

## **ЛИЧНОСТНЫЕ АСПЕКТЫ СЕНСОРНОГО АНАЛИЗА**

Значение сенсорного анализа в повышении качества и маркетинговой привлекательности пищевых продуктов трудно переоценить. Многочисленные маркетинговые исследования, проводимые в мире по определению критериев потребительского выбора пищевых продуктов, дали основания полагать, что органолептические характеристики являются одними из приоритетных для покупателя.

Исследование предпочтений потребителя являются неотъемлемой частью маркетинга. Крайне необходимо для повышения конкурентоспособности продукции прислушиваться к голосу покупателя. Для пищевых продуктов, в первую очередь, производителю надо отслеживать потребительские предпочтения в части органолептических характеристик. Существует ряд методик, исследующих потребительские предпочтения органолептических характеристик продуктов. Их использование позволяет определить не только наиболее привлекательный в органолептическом отношении продукт из ряда аналогичных, но и получить конкретные рекомендации по повышению органолептической привлекательности производимого товара, что, в свою очередь, является весьма значимой составляющей маркетингового успеха.

Одним из ключевых факторов маркетингового успеха пищевого продукта являются его органолептические характеристики. В этой связи сенсорный анализ занимает важнейшее место среди приоритетных задач подразделений предприятий, которые отвечают за обеспечение качества продукции. Сенсорная оценка является важнейшим элементом маркетинговых исследований.

До настоящего времени широкое использование сенсорного анализа в практике перерабатывающих предприятий в странах СНГ сдерживается целым рядом объективных факторов, среди которых существенное значение имеют недостаточная методологическая база по отбору и подготовке дегустаторов, а также дефицит знаний в области методологии сенсорного анализа. Часто приходится сталкиваться с тем, что органолептический анализ считают субъективным методом оценки качества продукции, поскольку существует множество факторов, влияющих на его результаты. Однако в последние годы были проведены фундаментальные научные исследования в области сенсорного анализа, которые позволили стандартизировать факторы, оказывающие влияние на объективность проводимых исследований. Были предложены методы математической статистики, численного моделирования и прогнозирования, которые позволяют перевести органолептическую оценку качества продукции из категории качественной в количественную, что позволяет по точности и воспроизводимости результатов приблизить ее к результатам других аналитических методов [1].

Вместе с тем, остаются некоторые факторы, способные повлиять на объективность результатов сенсорного анализа. Это касается, в первую очередь, отбора и подготовки дегустаторов, условий проведения органолептического анализа, методологии органолептической оценки сырья и выпускаемой продукции. В данном контексте хотелось бы обратить внимание на медико-биологические аспекты сенсорного анализа. Данные рекомендации позволят производителям проводить более достоверные маркетинговые исследования в области вкусовых потребительских предпочтений.

Обычный алгоритм действий по формированию групп испытателей для сенсорного анализа включает отбор испытателей, ознакомление их с методологией сенсорного анализа, обучение методам органолептической оценки продукции. Кандидаты в дегустаторы должны обладать определёнными сенсорными способностями: хорошим уровнем зрительной, обонятельной, вкусовой чувствительности. Испытатели должны быть практически здоровыми людьми, без вредных привычек, неразборчивыми в еде, без определённых пищевых пристрастий. Кроме этого, у них должна быть склонность к развитию сенсорной памяти и способность описать свои ощущения.

Простейшая сенсорная система возникла миллиарды лет тому назад на мембране первой живой клетки, и это была белковая молекула, которая могла менять своё поведение в ответ на какой-либо фактор окружающей среды [2].

