

Городской округ Первоуральск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»

Направление Биология

Тема проекта

**Приготовление творога из молока в домашних
условиях из молока разного производителя**

Автор работы: Кирякова София
ученица 8Б класса

г. Первоуральск МАОУ СОШ № 4

Руководитель: Казанцева Е.Ю.

учитель биологии

г.о. Первоуральск

2020 год

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Молоко и молочнокислые продукты.....	6
1.1. Почему молоко скисает.....	6
1.2. Кисломолочные продукты – основа здорового питания....	8
1.3. Кисломолочные продукты.....	9
Глава 2. Творог. Его полезные свойства.....	13
2.1. История возникновения творога.....	13
2.2. Значение творога в питании.....	13
2.3. Требования к качеству творога.....	14
2.4 приготовление творога в домашних условиях.....	16
Глава 3. Практическая часть.....	17
3.1 Приготовление творога из домашнего молока	17
3.2. приготовление творога из молока, купленного в магазине...	17
Заключение.....	25
Список литературы.....	26
Приложение	27

ВВЕДЕНИЕ

Молоко и кисломолочные напитки относятся к древнейшим продуктам питания. Более 6 тысяч лет назад в Вавилоне доили коров и получали масло и кисломолочные напитки. Все кисломолочные продукты в целом обладают лечебными свойствами, но, естественно, в различной степени. Основное лечебное действие кисломолочных продуктов – подавление жизнедеятельности гнилостной микрофлоры. Микрофлора, содержащаяся в кисломолочной продукции, приживается в кишечнике человека и является «конкурентом» для болезнетворных микробов. Бесконтрольное применение антибиотиков /столь свойственное многим/ в ряде случаев приводит к гибели нормальной кишечной микрофлоры. Как результат – дисбактериоз. Это способствует нарушению функций пищеварительного тракта, развитию кишечных заболеваний. Для борьбы с проявлениями дисбактериоза необходимо постоянное поступление в организм полезной молочнокислой флоры. С этой позиции кисломолочные напитки представляют особую ценность, ведь кисломолочные продукты содержат сразу целый набор бактерий, которые поселяются в кишечнике и вырабатывают витамины, ферменты, антибиотики, подавляющие гниение и развитие грибков. Одним из кисломолочных продуктов является творог. Молокозаводы устроили настоящее соревнование по выпуску большого ассортимента кисломолочных продуктов с высоким содержанием не только кисломолочных но и других специально выведенных полезных бактерий. Однако не следует забывать, что большинство из кисломолочных продуктов, которые реализуются через торговую сеть, являются по сути вкусным и питательным десертом, но не более того. На прилавках магазинов достаточно большое количество кисло-молочных продуктов от разных производителей, и все «говорят» о том, что их продукция является натуральной. Моя мама ветеринар, мы живем в своем доме и у нас свое хозяйство. Мама всегда делает творог из своего молока. Если вы хотите быть

уверенным в том, что творог, который используете в пищу натуральный, то я предлагаю вам самим приготовить творог в домашних условиях.

Гипотеза: Я считаю, что творог можно приготовить в домашних условиях не только из своего молока, но и из молока, купленного в магазине.

Цель: __Приготовить творог в домашних условиях из молока разного производителя.

Задачи:

1. Определить положительную роль кисломолочных продуктов для организма;
2. Какие продукты считаются кисломолочными;
3. Положительная роль творога;
4. Практическим путём выяснить какое молоко наиболее подходит для приготовления творога в домашних условиях.
5. Приготовить творог в домашних условиях.

Результатами работы являются:

1. Приготовление творога в домашних условиях;

Предметом данной Творог, приготовленный в домашних условиях; **Объект исследования:** разные виды молока.

Основной литературой, для написания проекта стали интернет -статьи, в которых указываются способы приготовления творога в домашних условиях

(<http://uplady.ru/kulinariya/ingredienty-produkty/kak-sdelat-tvorog-v-domashnihusloviyah.html>). Наиболее сложным для меня было найти источник в котором дается описание к требованию качества молока. В этом мне помогла статья в интернете: <http://www.kakprosto.ru/kak-76371-kak-opredelit-kachestvo-tvoroga>.

