

Продукты детского питания на молочной основе



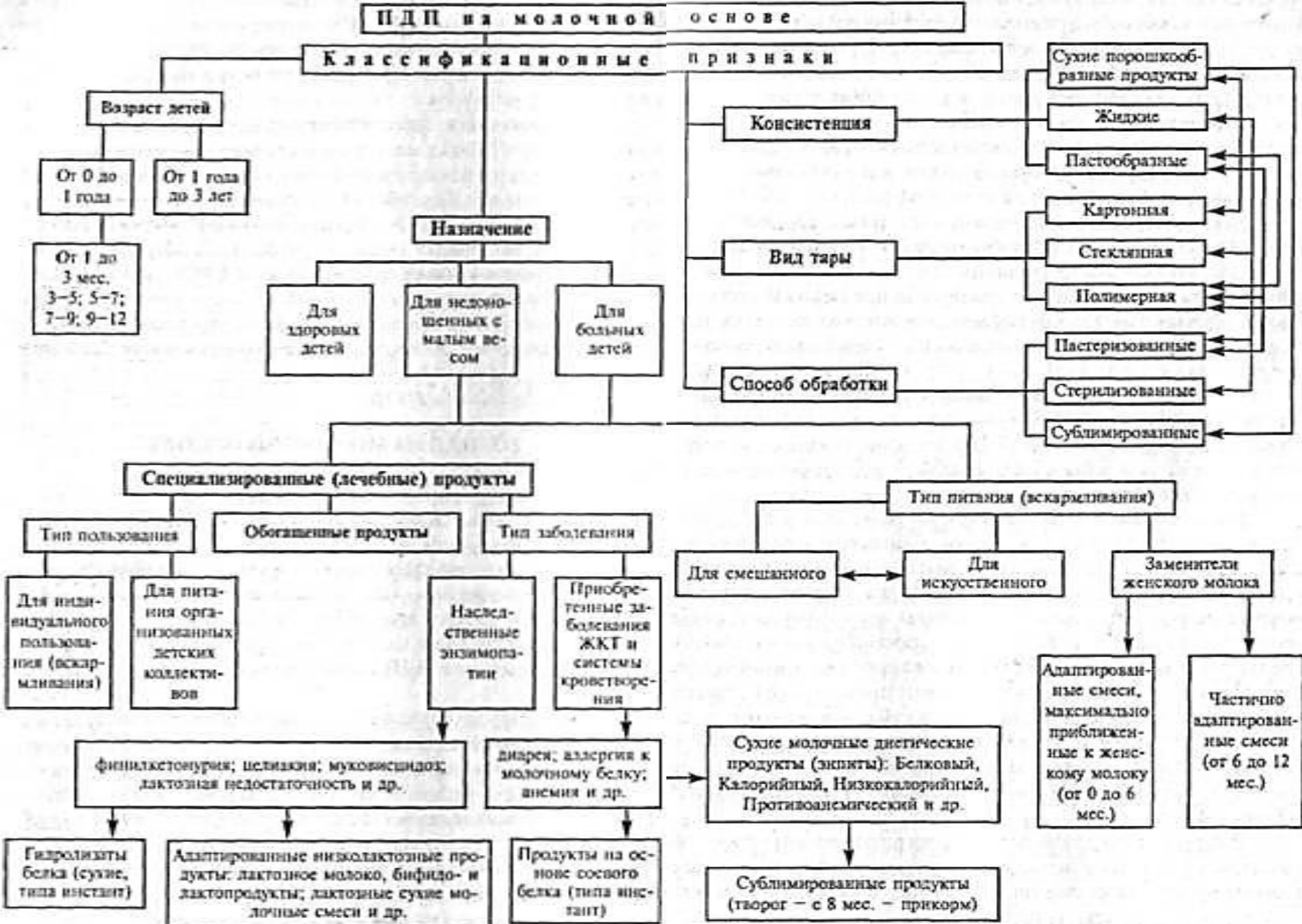
Выполнил студент гр. ТВ – 13:

Гусева Д. А

Проверил: к.с.-х.н., доцент Бочаров В.А.

ПДП на молочной основе предназначены для питания здоровых и больных детей различных возрастных групп. Ассортимент этих продуктов согласован с органами здравоохранения с учетом физиологических потребностей детского организма в питательных веществах. Их применяют для искусственного вскармливания детей первого года жизни в случае частичного или полного отсутствия материнского молока.





