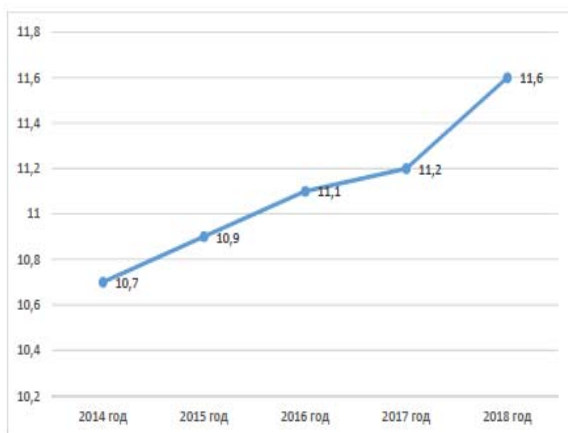


УДК 637.25

*А. А. Белоусова, М. Э. Шишов\**

### АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СЛИВОЧНОГО МАСЛА ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

Современный рынок продуктов питания постоянно корректируется социально-экономическими показателями, тенденциями пищевых предпочтений населения, научными разработками в области питания и технологии производства. Особенно активно меняется ассортимент молочной продукции, на долю которой в потребительской корзине приходится 28,5%. Согласно рекомендуемым нормам, разработанным РАМН, около 1,5% молока должно потребляться в виде сливочного масла. Как видно из рис. 1 отмечается устойчивый рост производства сливочного масла.



**Рис. 1. Производство сливочного масла в мире 2014 – 2018 гг., млн тонн**

В России вырабатывается около 258 тыс тонн, что позволяет обеспечить порядка 38% рекомендуемой нормы этого продукта. Поэтому в торговой сети значительная доля импортной продукции.

---

\* Работа выполнена под руководством канд. техн. наук, доц. ФГБОУ ВО «ПГТУ» О. В. Зюзиной.

Мировым лидером является Индия, на долю которой приходится 4,5 млн тонн. Крупнейшими экспортерами сливочного масла являются:

Новая Зеландия (18,4% от общего объема экспортированного сливочного масла);

- Нидерланды (15,7%);
- Ирландия (13,7%);
- Германия (9,2%);
- Бельгия (8,5%).

Среди отечественных производителей, наиболее крупными являются:

- «Простоквашино» (Москва);
- «Вкуснотеево» (Воронежская область);
- «Домик в деревне» (Владимирская область);
- «Крестьянское» (Краснодарский край).

В торговой сети в России представлены в основном следующие виды масла: топленое с содержанием молочного жира 98%, традиционное – 82,5%, крестьянское – 72,5%, любительское – 80%, бутербродное – 61%, чайное – 50%.

Сливочное масло является уникальным по своей физиологической значимости легкоусвояемым продуктом. Основной компонент сливочного масла – молочный жир, является источником энергии для организма человека. Энергетическая и пищевая ценность разных видов сливочного масла представлена в табл. 1.

### 1. Энергетическая ценность сливочного масла

Содержание в 100 г продукта	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Топленое	0,30	98,00	0,60	887,00
Бутербродное	2,50	61,50	1,70	556,00
Крестьянское	0,80	72,50	1,30	661,00
Любительское	0,70	78,90	1,0	709,00
Традиционное	0,50	82,50	0,80	748,00

Рекомендуемая Минсельхозом России суточная норма потребления сливочного масла в соответствии с современной концепцией здорового питания обеспечивает организм липидами – на 19%, биологически активными соединениями – витаминами А на 7,5%, Е – на 2%, D – на 2% , В<sub>1</sub> – на 1% , β-каротином – на 1%. Кроме того, масло в своем составе содержит минеральные вещества, лактозу.

Биологическую ценность сливочного масла определяют фосфолипиды. В организме человека они в комплексе с белками участвуют в построении мембран клеток организма, а также являются компонентами ферментов. В состав сливочного масла входят жирные кислоты, которые используются в организме человека для синтеза незаменимых аминокислот и других органических веществ. Наибольший интерес представляют полиненасыщенные жирные кислоты – арахидоновая (0,2%), линоленовая (0,7%), линолевая (3,2%), которые участвуют в клеточном обмене веществ, выводят из организма «плохой» холестерин, являются факторами роста у детей и важны для работы нервной системы и здоровья кожи [1]. Перечисленные вещества являются крайне важными для организма человека, влияющими на нормальный обмен веществ. Нехватка этих веществ снижает сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям, снижает эластичность кровеносных сосудов, нарушает нормальное развитие костной ткани [2].