Основным методом моего исследования стал: метод наблюдения при постановке эксперимента.

ГЛАВА 1

Молоко и молочнокислые продукты

1.1 Почему молоко скисает

Молоко – весьма ценный пищевой продукт. Недаром наши предки называли домашнюю корову «кормилицей». Благодаря его уникальным свойствам, оно является источником множества полезных веществ и основой для производства большой группы молочных и кисломолочных продуктов. Такое производство возможно из-за склонности напитка к сквашиванию. Чтобы понять, почему молоко скисает, давайте разберемся, из чего оно состоит.

Какие вещества содержатся в молоке

Молоко предназначено для питания детенышей млекопитающих. Оно содержит полный спектр питательных веществ, необходимый для роста и развития новорожденных. Причем молоко животных разных видов значительно отличается по калорийности и количественному содержанию биологических веществ. Остановимся подробнее на составе коровьего молока. В нем содержатся следующие вещества:

Вода – 87,5%.

Жиры – 3,5%.

Белки – казеин, альбумин, глобулин – 3,3%.

Молочный сахар – лактоза – 4,7%.

Макро- и микроэлементы (минеральная часть) – 1%.

Витамины. Ферменты.

Антитела, защищающие новорожденных от инфекционных заболеваний. **Также в молоке имеется некоторое количество бактерий, которые относят к нормальной микрофлоре.** Именно они являются ответом на вопрос «почему скисает молоко?». В «полезном» сквашивании молока участвуют молочнокислые, бактерии, кефирные грибки и молочные дрожжи. Молочнокислые микробы

содержатся в молоке в естественных условиях и являются основными «виновниками» скисания молока.

Условия скисания молока.

Скорость сквашивания молока зависит от нескольких факторов. Оптимальная температура для развития молочнокислых бактерий составляет от +30°C до +40°C. При этой температуре молоко прокисает очень быстро. Так что храните продукт в холодильнике при +4°C. Следует отметить, что для свежего молока сквашивание – естественный процесс, при комнатной температуре он начинается примерно через 12-24 часа после сдаивания от одной коровы. Для продления срока хранения используют такие технологические приемы, как пастеризация и стерилизация. Они основаны на температурной обработке продукта, но отличаются режимом воздействия. -

Пастеризация. Пастеризацию молока осуществляют несколькими способами: Выдерживают 30 минут при +65°C. При температуре +75°C в течение от 15 до 40 секунд. Температура +85°C, время обработки 8-10 секунд. Такое молоко сохраняет значительную часть витаминов и ферментов, а большинство бактерий погибает. «В строю» остаются только термостойкие микробы. Это объясняет, почему молоко долго не скисает. Пастеризованное молоко хранится в холодильнике в течение 2 недель.

Стерилизация. Стерилизация убивает все микроорганизмы. Такое молоко стерильно, упакованное в асептическую тару, оно имеет срок хранения до 12 месяцев. Все знают, почему не скисает домашнее молоко после кипячения, – потому что бактерии погибают. Такой продукт имеет меньшую ценность, потому что большинство витаминов и ферментов разрушается. Также из него нельзя приготовить молочнокислые производные.

Молоко – это пища, которая усваивается не всеми людьми, а кисломолочные продукты – пища, являющаяся целебным средством. Если молоко усваивается

человеком за час на 32%, то кисломолочные продукты за то же самое время – практически полностью.

1.2 Кисломолочные продукты - основа здорового питания.

За последние несколько лет кисломолочные продукты, содержащие молочнокислые и бифидобактерии, получили невероятную популярность.

В настоящее время они рассматриваются в качестве основы здорового питания человека, способствуя сохранению здоровья, предупреждению ряда заболеваний и увеличению продолжительности жизни.

Кисломолочные продукты – «пища роста». Они являются непревзойденным источником для организма строительных материалов – полноценного белка и кальция, которые легко усваиваются и содействуют росту детей. Чрезвычайно важно то, что кальций в составе молочнокислых продуктов находится в оптимальном соотношении с фосфором и другими макро- и микроэлементами, что способствует максимальному усвоению детьми кальция с этих продуктов.

