

Воробьева А.А., Мижевикина А.С.

ТОВАРОВЕДНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА РАЗНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Актуальность.

Хлеб — один из старейших приготавливаемых продуктов, появившийся ещё в неолите. Потомки раннего хлеба изготавливаются в настоящее время из различной крупы по всему миру.

Ржано-пшеничный хлеб имеет, несомненно, самую древнюю историю. Как только люди стали выращивать рожь и пшеницу, то смешав ржаную и пшеничную муку, получили ценнейший образец хлеба, дошедшего до наших дней [4].

Современный рецепт приготовления ржано-пшеничного хлеба практически не меняется на протяжении долгого времени. Он довольно прост, потому что состоит из простых ингредиентов.

Несмотря на простоту, ржано-пшеничный хлеб по праву считается одним из очень полезных и питательных продуктов. Каждый батон содержит достаточно большое количество витаминов, таких как витамины группы В: В2, В3, В4, В6, Е, Н (calorizator). Огромное количество минералов, таких как кальций, цинк, фосфор, медь, селен, молибден делают ржано-пшеничный хлеб ценным и полезным для здоровья людей всех возрастных категорий. Поэтому хлеб должен быть качественным и безопасным для потребителя [3]. Исходя из вышесказанного, **целью** наших исследований явилась товароведная оценка качества ржано-пшеничного хлеба разных наименований.

В задачи исследования входило:

- 1) Органолептическая оценка качества ржано-пшеничного хлеба «Бородинского», «Столичного», «Черногорского с черносливом»;
- 2) Исследование качества ржано-пшеничного хлеба по физико-химическим показателям;
- 3) Проведение исследований ржано-пшеничного хлеба на содержание токсичных микроэлементов.

Материалы и методы исследования. Оценку качества ржано-пшеничного хлеба проводились в 2015г в лаборатории кафедры ТПТ и ВСЭ Южно-Уральского государственного аграрного университета.

Материалом для исследования служили образцы ржано-пшеничного хлеба, изготовленные по ГОСТ 2077-84 [2].

Образцы хлеба исследовались по органолептическим, физико-химическим показателям и показателям безопасности.

Результаты исследования. Результаты исследований хлеба по органолептическим показателям приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 -Органолептическая оценка хлеба «Бородинский»

Наименование показателя	Характеристика по ГОСТ 2077-84	Фактическое
1	2	3
Внешний вид: форма	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов
Поверхность	С гляncем, гладкая, без крупных трещин	С гляncем, гладкая, без крупных трещин
Цвет	Темно-коричневый	Темно-коричневый
Состояние мякиша: - пропеченность - промесс - пористость	Пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш должен принимать первоначальную форму Без комочков и следов непромесса Развитая, без пустот и уплотнений	Пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш принимает первоначальную форму Без комочков и следов непромесса Развитая, без пустот и уплотнений
Вкус	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса. Сладковатый	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса. Сладковатый

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Запах	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха
Масса	0,004	

Таблица 2 -Органолептическая оценка хлеба «Столичный»

Наименование показателя	Характеристика по ГОСТ 2077-84	Фактическое
Внешний вид: форма	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов
Поверхность	С глянцем, гладкая, без крупных трещин	С глянцем, гладкая, без крупных трещин
Цвет	от светло-коричневого до темно-коричневого	Светло-коричневый
Состояние мякиша: - пропеченность - промесс - пористость	Пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш должен принимать первоначальную форму. Без комочков и следов непромесса Развитая, без пустот и уплотнений	Пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш принимает первоначальную форму. Без комочков и следов непромесса Развитая, без пустот и уплотнений
Вкус	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса.	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса.
Запах	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха
Масса	0,055	

Таблица 3 -Органолептическая оценка хлеба «Черногорский с черносливом»

Наименование показателя	Характеристика по ГОСТ 2077-84	Фактическое
1	2	3
Внешний вид: форма	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов
Поверхность	С глянцем, гладкая, без крупных трещин	С глянцем, гладкая, без крупных трещин
Цвет	от светло-коричневого до темно-коричневого	Темно-коричневый

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Состояние мякиша: - пропеченность - промесс - пористость	Пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш должен принимать первоначальную форму Без комочков и следов непромеса Развитая, без пустот и уплотнений	Пропеченный, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш принимает первоначальную форму Без комочков и следов непромеса Развитая, без пустот и уплотнений
Вкус	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса.	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса, с привкусом чернослива
Запах	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха
Масса	0,004	

Таким образом, по органолептическим показателям все образцы ржано-пшеничного хлеба полностью соответствуют требованиям нормативных документов.

Физико-химические показатели качества ржано-пшеничного хлеба представлены в таблице 4.

Данная группа показателей позволяет проконтролировать соблюдение рецептуры и технологию производства.

Таблица 4 - Физико-химические показатели качества ржано-пшеничного хлеба

Показатели качества	Характеристика и норма ржано-пшеничного хлеба			
	Норма по ГОСТ 2077-84	«Бородинский»	«Столичный»	«Черногорский с черносливом»
Влажность, %	45-50	47	46	46,5
Кислотность, град.	7-11	8,5	7,5	10
Пористость, %	49-62	57	60	55

Результаты физико-химических исследований свидетельствуют о том, что ржано-пшеничный хлеб всех наименований полностью соответствует

требованием ГОСТ 2077-84 по показателям влажности, кислотности, пористости [2].

Содержание токсичных элементов в ржано-пшеничном хлебе представлено в таблице 5.

Таблица 5 - Содержание токсичных элементов в ржано-пшеничном хлебе

Токсичные элементы	Допустимые уровни по СанПиН, не более мг/кг	Содержание токсичных элементов, мг/кг		
		Хлеб «Бородинский»	Хлеб «Столичный»	Хлеб «Черногорский с черносливом»
Свинец	0,3	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Кадмий	0,05	0,003	0,003	0,0005
Медь	5,0	1,20	1,21	1,0
Цинк	25,0	9,44	10,4	7,69

При определении содержания в хлебобулочных изделиях солей тяжелых металлов установлено, что уровни токсичных микроэлементов полностью соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1078–01 [1].

Выводы

1. Органолептические показатели всех образцов ржано-пшеничного хлеба полностью соответствуют требованиям нормативных документов.
2. Результаты физико-химических исследований свидетельствуют о том, что ржано-пшеничный хлеб всех наименований полностью соответствует требованиям ГОСТ 2077-84.
3. Уровни токсичных микроэлементов образцов ржано-пшеничного хлеба не были превышены и полностью соответствовали требованиям 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. – 225с.

2. ГОСТ 2077-84. Хлеб ржаной, ржано-пшеничный и пшенично-ржаной. Технические условия. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 11с.
3. Казанцева, Н.С. Товароведение продовольственных товаров / Н.С. Казанцева. – М.: Дашков, 2007. – 315 с.
4. Шепелев, А.Ф. Товароведение и экспертиза зерномучных и плодоовощных товаров /А.Ф. Шепелев, И.А. Печенежская. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002. – 224 с.