Классификация ПДП на молочной основе

В некоторых источниках медицинского характера указывается на целесообразность группировки продукции **по степени их соответствия возрастным физиолого-биохимическим особенностям детского организма, по виду используемого сырья и особенностям химического состава;**

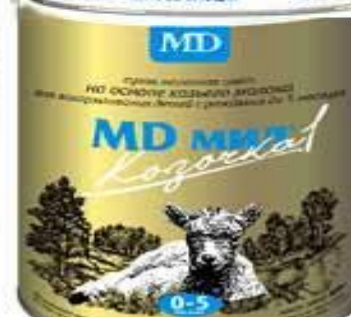
в технической литературе по:

- способам технологической обработки;
- консистенции и т.п. и др.

В **группе специализированных продуктов** указывается такие признаки, **как тип пользования** для:

- индивидуального пользования (вскармливания) в домашних условиях;
- организованного питания в детских яслях, садах, школах-интернатах.

Тип заболеваний как наследственного (энзимопатии), так и приобретенного характера (заболевания желудочно-кишечного тракта — ЖКТ), поскольку в этих случаях требуются различные по составу продукты, дающие определенный лечебный эффект.



Поскольку ПДП применяются не только при искусственном вскармливании, но и в качестве дополнительного прикорма при естественном вскармливании (смешанное вскармливание), целесообразно выделить еще один не менее важный признак — **тип вскармливания** (или питания), потому что для этих целей разработаны комбинированные смеси на зерномолочной и других основах.



В предлагаемой товаровой классификации систематизированы такие наиболее существенные классификационные признаки, как назначение ПДП, их консистенция и возраст детей, а также наименее существенные — вид тары и способ термической обработки.



По назначению ПДП делятся на продукты для:

- здоровых;
- недоношенных детей с малым весом и больных.

По консистенции — на жидкие и пастообразные продукты, которые изготавливаются из цельного коровьего молока и используются в питании ребенка первого года жизни (в качестве прикорма), а также детей от 1 года до 3 лет.

К жидким и пастообразным молочным продуктам относят: **молоко стерилизованное** (витаминизированное, Милковит и др.), **кисломолочные продукты** (Кефир детский), **творог** (Творог детский, творог сублимированный и др.); **молоко сухое, сухие и жидкие молочные напитки**, а также **импортные консервы на молочно-фруктовой основе**: Йогурт с грушами («Хайнц», Италия); консервы Пюре из йогурта с грушами («Бона», Финляндия).







InfaPrim

Nutrilak[®]

Premium

УЛУЧШЕННАЯ
формула

ПРЕ

БЕЗ

ПАЛЬМОВОГО
И РАПСОВОГО
МАСЛА

**для недоношенных
и маловесных детей**

Полноценный
СОСТАВ

ОМЕГА-3/ОМЕГА-6
для развития мозга и зрения

ПРЕБИОТИКИ
для улучшения пищеварения

НУКЛЕОТИДЫ
для укрепления иммунитета

IQ

IQ1

+

СМЕСЬ МОЛОЧНАЯ СУХАЯ

с рождения

Разработано совместно с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Научный центр здоровья детей»



Заменители женского молока — продукты, изготавливаемые на основе коровьего молока, белков сои, другого высококачественного сырья, максимально приближенные по составу и свойствам к женскому молоку и поэтому адаптированные к функциональным особенностям организма детей первого года жизни.



Получение заменителей женского молока обусловлено различиями в химическом составе между коровьим и женским молоком. Как уже отмечалось, последнее отличается **повышенным содержанием белка** и **пониженным — жиров и лактозы**. Поэтому при создании новых видов продуктов детского питания на молочной основе стремятся создать такие смеси, которые бы по своему составу с учетом возраста детей были либо максимально приближенными, либо частично адаптированными к материнскому молоку.



Адаптация белкового компонента заключается во введении в продукт белков молочной сыворотки, которые в отличие от казеина, преобладающего в коровьем молоке, образуют в желудке ребенка значительно более нежный и легче усваиваемый сгусток, а также обеспечивают значительно большее приближение аминокислотного состава смеси к аминокислотному составу женского молока. Это обеспечивает хорошую усвояемость белков адаптированных смесей по сравнению с белками неадаптированных смесей.