Дефицит кальция в рационе питания приводит к серьезным нарушениям: задержке роста, нарушению формирования костей и зубов, кариесу, повышенной кровоточивости сосудов, повышенной нервной возбудимости (вплоть до судорог), нарушению работы сердца, повышению артериального давления и т.п.

Однако главное достоинство кисломолочных продуктов в том, что это «живые продукты». Они содержат молочнокислые и бифидобактерии, которые подавляют рост и развитие болезнетворных и гнилостных микроорганизмов.

Кисломолочные продукты восстанавливают нормальную микрофлору кишечника при дисбактериозах, способствуя нормализации биохимических реакций и физиологических функций организма.

Наряду с благоприятным влиянием на нормальную микрофлору кишечника, кисломолочные продукты выполняют функции обеспечения организма

необходимыми питательными веществами и полезными биологически активными продуктами метаболизма молочнокислых и бифидобактерий (витаминами, аминокислотами, пептидами, антибиотикосхожими веществами и другими модулинами).

В настоящее время доказано, что потребление кисломолочных продуктов предохраняет кишечник от инфекционных и воспалительных заболеваний.

Кисломолочные продукты стимулируют иммунитет, повышают противоинфекционную устойчивость организма, оказывают противоаллергенное действие.

Благодаря приятному вкусу и аромату кисломолочные продукты улучшают аппетит, стимулируют выделение желудочного и кишечного сока.

По настоящему целебны кисломолочные продукты, приготовленные в домашних условиях. В отличие от «магазинных», они содержат более высокие концентрации полезных человеку молочнокислых бактерий и бифидобактерий, не содержат сахара, стабилизаторов, загустителей, пищевых добавок, красителей, ароматизаторов и т.п. Даже самый лучший йогурт, кефир или творог продаваемый в супермаркетах и содержащий живые культуры нельзя сравнить с кисломолочным напитком домашнего приготовления.

1.3 Кисломолочные продукты

Простокваша. Само слово «простокваша» говорит о простоте приготовления этого продукта. Сейчас в мире насчитывается большое количество простокваш, различающихся в зависимости от использованного молока (пастеризованного и стерилизованного), вида молочнокислых дрожжей. Существуют следующие виды простокваш: обыкновенная, мечниковская, украинская (ряженка), варенец, ацидофильная, южная (мацун), йогурт и др.

Ряженка. Особой популярностью эта простокваша пользуется на Украине. Она имеет вкус топленого молока и кремовый цвет с буроватым оттенком. Готовят ряженку из смеси молока со сливками 6%-ной жирности. Смесь подвергают томлению, т. е. выдерживают при высокой температуре. При стерилизации молоко выдерживают в течение 10—15 мин при 110—120°C под давлением; иногда стерилизацию заменяют пастеризацией при температуре 95°C с выдержкой 3—5 ч (томление молока).

Во время томления молока белки, взаимодействуя с молочным сахаром, образуют особые вещества — меланоидины, придающие ряженке своеобразный вкус и цвет.

Варенец. Это старинный русский кисло-молочный напиток. Готовят его из топленого молока. Состав закваски такой же, как и у ряженки. Приятный вкус варенцу придают кусочки молочных пенек, находящиеся на его поверхности.

Йогурт. Для приготовления йогурта используют более сложную закваску, состоящую из чистых культур термофильного стрептококка и болгарской палочки (половина на половину). При нарушении этого соотношения продукт может иметь разнокислый вкус, зернистую структуру или быстро выделить сыворотку.

Сметана — исконно русский национальный продукт, знакомый долгое время только жителям нашей страны. За границу она «проникла» только после второй мировой войны. В некоторых странах сметану называют «русскими сливками». Сметана улучшает питательность и вкус разнообразных блюд, особенно подлив, соусов, приправ.

Усвояемость сметаны лучше сливок. Это объясняется определенными изменениями белков молока при их сквашивании. Вот почему врачи рекомендуют сметану людям с плохим аппетитом и слабым пищеварением.

Творог — высокопитательный белковый продукт. Белка в нем содержится от 15 до 20%. Особо важную роль играют содержащиеся в твороге такие аминокислоты, как метионин, лизин и холин. Без метионина и лизина невозможна нормальная работа печени. Метионин, кроме того, способствует выделению из организма

холестерина, препятствуя таким образом развитию атеросклероза. Вместе с холином метионин участвует в обмене жиров и белков. Холин к тому же обеспечивает рост молодого организма; он же необходим для нормальной функции нервной системы.

