

# C O D E X A L I M E N T A R I U S

Международные стандарты на пищевые продукты



Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных Наций



Всемирная  
организация  
здравоохранения

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКТАМ ПРИКОРМА ДЛЯ ДЕТЕЙ ПОЗДНЕГО ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА CAC/GL 8-1991

Приняты в 1991 г. С изменениями 2017 г. Пересмотрены в 2013 г.

## 1. ЦЕЛЬ

Представить требования к питательным свойствам и техническим аспектам производства продуктов прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста, как они определены в разделе 3.1, в том числе такие аспекты, как:

- i. рецептура таких продуктов с учетом рекомендуемых суточных норм потребления для детей позднего грудного и раннего возраста;
- ii. технологии обработки;
- iii. санитарно-гигиенические требования;
- iv. упаковка;
- v. маркировка и способ приготовления.

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Представленные в настоящем документе требования распространяются на продукты прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста, как они определены разделе 3.1, включая, помимо прочего, злаковые каши, готовые к употреблению продукты и обогатители пищевых продуктов, предназначенные для использования в домашних условиях. Собранные в настоящем документе требования не распространяются на многокомпонентные добавки, продукты переработки зерновых<sup>1</sup> и консервы для детского питания<sup>2</sup>.

Настоящие требования следует использовать в соответствии с Глобальной стратегией по кормлению детей грудного и раннего возраста и резолюцией Всемирной ассамблеи здравоохранения WHA54.2, принятой в 2001 г.

## 3. ОПИСАНИЕ

- 3.1 Продукты прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста** — пищевые продукты, которые можно использовать в период прикорма. Такие продукты отличают сбалансированный состав и высокая пищевая ценность, благодаря чему ребенок получает дополнительную энергию и питательные вещества. Они дополняют привычный рацион, восполняя отсутствие или нехватку определенных питательных веществ.
- 3.2** Под термином «**дети позднего грудного возраста**» подразумеваются дети в возрасте от 6 до 12 месяцев.
- 3.3** Под термином «**дети раннего возраста**» подразумеваются дети в возрасте от 12 месяцев до 3 лет.
- 3.4** Термин «**период прикорма**» используется для обозначения перехода от исключительного грудного вскармливания и (или) кормления молочными смесями к питанию с семейного стола<sup>3</sup>.

## 4. ПОДХОДЯЩИЕ СЫРЬЕ И ИНГРЕДИЕНТЫ

### 4.1 Основные сырье и ингредиенты

Следующие виды сырья, многие из которых доступны в любых регионах, признаны подходящими ингредиентами для продуктов прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста при указанных ниже условиях:

#### 4.1.1 Зерновые

- 4.1.1.1** Могут использоваться все измельченные злаки, пригодные для употребления в пищу человеком, при условии, что они обработаны таким образом, чтобы при необходимости уменьшить содержание пищевых волокон и снизить или по возможности устранить антипитательные вещества, такие как фитаты, дубильные вещества или другие фенольные соединения, лектины, трипсин и ингибиторы химотрипсина, которые могут снизить качество и усвояемость белка, биодоступность аминокислот и всасывание минералов. Там, где это необходимо, допускается применение соответствующих ферментов с целью уменьшить количество пищевых волокон и антипитательных веществ.

<sup>1</sup> Стандарт «*Продукты переработки зерновых для питания детей грудного и раннего возраста*» (CODEX STAN 74-1981)

<sup>2</sup> Стандарт «*Консервы для детского питания*» (CODEX STAN 73-1981)

<sup>3</sup> Согласно опубликованному в 2002 г. глобальному докладу ВОЗ о введении прикорма, прикорм следует вводить с 6 месяцев, продолжая грудное вскармливание до 2 лет или дольше. В 2003 г. ВОЗ также опубликовала руководящие принципы по введению прикорма детей, находящихся на грудном вскармливании, а в 2005 г. — руководящие принципы по кормлению детей в возрасте от 6 месяцев до 2 лет, не находящихся на грудном вскармливании.

**4.1.1.2** Помимо углеводов (содержащихся преимущественно в крахмале) злаки содержат значительное количество белка (8–12 %), но в них, как правило, недостаточно такой аминокислоты, как лизин. Чтобы компенсировать эту нехватку, вместе со злаками в рацион следует включить богатые лизином бобовые и (или) зернобобовые.

