

ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЖИТНЬОГО ХЛІБА

О.Д. Івашенко,
завідувач кафедри хімії, к.х.н., доцент

Л.М. Копанцева,
асистент кафедри хімії

К.Ю. Калашник,
студентка спеціальності «Товарознавство та експертиза в митній справі»
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава

Хліб є основним постачальником вуглеводів - головного енергетичного компонента їжі. Він містить у собі поживні речовини, необхідні людині. У хлібі є білки, вуглеводи, вітаміни груп В, РР, мінеральні сполуки, наприклад життєво важливі організму солі кальцію, заліза, фосфору. І що ще важливіше, хліб має рідкісну властивість – він не приїдається, не може набриднути людям. Хліб – практично єдиний продукт, який не втрачає своєї привабливості, зберігає здатність залишатися корисним, навіть якщо його використовують у їжу не відразу. Якщо хліб зачерствіє, він усе одно корисний для харчування людини. Сьогодні хлібом людина майже наполовину вдовольняє потребу організму у вуглеводах, на третину – в білках, понад половину – вітамінів групи В, солях фосфору і заліза. Хліб на 30% покриває нашу потреба у калоріях. Деякі вчені вважають, що властивість хліба викликати в людини почуття ситості залежить від глютамінової кислоти, котра міститься в білкових речовинах хліба та відіграє важливу роль у процесах обміну в організмі. Цим, на думку фахівців, пояснюється прагнення голодної людини вгамувати голод насамперед хлібними продуктами.

Метою дослідження є визначення кислотності, вологості та мікробіологічного аналізу якості хліба.

Дані дослідження проведені на основі лабораторної та нормативної документації згідно вимог ГОСТ і проаналізовано згідно ГОСТ 2077-84 «Хліб житній, житньо-пшеничний та пшенично-житній. Загальні технічні умови».

Об'єкти дослідження: 4 види хліба житнього ТМ різних товаровиробників придбаних у м. Полтава, м. Дніпропетровськ, м. Гребінка, м. Лубни.

Методи дослідження: гравіметричний метод - визначення вмісту вологи, титрометричний метод (алкаліметрія) – встановлення кислотності, визначення загальної кількості мікроорганізмів в хлібі за показником МАФМ та наявність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) і бактерій роду Сальмонел.

Результати дослідження сформовано у вигляді таблиць.

Таблиця 1 – Результати досліджень за показником вологості та кислотності хліба

№ зразка	Вологість м'якушки у %	Норма За ГОСТ 2077-84	Кислотність м'якушки у град	Норма За ГОСТ 2077-84
№1	38,80	48-51%	10,12	Не більше 12°
№2	36,12		8,7	
№3	36,88		10,12	
№4	36,15		7,92	

Таблиця 2 – Результати досліджень мікробіологічного аналізу хліба

Показник	Норма за ДСТУ-П4583:2006	Зразок №1	Зразок №2	Зразок№3	Зразок№4
Кількість МАФАМ, КУО в 1г	$1,0 \cdot 10^3$	$2,4 \cdot 10^3$	$3,2 \cdot 10^4$	$6 \cdot 10^4$	$1,2 \cdot 10^4$
Кількість дріжджів, грибів, КУО в 1г продукту не більше	Не дозволено	Не виявлено	$1,1 \cdot 10^5$	Не виявлено	Не виявлено
БГКП, КУО в 0,1 г продукту	Не дозволено	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено

Висновок: всі зразки не відповідають нормі за ГОСТ 2077-84 (48-51%) і мають занижену вологість; за кислотністю хліба всі досліджувані зразки відповідають нормативній документації; мікробіологічний аналіз показав, що в жодному досліджуваному зразку не було виявлено кишкової палички, а наявність пліснявих грибів було виявлено лише у зразку №2 і всі зразки перевищували норму за ДСТУ-П 4583:2006 на кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів.

Список використаних джерел

- ГОСТ 21094 - 75 «Хліб і хлібобулочні вироби. Метод визначення вологості».
- ГОСТ 5667-65. «Хліб і хлібобулочні вироби. Правила приймання, методи відбору зразків, методи визначення органолептичних показників та маси виробу».
- Товарознавство з борошна і кондитерських товарів: Підручник для вузів / Н.А. Смирнова, Л.А. Надежднова, Г.Д. Селезньова, Е.А. Воробйова. - М.: Економіка, 2004