Кефир. В силу присущих угольной кислоте обезболивающих свойств кефир уменьшает повышенную раздражительность слизистой оболочки желудка, проходя в тонкие кишки, возбуждает перистальтику кишок и способствует лучшему всасыванию переваренной пищи. Слабый, однодневный кефир слабит, крепкий, трехдневный — задерживает стул. На кровеносную и нервную системы он действует успокаивающе, увеличивает отделение и разжижение слизи дыхательных путей, вследствие чего дыхание и отхаркивание становятся свободнее.

Как лечебное средство кефир рекомендуется при хронических воспалениях дыхательных органов, легочном туберкулезе, экссудативном плеврите. При его употреблении исчезают лихорадочное состояние, одышка и мучительный кашель, появляются сон, аппетит. Его можно применять при склонностях к поносам. При хронических болезнях желудочно-кишечного тракта кефир является одним из самых надежных лечебно-питательных средств: очищается язык, прекращается рвота, исчезают боль и чувство давления в поджелудочной области, деятельность кишечника становится нормальной, улучшается питание тела, крепнут силы больного.

Кефир оказывает полезное действие и при общих расстройствах организма, малокровии, бледной немочи, золотухе, после тяжелых заболеваний. Автор брошюры называет и противопоказания. Не рекомендуется пить кефир при общем полнокровии, при ожирении, ревматизме, подагре, при рахите — введение при этих болезнях в организм избытка кислоты нежелательно.

Для домашнего приготовления кефира необходимо взять охлажденное до комнатной температуры (20°C) пастеризованное или кипяченое молоко, разлить

его по стаканам или чашкам объемом в 100 г, добавить в каждую чашку (стакан) по две чайные ложки кефира, купленного в магазине. Подготовленное таким образом молоко надо поставить в теплое место и выдерживать одни, двое, трое суток в зависимости от того, какой кефир вы хотите получить. В последующие дни для закваски нового кефира можно использовать уже полученный вами кефир. Однако через 7—10 дней эту «закваску» надо менять, так как грибки стареют. Поэтому через 7—10 дней в качестве закваски опять надо использовать кефир, купленный в магазине.

Бактериальный состав кисломолочных продуктов.

Молочнокислые бактерии — группа микроорганизмов, сбраживающих углеводы с образованием молочной кислоты как одного из основных продуктов.

Молочнокислое брожение стало известно людям на заре развития цивилизации. С тех пор им пользуются в домашних условиях и в пищевой промышленности для переработки и сохранения еды и напитков. Традиционно к молочнокислым бактериям относят неподвижных, неспорообразующих кокковидных (шаровидных) или палочковидных представителей отряда *Lactobacillales* (например, *Lactococcus lactis* или *Lactobacillus acidophilus*).

Таким образом, из вышесказанного я делаю вывод, что кисломолочные продукты являются необходимой полезной пищей для организма, что наиболее полезными являются продукты приготовленные в домашних условиях. В нашей семье достаточно часто мама покупает творог, поэтому я предложила маме приготовить творог в домашних условиях.

ГЛАВА 2

ТВОРОГ. ЕГО ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА

2.1 История возникновения творога

Истории неизвестно, кто и когда первым приготовил творог. Вполне возможно, что это произошло случайно: скисло молоко, стекла сыворотка, осталась плотная масса. Попробовали -- вкусно! И начали делать творог уже специально.

Творог употребляли в пищу соленым и несоленым, иногда смешивали с молоком, вином или медом. Довольно долгое время творог на Руси называли сыром, а блюда из него - сырными (вспомните знакомые всем сырники). Неизвестно откуда взялось такое название, но оно настолько прочно закрепилось за творогом, что не исчезло даже после появления в России твердых (сычужных) сыров. Творог всегда был одним из самых почитаемых продуктов у славян. Его ели чуть ли не ежедневно. Исходным сырьем для приготовления творога служила обычная простокваша, горшок с которой ставили на несколько часов в не очень жаркую печь. Затем горшок вынимали и сливали его содержимое в полотняный конусообразный мешок. Сыворотку отцеживали, а мешок с творогом клали под пресс. Однако приготовленный таким образом творог не мог долго храниться, а холодильников тогда еще не знали.

