View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Electronic archive of Ternopil National Ivan Puluj Technical University

УДК 14:579.8

Олег Покотило, Ольга Радчук, Володимир Бальковський
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

PH І ОВП МОЛОКА В ПРОЦЕСІ СКИСАННЯ

Oleg Pokotylo, Olha Radchuk, Volodimir Balkovsky

PH AND MILK ORD IN THE BREADING PROCESS

Водневий показник (pH) і показник окисно-відновного потенціалу (ОВП) води і продуктів харчування значним чином впливають на такі показники внутрішнього середовища організму і суттєво визначають чи впливають на стан його норми чи патології [1]. Молоко є одним із найпопулярніших з натуральних напоїв у раціоні багатьох народів світу. Значення pH і ОВП молока тварин різних видів, очевидно, є одними із визначальних фізико-хімічних показників, які мають свої особливості. pH і ОВП у свіжому молоці та в подальшому в процесі скисання будуть визначати і якість кисло-молочних продуктів [2, 3]. З одного боку, це буде впливати і на термін зберігання цих продуктів, а з іншого – впливати на організм людини. Відомо, що рідини з відємним ОВП є донаторами електронів, які здатні відновлювати клітинні мембрани. Вони ворлодіють імуностимулючою дією, детоксикаційним ефектом, нормалізують метаболічні процеси, стимулюють регенерацію тканин, покращують трофічні процеси і кровообіг у тканинах.

Відомо також, що свіже нормальне коровяче молоко характеризується ОВП в межах від +180 до 350 мВ, а при скисанні знижується. При цьому активна кислотність (pH) свіжого молока знаходиться у вужчих межах – 6,55- 6,75 і при скисанні буде теж знижуватися. Виходячи із вище сказаного, метою нашого дослідження було встановити динаміку змін показників pH і ОВП у молоці в процесі його скисання залежно від ряду факторів: температури, бактерійного забруднення, мікробіологічної чистоти, сезону.

В результаті проведених досліджень встановлено, що pH у свіжому молоці знаходилося в межах +160 - +200 мВ і коливання були обумовлені сезоном, бактеріальним забрудненням та очевидно залежали від етапу лактаційного періоду. В процесі скисання молока встановлено зниження ОВП, максимально до -400 мВ. Такі зміни ОВП молока спричинені активним обміном речовин мікроорганізмів, оскільки їх розвиток супроводжується істотним зниженням вмісту кисню, з одного боку, та синтезом ензимів, які каталізують відновні реакції. Встановлено також, що водневий показник і показник окисно-відновного потенціалу у молоці при скисанні повязані і ступінь їх кореляції обумовлений дією білкової системи [3].

Література

1. Уровень pH и окислительно-восстановительного потенциала. – Режим доступа : http://new-stroitelistvo.ru/okislitelno-vosstanovitelnyiy-potentsial.

2. Г. Рудавська, В. Ромоданова. Окиснювально-відновний потенціал як показник бактеріальної безпечності молочних продуктів // Товари і Ринки. – 2014. – № 1. С. 173–179.

3. Ромоданова В. А. Изменение редокс–потенциала молока в процессе его обработки / В. А. Ромоданова, Ю. А. Шурчкова, А. Е. Недбайло // Молочна пром-сть. – 2009. – № 4. – С. 22–23.