Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2

Прикладная химия

Тема: «Детское питание».

Автор работы:

Лиманская Альбина, 8 класс,

МБОУ Тацинская СОШ № 2,

ст. Тацинская, Ростовская область

Руководитель:

Приходько Ирина Александровна,

учитель химии и биологии,

МБОУ Тацинская СОШ № 2,

ст. Тацинская, Ростовская область

ст. Тацинская

2023 год

Содержание

Введение…………………………………………………………………….. 3

Глава 1. Теоретическая часть

* 1. История создания детского питания………………………………...4
  2. Требования к составу молочных смесей……………………………6
  3. Классификация детских молочных смесей ………………………...7

Глава 2. Практическая часть

2.1. Изучение ассортимента детских молочных смесей…………………10

2.2. Исследование состава молочных смесей по товарной упаковке…...10

2.3. Оценка органолептических показателей смесей ………………….....11

2.4. Химический анализ молочных смесей………………………………..12

Выводы……………………………………………………………………...14

Заключение……………………………………………………………….....14

Список литературы………..………………………………………………..15

**Введение**

Правильное питание в детстве – основа здоровья на всю жизнь. Грудное молоко — самая первая и наиболее полезная пища ребенка, потому что в его состав входят необходимые детям питательные вещества — углеводы, белки, жиры, а также вода, минеральные соли, витамины, антитела.

Но если по каким-то причинам грудное вскармливание невозможно, то одним из продуктов детского питания является молочная смесь. Грамотно выбранная молочная смесь не только укрепит иммунитет ребенка, но и зарядит его энергией, сделает активным и любознательным.

В настоящее время существует проблема выбора безопасного, качественного заменителя грудного молока в большом разнообразии продукции детского питания, предлагаемого различными производителями.

Тему детского питания я выбрала не случайно. Именно эта тема показалось мне интересной и актуальной, так как я расту в большой семье, где мы не редко покупаем детские смеси для моих младших брата и сестры. Меня заинтересовала история детского питания, как изменялся состав молочных смесей, как проверить качественную ли продукцию предлагают нам маркетинговые предприятия.

Цель работы: изучить состав детского питания и провести качественный анализ молочных смесей.

Задачи:

1.Познакомиться с историей детского питания, провести анализ литературных источников и данных Интернет о детских смесях.

2. Изучить ассортимент и состав детского питания наших супермаркетов.

3. Провести органолептический и химический анализ молочных смесей.

Объект исследования: детские молочные смеси.

Предмет исследования: оценка качества детских продуктов питания.

Методы исследования: научный, аналитический, экспериментальный.

Гипотеза:качество детских молочных смесей, предназначенных для питания малышей первого года жизни, должно соответствовать определенным нормам качества и безопасности пищевых продуктов.

Актуальность проекта. Грамотно выбранная молочная смесь не только укрепит иммунитет ребенка, но и зарядит его энергией, сделает активным и любознательным.

Практическая значимость. Содержание проекта будет полезно всем будущим и настоящим родителям новорожденных. Поможет разобраться в большом многообразии искусственных молочных смесей.

**Глава 1. Теоретическая часть**

* 1. **История создания детского питания**

История создания детского питания составляет чуть более 100 лет.

Детская молочная смесь - это продукт детского питания на молочной основе, предназначенный для искусственного или смешанного вскармливания детей первого года жизни.[3].

Трудно поверить, что полтора века назад могла возникнуть мысль о кормлении младенцев чем-то другим, а не материнским молоком. В старину никаких декретных отпусков не было. Через несколько дней после родов женщина должна была выходить на работу. Малыш оставался под опекой неработающих родных. Вместо молока малышу давали «жевку» - жеваный хлеб или каша, завернутые в тряпицу. Тряпицу смачивали в молоке, сахарной воде или растительном масле. Богатые дамы считали, что кормление портит форму груди, и поэтому нанимали кормилицу. Если же обеспеченная дама сама кормила ребенка, то это считали то ли подвигом, то ли странной причудой.[2].