Адаптация жирового компонента включает частичную или полную замену молочного жира на смесь натуральных растительных масел — подсолнечного, кукурузного, соевого, кокосового, пальмового и др. Это позволяет существенно повысить содержание в продукте полиненасыщенных жирных кислот, количества которых в коровьем молоке недостаточно, и обогатить его всеми необходимыми ребенку жирными кислотами.

Для улучшения усвоения жира в молочную смесь вводят небольшое количество природных эмульгаторов — лецитина, моно- и диглицеридов, которые способствуют лучшему усвоению жиров в кишечнике. Добавляют также карнитин — витаминоподобное вещество, улучшающее окисление жиров в клетках тканей младенцев.



В адаптированные смеси вводят также **таурин** - это серосодержащая аминокислота не входит в состав белков, но требуется организму новорожденного ребенка для построения тканей сетчатки, головного мозга. Он присутствует в женском молоке в свободном виде. Поэтому, учитывая большое физиологическое значение этих веществ для растущего организма, их обязательно вводят в состав адаптированных смесей.

Поскольку содержание в коровьем молоке лактозы значительно ниже, чем в женском, с целью адаптации углеводного компонента дополнительно вводят декстринмальтозу — **полимер глюкозы**. Декстринмальтоза по сравнению с лактозой несколько медленнее всасывается, что обеспечивает более длительную насыщаемость организма ребенка и возможность увеличения интервалов между вскармливаниями.

Адаптированные смеси содержат поливитаминный и минеральный комплекс, необходимый для нормального роста и развития детей, причем их соотношение сбалансировано, что обуславливает максимальную усвояемость.



Заменители женского молока делятся на две группы:

- адаптированные смеси, максимально приближенные по составу к женскому молоку;
- частично адаптированные.

В настоящее время в России зарегистрировано более 70 заменителей женского молока и их число продолжает увеличиваться.

В зависимости от возраста вышеуказанные смеси вырабатывают в двух вариантах (базисные формулы):

- для детей от 0 до 6 мес. (максимально адаптированные по составу к материнскому молоку)-;
- для детей от 6 до 12 мес. (частично адаптированные — казеиновые смеси).

Для производства адаптированных смесей используют коровье молоко, специально предназначенное для производства ПДП (ГОСТ Р 52054-2003).



Адаптированные молочные смеси — продукты, по составу максимально приближенные к женскому молоку, со сбалансированным содержанием пищевых веществ, витаминов и минеральных солей, в зависимости от возраста ребенка. Они состоят на 60 % из сывороточных белков и на 40 % из казеина.



Основным их товаропроизводителем является **АО «Компания НУТРИТЕК»** (г. Москва), которая в содружестве с Институтом питания РАМН и голландской фирмой «Нутриция» в последние годы разработала более 20 видов продуктов нового поколения.



ОАО «Завод детских молочных продуктов» (г. Москва) производит адаптированную детскую молочную смесь Агуша-1 с 60%-м содержанием сывороточных белков, которая бывает двух видов:

кислая — с внесением закваски из бифидоацидофильных бактерий;

пресная — без таковых, представляющая собой стерилизованное молоко с различными добавками.

В качестве добавок используют декстринмальтозную патоку (для адаптации смеси по углеводному компоненту), смесь жиров кокосового, пальмового, кукурузного масел (для адаптации смеси по жировому компоненту), а также синтетические витамины (группы В, РР, А, С) и минеральные вещества (кальций, магний, железо). Рекомендуют детям в возрасте от 0 до 12 месяцев.



Частично адаптированные молочные смеси — продукты изготовленные на основе сухого коровьего молока, которые лишь приближены к составу женского молока, так как в них отсутствует деминерализованная молочная сыворотка, не полностью сбалансирован жирнокислотный состав, в качестве углеводного компонента используется не только лактоза, но и сахара и крахмал.



В последние годы за рубежом для вскармливания **детей старше 5—6 мес.** широко используются молочные смеси — так называемые **«последующие»** формулы. В их названиях **ставят цифру 2**, что значит второе полугодие жизни.

Эти смеси в меньшей степени приближены к составу женского молока и представляют собой частично адаптированные заменители женского молока. **«Последующие»** формулы производятся из сухого цельного молока (без добавления молочной сыворотки) с добавлением крахмала и сахарозы. Они не содержат таурин.

