

**ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА И БЕЗОПАСНОСТЬ БАГЕТОВ,
РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОЗНИЧНОЙ СЕТИ «МОЛНИЯ-31»,
Г. ЮЖНОУРАЛЬСКА**

А.В. Бучель

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»,
г. Троицк

В отличие от крупных хлебокомбинатов с высоким уровнем механизации и автоматизации технологических процессов, небольшие пекарни торговых центров используют традиционные способы приготовления хлеба, применяя ручной труд, что приводит к отличительным особенностям качества вырабатываемых изделий. Кроме того, острая конкурентная борьба заставляет данные предприятия постоянно искать оптимальный вариант ассортимента вырабатываемой продукции в соответствии с меняющимся потребительским спросом.

Исходя из вышеизложенного, **целью** исследования явилось изучение потребительских свойств и безопасности багетов, реализуемых в розничной сети «Молния-31», г. Южноуральска.

В **задачи** исследований входила оценка потребительских свойств и безопасности багетов по органолептическим, физико-химическим и некоторым санитарно-гигиеническим показателям на соответствие требованиям ТУ 9110-003-18256266-04.

Материал и методы. Исследования, по выполнению поставленных задач, проводили с февраля по май 2016 года на базе испытательного лабораторного центра ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», лаборатории кафедры товароведения продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Объектами исследований явились багеты изготавливаемые по ТУ 9110-003-18256266-04 следующих наименований:

- «Пикантный с луком».
- «Пикантный с чесноком».
- «Традиционный».

Для проведения испытаний отбирали пробы и подготавливали их к анализу по ГОСТ 5667-65. Органолептические показатели и массу нетто оценивали по ГОСТ 5667-65, массовую долю влаги, сахара, жира кислотность определяли по ГОСТ 21094-75, ГОСТ 5672-68 ГОСТ 5668-68 ГОСТ 5670-96. Токсичные элементы определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии: свинец – ГОСТ 26932-86, кадмий - ГОСТ 26933-86, ртути – ГОСТ 26927-86, мышьяка - ГОСТ 26930-86. Содержание микотоксинов – дезоксиниваленола, афлатоксина В₁ по МУ 4082-86, содержание пестицидов: ДДТ и его метаболитов, ГХЦК и его изомеры - МУ 21142-80, МУ 1218-75, уровень радионуклидов - МУК 2.6.1.1194-03.

Результаты и выводы исследования. Органолептическая оценка качества это один из важных этапов экспертизы, оказывающий решающее значение на выбор продукции.

Багеты имели сигарообразную форму с характерными рисунком на верхней корке: багет «Пикантный с луком» имел надрезы в виде лесенки, «Пикантный с чесноком» - надрез всю длину изделия заполненный масляно-чесночной начинкой, «Традиционный» - имел 5 косых надрезов.

Поверхность анализируемых образцов багета была гладкая, глянцевая, равномерного светло-жёлтого цвета, без дефектов и пороков внешнего вида.

Они были хорошо пропеченными, мякиш эластичный, невлажный без комочков, пустот и следов непромеса.

Пористость всех анализируемых образцов характеризовалась как «хорошая» - развитая, однородная, поры были тонкостенными. Толщина корки не более 3 мм.

Вкус и запах образцов свойственный данному виду изделий, без хруста, постороннего привкуса и запаха. У багета «Пикантный с луком» был отмечен

легкий привкус и аромат лука, у багета «Пикантный с чесноком» - ярко выраженный привкус и аромат чеснока.

Результаты физико-химических исследований багетов представлены в таблице 1, данная группа показателей позволяет проконтролировать соблюдение рецептур и технологию производства.

Таблица 1 – Физико-химические показатели качества исследуемых образцов багета

Показатель	Характеристика и норма			
	норма по ТУ 9110-003- 18256266-04	фактически у багета		
		«Пикантный с луком»	«Пикантный с чесноком»	«Традицио нный»
Массовая доли влаги, %	19,0-25,0	22,5	24,0	19,8
Кислотность мякиша, °	5,0-8,0	5,7	5,9	5,1
Массовая доля сахара в пересчете на сухое вещество, %	в соответствии с рецептурами с учетом допускаемых отклонений: для багетов «Пикантный с луком» и «Пикантный с чесноком» не более	4,0	4,0	4,1
Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество, %	в соответствии с рецептурами с учетом допускаемых отклонений: для багетов «Пикантный с луком» и «Пикантный с чесноком» не более	3,0	3,2	3,0
Масса нетто, г	180±10	185	184	170

В результате проведенных исследований было установлено, что по физико-химическим показателям исследуемые багеты соответствовали требованиям ТУ 9110-003-18256266-04. Массовая доля влаги в мякише составляла от 19,8 до 24,0% при норме 19,0-25,0%, кислотность во всех

изделиях варьировала в пределах 5,1-5,9°. Содержание массовой доли сахара и жира в пересчете на сухое вещество отвечало рецептуре с учетом отклонения и фактически варьировала в пределах 4,0-4,1% и 3,0-3,2% соответственно. Масса нетто багетов «Пикантный с луком» составила 185г., «Пикантный с чесноком» - 184 г., «Традиционный» - 170 г. при норме 180±10 г, что соответствовало установленным требованиям.