В большинстве стран кормление малыша грудью длилось до полугода, затем ребенка переводили на твердую пищу. В Китае детей приучали к обычной еде поэтапно: сперва, давали сифань - жидкую рисовую кашу, затем отваренные овощи, рыбу. В Африке для малышей первой твердой пищей была каша из кукурузы. В Древней Греции - ячменная похлебка, в которую добавляли кровь быка, ведь мальчик должен был расти настоящим воином. [4].

Новая пища чаще всего вызывала у малышей расстройство желудка, но с этой проблемой врачи научились справляться. Более серьезной проблемой стала нехватка материнского молока. Напряженный ритм жизни, тяжелая работа, загрязнение окружающей среды приводили к тому, что у кормящих женщин рано пропадало молоко. Поэтому младенцев начинали кормить козьим или коровьим молоком. По составу это молоко отличается от грудного, и поэтому оно часто вызывало у малышей несварение желудка. Все это наталкивало ученых на поиски заменителей материнского молока.

В середине 60-х годов ХIХ столетия фармацевт Генри Нестле на основе коровьего молока, муки и сахара создал заменитель женского молока. Эта смесь была названа "Молочная мука Анри Нестле". При растворении в воде эта смесь превращалась в первое в мире искусственное молоко для грудного детского питания. Считают, что первым таким питанием был вскормлен недоношенный младенец местной работницы с фабрики. Благодаря смеси Нестле малыш стал быстро поправляться и расти. А счастливый аптекарь решил создать свою фирму. Логотипом для неё он выбрал гнездо с птенцами, потому что Nestle в переводе с немецкого означает "гнездышко". Скоро консервированная "молочная мука" распространилась во всех европейских столицах. В 1872 году местный коммерсант Александр Венцель, ставший агентом фирмы "Нестле", пустил смесь в продажу в Петербурге.[5].

В Европе популярность детского питания быстро росла. Вскоре основанная в то же время “Англо-швейцарская компания по производству сгущенного молока” также добавила к своему ассортименту искусственное грудное молоко. Спустя некоторое время появились производители смесей для искусственного вскармливания и в других странах.

Первые немолочные консервы для детей появились в 1927 году. Позже появились похожие фирмы не только в США, но и в других странах, в том числе и в Советском Союзе.

Рос и расширялся ассортимент продукции, появилось детское мясное питание. Возраст потребителей специализированного питания постепенно начал увеличиваться, но это было пока питание для детей до года-полутора, необходимость специализации продуктов для которых ни у кого никогда не вызывала сомнений.

Если говорить об истории появления молочных смесей в нашей стране, то собственное детское питание здесь не было поставлено на производство. Только обеспеченные могли за валюту приобретать продукцию "Нестле" или других зарубежных производителей. Все остальные пользовались молочными кухнями, которые были открыты в стране еще в 1920-е годы.

Только с 1950 года в стране начали массово производить детское питания: консервированные соки и пюре, сухие молочные смеси, каши и кисели. В подмосковной Истре, Новосибирске, Воронеже, а затем и во многих других городах появились заводы, на которых выпускали искусственные смеси для детей. На молочных кухнях стали выдавали готовые пакетики или баночки со смесями.

В 1990-е годы на нашем рынке появилось все изобилие молочных детских продуктов - кефир, йогурт, молочные смеси, хлопья. Все это продавалось в жидком, сухом или замороженном виде. [1].

Активное развитие рынка на фоне возрастающих критериев потребительского спроса привело к тому, что в России появились специализированные магазины детского питания - явление уникальное и присущее только нашему рынку. На сегодняшний день, по мнению экспертов, они более всего соответствуют запросам потребителя: гарантия качества, широкий ассортимент, профессиональные консультационные услуги.

Более 60% физического объема продаж детского питания в России принадлежит отечественным брендам и транснациональным компаниям, выпускающим продукцию на российских мощностях. На территорию Российской Федерации ввозится детское питание и импортного производства. Поступившие товары становятся объектом пристального внимания контролирующих органов. Гигиеническую оценку новой продукции по показателям безопасности проводит Министерство здравоохранения РФ в соответствии с требованиями нормативных и правовых документов.

Для контроля неприемлемой практики маркетинга в 1981 г. был создан Международный кодекс маркетинга заменителей грудного молока. Автором Кодекса является ИБФАН - Международная Действующая Сеть Детского Питания. Утвержден Кодекс был на Всемирной ассамблее здравоохранения. [6].

