

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА СЛИВОЧНОГО МАСЛА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Авторы: *Седых Елена Сергеевна (Московский Государственный Университет Пищевых Производств)
Куликова Галина Александровна (Московский Государственный Университет Пищевых Производств)*

Аннотация: *В статье описаны общие характеристики сливочного масла, приведены примеры классификации масла, а также химический состав. Описаны по каждому параметру органолептические требования сливочного масла.*

Ключевые слова: *ВСЭ, сливочное масло, химический состав.*

Annotation: *The article describes the general characteristics of butter, provides examples of the classification of butter, as well as the chemical composition. The organoleptic requirements of butter are described for each parameter.*

Keywords: *VSE, butter, chemical composition.*

Введение.

Сливочное масло – пищевой продукт животного происхождения, изготавливаемый сепарированием или сбиванием сливок, полученных из коровьего молока, реже из молока другого крупного и мелкого рогатого скота.

Известно свыше 20 видов масла, различающихся по химическому составу, вкусу, запаху и консистенции. Качество и свойства масла зависят от методов переработки сливок, применяемого сырья, вкусовых и ароматических добавок.

Литературный обзор

Сливочное масло очень ценный продукт. Молочный жир обладает ценными биологическими и вкусовыми качествами. Он включает сбалансированный комплекс жирных кислот, содержит значительное количество фосфатидов и жирорастворимых витаминов, имеет низкую температуру плавления (32—35 °С) и затвердения (15-24 °С), легко усваивается организмом (90-95 %).

В состав масла входит около 50 разнообразных химических компонентов: это жизненно необходимые полиненасыщенные жирные кислоты (арахидоновая, линолевая, линоленовая и др.), которые обеспечивают нормальный углеводно-жировой обмен в организме; минеральные вещества (K, Na, Ca, Mg, Fe и др.) витамины А, Е, D, С, группы В, каротин, холестерин, лецитин и др. Данный продукт обязательной форме подлежит ветеринарно-санитарному контролю и оценке качества и безопасности на всех этапах производства и реализации.

Химический состав

Масло сливочное — продукт из концентрированного молочного жира. Оно содержит 52—82,5% жира, 16—35% влаги и 1—13% сухого обезжиренного молочного остатка. Содержащиеся в молочном жире низкомолекулярные жирные кислоты

(масляная, капроновая, каприловая и др.) составляют 8—13%, обуславливают низкую температуру плавления (28—35°C) и, соответственно, хорошую усвояемость (98%) продукта.

Сливочное масло вырабатывают в следующем порядке. Из молока, отвечающего технологическим и санитарно-гигиеническим требованиям, получают сливки. Их пастеризуют, охлаждают и оставляют для созревания. При созревании сливки сначала выдерживают некоторое время (от 0,5 до 12 ч) при температуре 8–2 °С, а затем дополнительно при температуре от 8 до 0 °С. При этом жировые шарики становятся плотной консистенции, а липопротеиновая оболочка их делается тоньше, что способствует лучшему сбиванию сливок в масло. При выработке кисло-сливочного масла сливки пастеризуют, а затем их сквашивают, для этого вносят в них бактериальную молочную кислоту (биохимическое созревание).

Пищевая и энергетическая ценность 100 г сливочного масла.

- Традиционное сладко-сливочное и кисло-сливочное (несоленое, соленое) – 3132/748 кДж/ккал.
- Любительское сладко-сливочное и кисло-сливочное (несоленое, соленое) -3044/727 кДж/ккал.
- Крестьянское сладко-сливочное и кисло-сливочное (несоленое, соленое) – 2772/662 кДж/ккал.

Классификация масла

Согласно ГОСТ 32261-2013 сливочное масло в зависимости от особенностей технологии изготовления подразделяют:

- на сладко-сливочное;
- кисло-сливочное.

Сладко-сливочное и кисло-сливочное масло подразделяют:

- на несоленое;
- соленое.

Масло изготавливают в следующем ассортименте:

- сладко-сливочное и кисло-сливочное, несоленое и соленое - Традиционное;
- сладко-сливочное и кисло-сливочное, несоленое и соленое - Любительское;
- сладко-сливочное и кисло-сливочное, несоленое и соленое – Крестьянское.

Также изготавливают масло сливочное с разными наполнителями, в следующем ассортименте:

- шоколадное;
- медовое;

десертное с какао, кофе, цикорием; с молочно-белковыми добавками или

без них; фруктово-ягодное;

- закусочное с овощами, зеленью, смесью овощей и зелени.
- деликатесное с море- или рыбопродуктами, сыром, грибами.

Технические требования

По органолептическим показателям масло должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика для	
	сладко-сливочного масла	кисло-сливочного масла
Вкус и запах	Выраженные сливочный и привкус пастеризации, без посторонних привкусов и запахов. Умеренно соленый - для соленого масла	Выраженные сливочный и кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов. Умеренно соленый - для соленого масла
Консистенция и внешний вид	Плотная, пластичная, однородная или недостаточно плотная и пластичная. Поверхность на срезе блестящая, сухая на вид. Допускается слабо-блестящая или матовая поверхность с наличием мелких капелек влаги	
Цвет	От светло-желтого до желтого, однородный по всей массе	

Органолептические показатели масла оценивают в баллах. Результаты в баллах суммируют, на основании общей оценки определяют качество масла и в зависимости от балльной оценки, указанной в таблице 2, подразделяют на сорта: высший и первый.

