

ВСЕ ОБ ОБЫЧНОМ

# КЕФИРЕ

*Рецепты, целительные свойства,  
косметика и уход за кожей,  
а также многое другое*



Всё об обычных продуктах

Иван Дубровин

**Все об обычном кефире**

«Научная книга»

## **Дубровин И. И.**

Все об обычном кефире / И. И. Дубровин — «Научная книга»,  
— (Всё об обычных продуктах)

«Пейте на здоровье молоко коровье...» – поется в старой детской песенке. Но многие современные диетологи утверждают, что молоко – еда для младенцев. А вот кисломолочные продукты – прекрасное питание для всех. Особенно кефир. Это самый необычный и интересный продукт из всего того, что вырабатывается из молока. Кефир – это и диетический продукт, и лекарство, и косметическое средство, и одна из основных составляющих многих напитков. Для широкого круга читателей.

# Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА I. ВСЕ О КЕФИРЕ	6
Конец ознакомительного фрагмента.	10

# Иван Дубровин

## Все об обычном кефире

### ВВЕДЕНИЕ

Полагаем, немногие всерьез задумывались о том, из чего приготавливаются напитки, ежедневно нами употребляемые. Но вы подумайте: в действительности, почти все, что мы пьем, является результатом особой переработки живого вещества или, хуже того, продуктом жизнедеятельности каких-либо микроорганизмов. К числу последних напитков следует отнести в первую очередь алкогольные.

Существуют даже «смешанные» (назовем их пока так) напитки, то есть напитки, приготавливаемые из веществ растительного происхождения не без помощи вездесущих микроорганизмов. Это, например, всевозможные вина, которые хотя и изготавливаются из плодов винограда, но получаются в результате брожения, причем от условий и срока брожения зависит сорт, марка вина – сухое, сладкое, крепкое, игристое. В домашних условиях мы готовим вина или, гораздо чаще, наливки – своего рода «крепкие компоты».

Получается примерно следующая картина: единственные «неживые» напитки, встречающиеся, между прочим, в нашем рационе крайне редко, – это вода, которую мы время от времени попиваем из-под крана, и минеральные воды.

Но наш рассказ не о них, а о вполне «живом и смешанном» напитке, причем не растительного происхождения – о кефире. Почему мы его так назвали и почему вообще решили посвятить ему настоящую книгу, вы поймете, если, не теряя ни минуты, продолжите чтение. Читайте, кефир заинтересует вас так же, как заинтересовал он нас!

## ГЛАВА I. ВСЕ О КЕФИРЕ

Итак, почему же кефир «живой», да еще вдобавок и «смешанный». Объясним все сразу, чтобы в дальнейшем не возникало никаких недоразумений. Во-первых, кефир изготавливается из молока, то есть продукта животного происхождения – ведь молоко представляет собой секрет молочных желез млекопитающих животных, из-за чего, собственно говоря, этих животных и разводят, а отрасль сельского хозяйства, занятую скотоводством такого типа, принято называть молочным животноводством. А во-вторых, в кефире происходят процессы молочнокислого брожения, за что он и носит название молочнокислого продукта, а также имеют место процессы спиртового брожения.

Начнем наш рассказ об этом чудесном напитке в порядке, намеченном выше, а именно – с молока. В основном в пищевой промышленности для переработки в молочнокислые продукты применяется коровье молоко, однако в национальной кухне некоторых народов применяют для тех же целей молоко других сельскохозяйственных животных, которых причисляют к лактирующим. К примеру, нашло применение молоко овец, верблюдов и кобылиц: из овечьего молока изготавливают брынзу; из верблюжьего – шубат, называемый еще чалом; из кобыльего – кумыс.

Описать состав молока сложно, поскольку он меняется в зависимости от вида и породы лактирующего животного, от которого молоко получено, а также от стадии лактации и времени года, когда проводили доение. Можно только заметить, что белковый состав молока отличается особой сложностью. С точки зрения медиков, молочные белки являются полноценными, поскольку содержат все незаменимые аминокислоты, причем в правильной пропорции и достаточном количестве. Столь же полно представлены в составе молока витамины и ферменты: оказывается, молоко содержит почти все виды этих веществ в некотором количестве.

Кроме того, в составе молока присутствуют углеводы. Углеводный состав молока представлен небольшим количеством простых углеводов, называемых еще моносахаридами. Химическое строение моносахаридов характеризуется наличием двух основных групп – карбоксильной и гидроксильной, а также некоторых других групп, как то: аминогруппы, карбоксильной группы. Достаточно наличествует в составе молока углевод лактоза, являющийся главным углеводом молока не только по количеству, но и по биологическому воздействию на организм потребителя. Лактоза примечательна следующей особенностью: ее гидролиз (расщепление) в кишечнике происходит с незначительной скоростью, что препятствует началу интенсивного брожения.