* 1. **Требования к составу молочных смесей**

По составу женское грудное молоко уникально, оно идеально подходит для детского растущего организма. Используемое для приготовления искусственных смесей, коровье молоко содержит другие компоненты, поэтому  перед производителями  стоит задача максимально приблизить его состав к грудному.[7].  
Молочная смесь для кормления малышей должна иметь следующие характеристики:  
1. Калорийность должна быть не менее 64-72 ккал.  
2. Белки — это «строительный материал» для клеток растущего организма ребенка. Количество белка в смеси должно составлять 1,3—1,4 г/л, а для детей старше полугода — 1,8—2 г/л. Это позволит снизить нагрузку на почки малыша и снизит риск появления аллергии. Очень важно так же, соотношение казеиновых и сывороточных белков (60:40 или 50:50), так как сывороточные белки хорошо перевариваются и усваиваются намного быстрее.  
3.Углеводы — это источник энергии в организме ребенка. Лучше, если из углеводов будет в большей степени содержаться лактоза, как и в грудном молоке. Она способствует усвоению железа и кальция, улучшает пищеварение.  
4. Жиры играют ведущую роль в регуляции метаболических процессов, работе системы иммунитета и зрительного анализатора, положительно влияет на  сердечно-сосудистую и  пищеварительную системы. Рекомендуемое количество жиров 3-3,8 г/л. Большая часть жиров должна быть растительного происхождения. Обязательными компонентами должны быть  линолевая и ἀ-линоленовая жирные кислоты.  
5. Аминокислоты важные для детского организма в коровьем молоке отсутствуют, поэтому их добавление в смесь является обязательным.  
6. Пребиотики- олигосахариды — углеводы, которые являются пищей для микроорганизмов - пробиотиков, способствующих комфортному пищеварению в организме малыша, предупреждающие развитие запоров.  
7. Для нормального роста и развития малыша так же в составе смеси должны присутствовать таурин,  L-карнитин,  нуклеотиды, витамины и минералы. Количество минералов и витаминов в искусственных смесях должно быть на 15-20% больше, чем в женском молоке, так как усвоение синтетических веществ намного хуже, чем натуральных. [8].  
Чего не должно быть в детской молочной смеси?  
Во-первых, искусственная смесь не должна содержать сахара, так как он для малышей является настоящим ядом, вызывая в организме нехватку витаминов и микроэлементов. Смесь не должна содержать сахарозы и фруктозы, они вызывают газообмен и брожение, нарушают инсулиновый обмен.  
Во-вторых, в молочной смеси не должно быть сои. Смеси с соевым белком являются лечебными и должны назначаться врачом.  
В третьих, в молочной смеси не должно быть пальмового масла. Однако, выбирая смесь без пальмового масла, нужно выбирать ту смесь, в которой будет содержаться молочный жир, так как он является источником пальмитиновой жирной кислоты, основного строительного материала и поставщика энергии для развития нервной системы малыша.  
И наконец, в четвёртых, в молочной смеси не должен содержаться крахмал. В возрасте до 3-4-х месяцев крахмал может вызывать у малыша газообразование и колики. [9].

* 1. **Классификация детских молочных смесей**

В соответствии с законодательством и согласно возрастным рекомендациям, пищевая продукция для детского питания подразделяется на продукты: для питания детей раннего возраста (от рождения до трёх лет); для питания детей дошкольного возраста (от трёх до шести лет); для питания детей школьного возраста (от шести лет и старше). Продукция детского питания должна отвечать физиологическим потребностям детей соответствующего возраста.