Количество белка и энергетическая ценность продуктов этих формул значительно выше, чем «стартовых» заменителей, что соответствует возросшим потребностям детей второго полугодия в энергии и пищевых веществах.



Все заменители женского молока последнего поколения и «последующие» формулы относятся к числу инстантных (быстрорастворимых) продуктов. Для использования в питании детей их необходимо только смешать с кипяченой водой (50—60°C) водой и тщательно перемешать, чтобы не было комочков.





Специализированные (лечебные) ПДП. Специализированные (лечебные) продукты в зависимости от назначения подразделяются на ПДП для:

- **больных**
- **недоношенных детей**
- **детей из экологически неблагополучных районов.**

Особенность и эффективность лечебного действия этих продуктов определяется либо исключением (элиминацией), либо обогащением продукта пищевыми веществами в соответствии с патогенезом и характером заболевания.



Лечебные продукты для детей раннего возраста отечественного производства представлены в основном сухими смесями и условно могут быть разделены на следующие группы:

- низколактозные сухие молочные продукты: адаптированный низколактозный продукт, низколактозное молоко; Нутринал низколактозный, Лактанал;
- продукты на основе изолята соевого белка (типа инстант);
- сухие молочные диетические продукты (энпиты): Белковый, Калорийный, Низкожировой, Противоанемический;
- гидролизаты белка (сухие, типа инстант);
- сублимированные продукты на молочной основе (творог);
- продукты для недоношенных детей (на молочной основе) и новорожденных с малой массой тела — Пре-Нутрилак и др.;
- смеси отечественного производства для детей, страдающих различными заболеваниями (диареей, аллергией к белкам коровьего молока, фенилкетонурией, целиакией, муковисцидозом): Нутрилак-соя — безмолочный продукт для детей с непереносимостью лактозы и аллергией к белку коровьего молока; Унипиты (Л1, Л2, Л3) — для энтерального питания детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта; Афенилак, Тира-фен, Тетра-фен — для детей различных возрастных групп, страдающих фенилкетонурией; Нутрилак МВ-0, Нутрилак МВ-1 — для детей, страдающих муковисцидозом; Нутризон — для детей с аллергическими заболеваниями, применяется как заменитель женского молока.





Специализированные (лечебные) продукты для детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах. Так, в МНПК «Приоритет» (г. Екатеринбург) в рамках реализации программы «Дети Чернобыля» создан оригинальный кисломолочный продукт детского и лечебно-оздоровительного назначения **Бифифрут** с фруктово-ягодными наполнителями, который предназначен для питания детей, подвергшихся радиационному облучению.



Ассортимент отечественных молочных продуктов для детского питания постоянно совершенствуется и обновляется, создаются принципиально новые виды комбинированных продуктов. Так, Всероссийским научно-исследовательским молочным институтом (ВНИИМИ), НИИ детского питания (НИИДП, г. Истра Московской обл.) совместно с Институтом питания РАМН разработаны рецептуры и технологии **сухих** (Бифидолакт, Росток и Росток-1, Энпит) и **жидких** (Крошечка, Бифилин, Кисломолочный, Биолакт) кисломолочных продуктов, которые выпускаются в специализированных цехах по производству детских молочных продуктов во многих крупных городах нашей страны.



Зарубежные товаропроизводители выпускают следующие виды ПДП для больных и недоношенных детей:

- **адаптированные молочные смеси:** Нан («Нестле», Швейцария), Энфамил-1 («Мид Джонс», США), Беби, Сэмпер Беби-1 («Колинска», Словения), Фрисолак («Фрисланд», Голландия), Сноу-Брэнд, Нео-Милк-РМ («Сноу-Брэнд», Япония), и др.;
- **специализированные (лечебные) продукты:** для недоношенных детей — Алпрем («Нестле», Швейцария), Фрисопле («Фрисланд», Голландия), Пребона («Бона», Финляндия), Смесь №1 («Хайнц» (США) и др.; страдающих нарушениями пищеварения детей — АЛ-110, Алфаре («Нестле», Швейцария); для детей с непереносимостью белков коровьего молока выработанные с добавлением сои - Фрисопен, Фрисосой («Фрисланд», Голландия), Соя-Тутелли, Пептиди Тутелли («Бона», Финляндия) и др.; для детей с лактозной непереносимостью на соевой основе — Фарлиз Остерсой («Хайнц» (США), Энфамил-Соя («Мид Джонсон», США), Соя-Тутелли («Бона», Финляндия) и др.; обогащенные продукты с добавлением комплекса биологически активных веществ (витаминов, микроэлементов, таурина и L-карнитина и др.) — Нутрилон («Нутриция», Голландия), Энфамил-Юниор («Мид Джонсон», США) и др.