Оценка показателей безопасности в исследуемых образцах багета представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание потенциально опасных веществ в исследуемых багетах

Показатель	Характеристика и норма			
	ПДК СанПин 2.3.2.1078- 01	фактически у багетов		
		«Пикантный с луком»	«Пикантный с чесноком»	«Традиционн ый»
Токсичные элементы, мг/кг:				
Ртуть	0,015	0,008	0,011	0,012
Мышьяк	0,15	0,09	0,12	0,09
Свинец	0,35	0,21	0,25	0,22
Кадмий	0,07	0,06	0,06	0,05
Радионуклиды, Бк/кг				
Стронций-90	20	16	18	16
Цезий-137	40	32	36	33
Пестициды, мг/кг:				
ГХЦГ	0,5	0,2	0,34	0,2
ДДТ и его метаболиты	0,02	0,01	0,01	0,01
Микотоксины, мг/кг				
Дезоксинивалено н		0,5		0,47
Афлотоксин В ₁	0,7	0,003	0,56	0,002
Зеараленон	0,005	0,12	0,003	0,11
Т-2 токсин	0,2	не обнаружено	0,11	не обнаружено
	0,1		не обнаружено	обнаружено

Как, видно из данных таблицы 2 содержание токсичных элементов, радионуклидов, пестицидов и микотоксинов в багетах «Пикантный с луком», «Пикантный с чесноком», «Традиционный» было ниже ПДК согласно СанПиН 2.3.2. 1078-01, что свидетельствовало о безопасности исследуемых образцов для жизни и здоровья человека.

Таким образом, на основании всего выше изложенного, можно сделать заключение о том, что багеты «Пикантный с луком», «Пикантный с чесноком», «Традиционный» выпекаемые в условиях пекарни розничной сети «Молния-31» соответствовали установленным требованиям ТУ 9110-003-18256266-04 и СанПиН 2.3.2.1078-01.

Список литературы

1. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01. - М.: Пресса, 2002.
2. ГОСТ 26932 - 86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца. - Взамен ГОСТ 26932-72; Введ. 19.08.86. - М.: Издательство стандартов, 1998. – 8с.
3. ГОСТ 26933 - 86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия. Взамен ГОСТ 26933-72; Введ. 19.08.86. - М.: Издательство стандартов, 1998. -12с.
4. ГОСТ 26987-86. Хлеб белый из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов. Технические условия.- Взамен ГОСТ 26987-65; Введен 01.01.86. - М.: Издательство стандартов, 1996. – 21 с.
5. ГОСТ 5667-65. Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий. - Взамен ГОСТ 5667-51; Введен 01.01.96. - М.: Издательство стандартов, 1997. – 18 с.
6. ГОСТ 5669-96. Хлебобулочные изделия. Методы определения пористости. -Взамен ГОСТ 569-51; Введен 01.08.97.- Минск: МТС- М.: ИПК изд-во стандартов, 1998. - 4 с.

7. ГОСТ 5670-96. Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности. - Взамен ГОСТ 5670-51; введ. 01.08.1997. - Минск: МТС- М.: ИПК Издательство стандартов, 1998. - 7 с.
8. ГОСТ 5698-51. Хлеб и хлебобулочные изделия. Методы определения массовой доли поваренной соли. - М.: Изд-во стандартов, 2006. - 4с.
9. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования. Введ. 01.06.03. – М.: Межгос. совет по станд., метрологии и сертификации, 2006. – 32 с. (сер. Межгосударст. стандарты).
10. МУК 2.6.1.717-98. Радиационный контроль Sr-90 и Cs-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка /МУК № 2.6.1.1194-03. - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.02.2003. - М.: Пресса, 2002.
11. Родина, Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров / Т.Г. Родина. - Москва, 2004. – 20 с
12. ТУ 9110-003-18256266-04 Изделия хлебобулочные Багеты. Технические условия. – Екатеринбург: ООО «МОЛЛ», 2006. - 16с.
13. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий, качество и безопасность: Учеб.-справ. пособие./ А.С. Романов, Н.И. Давыденко, Л.Н. Шатнюк и др. – Новосибирск: Сиб. унив. из-во, 2005. – 278с.