Продукты детского питания подразделяют на подгруппы в зависимости от основного сырья. Продукты детского питания, которые производят на основе зерновых, представляют собой порошки в чистом виде или в виде смеси с молочной основой. Сухие продукты детского питания в зависимости от назначения и состава делят на четыре группы.Первая группа - молочные детские смеси с отварами круп. Смеси этой группы называют «Крепыш». Их выпускают с гречневым, овсяным илирисовымотварами. Вторая группа - молочные детские смеси с диетической мукой. Эти молочные смеси называют «Здоровье». Вырабатывают их с овсяной, рисовой, гречневой, и пшеничной мукой. Третья группа - каши, производимые из диетической муки или манной крупы. Вырабатывают каши манную, рисовую, гречневую и овсяную. Четвертая группа - диетическая мука, вырабатываемая из рисовой, гречневой, овсяной круп, в т. и витаминизированная мука с добавлением витаминов В1, В2, РР, а также смеси из разных видов диетической муки: смесь «Злаковая» (рисовая, гречневая и овсяная мука) и смесь мучная.

 Ассортиментный ряд продуктов для детей представлен молоком, кефиром, продуктами с бифидобактериями, йогуртом питьевым и густым, сливками, а также готовыми к употреблению молочными смесями. Среди сухих молочных продуктов детского питания, все больший объем занимают адаптированные продукты: «Солнышко», «Малютка», «Малыш», «Виталакт», предназначенные для детей в возрасте до двенадцати месяцев. Жидкие молочные продукты детского питания так же классифицируют по: способу производства, степени адаптации к женскому молоку и назначению в соответствии с возрастными физиолого-биологическими особенностями детского организма.

Различают по консистенции жидкие и сухие молочные смеси. Жидкие молочные смеси вырабатываются на основе цельного или обезжиренного коровьего молока, к которому добавляют различные биологически активные вещества, в том числе витамины. Примером таких смесей могут служить стерилизованное молоко «Агуша» с витаминами и стерилизованное молоко «Агуша» с лактозой; кисломолочный «Виталакт», «Бифилин» и др. Особой биологической ценностью отличаются адаптированные кисломолочные смеси («Виталакт»), имеющие оптимальный химический состав, а также содержащие чистые культуры ацидофильной палочки, бифидобактерий и других молочнокислых бактерий.  Такие бактерии обладают антагонистической активностью по отношению к патогенным и условно патогенным микроорганизмам и тем самым оказывают защитное действие. Они благотворно влияют на различные стороны обмена веществ и реже вызывают у детей аллергические реакции. Однако срок хранения этих смесей невелик (1-2 дня) и получить их можно только в муниципальных «Молочных кухнях». Поскольку жидкие продукты выпускаются уже в готовом виде, то перед употреблением достаточно лишь подогреть их до температуры 37-38˚С. Так как жидкие молочные продукты при производстве не подвергаются длительной термическое обработке, срок годности их ограничен, и хранение и транспортировка должны осуществляться в особых условиях.

Сухие смеси более удобны в хранении, транспортировке и применении, особенно при дозировании. Поэтому на рынке детского питания сухие смеси доминируют. Все современные адаптированные молочные смеси являются быстрорастворимыми продуктами. Для их использования необходимо только смешать строго определенное количество сухого порошка с предварительно вскипяченной теплой (50-60˚С) водой и тщательно перемешать, не допуская наличия комков. Восстановленную смесь можно хранить в холодильнике в течение 48 часов, но лучше готовить количество продукта, необходимое на одно кормление. Вскрытая смесь обычно хранится 10-14 дней (для некоторых смесей – до 21 суток) в прохладном, защищенном от света месте.

По составу заменители женского молока можно разделить на 3 группы: 1) Адаптированные молочные смеси, состав которых по возможности максимально приближен к грудному молоку в соответствии с принципами, изложенными выше. Такие смеси при необходимости можно давать малышам с первых дней жизни. Это смеси «NAN», «Nestogen», «Nutrilon», «Pre-HIPP» и др.

2) Частично адаптированные молочные смеси, состав которых лишь частично приближен к составу грудного молока. Деминерализованная сыворотка в них отсутствует, жирнокислотный состав сбалансирован не полностью, а в качестве углеводного компонента, кроме лактозы и декстрин-мальтозы, используются также сахароза и крахмал. Частично адаптированные смеси можно использовать только с 6-месячного возраста. К таким смесям относится «Малыш Истринский с гречневой мукой».

