

УДК 664.31

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

Исследование показателей качества сливочного масла и маргарина

Аннотация. В статье представлены результаты лабораторных исследований содержания массовой доли сухого вещества, влаги и поваренной соли в сливочном масле и маргарине. Полученные результаты сравниваются с нормами ГОСТ, на основе чего делается вывод о качестве объектов исследования.

Ключевые слова: пищевые жиры, животные жиры, сливочное масло, маргарин, массовая доля сухого вещества, массовая доля влаги, содержание поваренной соли.

Одним из важных продуктов пищевого рациона человека являются животные жиры и растительные масла (собственно масла, а также маргарины и спреды). Они необходимы человеку, поскольку являются источником энергии, участвуют в обмене веществ (в том числе в нормализации обмена холестерина), защищают организм от переохлаждения и сотрясений, входят в состав клеточной мембраны [6].

Привычным и доступным для человека источником жиров являются сливочное масло и маргарин, которые в изобилии имеются на полках магазинов. Сливочное масло — это продукт, полностью состоящий из молочного жира, массовая доля которого составляет от 72,5 до 85 %. Маргарин, в свою очередь, является смесью растительных масел и животных жиров с массовой долей жира (м. д. ж.) около 40 % [3]. Но подчас потребителю трудно сделать выбор в пользу конкретного продукта, поскольку он может ориентироваться только на внешний вид упаковки, но не может знать о качественных характеристиках потребляемых продуктов. Целью нашего исследования явилось определение содержания массовой доли сухого вещества и влаги, количества поваренной соли в образцах сливочного масла и маргарина (в скобках указан изготовитель продукта):

1) масло сливочное «Золотые Луга» Крестьянское, м. д. ж. 72,5 % («Золотые Луга»);

2) масло сливочное «Петропавловское», м. д. ж. 72,5 % («Петропавловское»);

3) маргарин столовый «Сливочник» м. д. ж. 40 % (Нижегородский масложировой комбинат).

Для образцов сливочного масла и маргарина мы определяли показатели массовой доли влаги, сухого вещества и поваренной соли. По данным

значениям представляется возможным установить фальсификацию продукции [5]. Требования к данным показателям жировой продукции по ГОСТ приведены в таблице.

Характеристики качества продуктов по ГОСТ [1; 2]

Продукт / Показатель	Крестьянское несоленое сливочное масло (ГОСТ 32261-2013)	Маргарин (ГОСТ 32188-2013)
Массовая доля влаги, %	не более 25	не более 17
Сухое вещество, %	не более 13	—*
Поваренная соль, %	не более 1,0	не более 1,5

* Значение регламентируется в соответствии с требованиями технических документов на маргарины конкретных наименований.

Результаты исследования качества сливочного масла и маргарина представлены на рисунках 1, 2, 3.

Значение влаги в масложировой продукции сопряжено со значением жирности масла [3]. В образцах сливочного масла массовая доля влаги соответствует норме, маргарин столовый «Сливочник» не соответствует норме, показатель влаги превышен почти в два раза от требуемого.

Доля сухого вещества превышена в обоих образцах сливочного масла на 7,56 % (образец 1) и 4,01 % (образец 2). Содержание сухого вещества в маргарине составило 34,65 %, но установить соответствие стандартам не удалось, так как данная информация не была предоставлена на маркировке товара.

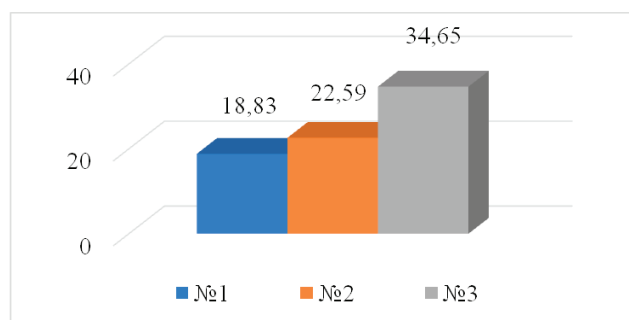


Рис. 1. Результаты анализа массовой доли влаги в сливочном масле и маргарине, %

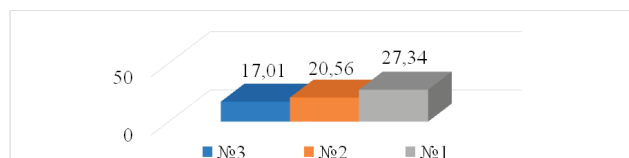


Рис. 2. Результаты анализа массовой доли сухого вещества в сливочном масле и маргарине, %

Количество поваренной соли превышает значения стандарта в образцах сливочного масла, а проанализированный образец маргарина соответствует требованиям ГОСТ.

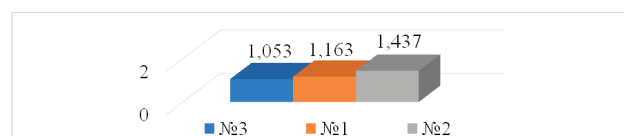


Рис. 3. Результаты анализа количества поваренной соли в масле и маргарине, %

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что маргарин столовый «Сливочник» 40 % (Нижегородский масложировой комбинат) соответствует требованиям ГОСТ, а в образцах сливочного масла превышено содержание поваренной соли, что может быть связано с пониженным показателем содержания влаги в этих продуктах [4].

- ГОСТ 32188-2013 Маргарины. Общие технические условия // Кодекс : справ.-правовая система. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200105925> (дата обращения: 12.05.2022).
- ГОСТ 32261-2013 Масло сливочное. Технические условия // Кодекс : справ.-правовая система. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200107359> (дата обращения: 12.05.2022).
- Долматова О. И., Панченкова К. А. Изучение качества масла сливочного с вкусовыми компонентами // Вестн. Воронеж. гос. ун-та инженерн. технологий. — 2020. — Т. 82. — С. 215–220.
- Лепилкина О. В., Топникова Е. В., Бухарина Г. Б. Методы и приборы для контроля массовой доли влаги в сливочном масле // Сыроделие и маслоделие. — 2021. — № 1. — С. 48–50.
- Пальшин Ф. П., Новоселов С. А. Перспективные методы диагностики фальсификации масло-жировой продукции // Изв. Рос. воен.-мед. акад. — 2021. — Т. 40, № 1-3. — С. 250–254.
- Сравнительная оценка качества сливочного масла / Н. В. Соболева, В. В. Почапская, Я. Р. Хамитова [и др.] // Изв. Оренбург. гос. аграрного ун-та. — 2020. — № 6 (86). — С. 236–240.