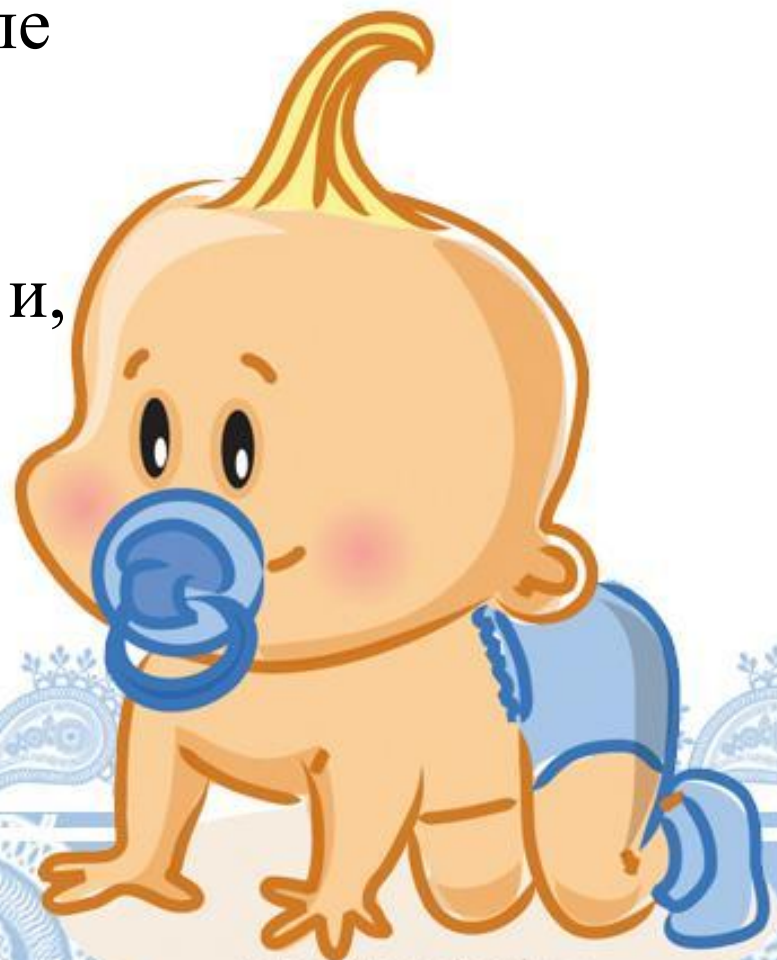




ПДП на мясной и мясорастительной основе



Продукты на мясной и мясорастительной основе включают в рационы питания детей с 8 мес, поскольку мясо содержит большое количество полноценных белков, в том числе незаменимых аминокислот, витаминов (А, В₁, В12), минеральных и других веществ и, что особенно важно, легкоусвояемого железа.



Мясное пюре



Мясное пюре с субпродуктами



Готовые блюда с мясом



Мясо следует вводить в рацион питания в измельченном, а консервы — лучше в гомогенизированном виде, поскольку слизистая оболочка желудка и кишечника у детей нежная, ранимая. Поэтому консистенция этих продуктов должна быть механически щадящей пищеварительную систему детского организма. В то же время такие консервы должны **обеспечивать** **гарантированное по химическому составу, пищевой ценности и безопасности** питание малышей. Их применение снижает затраты времени и значительно облегчает процесс приготовления пищи.





В последние годы ассортимент мясных консервов существенно расширился, причем он включает продукты как отечественного, так и импортного производства. Эти консервы имеют различный компонентный состав, консистенцию, степень измельчения, усвояемость и т.д. Чисто мясные консервы получают из натурального мясного сырья (*говядины, свинины, мяса птицы*), подвергнутого тщательной обработке, к которому может быть добавлен бульон, масло сливочное, масло растительное, структурообразователи (крахмал, мука), лук.