Мембранно-связанные белки представляют собой базовые элементы всех сенсорных рецепторов [3]. Рецепторные, то есть, принимающие сигнал, молекулы расположены на границе между организмом и окружающей средой. При этом не все органы чувств обращены такими молекулами во внешнюю среду, а только хемо- и фоторецепторы, реагирующие, соответственно, на химические соединения и на кванты света, которые являются сигналами внешней среды для данных рецепторов. Так устроены органы вкуса, обоняния и зрения. Сигналы, принятые рецепторами, активируют синтез так называемых вторичных посредников, передающих сигналы далее по цепочке, пока он не достигнет «центрального пульта управления» – коры головного мозга, где сигналы преобразуются в запахи, вкусовые и зрительные ощущения. Следует отметить, что в качестве вторичного посредника во многих сигнальных системах выступает ион кальция [4]. Важным является глобальное сходство функционирования всех сенсорных систем. Фактически, в своём многообразии природа «работает по одним законам», используя сходные механизмы функционирования для, казалось бы, различных органов и систем. Поэтому между основными биохимическими и биофизическими феноменами, обеспечивающими в итоге восприятие нашим мозгом всего разнообразия окружающего мира, обнаруживается больше сходства, чем различия [5]. Фактически, в составе любой сенсорной системы различают три отдела: периферический, состоящий из рецепторов, воспринимающих определенные сигналы (эта часть представляет собой органы чувств – глаз, ухо, кожу, язык и др.); проводниковый, включающий проводящие пути и подкорковые нервные центры; центральный (корковый) – области коры больших полушарий, которым адресуется данная информация.

Зрительная сенсорная система служит для восприятия и анализа световых раздражителей. С помощью зрения человек получает до 90% всей информации об окружающем его пространстве. Внешний вид предмета является комплексным показателем, который включает форму, цвет (окраску), состояние поверхности, целостность и определяется визуально. Визуальная оценка – одна из наиболее распространенных и доступных, особенно в торговле. Человеческий глаз воспринимает только видимую часть спектра – с длиной волны от 400 до 800 нм. Световые импульсы воспринимаются специализированными клетками сетчатки глаза (палочками и колбочками), которые, изменяя свой мембранный потенциал, трансформируют световую энергию в энергию нервных импульсов.

Активность функционирования зрительных рецепторов, преобразования световых импульсов в нервные, передача и восприятие их нервными клетками зависят от множества факторов, главным из которых является рациональное питание, обеспечивающее организм человека необходимыми нутриентами для синтеза гормонов, ферментов и других элементов сложной «биохимической лаборатории» организма.

Имеет значение и качество искусственного освещения при проведении сенсорного анализа. Спектральный состав осветительного оборудования должен быть максимально приближен к видимому спектру излучения солнца, как наиболее привычному для человеческого глаза. В гигиеническом отношении в большинстве случаев наиболее целесообразно полуотраженное освещение. Чересчур яркий свет вызывает повышенную утомляемость глаз. При недостаточном освещении наблюдается изменение чувствительности глаза к лучам разной длины: наиболее ярким кажется зеленый цвет, зелено-голубые цвета светлеют, а темно-фиолетовые – темнеют. Слабый отражаемый свет воспринимается не колбочками, а палочками сетчатки, которые дают однотонные серо-зеленое световое ощущение (не случайно бытует выражение, что «ночью все кошки серые»). Необходимо обращать внимание и на окраску стен. Наиболее благоприятно влияние на зрительные функции оказывают относительно малонасыщенные цвета средней части видимого спектра (желтый, зеленый, голубой) – так называемые, оптимальные цвета. Указанные особенности функционирования зрительной сенсорной системы следует учитывать при отборе испытуемых и проведении сенсорного анализа.

После зрительного восприятия человек приступает к тактильному определению объекта, то есть, к его ощупыванию. Осязательный метод – метод, основанный на восприятии консистенции или состояния поверхности с помощью тактильных ощущений. Тактильная сенсорная система предназначена для анализа давления и прикосновения.

Практически одновременно с рассматриванием и ощупыванием объекта человек принохивается к нему – то есть, использует обонятельную сенсорную систему, хотя обоняние у современного человека играет меньшую роль, чем другие виды сенсорного восприятия. Периферическая часть обонятельного анализатора представлена рецепторными клетками (обонятельным эпителием), расположенными в слизистой оболочке полости носа.