 3) «Последующие формулы», т.е. смеси, предназначенные для детей после 6 месяцев жизни. Эти смеси необходимы для подготовки кишечника ребенка к переходу на коровье молоко. Их производят из сухого цельного коровьего молока без добавления молочной сыворотки, они содержат крахмал, сахарозу и мальтодекстрин. Содержание белка в «последующих» смесях и их энергетическая ценность значительно выше, чем «стартовых» или в женском молоке, что определяется возрастающими потребностями ребенка. Также такие смеси обогащены железом, что обусловлено железодефицитным состоянием во втором полугодии жизни ребенка. К «последующим формулам» относятся смеси с цифрой 2: «Nutrilon 2», «Humana 2», «Semper Бэби 2» и др. Также создаются специальные «ночные формулы» с добавлением рисового крахмала для более медленной эвакуации и всасывания углеводов, а значит длительного периода насыщения малыша. Такие смеси («Фрисолак Ночная Формула» и др.) предназначены для двух последних кормлений перед ночным сном. [10].

**Глава 2. Практическая часть**

**2.1. Изучение ассортимента детских молочных смесей**

Цель: установить молочные смеси каких производителей наиболее распространены на российском рынке.

Исследование проводилось в октябре 2022 года. В торговых центрах «Магнит», «Пятерочка» станицы Тацинская был изучен ассортимент детских молочных смесей.

Я выяснила, что самыми распространенными являются детские молочные смеси следующих торговых марок:

швейцарская компания Nestle смеси «Nan», «Nestogen»,

американская компания Abbot смесь «Similac»,

российские компании «Истра-Нутриция» смесь «Малютка», компания «Инфаприм» смесь «Nutrilak», компания «Вимм-Билль-Дамм» смесь «Агуша», компания «Фармалакт» смесь «Mamelle».

Вывод: в наших магазинах преобладают молочные смеси российских компаний (67%).

**2.2.Исследование состава молочных смесей по товарной упаковке**

Цель: изучить состав молочных смесей.

Объектами исследования были выбраны детские молочные смеси 3 торговых марок: «Nestogen» (образец 1), «Similac» (образец 2), «Mamelle» (образец 3).

Изучила товарные упаковки и определила следующий состав молочных смесей:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ингредиенты** | **образец 1** | **образец 2** | **образец 3** |
| Белок, г | 10,07 | 11,8 | 17,5 |
| Жиры, г | 24,9 | 27 | 7 |
| Углеводы, г | 58,5 | 56,1 | 65 |
| Минеральные вещества:  натрий  калий  кальций  фосфор  магний  хлор | 0,21  0,58  0,39  0,24  0,04  0,33 | 0,19  0,51  0,39  0,24  0,04  0,59 | 0,3  0,88  0,76  0,55  0,09  0.57 |
| Витамины:  А  С  D  E  К  В1  В6  В12 | 0,00059  0,009  0,000007  0,007  0,000041  0,00055  0,00033  0,0000013 | 0,0013  0,05  0,0003  0,008  0,00005  0,0005  0,00037  0,0000014 | 0,0006  0,08  0,000007  0,008  0,000035  0,0004  0,0011  0.0000028 |

Вывод: определили, что в состав молочных смесей входят белки, жиры, углеводы, минеральные вещества и витамины; состав разных смесей отличается по содержанию одних и тех же веществ.

* 1. **Оценка органолептических показателей смесей.**

Цель: оценить органолептические показатели смесей.

Объектами исследования были выбраны детские молочные смеси 3 торговых марок: «Nestogen» (образец 1), «Similac» (образец 2), «Mamelle» (образец 3).

Провели органолептический анализ качества выбранных образцов.

Корганолептическим показателям относят внешний вид, вкус, запах, консистенцию, цвет. Оценка данных показателей производилась в определенной последовательности. Сначала мы определили внешний вид и цвет. Внешний вид характеризует общее зрительное впечатление о продукте, а цвет - впечатление, вызванное отраженными световыми лучами видимого света. После этого определили запах, консистенцию и, наконец, оценили вкус.