Для улучшения потребительских свойств консервов и придания приятного аромата в них добавляют *звондику, экстракты сельдерея и базилика, чабрец, укроп, петрушку, сельдерея, небольшое количество поваренной соли, корректирующей вкус.*



Многие виды мясных и мясорастительных консервов обогащают *железом*, что является важным фактором, предупреждающим железодефицитные состояния (анемии) у детей первого года жизни.

Количество мяса в зарубежных мясорастительных консервах составляет от 8 до 12%. В них включено растительное сырье — *овощи* (морковь, цветная и белокочанная капуста, картофель, томаты, зеленый горошек, лук, петрушка, крупы) и др.

К тому же такое сырье является источником пищевых волокон (*клетчатки, гемицеллюлозы, пектиновых веществ, лигнина и пр.*), что улучшает работу пищеварительной системы, а присутствие водорастворимых витаминов повышает их физиологическую ценность. Используют также *манную крупу, рис, пшеничную, кукурузную, овсяную муку, макароны, лапшу, яичную вермишель, протертые сухари.*

К продуктам прикорма на мясной основе общего назначения относят:

- консервы из мяса говядины, свинины, конины и субпродуктов;
- консервированные колбаски (с 1,5 лет и старше);
- консервы из мяса птицы;
- мясорастительные консервы, которые используют в питании детей с 6 мес. жизни.







Классификация МП на мясной и мясорастительной основе

Важнейшими классификационными признаками являются вид и состав сырья.

- консервы, изготовленные из одного вида мясного сырья (говядины, свинины, субпродуктов, птицы), являются однокомпонентными;
- из мясного сырья разных видов (с добавлением субпродуктов, потрохов птицы и пр.) — многокомпонентными ;
- использованием сырья разных групп (зерновых, бобовых, овощей) — комбинированными, или мясорастительными, консервами.



Мясное пюре



Мясное пюре с субпродуктами



Мясорастительное пюре









В зависимости от консистенции и возраста детей, для которых они предназначены, мясные консервы делят на:

- тонкоизмельченные (гомогенизированные) — для детей с 8—8,5 мес. жизни с дисперсностью частиц 150—200 мкм;
- пюреобразные — для детей с 8—9 мес. с дисперсностью частиц 800—1500 мкм;
- крупноизмельченные — для детей с 9—12 мес. и старше с дисперсностью частиц 2000—3000 мкм.





Особую группу составляют продукты специального назначения, которые предназначены для питания больных детей. Продукты имеют повышенное содержание *кальция, легкоусвояемого железа, а-каротина, пищевых волокон*, играющих важную роль в снижении Количества радионуклидов и выведении их из организма. Предназначены для питания детей, проживающих в радиационно загрязненных районах, и др.



Ассортимент продуктов *специального назначения* включает:

- антианемические продукты, предназначенные для профилактики и лечения различных форм анемии у детей старше 6 мес. и старше 18 мес;
- колбасные изделия для детей дошкольного и школьного возраста с анемией, гипотрофией, пострадавших от радиации;
- диетические продукты для детей с желудочно-кишечными заболеваниями и аллергией;
- мясные полуфабрикаты для детей с хронической патологией желудочно-кишечного тракта и аллергическими заболеваниями (ромштекс рубленый Диетический) и для детей с избыточной массой тела (мясные котлеты и биточки низкокалорийные).



Так, в России крупнейшие производители консервов для детского питания на мясной основе выпускают консервы в следующем ассортименте:

- однокомпонентные из говядины и многокомпонентные из говядины или свинины с добавлением сливочного масла, казецита, крахмала, лука, пряностей, соли, воды или мясного бульона. Их производят пюреобразными (с 6—7 мес.) или крупноизмельченными (с 9 мес). Кроме того, выпускают пюреобразные говядину с печенью (с 7 мес), говядину с кабачком, говядину с тыквой, говядину с овсяной крупой и говядину с рисовой крупой (все с 10—11 мес), а также консервы из говядины с добавлением сливочного масла, кукурузного или картофельного крахмала, репчатого лука, соли, воды или мясного бульона;
- их вырабатывают гомогенизированными, пюреобразными или крупноизмельченными (с 10 мес).





Спасибо за внимание!

