

УДК 543.422.7: 543.7/.79

Е. Н. Гудзева,факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Е. А. Алехина

Определение содержания нитратов и нитритов в колбасных изделиях

В статье представлены результаты определения содержания нитратов и нитритов в колбасных изделиях разных российских производителей. Определены колбасные изделия с высоким и низким содержанием нитратов. В целом содержание нитратов во всех объектах исследования не выходит за нормы ГОСТа.

Ключевые слова: азотная кислота, нитрат, азотистая кислота, нитрит, колбасные изделия, консервант, фиксатор окраски.

Современный российский рынок мясных и колбасных изделий развивается интенсивно. «Голосуя рублем» за более дешевый продукт, потребитель зачастую получает товар низкого качества и расплачивается за это здоровьем.

Нитрат и нитрит натрия обладают антибактериальными свойствами и широко используются в пищевой промышленности как консерванты и, побочно, как фиксаторы окраски, придавая мясным и колбасным изделиям приятный розовый цвет. Особенно много их содержится в колбасах, сосисках и копченостях. Нитраты — это соли азотной кислоты, нитриты — азотистой. Содержание нитратов и нитритов в колбасе не должно превышать 20 мг на 100 г мяса, иначе они начнут оказывать отравляющее действие на организм [2].

Цель нашего исследования — определить содержание нитратов и нитритов в колбасных изделиях.

Материалы и методы исследования. В качестве объектов исследования были взяты 10 образцов колбасных изделий:

- колбаса варено-копченая «Сервелат Ореховый», производитель — «Ермолино»;
- ветчина «Рубленая», производитель — «Согласие»;
- сосиски «С сыром», производитель — «Согласие»;

- колбаса полукопченая «Славянская», производитель — «Согласие»;
- колбаса вареная «Ермолинская», производитель — «Ермолино»;
- колбаса сырокопченая «Швейцарская», производитель — «Стародворье»;
- сервелат варено-копченый «Дорожный», производитель — «Таврия»;
- сервелат варено-копченый «Сервелат», производитель — «Таврия»;
- колбаса полукопченая «Московия», производитель — «Таврия»;
- колбаса варено-копченая «Венский сервелат», производитель — «Сибирская производственная компания».

Количественное определение нитратов выполняли методом спектрофотометрии на фотоколориметре КФК-2 (Россия) при длине волны 542 нм по градуировочному графику. Содержание нитритов рассчитывали по формуле:

$$X = \text{содержание нитратов} \times 1,19 [1].$$

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты определения содержания нитратов и нитритов в колбасных изделиях представлены в таблице в порядке возрастания значений.

Результаты определения содержания нитратов и нитритов в колбасных изделиях

№ п/п	Объекты исследования	Оптическая плотность	C (NO ₂ ⁻), мг/л	C (NO ₃ ⁻), мг/л
1	Колбаса «Ермолинская»	0,114	0,0026	0,0031
2	Колбаса «Швейцарская»	0,118	0,0028	0,0033
3	Ветчина «Рубленая»	0,157	0,0035	0,0042
4	Сервелат «Дорожный»	0,167	0,0038	0,0045
5	Колбаса «Московия»	0,215	0,0048	0,0057
6	Сервелат «Ореховый»	0,217	0,0047	0,0056
7	Колбаса «Венский сервелат»	0,237	0,0052	0,0062
8	Колбаса «Славянская»	0,268	0,0062	0,0074
9	Сервелат «Сервелат»	0,273	0,0052	0,0062
10	Сосиски «С сыром»	0,372	0,0082	0,0098

Результаты проведенного исследования показывают, что наибольшее количество нитратов и нитритов содержится в сосисках «С сыром» и колбасе «Славянская», оба продукта произведены ООО «Согласие». Наименьшее содержание нитратов и нитритов наблюдается в колбасе «Ермолинская», производитель ТМ «Ермолино», при этом все полученные результаты соответствуют ГОСТу [2].

1. *Алехина Е. А.* Практикум по курсу «Химическая экспертиза» : в 2 ч. Часть I. «Экспертиза пищевых продуктов» : учеб. пособие для студентов пед. вузов. — Омск : ИТЦ, 2018. — 84 с.

2. ГОСТ 9792-73. «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приёмки и методы отбора проб» от 1 июля 1974 г. — М. : Изд-во стандартов, 1989. — 5 с.