УДК 681.5.015.42

ЭКСПЕРТНО–СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБА

***М.М. Павлович, К.Д. Скуратович, В.Н. Филимонюк**, 2 курс*
*Научный руководитель – **Л.П. Володько**, к.э.н., доцент*
Полесский государственный университет

Актуальность, выбранной темы заключается в том, что хлеб является одним из основных продуктов в жизни каждого человека, поэтому качество и все вопросы связанные с ним очень актуальны и в настоящее время. Роль и значение потребительской оценки продуктов постоянно возрастает под влиянием развития технологий производства. Целью работы является изучение экспертных методов в анализе качества хлеба и хлебобулочных изделий.

Для оценки факторов качества хлеба предлагается описанная ниже методика.

1. Разработка модели факторов и показателей качества хлеба. Хлеб является основным продуктом питания, принципиальной особенностью которого является невозможность выделения единственного фактора качества, полностью характеризующего его особенности. На основе изучения научной литературы, ГОСТов, практических наблюдений для оценки качества хлеба предлагается модель наиболее значимых факторов и показателей. Модель представляет собой 3 фактора и 12 показателей (таблица 1).

2. Подбор и формирование групп экспертов. Подбор квалифицированных экспертов существенно влияет на результаты экспертизы. Число экспертов должно быть достаточно большим для того, чтобы они могли учесть существенные особенности поставленной задачи и чтобы решение, найденное при их помощи, было как можно точнее. Но слишком большое число экспертов приводит к несогласованности мнений, например, за счет экспертов с недостаточной квалификацией по данному вопросу и из-за чего возникают трудности в организации экспертизы. С учетом этого целесообразно формировать группу экспертов от 10 до 20 человек.

3. Проведение опроса экспертов. Для каждого эксперта предлагается анкета с правилами ее заполнения (таблица 1). Кроме этого каждый эксперт получает список показателей с четким определением каждого для их однозначного толкования. Таблица 1 заполняется следующим образом: вначале эксперт ставит знак ”+” по каждому показателю в одну из четырех граф значимости факторов (7-8 графы), затем оценивает важность каждого фактора, проставляя в графу 2 номер места с 1-го по 3-е. Если эксперт оценивает несколько факторов одинаково, то место этих факторов рассчитывается делением суммы мест на число факторов.

Таблица 1 – Факторы и показатели качества хлеба

Наименование фактора	Ранг фактора	Наименование показателя	Условное обозначение показателя	Ранг показателя по 4-х бальной системе	Значимость показателя				Результирующий ранг показателя
					Очень существенна	Существенна	Не очень существенна	Не существенна	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Органолептический	1	Внешний вид	X1	2		+			2
		Состояние мякиша	X2	3			+		3
		Вкус	X3	1	+				1
		Запах	X4	1	+				1
Физико-химический	3	Влажность	X5	3			+		9
		Кислотность	X6	3			+		9
		Пористость	X7	4				+	12
Внешние факторы		Название торговой марки	X8	2		+			4

ПолесГУ

	2	Цена продукции	X9	4				+	8
		Конкуренция	X10	4				+	8
		Объём выпускаемой продукции	X11	3			+		6
		Востребованность продукта на рынке	X12	2		+			4

4. Обработка мнений экспертов

По результатам анкетного опроса экспертов производится их предварительная обработка. Исследователь заполняет графу 5 таблицы 1 следующим образом: если знак “+” поставлен в графе 6, то ранг фактора будет равен 1, а если знак “+” поставлен в 7 графе, то ранг фактора будет равен 2 и т.д. После расчета ранга факторов и заполнения графы 5, рассчитывается результирующий ранг каждого фактора и заносится в графу 10 таблицы 1. Результирующий ранг фактора рассчитывается умножением значения графы 2 на значение графы 5. Существуют и другие способы расчета результирующих рангов факторов, но они рассматриваться не будут.

Для проведения экспертного анализа, ранжирования экспертных оценок и технологии их обработки предлагается использовать математический аппарат, предложенный известными специалистами в области анализа статистических исследований Кендаллом и Спирменом и подробно описанный в [1, 2].

В соответствии с предложенной методикой была произведена оценка факторов и показателей качества хлеба с использованием группы экспертов из 15 человек. Результаты проведенной экспертной оценки представлены в таблице 2. При априорном ранжировании наиболее предпочитаемому фактору присваивается меньший ранг.

Таблица 2 –Средние априорные ранги факторов качества хлеба

Мужчины		Женщины		Белорусы		Другая национальность	
Условное обозначение показателя	Сумма результирующих рангов показателей всех экспертов	Условное обозначение показателя	Сумма результирующих рангов показателей всех экспертов	Условное обозначение показателя	Сумма результирующих рангов показателей всех экспертов	Условное обозначение показателя	Сумма результирующих рангов показателей всех экспертов
X3	17	X6	19	X3	28	X6	4
X4	19	X5	21	X4	39	X3	7
X1	22	X7	23	X1	41	X4	7
X6	29	X9	23	X6	44	X5	7
X2	31	X4	27	X2	47	X7	10
X5	33	X2	30	X5	47	X9	10
X7	35	X1	31	X7	48	X1	12
X9	41	X12	35	X9	54	X2	14
X12	46	X3	36	X12	67	X12	14
X8	65	X8	54	X8	89	X10	19
X10	72	X11	59	X10	113	X11	21
X11	76	X10	60	X11	114	X8	30
W =0,50		W =0,38		W =0,47		W =0,46	
X^2 =44,18		X^2 =29,93		X^2 =62,44		X^2 =15,35	

На основании данных таблицы 2 можно сделать вывод о том, что наиболее существенное влияние на качество хлеба, оказывают органолептические факторы, а именно вкус (X3), запах (X4).Среди показателей физико-химических факторов наиболее существенными эксперты признали влажность (X5),кислотность (X6),а из внешних факторов название торговой марки (X8),

ПолесГУ

востребованность продукта на рынке (X12).Хочется отметить, что эксперты недооценили такие факторы как пористость (X7), цена продукции (X9), конкуренция (X10).Таким образом, на основании проведенного исследования можно с уверенностью сказать, что органолептические и физико-химические факторы являются определяющими при оценке качества хлеба. Хотелось бы отметить, что авторами разработано программное обеспечение, реализующее предложенную методику, и это существенно расширяет возможности при оценивании степени влияния каждого фактора и показателя на качество хлеба.

Список использованных источников

1. Кокарева, Т.А. Системный анализ процедур принятия управленческих решений. – М.: Лесная промышленность, 1991. – 208 с.

2. Володько, Л.П. Экспертно-статистическая методика оценки качества банковских информационных технологий / Л.П. Володько // Трансформація бюджетної та податкової системи України. Збірник наукових праць. – Острог: Выдавництво Національного університету"Острозька академія", 2010. – Випуск 14. – С. 431–440.

ПолесГУ