#### **4.1.2 Бобовые и зернобобовые**

**4.1.2.1** Содержание белка в бобовых и зернобобовых культурах, в числе которых нут, чечевица, горох, китайская вигна, маш, золотистая фасоль и соя, составляет не менее 20 % от сухой массы.

**4.1.2.2** Однако бобовые и зернобобовые культуры, как правило, содержат недостаточно L-метионина. В зависимости от других ингредиентов допускается добавление в состав L-метионина для улучшения пищевой ценности продукта.

**4.1.2.3** Бобовые и зернобобовые культуры должны пройти соответствующую обработку, что позволит по возможности уменьшить содержание таких антипитательных веществ, как фитаты, лектины (гемагглютинины), трипсин и ингибиторы химотрипсина, которые обычно присутствуют в таких культурах. Если в списке ингредиентов есть богатые фитоэстрогенами бобовые и зернобобовые культуры (например, соя), следует отдавать предпочтение продуктам с низким уровнем фитоэстрогенов.

- Снизить концентрацию лектинов позволит влажная тепловая обработка.
- Снижение активности ингибиторов трипсина до приемлемого уровня достигается за счет нагревания до высоких температур или длительного кипячения.
- Снижение концентрации фитатов достигается с помощью таких способов, как применение энзимов, вымачивание или ферментация.
- Уровень фитоэстрогенов можно снизить путем ферментации.

**4.1.2.4** Не рекомендуется использовать для прикорма детей позднего грудного и раннего возраста бобы конские или садовые (*Vicia faba L.*) из-за риска развития примахиновой анемии. Полностью инактивировать содержащиеся в них токсичные компоненты (вицин и ковицин) невозможно даже с помощью термической обработки.

#### **4.1.3 Мука и белковые продукты из семян масличных культур**

**4.1.3.1** Допускается добавление муки, белковых концентратов и изолятов протеина при условии, что они производятся в соответствии с такими техническими условиями,<sup>4,5,6,7</sup> которые позволяют в достаточной степени снизить концентрацию антипитательных факторов и нежелательных токсичных веществ, таких как ингибиторы трипсина и химотрипсина и госсипол. Принимая решение о добавлении муки семян масличных культур в состав продуктов прикорма, необходимо учитывать местные условия и требования. К таким масличным культурам относятся:

Соевые бобы: мука из лущенных соевых бобов, белковый концентрат (из полножирных и обезжиренных соевых бобов), изолят протеина.

Арахис: паста, изолят протеина.

Семена кунжута: мука цельносмолотая и обезжиренная.

Семена хлопчатника: мука обезжиренная.

Семена подсолнечника: мука обезжиренная и полножирная.

Семена рапса с низким содержанием эруковой кислоты: мука полножирная.

<sup>4</sup> Консультативной группой ФАО/ВОЗ/ЮНИСЕФ по определению потребности в энергии и белке разработаны следующие методические указания:

Методические указания консультативной группы по определению потребности в энергии и белке №2: производство муки молотой пищевой

Методические указания консультативной группы по определению потребности в энергии и белке №4: производство пищевых белковых концентратов из семян хлопчатника

Методические указания консультативной группы по определению потребности в энергии и белке №5: рекомендации по соевой крупе и муке, прошедшим термическую обработку

<sup>5</sup> Стандарт «*Продукты белковые растительные*» (CODEX STAN 174-1989)

<sup>6</sup> Стандарт «*Продукты белковые соевые*» (CODEX STAN 175-1989)

<sup>7</sup> Стандарт «*Продукты белковые пшеничные, включая глютен пшеничный*» (CODEX STAN 163-1987)

**4.1.3.2** Мука из обезжиренных семян масличных культур и изоляты протеина могут стать хорошим источником белка (содержание белка 50–95 %) при условии, что они произведены для употребления в пищу человеком и прошли соответствующую обработку.

#### **4.1.4 Пищевые продукты животного происхождения**

Пищевые продукты животного происхождения, такие как мясо, рыба, птица, яйца, молоко и молочные продукты, богаты питательными веществами и являются отличными источниками высококачественного белка и микроэлементов, поэтому эти продукты или приготовленные из них белковые концентраты рекомендуется добавлять в продукты прикорма.