2.2. Значение творога в питании

То, что все молочные продукты содержат кальций, знает каждый, однако цельное молоко подходит не всем из – за того, что в организме многих взрослых людей отсутствует особый фермент лактаза, расщепляющий молочный сахар. В результате прием молока может обернуться расстройством кишечника.

Творог представляет собой традиционный белковый кисломолочный продукт, обладающий высокими пищевыми и лечебно диетическими свойствами. Почти во всех лечебных меню, предписываемых врачами, одним из первых значится творог.

1. Творог является для нас отличным источником кальция, а кальций – это здоровье наших зубов и костной системы.
2. В твороге обнаружены в большом количестве витамины А, Е, D, В1, В2, В6, В12, РР, недостаток этих важнейших витаминов может привести к снижению защитных сил организма, к расстройству нервной и пищеварительной системы. Помимо кальция творог богат и другими минеральными веществами, например, железом, магнием, фосфором, калием, что делает его первостепенным продуктом при многих заболеваниях.
3. В составе белка творога присутствует незаменимая для человека аминокислота метионин, которая предупреждает печень от жирового перерождения, творог в рационе питания особенно важен, если в организме уже обнаружены нарушения обменных процессов, такие, как подагра, ожирение, заболевания щитовидной железы.
4. Творог содержит сложный белок козеин, богатый всеми необходимыми человеку аминокислотами, этот белок обладает липотропным действием, то есть способствует нормализации жирового обмена и снижению уровня холестерина в крови.

2.3. Требования к качеству творога.

Цвет

Натуральный свежий творог должен быть белого цвета с оттенком кремового. Ни в коем случае не покупайте творог, который имеет желтоватый или синюшный оттенок. Это значит, что продукт некачественный, старый или испорченный.

Запах

Творог должен иметь слегка кисловатый запах. Его характерный запах нельзя ни с чем спутать. Если же творог слишком сильно отдает кислотой, то, скорее всего, он уже не первой свежести. Поэтому от покупки такого творога следует отказаться.

Вкус

Натуральный свежий творог должен иметь слегка кисловатый вкус. Но он ни в коем случае не должен быть кислым или иметь слишком выраженное кислое послевкусие. Это значит, что творог уже старый и начинает скисать. Также творог не должен быть сладким. Если творог имеет сладкий вкус, значит, производители добавили в него сахар, чтобы перебить кислый вкус. Этот продукт некачественный и его не следует покупать.

Консистенция

По консистенции натуральный качественный свежий творог должен быть однородной маслянистой в меру жирной массой. Зернистый и рассыпчатый творог является слегка пересушенным. Хотя такой творог хранится дольше и имеет больший объем, чем свежий, тем не менее, он менее предпочтителен. Если творог жидкий, значит, производители не довели его до нужной консистенции и не выдержали в нужных условиях. Такой творог не следует покупать.

Все эти показатели качества творога можно легко подтвердить или опровергнуть находясь у себя дома и не используя специального оборудования. Чтобы оценка качества творога была максимально правдоподобной, необходимо проверить его на наличие в нем жиров растительного происхождения. Для этого достаточно оставить его на несколько часов на столе кухни. Если продукт не поменяет свой вкус и запах, но покроется желтоватой корочкой, то значит в его составе есть масло растительного происхождения. Натуральный творог же не начнет киснуть и, как следствие изменит свой вкус и запах, но цвет его останется прежним. Узнать содержит ли творог крахмал совсем просто. Вам для этого понадобится немного обычного йода. Если после того, как Вы капнули на творог йодом, он изменил свой цвет на темно-фиолетовый, то значит у него содержится большое количество крахмала. Если цвет творога стал желтовато-коричневым, то крахмала в его составе нет, и творог является натуральным. Такая экспертиза качества творога

легко проводится в домашних условиях, и с ее помощью Вы можете найти хороший продукт, не наносящий вред Вашему здоровью

2.4 Приготовление творога в домашних условиях

1. Молоко (1 л) наливаем в банку. Если хотите получить творог жирным, то добавьте сметану и ставим прокисать в тепле. На третий день молоко будет готово к варке.
2. Взять большую кастрюлю в кастрюлю налить холодной воды вровень с простаквашей. Туда поставить банку довести до кипения, потом на медленном огне варить минут 1,5 . Творог скрутится до готовности.
3. Газ выключить дать остыть перевернуть на дуршлаг и слить жидкость, творог готов.