Необходимо принимать во внимание, что ощущение запаха может возникнуть только при определенной упругости паров, обеспечивающих соприкосновение молекул вещества с обонятельными рецепторами. Вещества с более высокой упругостью паров выделяют больше молекул, чем вещества с низкой упругостью паров, поэтому запах первых воспринимается как более интенсивный. Упругость пара возрастает с увеличением температуры. Этим свойством пользуются для обнаружения слабых запахов, не воспринимаемых при комнатной температуре. По этой же причине не имеет смысла определять запах очень холодных продуктов. Имеет значение и концентрация пахучих веществ в воздухе. Например, индол в небольших концентрациях имеет запах фиалки, а в больших – фекалий. Запах пищевых продуктов формируется из большого числа компонентов: это эфирные масла, летучие кислоты, альдегиды, спирты, сложные эфиры, фенолы, серосодержащие эфирные масла, продукты распада белков, жиров, меланоиды и др. По некоторым данным, в пищевых продуктах идентифицировано свыше 2000 компонентов [10]. Поэтому при отборе испытуемых для сенсорного анализа очень важно учитывать все известные факторы, влияющие на функцию обонятельного анализатора.

Определение вкусовых характеристик объекта, как правило, является последним этапом сенсорного восприятия. В отдельных случаях объект бракуется, как несъедобный, уже на предыдущих стадиях контакта с ним. Вкусовая сенсорная система работает по тем же принципам, что и все вышеописанные.

Учитывая вышесказанное, можно сделать следующее заключение:

- Все сенсорные системы человека имеют сложный механизм функционирования.

- К отбору испытателей для сенсорного анализа необходимо привлекать квалифицированных медицинских работников общего профиля.
- При отборе необходимо учитывать возраст, пол, состояние здоровья и вид деятельности кандидата в испытатели.
- Целенаправленный расспрос кандидатов в испытатели, уточнение основных факторов, влияющих на работу сенсорных систем человека, анкетирование и врачебный осмотр помогут сделать правильный выбор среди кандидатов.

#### *Список использованных источников*

1. Garland Birnbaumer, L. et al., *Molecular Biology of the Cell* (3rd edn), New York:, 1999.- 443p.
2. Shepherd, G. M. et al. *Mechanistic aspects of enzyme catalysis: Lessons from comparison of RNA and Protein enzymes*, *Annual Review of Biochemistry*-66, 1998.-14-59.
3. Smith, C. U. M., "Membrane signalling systems", in *Biomembranes: General principles*, New York: 1995.- 275p.
4. Основы сенсорной физиологии, под ред. Р. Шмидта, пер. с англ., М., 1984.- 489с.
5. Функциональные системы организма, под ред. К.В. Судакова, М., 1987.- 201с.
6. Механизмы работы клеточных элементов сетчатки, под ред. М.М. Каримова, М., 1984.- 315с.
7. Аветисов Э.С. , Розенблюм Ю.З. Оптическая коррекция, М., 1981.-259с.
8. Физиология человека, под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса, пер. с англ., т. 2.- М.- 1985.-с.192
9. Основы физиологии сенсорных систем, под ред. Р.Носова,- пер. с англ., М.- 1984.- 317с.
10. Сапин М.Р. *Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями): Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.Р.Сапин, В. И. Си-воглазов. – 5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 384 с*
11. Благовещенская Н.С. *Топическое значение нарушений слуха, вестибулярной функции, обоняния и вкуса при поражениях головного мозга.*- М.- 2002.- 402с.

*Черник Н.Ю., ассистент*

*УО «Белорусский государственный экономический университет»*

*Минск (Беларусь)*

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ БРЕНДОМ**

В условиях обострения конкурентной среды на современных рынках, ускорения темпов научно-технического прогресса, изменения потребностей покупателей, проявления тенденций глобализации мировой экономики предприятия стремятся повысить эффективность своей деятельности. Это выражается в поиске и применении новых, более эффективных средств и методов управления активами для достижения высокого экономического результата, в частности, максимальной прибыли.

Одним из современных условий создания рыночно эффективной организации является реализация бренд-ориентированного маркетинга. Эффективное управление брендом становится для предприятия средством формирования долгосрочных предпочтений потребителей, устойчивого спроса на продукцию предприятия, обеспечения добавленной ценности товару в восприятии потребителей, возможности роста добав-