

Визначення якості хліба фізико-хімічними методами дослідження

Дмитренко Вікторія Іванівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
Панасюк Анастасія Сергіївна, студентка групи ХТІ-11(і) ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Актуальність

На сьогоднішній день маємо величезний асортимент хліба та хлібобулочних виробів. Хліб є джерелом вуглеводів і рослинних білків у харчуванні людини, проте поживна цінність та харчові переваги проявляються тільки у якісному продукті. Хороший хліб можна відрізнити від не якісного за низкою ознак: зовнішньому вигляду, стану м'якшучи, смаку, запаху, вологості, кислотності тощо [1, 2].

Мета дослідження: визначити відповідність хлібних виробів стандарту України за органолептичними показниками, вологістю та кислотністю.

Завдання дослідження:

1. Визначення органолептичних показників хлібу.
2. Визначення кислотності хлібу.
3. Визначення вологості хлібу.

Матеріали та методи дослідження

Для дослідження обрали хлібні вироби Кременчуцького та Дніпропетровського хлібокомбінатів а також хліб домашнього приготування (таблиця 1).

Таблиця 1

Характеристика досліджуваних хлібобулочних виробів

№ з/п	Назва хліба	Характеристика за складом	Термін зберігання, год	Виробник	Стандарт
--------------	--------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------	-----------------

1	Домашній	пшеничний			
2	Обідній	пшеничний	48	Кременчуцький хлібокомбінат	ГСТУ158, 00389676, 009-2000
3	Пшеничний	пшеничний	48	Дніпропетровськ ий	ГОСТ2784 2-88
4	Дарничний подовий	житньо- пшеничний	72	Кременчуцький хлібокомбінат	СОУ15,8- 37- 00032744- 004:2005
5	Український	житньо- пшеничний	72	Дніпропетровськ ий	
6	Український новий	житній	72	Кременчуцький хлібокомбінат	
7	Дарничний «8»	житній	72	Дніпропетровськ ий	

Органолептичні показники (зовнішній вигляд, колір, стан м'якуша, смак та запах) визначали органами чуття (нюх, зір, дотик) [3].

Вологість хліба визначали методом відгонки при 130 °С (за втратою маси наважки хліба) [4]. Кислотність хліба визначали алкаліметричним титруванням хлібної витяжки з використанням індикатора фенолфталеїну [5].

Результати та обговорення

За результатами дослідження органолептичних показників виявлено, що хліб «Український» Дніпропетровського хлібокомбінату, допущений до реалізації з дефектом – тріщиною в 1см. Житній та житньо-пшеничний хліб обох виробників мав щільний м'якуш та були глевкими. Протягом досліджень відбувалися видимі зміни хлібу – змінювався смак, аромат, та стан м'якуша. Після закінчення строку придатності, на хлібові з'явилася цвіль.

Кислотність хліба визначали протягом 4 днів. Встановлено, що кислотність хліба з часом майже не змінюється ($\pm 1-1,5^\circ$) та перевищує норму (ГОСТ 5670-51): пшеничного хлібу на $1-2^\circ$, житнього – на 8° , житнього-пшеничного – на $5-6^\circ$ (рис. 1).

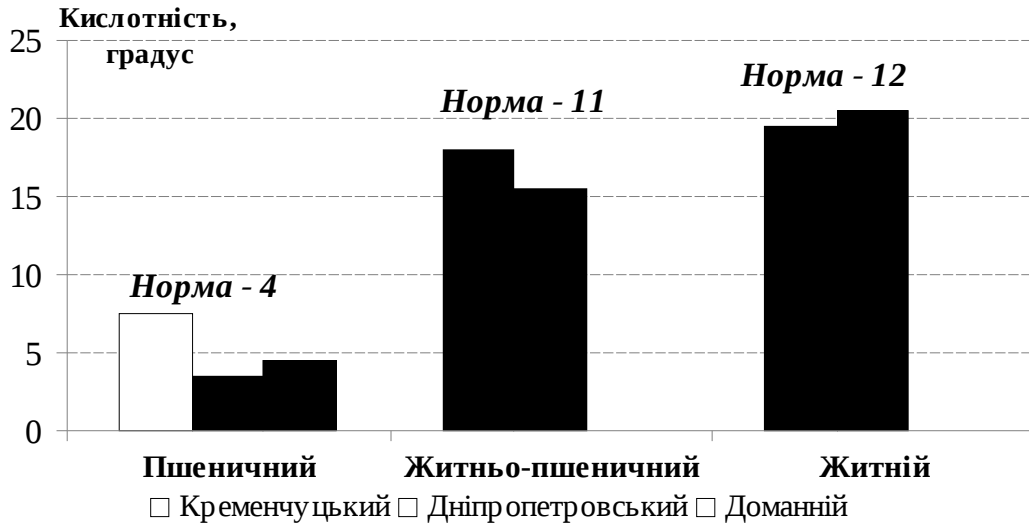


Рис. 1. Кислотність досліджуваних зразків хліба.