Таким способом готовить творог моя мама в домашних условиях.

ГЛАВА 3

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1 Приготовление творога в домашних условиях

Для приготовления творога в домашних условиях мною было взято «живое молоко» (это молоко, так сказать, «из-под коровы», с естественной жирностью, без проведения над ним каких-либо манипуляций) (приложение 1). Результаты исследования представлены в таблице № 1

Таблица 1

Признаки	Живое молоко - белковое ¹	Живое молоко - жирное	Смешанное молоко
Дата закладки опыта	08. 01.2020	08. 01.2020	08. 01.2020
09. 01.2020 года	Сыворотка отделилась, молоко стало сворачиваться	09.01.2020	09.01.2020
Дата образования простокваши, пригодной для приготовления творога. Простакваша получилась очень густая. Сыворотки мало.	10.01.2020	12.01.2020	12.01.2020
варили	1,5 часа	1,5 часа	1,5 часа
Выход	С 1 литра 430 гр.	С 1 литра – 300 гр	С 1 литра – 400 гр

¹ Мама сдавала в лабораторию молоко, ей определили жирность, плотность и белок.

Вывод: Выход белкового творога всегда больше и вкуснее, поэтому как мы и ожидали, белковый творог полезнее

Выход жирного творога меньше и не вкуснее, жидковатый, не самый полезный.

Выход смешанного творога не самый большой и чувствуется жирность, что не очень вкусно.

А как быть, если нет возможности приобрести натуральное молоко? Тогда есть возможность приготовить творог из молока, купленного в магазине, но возникает вопрос – какое молоко лучше использовать?

3.2. Какое молоко, купленное в магазине, лучше использовать для приготовления творога в домашних условиях?

Вторым этапом моей исследовательской части стало приготовление простокваши из различных видов молока.

Простокваша — это сквашенное молоко. Сделанная хозяйками в домашних условиях, она получается не кислой, нежной на вкус, очень полезной. Если молоко просто прокиснет, она будет очень кислым, непригодным для питья. Такую простоквашу обычно используют для выпечки оладий, пирожков, блинчиков.

Для исследования я взяла 5 видов пастеризованного молока.

Цель моего исследования: Определить какое молоко наиболее подойдёт для приготовления творога в домашних условиях.

Таблица 3

№ образца	Название молока	Жирность	Срок хранения
1	Битимское	3,5	5 суток
2	Домик в деревне	3,5	3 месяца
3	Полевское	3,2	5 суток
4	Простоквашино	3,4	1 месяц
5	Будем здоровы	3,2	5 суток

Образцы молока я налила в банки. Зафиксировала температуру: 24 градусов.

Наблюдения я фиксировала в виде записей и фотографий. Записи я оформила в таблице № 4, а фотографии представлены в приложении № 2.

Таблица № 4

Дата исследования	08.01.2020	09.01.2020	10.01.2020	11.01.2020
Битимское	Закладка опыта	Без изменений	Молоко стало сворачиваться с каплями жира	Молоко готово к варке
Домик в деревне	Закладка опыта	Без изменений	Молоко стало сворачиваться, но сверху образовалась маслянистая пленка	Молоко готово к варке
Полевское	Закладка опыта	Молоко без изменений на поверхности плёнка желтоватого оттенка	Сверху – сыворотка с маслянистым налётом, снизу молоко стало сворачиваться	Молоко готово к варке
Простоквашино	Закладка опыта	Молоко без изменений на поверхности плёнка желтоватого оттенка	Сверху – сыворотка с маслянистым налётом, молоко только стало сворачиваться	Молоко готово к варке
Будем здоровы	Закладка опыта	Молоко загустело	Сверху образовалась густая простокваша, снизу сыворотка прозрачного цвета. Простокваша пригодна для приготовления творога.	

Результат.

