

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХЛОРИДА НАТРИЯ В СЫРАХ КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Сыры — пищевые продукты, получаемые из молока, отличающиеся высоким содержанием белков (до 25 %), молочного жира (до 60 %) и минеральных веществ (до 3,5 %, не считая хлорида натрия). Белки сыра лучше усваиваются организмом, чем белки молока. Экстрактивные вещества сыров благоприятно воздействуют на пищеварительные железы, возбуждают аппетит. Питательные вещества, содержащиеся в сыре, усваиваются организмом почти полностью (98—99 %). В сырах содержатся витамины *A, D, E, B1, B2, B12, PP, C*, пантотеновая кислота и другие.

Хлорид натрия (поваренная соль) в сырах играет роль вкусового ингридиента и регулятора микробиологических и ферментативных реакций, протекающих в процессе их созревания и хранения. От содержания поваренной соли в сыре зависят его вкус, цвет, запах, консистенция. Вот почему определение хлорида натрия в сыре — ответственная операция технологического и лабораторного контроля. Требования к массовой доле хлорида натрия в сырах полутвердых и сырах плавленых регламентируются СТБ 1373 [1] и СТБ 736 [2]. Содержание хлорида натрия в сырах полутвердых и плавленых зависит от наименования сыра и колеблется в пределах: 1,3—3,0 % — для полутвердых сыров и 0,2—4,0 % — для плавленых сыров. Одним из стандартных методов определения содержания хлорида натрия в сырах является кондуктометрический метод [3], основанный на определении концентрации электролита в растворе по его удельной электропроводимости, обусловленной диссоциацией солей на ионы. Для измерения удельной электропроводности и общей минерализации использовали кондуктометр-солемер марки HI 8734 HANNA (Венгрия).

Содержание хлорида натрия определяли в образцах полутвердых сыров, получаемых с использованием свертывающих молоко ферментов и молочнокислых бактерий («Престиж», «Российский новый люкс», «Черный монарх», «Тилезитер», «Голландский»), и плавленых сыров, получаемый путем плавления сырной массы с применением солей-плавителей («Городской», «Орбита», «Кисломолочный», «Дружба», «Хуторской»).

Исследуемые сыры измельчали на металлической терке, отбирали пробы по 30,0 г от каждого образца и переносили в ступки, куда приливали подогретую до 45 °С дистиллированную воду в количестве 120 мл. Полученную массу растирали до однородной консистенции и профильтровывали через 6 слоев марли. Затем проводили измерение общей минерализации путем погружения датчика кондуктометра в полученный фильтрат. Результаты измерения представлены в таблице.

Содержание хлорида натрия в образцах сыров, %

Сыры	Наименование	Содержание соли
Полутвердые	«Престиж»	1,91
	«Российский новый люкс»	2,57
	«Черный монарх»	2,22
	«Тилезитер»	2,67
	«Голландский»	1,76
Плавленые	«Городской»	1,64
	«Орбита»	1,88
	«Кисломолочный»	1,72
	«Дружба»	2,44
	«Хуторской»	1,68

Очевидно, что содержание хлорида натрия во всех исследованных образцах полутвердых и плавленых сыров соответствует установленным требованиям.

Источники

1. Сыры полутвердые. Технические условия: СТБ 1373-2016. — Введ. 29.12.2016. — Минск : Госстандарт, 2017. — 20 с.
2. Сыры плавленые. Общие технические условия: СТБ 736-2017. — Введ. 20.03.2017. — Минск : Госстандарт, 2017. — 22 с.
3. Молочная продукция. Кондуктометрический метод определения массовой доли хлористого натрия: ГОСТ 33569-2015. — Введ. 07.01.2016. — М. : Стандартформ, 2016. — 16 с.

<http://edoc.bseu.by>

*СНИЛ «Товаровед»
В.И. Кухаревич, М.М. Дубень
БГЭУ (Минск)*

Научный руководитель — С.А. Сергейчик, д-р биол. наук, профессор

ТОВАРОВЕДНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ТВОРОГА

Творог — это кисломолочный продукт, который характеризуется высокой пищевой и энергетической ценностью (140–150 ккал / 100 г). В состав творога (в расчете на 100 г продукта) входят белки (21 г), жиры (5 г), углеводы (3 г). В твороге также содержатся различные минеральные вещества (*Fe, Ca, P, Na, Mg, K*), витамины *A, E, C, PP*, витамины группы *B*.

В нашей стране множество предприятий, выпускающих молочную продукцию [1]. Рынок насыщен широким ассортиментом кисломолочных продуктов, поэтому особенно актуально исследование их