#### **4.1.5 Жиры и масла**

**4.1.5.1** Допускается добавление жиров и масел в достаточном количестве, насколько это технически возможно, с целью увеличения энергетической плотности продукта. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать окисления жира, поскольку это отрицательно скажется на питательных веществах, вкусе и сроке хранения. Это особенно важно при работе с жиросодержащими ингредиентами, такими как мука и белковые продукты из семян масличных культур, рыбная мука и рыбный белковый концентрат, а также с жирами и маслами.

**4.1.5.2** Не рекомендуется добавлять в продукты прикорма частично гидрогенизированные жиры и масла.

#### **4.1.6 Фрукты и овощи**

Фрукты и овощи богаты источниками питательных микроэлементов, поэтому их следует добавлять в продукты прикорма, если это возможно технически.

### **4.2 Другие ингредиенты**

Чтобы продукты прикорма соответствовали требованиям, а также для повышения их пищевой ценности могут использоваться и другие ингредиенты, в том числе перечисленные ниже. Такие ингредиенты должны быть легкодоступными, безопасными и пригодными к употреблению по прямому назначению.

#### **4.2.1 Усваиваемые углеводы**

Повысить энергетическую плотность продуктов прикорма можно за счет добавления соответствующих усваиваемых углеводов.

#### **4.2.2 Пищевые добавки и ароматизаторы**

Допускается добавление в продукты прикорма пищевых добавок и ароматизаторов, перечисленных в стандартах «*Продукты переработки зерновых для питания детей грудного и раннего возраста*» (CODEX STAN 74-1981) и «*Консервы для детского питания*» при условии, что не будет превышено установленное в этих стандартах максимальное содержание.

В пищевых продуктах, на которые распространяются настоящие требования, могут присутствовать только пищевые добавки, перечисленные в этих стандартах. Они могут попадать в пищевые продукты вместе с сырьем или другими ингредиентами (включая пищевые добавки). Это допустимо, если выполняются следующие условия:

- a) количество пищевой добавки в сырье или других ингредиентах (включая пищевые добавки) не превышает указанное максимальное содержание;
- b) пищевой продукт, в который переносится пищевая добавка, не содержит ту же добавку в большем количестве, чем поступает с сырьем или ингредиентами при соблюдении надлежащей производственной практики, как описано в преамбуле к «*Общему стандарту на добавки пищевые*» (CODEX STAN 192-1995).

## **5. ТЕХНОЛОГИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ**

### **5.1 Предварительная обработка сырья**

Чтобы получить безопасное и чистое сырье высокого качества, зерновые, бобовые, зернобобовые и масличные культуры должны пройти соответствующую обработку. Такая обработка, помимо прочего, включает следующее:

**5.1.1 Очистка или промывка:** необходимы для удаления грязи, поврежденных или инородных зерен и ядовитых семян, насекомых и продуктов их жизнедеятельности, а также любых приставших материалов.

**5.1.2 *Лушение*:** при необходимости зернобобовые, бобовые, масличные и некоторые зерновые культуры, такие как овес, ячмень, сорго, просо и теф, подвергают полному шелушению, чтобы снизить содержание пищевых волокон до приемлемых уровней и уменьшить или по возможности удалить фитаты, дубильные вещества и другие фенольные соединения, ингибиторы трипсина и химотрипсина, которые могут снизить усвояемость белка, биодоступность аминокислот и всасывание минералов.

**5.1.3 *Отделение зародыша*:** там, где это необходимо и целесообразно, для пшеницы, кукурузы, сои и других культур следует рассмотреть возможность отделения зародыша, чтобы снизить содержание фитатов.

## **5.2 Помол**

**5.2.1** Помол или измельчение подходящего сырья следует проводить таким образом, чтобы свести к минимуму потерю пищевой ценности и избежать нежелательных изменений технологических свойств ингредиентов.

**5.2.2** Для сухого сырья допускается совместный помол, если это возможно технически. Если нет, сырье смешивают после помола или измельчения.

**5.2.3** Если в составе есть молотые зерновые, бобовые, зернобобовые и (или) масличные культуры, которые не прошли надлежащую обработку каким-либо другим способом, применяется нагревание в воде до температуры кипения с целью клейстеризовать крахмал и (или) удалить, присутствующие в бобовых и зернобобовых антипитательные факторы. Нагревание в воде до температуры кипения улучшает усвояемость и всасывание питательных веществ.