Согласно требованиям ГОСТа [11]:

вкус и запах молочных смесей должен быть чистым, свойственным молочным смесям и добавленным компонентам, без посторонних запахов и привкусов;

по консистенции – мелкий сухой порошок, в растворенном виде - однородная жидкость;

цвет – от белого до кремового; допускается наличие оттенков добавленных компонентов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **образец 1** | **образец 2** | **образец 3** |
| Внешний вид | мелкий однородный порошок | мелкий однородный порошок | мелкий однородный порошок |
| Цвет | светлый, кремово-желтый | светло-песочный | светло- желтый |
| Запах | приятный запах сливок | запах пастеризованного молока | приятный запах |
| Консистенция | однородный порошок | однородный порошок | однородный порошок |
| Вкус | нежный, слегка сладковатый | сладковатый | нежный, сладковатый |
| Результат | соответствует изделиям без недостатков | соответствует изделиям без недостатков | соответствует изделиям без недостатков |
| Оценка | отлично | отлично | отлично |

Вывод: исследуемые образцы молочных смесей я оцениваю оценкой отлично, так как они соответствуют требованиям ГОСТа.

* 1. **Химический анализ молочных смесей.**

Цель: провести качественные реакции на обнаружение компонентов молочных смесей.

Исследование проводилось на базе Точки роста МБОУ Тацинская СОШ № 2 с использованием оборудования цифровой лаборатории. Объектами исследования были выбраны детские молочные смеси 3 торговых марок: «Nestogen» (образец 1), «Similac» (образец 2), «Mamelle» (образец 3).

Согласно требованиям ГОСТа [11]:

Физико-химические показатели (жир, белок, углеводы, влага, зола, минеральные вещества, витамины, кислотность, индекс растворимости и др.) сухих молочных продуктов для детского питания должны соответствовать действующему документу на конкретный вид продукта.

Опыт 1. Ксантопротеиновая реакция.

Цель: определение в составе молочных смесей белков.

Ход опыта.

К 0,5 мл раствора исследуемой детской молочной смеси прибавили 5-6 капель концентрированной азотной кислоты (HNO3). Раствор нагрели на огне. Содержимое пробирки во всех трех случаях окрасилось в желтый цвет.

После охлаждения к смеси в пробирке добавили, не взбалтывая, по каплям 10-15 капель концентрированного раствора аммиака (NH4OH). Выпадающий в начале осадок растворяется, и жидкость окрашивается в оранжевый цвет.

Ксантопротеиновая реакция происходит только при наличии в белке остатков ароматических аминокислот (фенилаланин, тирозин, триптофан).

Вывод: все исследуемые молочные смеси содержат белок.

Опыт 2. Реакция Фелинга.

Цель: определить в составе молочных смесей наличие глюкозы.

Ход опыта.

В пробирки № 1, 2, 3 налили по 2 мл исследуемых смесей. В каждую пробирку добавили по 1 мл реактива Фелинга. Реактив приготовили из равных объемов растворов сульфата меди (II) и тартрата натрия-калия. Во всех трех случаях наблюдали синее окрашивание.

По мере нагревания интенсивно-синий цвет реактива Фелинга изменяется. Первоначально появляется жёлтый осадок, который постепенно переходит ярко-красный и выпадает на дно пробирки.

Вывод: все исследуемые молочные смеси содержат глюкозу.

Опыт 3. Определение крахмала с помощью йода.

Цель: определить в составе молочных смесей наличие крахмала.

Ход опыта.

С помощью йода из домашней аптечки можно определить наличие крахмала, который добавляют в молоко для придания ему густоты.

В пробирки № 1, 2, 3 налили по 2 мл исследуемых смесей. В каждую пробирку добавили несколько капель спиртового раствора йода. Окрашивание растворов не произошло.

Вывод: все исследуемые молочные смеси не содержат крахмал.

Опыт 4.Определение водородного показателя молочных смесей.

Цель: определить показатель кислотности молочных смесей.

Ход опыта.

Водородный показатель влияет на протекание огромного количества химических и биологических процессов. Практически все живые клетки очень чувствительны к изменениям pH, и даже небольшое окисление для них опасно. Важно, чтобы молочная смесь была максимально приближена по составу к грудному молоку и адаптирована к пищеварительной системе ребенка.

В соответствии со стандартом Российской системы качества для сухих адаптированных молочных смесей для детей до 6 месяцев уровень активной кислотности должен составлять 6,6 – 7,4 рН.