Наконец, молоко представляет собой продукт с довольно высокой степенью жирности. Молочный жир по химическому составу можно определить как весьма сложную глицеридную смесь, содержащую, помимо того, лецитин и жирорастворимые витамины. Жир находится в молоке в состоянии эмульсии, то есть в виде взвешенных в толще жидкости капелек. Количество жировых капелек в молочной эмульсии исчисляется двумя миллиардами штук на каждый миллилитр! Размеры капелек жира (0,5-10 мкм) и такие свойства этого компонента молока, как высокая дисперсность и низкая точка температуры плавления, делают молочный жир легко усваиваемым.

Молоко само по себе является легко усваиваемым пищевым продуктом, пригодным для употребления людьми любого возраста. Сбалансированность компонентов молока – пищевых и прочих веществ – позволяет применять его в основе диетического питания, существует даже специальный молочный стол. Польза молока очевидна, если вспомнить, что молоко и молочные продукты благодаря оптимальному балансу таких биостимулирующих веществ, как метионин и холин, регулируют холестеринный обмен в организме, предупреждая тем самым развитие атеросклероза.

Холестерин, иначе холестерол (от греческого «твердая желчь») играет в организме человека очень важную роль. Это вещество, как и молочные жиры, относится к химической группе сложных органических веществ липидов, являясь, если соблюдать точность, представителем липидов стерина. Холестериновый обмен, в котором этот стерин принимает участие, можно описать как цепь поэтапных реакций его синтеза и разложения с целью образования из него впоследствии жизненно важных для организма веществ.

Холестерин ежедневно синтезируется в организме в количестве 700 мг. Кроме того, в течение опять-таки суток к этому количеству добавляется несколько больше 300 мг липида с пищевыми холестериносодержащими продуктами. Конечный объем расходуется на синтез желчных кислот в процессе окисления липида (500 мг холестерина), гормонов – половых и кортикостероидов – и кальциферола D-3, являющегося витамином (40 мг холестерина). Некоторая часть холестерина выводится из организма, например выделяется с кожным салом (100 мг холестерина) и мочой (около 2 мг).

Концентрация холестерина в крови человека реагирует на любые нарушения обмена веществ, к примеру ожирение, сахарный диабет, подагра и прочие заболевания. Этот феномен объясняется тем, что холестериновый обмен занимает ключевую позицию в общем обмене веществ. Частым, особенно в пожилом возрасте является такое нарушение холестеринового обмена, как атеросклероз, заключающийся в образовании и отложении на внутренних стенках артерий холестерина, его соединений или, иногда, родственных липидов. Болезненный процесс завершается формированием внутри артерий соединительнотканых бляшек и сопровождается их изъязвлением, образованием тромбов, а кроме того, отложением на этих бляшках извести.

Поэтому можно рекомендовать употребление молока и молочных продуктов в качестве питания, нормализующего обмен веществ. Молоко, без сомнения, благотворно влияет на работу органов пищеварения. Причины этого положительного воздействия заключаются в обилии воды в составе молока и присутствии вещества метионина, которое представляет собой серосодержащую аминокислоту – часть молочных белков. Это вещество служит основным производным в синтезе холина и фосфатидов, принимает участие в образовании гемоглобина. Установлено, что прочие вещества молока стимулируют работу почек.

Организм человека прилагает минимальные усилия для переваривания и усвоения молока и молочных продуктов, желудок выделяет на переваривание молока весьма ограниченное количество пищеварительного сока. Калорийность молока вместе с тем невысокая – примерно 60 ккал на 100 г продукта. Молоко, а в особенности молочнокислые продукты – лучшее средство для нормализации состава кишечной микрофлоры, что препятствует протеканию в нем гнилостных процессов.

Как справедливо утверждал в свое время великий русский физиолог И.П. Павлов, «между сортами человеческой еды в исключительном положении находится молоко, и это согласное признание как обыденного опыта, так и медицины» – и добавлял: «Всеми и всегда молоко считается самой легкой пищей и дается при слабых и больных желудках и при массе других заболеваний, например сердечных, почечных и т. д.»

Все прекрасно знают, что молоко и молочные продукты перед поступлением в продажу обеззараживаются, или, как принято говорить, пастеризуются и стерилизуются. Но существует, помимо того, другой вид обязательной обработки молока, предшествующий поступлению молока в продажу и изготовлению из этого молока тех или иных пищевых продуктов, главным образом кисломолочных. Эта обработка носит название гомогенизации и сводится к механическому дроблению капелек жира с целью получения высокодисперсной эмульсии, которая не расслаивается при хранении.

