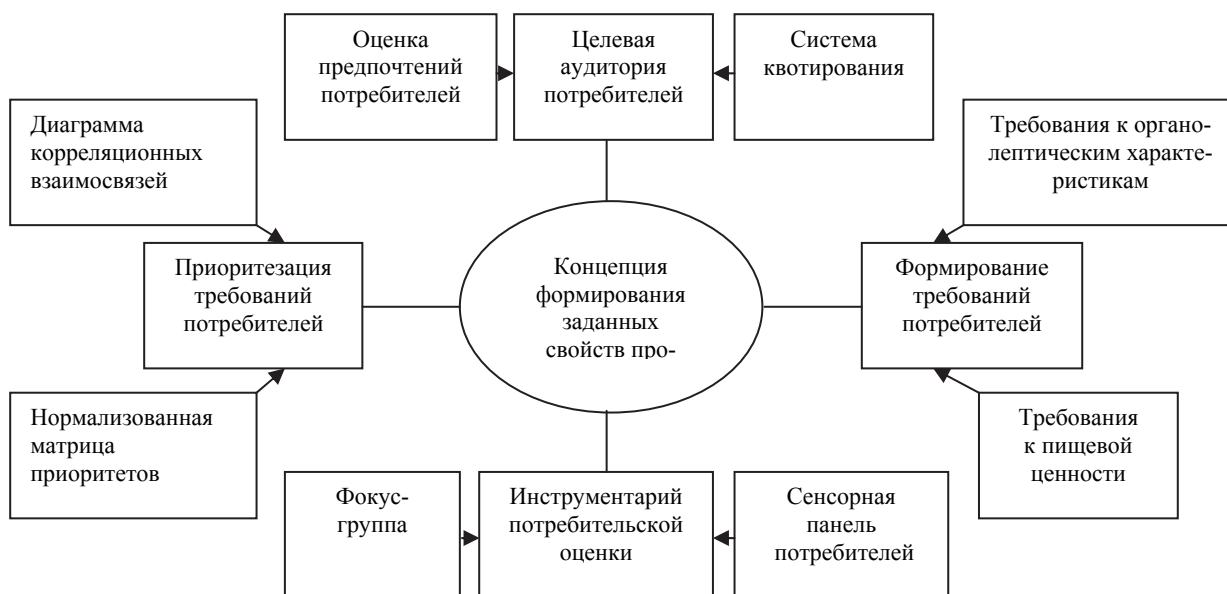
ки. Алгоритм применения ДПМ в маркетинге представлен на рисунке.

Таким образом, ДПМ как инструмент маркетинга продовольственных товаров представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов, функционирующих с целью решения главной задачи – удовлетворения потребности населения в качественных и доступных продуктах питания.

промышленность. – 2008. – № 7. – С. 14–21.

5. Покровский, А.В. *Краткий обзор современных международных методов органолептического анализа: пер. с англ.* / А.В. Покровский, Е.А. Смирнов, С.В. Колобродов, И.М. Скурихин. – М.: МГУПП, 1999. – 301 с.

6. Солнцева, Г.Л. *Разработка рациональных шкал органолептической оценки качества мяса и мясопродуктов для производствен-*



Модель формирования продуктов ориентированных на потребителя

Литература

1. Бережной, Н.Г. *Роль современных методов сенсорного анализа при разработке и продвижении новых продуктов на рынке* / Н.Г. Бережной // *Молочная промышленность*. – 2005. – № 4. – С. 34–36.

2. Головня, Р.В. *Сенсорный анализ для организации контроля качества традиционных и новых пищевых продуктов. Современные методы анализа пищевых продуктов* / Р.В. Головня и др. – М: Наука. – 1987. – 324 с.

3. Дуборасова, Т.Ю. *Сенсорный анализ пищевых продуктов. Дегустация вин: учебное пособие* / Т.Ю. Дуборасова. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2001. – 237 с.

4. Заворохина, Н.В. *Дегустационные методы анализа как инструмент маркетинга при разработке новых пищевых продуктов* / Н.В. Заворохина, Чугунова О.В. // *Пищевая*

и научно-исследовательских целей / Г.Л. Солнцева, Г.П. Динарева. – М.: ВНИИМП, 1970. – № 23. – С. 36–45.

7. Чуровский, С.Р. *Дегустация как метод продвижения продовольственных товаров* / С.Р. Чуровский // *Маркетинг в России и за рубежом*. – 2002. – № 2. – С. 42–49.