Таблица 2

Сорт	Общая оценка	Оценка, не менее			
		вкус и запах	консистенция	цвет	упаковка и маркировка
Высший	17-20	8	4	2	3
Первый	11-16	5	3	1	2

Масло, получившее общую оценку менее 11 баллов, в т.ч. за вкус и запах менее пяти баллов, за консистенцию менее трех баллов, за цвет менее одного балла, за упаковку и маркировку менее двух баллов, к реализации не допускается.

Теоритические исследования.

Органолептические показатели масла, а также их упаковку и маркировку оценивают по 20-балльной шкале в соответствии с требованиями таблицы 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Оценка (баллы)
Вкус и запах	10
Консистенция и внешний вид	5
Цвет	2
Упаковка и маркировка	3
Итого	20

Вкус и запах (10 баллов).

Отличный - для сладко-сливочного - выраженный сливочный вкус и привкус пастеризации, без посторонних привкусов и запахов (10 баллов); для кисло-сливочного - выраженный сливочный вкус с кисломолочным привкусом, без посторонних привкусов и запахов(10 баллов).

Хороший- для сладко-сливочного - выраженный сливочный вкус, но недостаточно выраженный привкус пастеризации, без посторонних привкусов и запахов (9 баллов); для кисло-сливочного - выраженный кисломолочный вкус, но недостаточно выраженный сливочный(9 баллов).

Удовлетворительный- для сладко-сливочного - недостаточно выраженный сливочный, без посторонних привкусов и запахов(8 баллов); для кисло-сливочного - недостаточно выраженный кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов(8 баллов).

Невыраженный (пустой)- для сладко-сливочного - сливочный и привкус пастеризации (7баллов); для кисло-сливочного - сливочный и кисломолочный(7 баллов).

С наличием привкусов- для сладко-сливочного и кисло-сливочного - излишне выраженный привкус пастеризации (7баллов); слабокормовой привкус (6 баллов); слабопригорелый привкус (5 баллов); привкус растопленного (топленого) масла (5 баллов).

Консистенция и внешний вид (5 баллов).

Отличная- плотная, однородная, пластичная, поверхность на срезе блестящая, сухая на вид; термоустойчивость не менее - 0,86 (5 баллов)

Хорошая- плотная, однородная, но недостаточно пластичная, поверхность на срезе слабо-блестящая или слегка матовая, с наличием единичных капелек влаги размером до 1 мм; термоустойчивость - не менее 0,75 (4 балла).

Удовлетворительная- недостаточно плотная и пластичная, поверхность на срезе матовая с наличием мелких капелек влаги; слабо крошливая и слабо рыхлая или

слабослоистая; термоустойчивость - не менее 0,70 (3 балла).

Цвет (2 балла).

Характерный для сливочного масла- от светло-желтого до желтого, однородный по всей массе (2 балла); от светло-желтого до желтого, незначительная неоднородность по массе (1 балл).

Маркировка и упаковка (3 балла).

Хорошая- упаковка правильная, маркировка четкая (3 балла).

Удовлетворительная - незначительная деформация упаковки (2 балла).

Примечание - При наличии двух или более пороков по каждому показателю снижение балльной оценки следует осуществлять по наиболее обесценивающему пороку.

Реализации не подлежит масло, имеющее:

- вкус и запах - посторонний, горький, прогорклый, затхлый, салистый, олеистый, окисленный, металлический, плесневелый, химикатов и нефтепродуктов и других привкусов и запахов, нехарактерных для масла, резко выраженные кормовой, пригорелый, кислый и излишне кислый, не растворившаяся соль и излишне соленый в соленом масле;
- консистенцию - засаленную, липкую, крошливую, неоднородную, колющуюся, рыхлую, слоистую, мучнистую, мягкую, с термоустойчивостью менее 0,70;
- цвет - неоднородный;
- упаковку и маркировку - недостаточно четкую маркировку, вмятины на поверхности упаковки монолита, дефекты в заделке упаковочного материала, деформированную и поврежденную упаковку.

Вывод

Сливочное масло является одним из самых ценных пищевых продуктов рациона человека. Один из его плюсов заключается в том, что производят его исключительно из натурального сырья - цельного коровьего молока.

Необходимо проводить качественную оценку масла производят по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, так как они помогают выявить некачественную продукцию, которая может нанести вред здоровью человека.

В последние годы значительно расширился ассортимент сливочного масла с вкусовыми наполнителями бутербродного назначения. В связи с этим проблема фальсификации сливочного масла стала очень острой.

Литература

Учебные пособия:

1. Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Голубева. — 2-е изд., пере- раб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.
2. Твердохлеб Г., Диланян З.Х., Чекулаева Л.В., Шилер Г.Г. Технология молока и молочных продуктов. М.: Агропромиздат, 1991.

Нормативно правовые акты:

3. ГОСТ 32261-2013 Масло сливочное. Технические условия (с Поправками)
4. ТР ТС 033/2013 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции"
5. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (с изменениями на 8 августа 2019 года)