Таблица 5

Признаки для сравнения	Битимское	Домик в Деревне	Полевское	Простоквашино	Будем здоровы
Взято молока	1 литр	1 литр	1 литр	1 литр	1 литр
Сыворотка	Прозрачная	С каплями жира	Прозрасная	С каплями жира	Прозрачная
Цвет Простокваши	Белого цвета	Кремового оттенка	Кремового оттенка	Белого цвета	Кремового оттенка
Выход молока	250 грамм творога	400 гр. творога	300 гр творога	200 гр творога	300 грамм
Вкусовые качества	Схожесть с натуральным	Вкусный, но по вкусу отличается от натурального	Схожесть с натуральным	Не вкусный, жидкий	Жидкий и не вкусный

Вывод: Творог из молока Полевское и Битимское очень похож на натуральный, вкусный, зернистый. Порадовал творог из молока Домик в деревне, посмотрев производителя я увидела, что страна Беларусь – это еще раз доказывает, что продукция данной страны качественная. Не понравился творог из молока: Простоквашино, Будем Здоровы, это говорит о использовании порошка.

3.3 Почему не каждое молоко, купленное в магазине, подходит для приготовления творога?

Молоко, купленное в магазине, не закисает неделями в открытом пакете при комнатной температуре. Многим интересно – почему? Ведь молоко с рынка скисает очень быстро, при этом получается вкусная простокваша, а из неё можно приготовить творог и другие кисломолочные продукты. Почему из магазинного молока ничего хорошего не получается?

Причин для такого “странного” поведения молока может быть несколько:

1. Натуральное молоко – стерилизовано. Стерилизация молока проводится при высокой температуре и оно становится стерильным, то есть, не содержащим никаких бактерий.

Пастеризация — процесс однократного нагревания чаще всего жидких продуктов или веществ до 60°C в течение 60 минут или при температуре 70-80 °C в течение 30 мин. При такой обработке в продукте погибают вегетативные формы микроорганизмов, однако споры остаются в жизнеспособном состоянии и при возникновении благоприятных условий начинают интенсивно развиваться. Поэтому пастеризованные продукты (молоко, пиво и др.) хранят при пониженных температурах в течение ограниченного периода времени. Считается, что пищевая ценность продуктов при пастеризации практически не изменяется. Так как сохраняются вкусовые качества и ценные компоненты(витамины, ферменты), а также для продления срока их хранения.

Стерилизация — полное освобождение какого-либо предмета от всех видов микроорганизмов.

2. Если это – молочный напиток. Производители не спешат менять упаковку и указывать на ней настоящее наименование своего продукта, как того требует законодательство. За такое нарушение не предусмотрено никакого

ощутимого наказания. И на полках магазинов теснятся пакеты, на которых написано “молоко”, но содержимое этих пакетов и молоко – очень дальние родственники.

3. В молоке содержится антибиотик. Как известно, антибиотики подавляют развитие молочнокислых бактерий. Раньше коров кормили сеном с ближайших сенокосов и комбикормами, изготовленными на ближайшем заводе, также, в основном, из местного сырья. Сейчас фермеры закупают импортный корм, в состав которого может быть введен антибиотик. Корова получает лекарство с порцией корма, а мы получаем его – с молоком.
4. В молоке содержится консервант. Официально, вводить в состав молока консерванты запрещено. Но запрещено – не значит исключено. Люди, имеющие аллергию на некоторые консерванты, например, на бензоат натрия, в последнее время отмечают признаки аллергии после употребления молока длительного хранения.
5. В молоке содержится сода. Известно, что сода – хороший консервант. Её могут добавлять в цельное молоко, чтобы увеличить срок его хранения. Но чаще сода обнаруживается в восстановленном молоке. При производстве молочного порошка в его состав вводят соду все с той же целью – продления срока хранения.

Заключение

Гипотеза моей работы заключалась в том, что я смогу в домашних условиях самостоятельно приготовить творог. Но не каждое молоко, купленное в магазине, подходит для приготовления данного продукта.

Моя практическая часть состояла из двух частей. В первой части я самостоятельно приготовила творог в домашних условиях из «живого молока». Данная технология не заняла много времени, творог получился вкусный.