Водородный показатель исследуемых смесей измерили с помощью датчика кислотности цифровой лаборатории.

|  |  |
| --- | --- |
| Образцы смесей | Показатель рН |
| Образец 1 | 7, 27 – 7,30 |
| Образец 2 | 7,30-7,33 |
| Образец 3 | 7,40 - 7,44 |

Вывод: уровень кислотности (pH) исследуемых смесей соответствует опережающему стандарту Роскачества; это значит, что смеси будут хорошо усваиваться.

**Выводы**

В результате проведенной работы была изучена научная литература по оценке качества детских молочных смесей, освоены методики лабораторных исследований.

Я выяснила, что в настоящее время ассортимент детского питания очень широк, в магазинах преобладают смеси российских производителей. Из зарубежных достойное место на рынке детского питания занимают швейцарская торговая марка «Nestle».

Одним из самых распространённых продуктов питания детей первого года жизни являются детские молочные смеси.

Изучен состав молочных смесей. Все они содержат белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины.

Определены органолептические показатели и проведен химический анализ трех образцов молочных смесей. Все образцы соответствуют стандарту Роскачества.

В ходе работы я сделала следующие выводы:

1. Для правильного развития и роста ребенка первого года жизни необходимо грудное вскармливание малыша. Если грудное вскармливание невозможно, то необходимо правильно подобрать молочную смесь.
2. Прежде чем покупать смесь в магазине, необходимо проконсультироваться у врача педиатра, который сможет порекомендовать молочную смесь с учётом всех особенностей малыша (возраст, вес, рост, наличие каких-либо заболеваний).
3. При выборе молочных смесей в первую очередь необходимо обращать внимание на состав смеси.
4. Использовать для питания малыша нужно только свежеприготовленный раствор. При приготовлении смеси необходимо строго следовать инструкции. Неправильная дозировка может привести к нарушению пищеварения у малыша.
5. Необходимо соблюдать правила хранения смеси и сроки годности.

**Заключение**

Современные производители предлагают множество детских смесей разных видов. Как разобраться в их разнообразии и подобрать то, что нужно именно вашему малышу? Зачастую приходится самостоятельно, не имея специального образования, разбираться во всех тонкостях.

Надеюсь, что мой проект будет полезен молодым родителям и поможет организовать правильное питание для малыша, укрепит его иммунитет, зарядит положительной энергией, сделает его активным и любознательным.

Список литературы

1. [Конь И. Я.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=175665519&fam=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%8C&init=%D0%98+%D0%AF), [Коновалова Л. С.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=175665519&fam=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0&init=%D0%9B+%D0%A1), [Георгиева О. В.](http://elibrary.ru/author_items.asp?refid=175665519&fam=%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B0&init=%D0%9E+%D0%92) и др. Российская система гигиенической экспертизы качества и безопасности продуктов детского питания. В кн.: Материалы VIII Всероссийского конгресса "Оптимальное питание -здоровье нации". -М., 2005. -С. 132-133.
2. Журнал Лиза. Мой ребенок. Журнал для мамы и папы / №6. 06/2012. 268 с.
3. Электронный ресурс/ Режим доступа: <http://www.wikipedia.org>
4. Электронный ресурс / Режим доступа: <http://www.rdt-info.ru>
5. Электронный ресурс / Режим доступа: <http://www.materinstvo.ru>
6. Электронный ресурс / Режим доступа: <http://www.mama.neolove.ru>
7. Кормление ребёнка грудью. / Валерия Фадеева. – М.:, Оникс, Мир и образование. 2009г. 576с.
8. Спок Б. Ребенок и уход за ним/ Б. Спок; пер. с англ. А.В. Дубровский. – 3-е изд. – Минкс: Попурри. – 2011. – 627 с.
9. Мать и дитя. Карманная энциклопедия молодой мамы / О.В. Еремеева, А.В. Митрошенков. – М.: РИПОЛ классик, 2011. – 640 с.
10. <https://pharmedu.ru/publication/5-klassifikaciya-detskix-molochnyx-smesej>
11. <https://allgosts.ru/67/100/gost_30626-98>