**5.2.4** Чтобы продукты питания, получаемые из смесей, в составе которых есть сухие ингредиенты, полученные в результате перемалывания сырья, не получались слишком густыми и вязкими, в процессе приготовления необходимо добавить достаточное количество ферментов, таких как альфа-амилаза, которые при медленном нагревании в воде до температуры кипения частично расщепляют крахмал, уменьшая таким образом количество воды, необходимой для приготовления пищи.

## **5.3 Обжаривание**

**5.3.1** Обжаривание (сухой нагрев) улучшает аромат и вкус пищевых продуктов за счет декстринизации крахмала. Благодаря обжариванию также улучшается усвояемость, а консистенция готовых продуктов питания получается не слишком вязкой. Обжаривание также снижает активность микроорганизмов и ферментов и уничтожает насекомых, увеличивая таким образом срок годности.

**5.3.2** При наличии восстанавливающих сахаров возможно повреждение белков в результате реакции Майяра, поэтому процесс обжаривания следует тщательно контролировать.

**5.3.3** Обжаривание бобовых и семян масличных культур, таких как соевые бобы, арахис и семена кунжута, производится так же, как и обжаривание цельнозерновых культур — сразу или после замачивания.

**5.3.4** Для использования в качестве ингредиентов обжаренное сырье можно перемолоть или измельчить.

## **5.4 Проращивание, соложение и ферментация**

**5.4.1** Чтобы стимулировать проращивание, зерновые и зернобобовые можно замачивать или увлажнять. Однако необходимо соблюдать осторожность, чтобы предотвратить рост микроорганизмов, продуцирующих микотоксины. Под действием содержащихся в зернах растительных амилаз происходит распад крахмального компонента зерна (декстринизация), благодаря чему консистенция готовых продуктов питания становится менее вязкой, а пищевая плотность повышается. Проращивание, соложение и ферментация могут вызвать гидролиз фитатов и снизить их ингибирующее действие на всасывание минералов, а также увеличить содержание витамина В.

**5.4.2** В процессе прорастания семенная оболочка зерна расслаивается, и ее можно удалить промыванием. Помол или измельчение осоложенного зерна производится после сушки.

## **5.5 Другие технологии обработки**

### **5.5.1 Экструзионная обработка**

**5.5.1.1** После помола или измельчения полученную смесь основных ингредиентов (круп, зернобобовых, муки из семян масличных культур) можно подвергать экструзионной обработке. Однако экструзионная обработка может снижать количество доступного L-лизина, серосодержащих аминокислот, L-аргинина, L-триптофана и витаминов, поэтому процесс следует тщательно контролировать. Если необходимо, после сушки экструдированный продукт перемалывают или измельчают до желаемого размера частиц.

**5.5.1.2** При применении этой технологии происходит следующее:

- желатинизация крахмалистой части смеси минимальным количеством воды;

- инактивация лектинов и снижение активности ингибитора трипсина;
- уменьшение количества воды, необходимой для приготовления пищи;
- усиление вкуса.

### **5.5.2 Предварительное ферментативное расщепление**

- 5.5.2.1** При применении этой технологии перемолотые или измельченные основные ингредиенты (крупы, зернобобовые, мука из семян масличных культур) заливают водой, добавляют соответствующие ферменты и непрерывно помешивают до получения желаемой консистенции. При использовании амилазы молекулы крахмала расщепляются на декстрины и восстанавливающие сахара. Для инактивации фермента температуру повышают, после чего массу высушивают, измельчают в муку или до мелких хлопьев, чтобы повысить питательность продукта.
- 5.5.2.2** Ферментативное расщепление улучшает органолептические характеристики, повышает усвояемость и улучшает растворимость. Для получения готового продукта требуется меньшее количество воды, в результате чего повышается его питательность.

## **6. ПИЩЕВОЙ СОСТАВ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА**

### **6.1 Общие аспекты**

- 6.1.1** При выборе сырья и ингредиентов для продуктов прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста необходимо учитывать положения разделов 4 и 5 и следующие факторы:

- содержание питательных веществ в местном рационе;
- пищевые привычки и традиции кормления детей;
- другие социально-экономические аспекты, определяемые государственными органами страны, занимающимися вопросами питания;
- доступность и качество сырья и ингредиентов.