В настоящее время активно меняется сегмент пищевых продуктов для здорового питания. Число преверженцев здорового питания в России составляет около 30% населения и с каждым годом количество людей внимательно относящихся к своему здоровью увеличивается. Значительные объемы здорового питания приходится на продукты растительного происхождения, в меньшей степени на молочные продукты, в частности, ферментированные с растительными добавками или пробиотиками и пребиотиками. Среди молочной продукции весьма незначительна доля сливочного масла как продукта для здорового питания.

Наибольший процент сливочного масла приходится на традиционное, крестьянское и любительское, реже в магазинах встречаются бутербродное и чайное сливочное масло. Но в настоящее время появляются новые виды сливочного масла, в частности, обогащенные молочнокислыми бактериями, белковое масло, масло топленое ГХИ (разновидность топленого масла) и др., которые рекомендуются для включения в рацион при соблюдении принципов здорового питания.

В настоящее время известны разработки, предложенные ВНИИМС о масле кисломолочном, с заквасками, с добавками – с медом, шоколадное, фруктовое (ГОСТ 32899–2014), которые содержат соединения с высокой биологической активностью и являются менее трудоемкими по сравнению с традиционным видом масла [3]. В состав шоколадного масла входит какао, которое содержит эпикатеихин, оказывающий благоприятное действие на память и снижает артериальное давление. Помимо этого в какао присутствует макроэлемент анандамид, который повышает уровень «гормона счастья» – эндорфина.

В фруктовое масло входят фруктовые и ягодные соки, содержащие биофлавоноиды, которые укрепляют стенки сосудов, являются сильными антиоксидантами. Также такое масло содержит органические кислоты – яблочную, лимонную, винную, которые снижают риск синтеза канцерогенных нитрозаминов.

Для получения сырного масла используют белковый наполнитель – плавленную сырную массу. Основу плавленной сырной массы составляют твердые сыры, которые являются источником кальция, укрепляющего кости, зубы и ногти. Также твердые сыры очень богаты протеинами.

В состав медового масла входит мед пчелиный. Благодаря присутствию фитонцидов меда масло приобретает противовирусные, антибактериальные и противогрибковые качества, поэтому масло с его добавлением может храниться дольше.

Масло, обогащенное молочнокислыми бактериями и кисломолочное масло содержат в своем составе полезную микрофлору, которая благоприятно влияет на биологическую ценность и микрофлору кишечника, имеет пониженную жирность. Помимо этого продукты жизнедеятельности микроорганизмов придают свойственный этому маслу вкус, запах и консистенцию, а также использование молочнокислых бактерий обладающих низкой фосфолипазной активностью, позволяет предотвратить появление прогорклого вкуса масла.

Таким образом, производство сливочного масла с добавками является актуальным направлением, поскольку продукт обогащен биологически активными веществами, которые необходимы человеку для нормального функционирования организма. Помимо высокой биологической активности такое сливочное масло имеет пониженную жирность и является легкоусвояемым продуктом, поэтому может использоваться как продукт для здорового питания.

### Список литературы

1. Андрианов, Ю. П. Производство сливочного масла / Ю. П. Андрианов, Ф. А. Вышемирский. – М. : Агропромиздат, 2006. – 268 с.
2. Вышемирский, Ф. А. Сливочное масло как продукт питания / Ф. А. Вышемирский // Сыроделие и маслоделие. – 2019. – № 2. – С. 53 – 56.
3. Арсеньева, Т. П. Технология сливочного масла : учебное пособие / Т. П. Арсеньева. – СПб. : НИУ ИТМО ; ИХиБТ, 2013. – 303 с.

*Кафедра «Технологии и оборудование пищевых и химических производств» ФГБОУ ВО «ТГТУ»*