8. Stone, H. *Sensory Evaluation: Science and Mythology* / H. Stone // *Wine Research*. – 2005. – № 8. – P. 47–56.

9. Robichaud, J. *Cracking the Consumer Code Linking Winemakers to Consumers to Increase Brand Loyalty* / J. Robichaud, R.N. Bleibaum, H. Thomas // *Proceedings of the 13th Australian Wine Industry Technical Conference*. – 2005. – 312 p.

10. ГОСТ Р ИСО 5495-2005. *Органолептический анализ. Словарь*. – М.: Изд-во стандартов, 2005. – 10 с.

Заворохина Наталия Валерьевна. Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург), degustator@olympus.ru

Чугунова Ольга Викторовна. Доктор технических наук, заведующая кафедрой технологий питания, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург). fecla@el.ru

Поступила в редакцию 30 апреля 2014 г.

**Bulletin of the South Ural State University
Series "Food and Biotechnology"
2014, vol. 2, no. 2, pp. 58–63**

POTENTIAL OF THE DESCRIPTIVE AND PROFILE METHOD OF DEGUSTATION ANALYSIS

N.V. Zavorokhina, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russian Federation

O.V. Chugunova, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russian Federation

The article is devoted to the descriptive and profile method of degustation analysis when modeling different functional food products taking into consideration consumer preferences. The opportunities of flavor and aromatic profiles visualization when comparing organoleptic characteristics of food products revealing strong and weak points are described. The model of forming consumer-oriented products is proposed.

Keywords: potential, degustation analysis, consumer preferences, modeling, functional product.

References

1. Berezhnoy N.G. [The Role of Modern Techniques of Sensory Analysis when Developing and Promoting New Products in the Market]. *Molochnaya promyshlennost'* [Milk Industry], 2005, no. 4, pp. 34–36. (in Russ.)
2. Golovnyaya R.V. et. al. *Sensornyy analiz dlya organizatsii kontrolya kachestva traditsionnykh i novykh pishchevykh produktov. Sovremennyye metody analiza pishchevykh produktov* [Sensory Analysis for Organization of Traditional and New Food Products Quality Control. Modern Techniques of Food Products Analysis]. Moscow, Nauka Publ., 1987. 324 p.
3. Duborasova T.Yu. *Sensornyy analiz pishchevykh produktov. Degustatsiya vin* [Sensory Analysis of Food Products. Wine Degustation]. Moscow, Marketing Publ., 2001. 237 p.
4. Zavorokhina N.V., Chugunova O.V. [Degustation Methods of Analysis as a Marketing Tool when Developing New Food Products]. *Pishhevaya promyshlennost'* [Food Industry], 2008, no. 7, pp. 14–21. (in Russ.)
5. Pokrovskiy A.V., Smirnov E.A., Kolobrodov S.V., Skurikhin I.M. *Kratkiy obzor sovremennykh mezh-dunarodnykh metodov organolepticheskogo analiza* [Brief Overview of Modern International Methods of Organoleptic Analysis]. Moscow, 1999. 301 p.
6. Solntseva G.L., Dinareva G.P. *Razrabotka ratsional'nykh shkal organolepticheskoy otsenki kachestva myasa i myasoproduktov dlya proizvodstvennykh i nauchno-issledovatel'skikh tseley* [Development of Rational Scales of Organoleptic Evaluation of Meat and Meat Products Quality for Production and Scientific Purposes]. Moscow, 1970, no. 23, pp. 36–45.
7. Churovskiy S.R. [Degustation as a Method of Food Products Promotion]. *Marketing v Rossii i za rubezhom* [Marketing in Russia and Abroad]. 2002, no. 2, pp. 42–49. (in Russ.)
8. Stone H. Sensory Evaluation: Science and Mythology. *Wine Research*, 2005, no. 8, pp. 47–56.

9. Robichaud J., Bleibaum R.N., Thomas H. Cracking the Consumer Code Linking Winemakers to Consumers to Increase Brand Loyalty. *Proceedings of the 13th Australian Wine Industry Technical Conference*, 2005. 312 p.

10. GOST R ISO 5495-2005. *Organolepticheskiy analiz. Slovar'* [State Standard R ISO 5495-2005. Organoleptic Analysis. Dictionary]. Moscow, Standartinform Publ., 2005. 10 p.

Zavorokhina Natalia Valerievna, Candidate of Science (Engineering), associate professor of the Merchandising and Examination Department, Ural State University of Economics (Ekaterinburg). degustator@olympus.ru

Chugunova Olga Viktorovna, Doctor of Science (Engineering), head of the Nutrition Technology Department, Ural State University of Economics (Ekaterinburg). fecla@e1.ru

Received 30 April 2014