- 6.1.2** Все этапы технологического процесса должны осуществляться таким образом, чтобы свести к минимуму потерю микроэлементов и сохранить высокое качество белка и общую питательную ценность.

- 6.1.3** Нормой считается порция от 10 до 50 граммов продукта прикорма, приготовленного в соответствии с инструкциями на упаковке. Именно столько может легко съесть ребенок позднего грудного или раннего возраста за одно кормление в период прикорма. В зависимости от возраста количество кормлений можно увеличить до двух и более. Размер порции в указанном диапазоне зависит от продукта прикорма. Нижняя граница диапазона относится к продуктам с более высокой энергетической плотностью (например, продуктам на основе липидов), а верхняя — к продуктам с низкой энергетической плотностью (таким как злаковые каши).

### **6.2 Энергетическая плотность**

- 6.2.1** Смесь молотых зерновых, зернобобовых, обезжиренной муки из семян масличных культур крупного и мелкого помола обладает довольно низкой энергетической плотностью в пересчете на сухую массу.

- 6.2.2** Повысить энергетическую плотность продукта можно на этапе производства за счет добавления питательных ингредиентов (жиров и масел и (или) усваиваемых углеводов) и (или) обработки основного сырья и ингредиентов, как описано в разделе 5.

- 6.2.3** Энергетическая плотность готового продукта прикорма должна быть не ниже 4 ккал на грамм сухой массы.

### **6.3 Белки**

- 6.3.1** Смеси зерновых, бобовых, зернобобовых и (или) муки из семян масличных культур могут стать хорошим источником белков при условии, что белки в продукте прикорма удовлетворяют перечисленным ниже критериям. Улучшить качество белка можно за счет включения рыбных продуктов, молока и молочных продуктов и (или) других продуктов животного происхождения.

- 6.3.2** Аминокислотный коэффициент усвояемости белков (Protein digestibility-corrected amino acid score, PDCAAS)<sup>8910</sup> должен быть не ниже 70 % от установленных ВОЗ эталонных значений содержания аминокислот для детей в возрасте от 2 до 5 лет.
- 6.3.3** Если коэффициент PDCAAS невозможно определить по техническим причинам, качество белка определяют с помощью биологических анализов. Например, качество белка можно определить на основании опубликованных данных о структуре незаменимых аминокислот пищевых белков и их усвояемости.
- 6.3.4** Добавление метионина, лизина, триптофана или других ограничивающих аминокислот исключительно в L-форме следует рассматривать только в том случае, если по экономическим и техническим причинам ни один из растительных и (или) животных белков не позволяет получить белок надлежащего качества (см. пункт 6.3.2).
- 6.3.5** Принимая во внимание предыдущие положения, энергетическая ценность белковой составляющей<sup>11</sup> должна составлять не менее 6 % от общей энергетической ценности продукта и, как правило, не должна превышать 15 %.<sup>12</sup>

## 6.4 Жиры

- 6.4.1** Добавление жиров и (или) масел в продукты прикорма позволяет повысить энергетическую плотность продукта и содержание незаменимых жирных кислот и таким образом уменьшить общий объем потребляемой пищи. На долю жиров<sup>13</sup> должно приходиться не менее 20 % получаемой энергии.
- 6.4.2** Содержание линолевой кислоты в форме глицеридов должно составлять не менее 333 мг на 100 ккал или 1,6 г на 100 г сухого продукта. При использовании жиров или масел при производстве продуктов прикорма соотношение линолевой кислоты и альфа-линоленовой кислоты должно составлять от 5:1 до 15:1.
- 6.4.3** Допускается возможность использования пищевых масел, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты, включая жирные кислоты класса Омега-3 и, в частности, докозагексаеновую кислоту. При определении содержания следует руководствоваться<sup>14</sup> рекомендациями ФАО/ВОЗ.

