происходить одновременно. Лишь резкое охлаждение насекомых до 0 °С и ниже влечет за собой остановку живых «часов» организма. Однако стоит только их отогреть, как «часы» снова пойдут и будут отставать ровно на столько времени на сколько их остановили [1, 2, 3, 4].

Библиографический список:

1.Особенности строения и поведения насекомых./Ред.- Т. Д. Жданова. — М.: Мир, 2004.

2.З.А. Зорина, И.И. Полетаева. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. – М.: Аспект Пресс, 2003.

3.З.А. Зорина, И.И. Полетаева, Ж.И. Резникова. Основы этологии и генетики поведения. – М.: Изд –во МГУ: Изд- во «Высшая школа», 2002.

4.А.А.Иванов. Этология с основами зоопсихологии. СПб.: Изд – во «Лань», 2007.

LIVE INSTRUMENTATION DEVICES INSECTS. LIVE INSTRUMENTATION DEVICES OF TIME.

V.N. Korchashkin, V.V. Akhmetova

Keywords: fly, insect

Fly live instruments and appropriate units. Look at some examples of its unique variety of insect sense organs and live "instruments".

УДК 640.4:005

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕНСОРНОГО ПРОФИЛЬНОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДА С ФУНДУКОМ, РЕАЛИЗУЕМОГО В ООО «ДВОРЦОВЫЙ РЯД – МС» (РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВАЯ СЕТЬ «ПЯТЕРОЧКА»)

О. Ф. Крайнов - 5 курс, экономический факультет, специальность «Товароведение и экспертиза товаров»
Научный руководитель – к.б.н., доцент Н.А. Феоктистова
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Профильный метод, шоколад, качество

В статье описаны результаты исследований по оценке органолептических показателей качества молочного шоколада с фундуком, реализуемого в магазинах г. Ульяновска с применением профильного метода.

Профильный метод основан на том, что отдельные вкусовые, обонятельные и другие стимулы, объединяясь, дают качественно новое ощущении вкусности (флевора) продукта. Этот метод можно применять для характеристики профилей отдельных показателей качества продуктов: внешнего вида, запаха, вкуса или консистенции. Выделение наиболее характерных для данного продукта элементов вкуса и запаха позволяет установить профиль вкусности продукта, а также изучить влияние различных факторов (исходного сырья, режимов производства, упаковки, условий хранения и др.). Данная работа была проделана под впечатлением от прочтения статьи Бодунковой Т.С., к.т.н., доцента кафедры Товароведения и товарной экспертизы ГОУ ВПО РЭУ им. Г.В. Плеханова «Использование сенсорного профильного метода анализа для сравнительной оценки качества шоколада», напечатанной в третьем номере журнала «Товаровед продовольственных товаров» за 2011 г. Заинтересованность статьей была выражена не только тем, что она содержала неординарный подход к органолептической оценке с использованием большего количества дескрипторов нежели обычно принято, но и тем, что для написания дипломной работы в качестве объекта исследования был взят именно плиточный шоколад. После тщательного изучения материала было принято решение попробовать применить данный метод на практике. Для этого была разработана анкета участника экспертного метода анализа (дегустационный лист). Автор в статье указывает, что для того чтобы добиться однозначного понимания каждого дескриптора всеми дегустаторами необходимо сформировать словарь дескрипторов с подробным описанием значения каждого из дескрипторов, что и было сделано. Помимо этого были куплены одноразовые стаканчики, тарелки и чай. Чай был использован как нейтрализующее средство для восстановления нормальной вкусовой чувствительности.

Для проведения сравнительной оценки качества шоколада были выбраны 5 образцов молочного шоколада с добавлением цельных и дробленых лесных орехов, различных торговых марок, представленных в 3 ценовых сегментах: экономичный - шоколад «СладКо», средний – шоколад «Milka» и «Alpen Gold», и премиальный – «Dove» и «RITTER SPORT» (таблица 1). В дегустации принимали участие 9 студентов-де-

Таблица 1
Исследуемые образцы плиточного шоколада

	Молочный плиточный шоколад с цельным/дробленым орехом				
Фотография лицевой стороны этикетки					
Полное название	Молочный шоколад Dove с цельным фундуком	Шоколад молочный с цельным обжаренным фундуком	Шоколад молочный «Альпен Гольд» с фундуком	Шоколад молочный «Милка» с цельным фундуком	Шоколад обыкновенный с крупными добавлениями «СладКо» молочный с дробленым фундуком
Фотография лицевой повехности					
Фотография тыльной поверхности					
Производитель	ООО «Марс», Московская обл., г. Ступино-1	Alfred Ritter GmbH & Co, Waldenbuch, Германия	ООО «Крафт Фудс Рус», Владимирская обл., г. Покров	ООО «Крафт Фудс Рус», Владимирская обл., г. Покров	Ульяновский филиал ОАО «КО «СладКо», г. Ульяновск
Цена, руб.	62,9	62,5	41,6	52,5	31,9

густаторов 3 курса специальности «Товароведение и экспертиза продовольственных товаров». Экспертиза проводилась «слепым» методом: эксперты не знали, продукт какой фирмы они пробуют, - пронумерованные шоколадные плитки были положены нижней стороной вверх (т.к. иногда на их лицевой стороне присутствует название или логотип). При определении сенсорного качества шоколада каждый студент индивидуально оценивал интенсивность всех дескрипторов по 5-балльной шкале, где 0 – признак отсутствует; 1 – только узнаваемый или ощущаемый;

2 – слабая интенсивность; 3 – умеренная интенсивность; 4 – сильная; а 5 – очень сильная интенсивность.