Выделяют два преобладающих в пищевой промышленности способа производства молочных продуктов – термостатный и резервуарный.

Термостатный способ сводится к тому, что гомогенизированное молоко, разлитое в тару, сквашивают в термостатах, а затем охлаждают до температуры немногим выше 8 градусов.

Резервуарный способ заключается в том, что в тару (бутылки) разливается готовый продукт, выдержанный для сквашивания и созревания в больших резервуарах.

Теперь кратко расскажем о некоторых молочных продуктах. Молочные продукты можно условно разделить на несколько групп. Первый в нашем списке тип молочного продукта, которым люди пользуются каждый день, – сливочное масло. Это ценный, хорошо усваиваемый пищевой продукт. Масло содержит все основные компоненты молока – белки, жиры, лактозу и прочие компоненты. Кроме того, в масле присутствуют такие витамины, как токоферол и ретинол.

Продолжить перечень наиболее распространенных молочных продуктов следует повсеместно известным лакомством – мороженым. Мороженое изготавливают из пастеризованного молока (либо сливок) путем смешивания его с сахаром, стабилизаторами и вкусовыми и ароматическими добавками и последующего взбивания полученной смеси.

Другой тип молочных продуктов – молочные консервы, которые изготавливают для длительного хранения. Большой срок хранения консервированного молока обусловлен изменением его осмотического давления, что достигается посредством введения сахаристых веществ, стерилизации или высушивания. Среди молочных консервов есть самые разнообразные продукты, из которых наиболее известны «сгущенка» – молоко, сгущенное с сахаром, сгущенное стерилизованное, стерилизованное концентрированное, кофе со сгущенным молоком, сухое молоко и сухие смеси – для мороженого и детского питания.

Далее необходимо отметить молочные продукты, приготавливаемые из вторичного сырья. Вторичное молочное сырье образуется в процессе производства питьевых молочных продуктов, сливочного масла, творога и сыров и представляет собой пахту, сыворотку и обезжиренное молоко. Пищевая ценность вторичного сырья незначительно отличается от исходного, главным образом по количеству жиров, белков и сухих веществ. Наиболее широкое применение получили обезжиренное молоко и пахта, которую используют в натуральном виде, пастеризованной сквашенной, а также при изготовлении некоторых типов творога. Сыворотка тоже применяется достаточно широко: из нее получают всевозможные напитки, особенно молочные квасы или, скажем, сывороточный напиток с томатным соком, а еще альбуминный творог и альбуминно-творожные сырки, молочный сахар – рафинированный, фармакопейный и сырец. Кроме того, натуральную и сгущенную сыворотку применяют в хлебопечении.

И, наконец, молочнокислые продукты, к которым относится и кефир. Они получают в процессе переработки молока, заключающемся в сбраживании исходного сырья некоторыми микроорганизмами, из которых мы отметим в первую очередь молочнокислые, или молочные бактерии, а кроме них, молочные дрожжи. По составу закваски молочнокислые продукты разделяют на продукты молочнокислого и смешанного (молчнокислого и спиртового) брожения. К продуктам молочнокислого брожения относят простоквашу, йогурт, ряженку, варенец, ацидофильные продукты, сметану, творог. К продуктам смешанного брожения относят кумыс, айран, курт, чал, а также кефир. Позже мы подробнее объясним, чем смешанное брожение кефира отличается от молочнокислого брожения других продуктов.

Молочные бактерии относятся по форме к палочкам, причем размеры клеток зависят от нескольких факторов, как то: способ инкубации, но главным образом от условий среды – химического состава и наличия кислорода. При этом клетки могут принимать вид коккообразных шариков или нитевидный. Размножаются бактерии клеточным делением перегородкой, в результате чего образуют длинные цепочки.

Молчнокислые бактерии получают энергию для обмена веществ в своих клетках в процессе молочнокислого брожения. По типу брожения разделяют бактерии на гомоферментативные и гетероферментативные. Гомоферментативные бактерии в процессе брожения преобра-

зуют углеводы в молочную кислоту (до 90 %) и незначительные по объему этиловый спирт, уксусную кислоту и летучие кислоты. Гетероферментативные бактерии сбрасывают углеводы до молочной кислоты в объеме 50 %, углекислоты в объеме 25 % и уксусной кислоты с этиловым спиртом в равных объемах. Молочнокислые бактерии, попадая в желудочно-кишечный тракт человека, становятся составной частью его микрофлоры, причем располагаются преимущественно в кишечнике. Наиболее обычны для микрофлоры кишечника бифидобактерии, которых в последнее время ряд ученых (Берджи и др.) выделяют в отдельный род бактерий – *Bifidobacterium*.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.