Во второй части я определила для себя какое молоко из магазина, наиболее подходит для приготовления творога в домашних условиях. Из результатов исследования методом наблюдения я определила, что наиболее оптимальным является Михайловское молоко.

Но хочу обратить ваше внимание на то, что:

- продукт, приготовленный в домашних условиях является натуральным, а все натуральное долго не хранится, поэтому если решили приготовить творог в домашних условиях, то кушайте его сразу, иначе он быстро испортится.
- не используйте прокисшее молоко для приготовления творога, иначе творог получится у вас кислый и вкус его вам не понравится, лучше используйте прокисшее молоко для приготовления оладий.

Я целью я справилась, гипотеза моя подтвердилась. Если вы любите творог, и заинтересовались, данным способом приготовления творога, то не откладывайте это на потом, а попробуйте его приготовить сами и результат оправдает ваши ожидания.

На сегодняшний день я не могу определить качество молока. В следующем году я буду изучать химию, думаю, что новые знания помогут мне в продолжении данной темы.

Список литературы.

Интернет ресурсы:

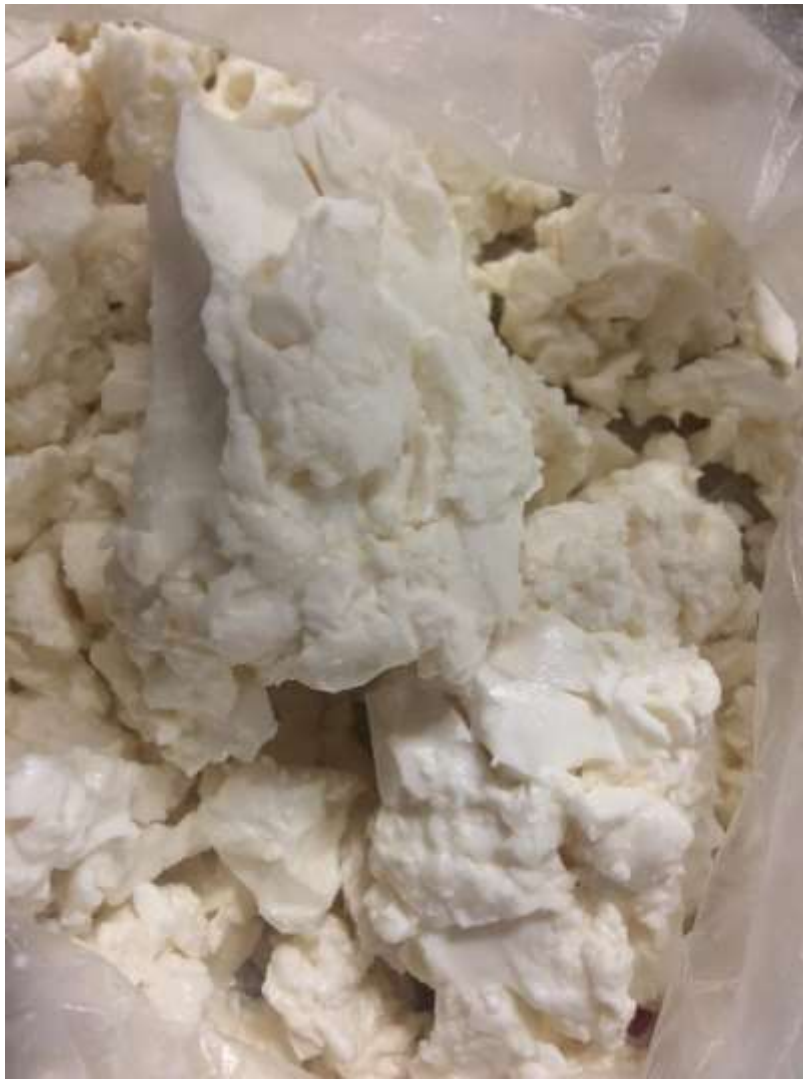
1. <http://www.russianfood.com/recipes/bytype/?fid=964>
2. <http://eshzdorovo.ru/>
3. <http://womanadvice.ru/>
4. http://www.syl.ru/article/170527/new_molochnokislyie-bakterii-vidyiklassifikatsiya-znachenie

ПРИЛОЖЕНИЕ 1















домашнее молоко