У результатів досліджень встановлено, що вологість досліджуваних продуктів не відповідає нормі встановленою стандартом (ГОСТ 21094-75): вологість житньо-пшеничного хлібу менше норми на 3-4%, житнього – на 6-7%, пшеничного – на 8% (рис. 2).

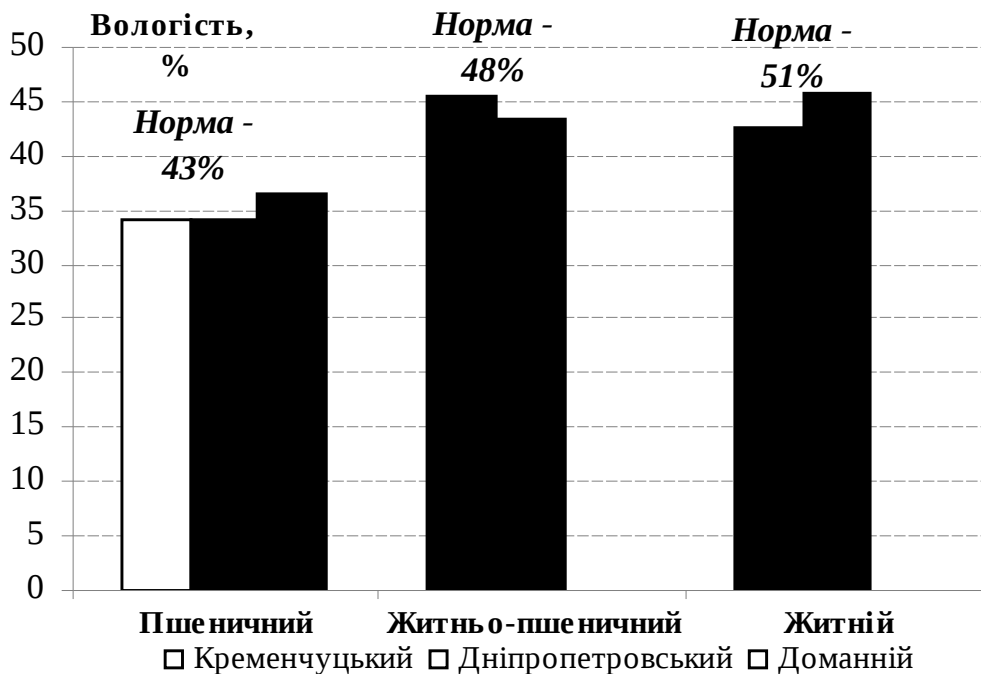


Рис. 2. Вологість досліджуваних зразків хліба.

Таким чином, із усього вищенаведеного можна зробити такі

ВИСНОВКИ:

1. Органолептичні показники пшеничного хлібу Дніпропетровського хлібозаводу, а також житнього та житньо-пшеничного хліба обох виробників є незадовільними.
2. Пшеничний хліб домашнього приготування та Дніпропетровського заводу за значенням кислотності відповідає нормі державного стандарту.
3. Вологість жодного із досліджуваних зразків хлібу не відповідає нормі.

Література:

Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие / [Шатнюк Л.Н., Матвеева И.В., Романов А.С., Позняковский В.М. и др.]. – [3-е изд.]. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во – 2009, 280 с.

Сирохман І.В. Якість і безпечність зерноборошняних продуктів / І.В. Сирохман, Т.М. Лозова. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 384с.

Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий: ГОСТ 5667-65. – [Действующий от 01.01.1996]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 5 с. (Межгосударственный стандарт).

Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности: ГОСТ 21094-75. – [Действующий от 01.07.1976]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 5 с. (Межгосударственный стандарт).

Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности: ГОСТ 5670-96. – [Действующий от 01.08.1997]. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2006. – 8 с.