Рис. 1 – Сравнительные профилограммы сенсорной оценки молочного шоколада с добавлением цельных/дробленых лесных орехов

Рис. 2 – Сравнительные профилограммы сенсорной оценки молочного шоколада с добавлением цельных/дробленых лесных орехов

Затем были подведены итоги по общему количеству баллов. Для обобщения результатов использовали способ усреднения, по которому рассчитываются средние арифметические величины единичных показателей качества продукции. Результаты органолептической оценки в виде средних значений представлены в виде профиля полной окружности на рис. 1 и 2.

Данные результатов нас несколько разочаровали. Все дело оказалось в том, что три образца из пяти уже имеют свои более высокие оценки в вышеназванной статье, и мы могли сравнить наши результаты. Однако, изучив еще раз все материалы и проанализировав все данные, мы пришли к выводу, что при нашей работе были допущены «погрешности», которые все вместе повлияли на конечные результаты. Во-первых, в оцениваемой работе все участники исследования прошли тестирование на чувствительность по методике международных стандартов ISO 8586-2:1993, т.е. был предварительный отбор дегустаторов, который выявил людей, у которых наиболее выражены уровни различительной вкусовой и обонятельной чувствительности и воспроизводимости результатов оценки качества пищевых продуктов. Во-вторых, при делении плиточного шоколада на равные куски нами, возможно, была нарушена поверхность шоколада, т.е. шоколад утратил изначальный блеск поверхности. Для того, чтобы это избежать необходимо было приобрести дополнительно еще по одному образцу и преподнести их целыми дегустаторам в конце экспертизы для оценки блеска поверхности. В-третьих, порядок подачи образцов так же мог повлиять на результаты оценки. Например, худший продукт, представленный после лучшего, получит более низкую оценку, чем та, которую он мог бы иметь, если бы перед ним был представлен продукт еще более низкого качества. Необходимо было сначала подать шоколад низкого ценового сегмента, затем среднего и только после премиального сегмента. В-четвертых, возможно, не все студенты правильно поняли технику опробирования, частично это связано и с тем, что дисциплина «Сенсорный анализ продовольственных товаров» преподается на 4 курсе 2 семестра, что на наш взгляд довольно поздно, если принять во внимание, что с оценкой качества студенты специальности «Товароведение и экспертиза продовольственных товаров» начинают сталкиваться с 3 курса, когда начинаются основные предметы по специальности. Из-за этого показатель «тонкодисперсность» был неправильно оценен, несмотря на то, что данное понятие было приведено в органолептическом словаре. В-пятых, для правильной оценки исследуемых образцов необходим был эталон. В целом, если не сильно учитывать приведенные выше факты, то по результатам сенсорной оценки

можно выделить явного лидера – молочный шоколад Dove с цельным фундуком. Данный образец обладает сильно выраженным ореховым ароматом, сладким, молочным, ореховым вкусом и набрал наибольший средний балл по показателю общее впечатление. Однако цельные орехи распределены в нем неравномерно, что не скажешь про другие образцы.

Сумма всех баллов показала следующую картину:

1 место – Dove – 44,72 балла;

2 место – Ritter Sport – 42,84 балла;

3 место – Milka – 41,73 балла;

4 место – Alpen Gold – 41,49 балла;

5 место – СладКо – 36,82 балла.

И в тоже время, несмотря на сумму, которую набрал образец по итогам дегустации, в конце дегустационного листа мы попросили всех участников расположить опробованные образцы по местам, где 1 место – наиболее понравившийся образец, а 5 – наименее. Приводим ниже результаты:

1 место – Dove;

2 место – Ritter Sport и Alpen Gold;

3 место – Milka;

4 место – СладКо.

Таким образом, было установлено, что все исследуемые образцы шоколада по органолептическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ Р 52821-2007 «Шоколад. Общие технические условия». Однако, у некоторых образцов некоторые дескрипторы выражены особенно ярко, что несомненно, формирует положительное мнение у потребителя, а значит, вероятность того, что именно его предпочтет потребитель при следующей покупке во многом возрастает. Что касается допущенных ошибок, то только практический опыт дегустатора и тренировки делают его более устойчивым к влиянию указанных факторов, что положительно отражается на воспроизводимости сенсорных оценок. Поэтому, надеемся, что при проведении последующей дегустации организационный подход и техника опробирования будут на более высоком уровне и оценки будут более правдивыми.

Литература

1. ГОСТ Р 52821-2007. Шоколад. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов 2009. – 11 с.

2. Бодункова Т.С. Использование сенсорного профильного метода анализа для сравнительной оценки качества шоколада // Товаровед продовольственных товаров», № 3, 2011 – С. 86-95.

3. Родина Т.Г., Вукс Г.А. Дегустационный анализ продуктов. – М.: Колос, 2004. – 345 с.