## 6.5 Углеводы

- 6.5.1** Основным компонентом многих продуктов прикорма является крахмал. Чтобы крахмал не утратил своей энергетической ценности, он должен быть в легкоусвояемой форме. Рекомендации по повышению усвояемости крахмалов приведены в разделе 5. Добавлять углеводы для придания сладкого вкуса следует в минимальном количестве.
- 6.5.2** Пищевые волокна и другие невсасываемые углеводы частично ферментируются кишечной флорой с образованием короткоцепочечных жирных кислот, лактата и этанола, которые впоследствии могут абсорбироваться и метаболизироваться.

Увеличение потребления пищевых волокон<sup>15</sup> приводит к увеличению объема стула, может вызывать метеоризм и снижать аппетит. Пищевые волокна также могут снизить энергетическую плотность продуктов прикорма. Если в рационе мало питательных веществ, следует помнить, что пищевые волокна также могут влиять на эффективность их усвоения. Таким образом, содержание пищевых волокон в продуктах прикорма не должно превышать 5 г на 100 г сухой массы.

## 6.6 Витамины и минералы

### 6.6.1 *Определение содержания добавляемых витаминов и минералов*

<sup>8</sup> PDCAAS (%) =  $\frac{1 \text{ мг лимитирующей аминокислоты в 1 г тестового белка} \times \text{процент истинной усвояемости}}{100 \text{ мг той же аминокислоты в 1 г эталонного белка}}$

<sup>9</sup> Лимитирующие аминокислоты — незаменимые аминокислоты, присутствующие в белке в меньшем количестве по сравнению с эталонными значениями.

<sup>10</sup> Sarwar, G., J. Nutr. 1997, 127:758-764.

<sup>11</sup> Коэффициент пересчета основан на данных из «Методические указания по обозначению пищевой ценности» (CAC/GL 2-1985).

<sup>12</sup> Michaelsen KF et al. 2009. Food and Nutr Bull 30:343-404

<sup>13</sup> Используются коэффициенты пересчета из «Методических указаний по обозначению пищевой ценности» (CAC/GL 2-1985).

<sup>14</sup> Консультативное совещание ФАО/ВОЗ по жирам и жирным кислотам в питании человека. Женева, 2008 г.

<sup>15</sup> Определение пищевых волокон приводится в «Методических указаниях по обозначению пищевой ценности» (CAC/GL 2-1985).

- 6.6.1.1** Принимая решение о добавлении витаминов и минералов в продукты прикорма, следует учитывать такие факторы, как доля питательных веществ в рационе, получаемых из местных продуктов, национальные программы по оптимизации обеспеченности витаминами и минералами, используемые технологии обработки пищевых продуктов, состояние питания целевой группы населения, а также требования, предусмотренные национальным законодательством и «*Общими принципами добавления основных питательных веществ в пищевые продукты*» (CAC/GL 9-1987).
- 6.6.1.2** Для определения надлежащего содержания добавляемых витаминов и (или) минералов следует использовать данные о пищевом потреблении целевой группы населения (при наличии). Использование имеющихся инструментов оценки и мониторинга позволит свести к минимуму вероятность недостаточного или чрезмерного потребления определенных питательных веществ.
- 6.6.1.3** В некоторых случаях данные о пищевом потреблении целевой группы населения могут быть недоступны. В таком случае выбирая, какие витамины и минералы и в каком количестве добавить в продукт прикорма, следует руководствоваться таблицей в приложении к настоящему документу.
- 6.6.2** Национальные органы должны гарантировать, что общее потребление микронутриентов из продуктов прикорма, местного рациона (включая грудное молоко и (или) молочные смеси) и других источников не превышает рекомендуемых верхних уровней потребления микронутриентов для детей позднего грудного и раннего возраста.
- 6.6.3 Выбор добавляемых витаминов и (или) минералов**
- 6.6.3.1** При определении технических условий для минерально-витаминного премикса следует принимать во внимание содержание витаминов и минералов, а также присутствие антипитательных веществ в других ингредиентах в составе продукта.
- 6.6.3.2** Витамины и (или) минералы следует выбирать по «*Перечню питательных веществ, рекомендованных к применению в специализированной пищевой продукции для детского питания*» (CAC/GL 10-1979). Они должны быть разрешены к применению в продуктах переработки зерновых и консервах для детского питания.
- 6.6.3.3** При выборе витамина и (или) минерального соединения следует учитывать его относительную биодоступность в пищевом носителе, влияние на органолептические свойства пищевого носителя и стабильность в упакованном пищевом носителе при нормальных условиях хранения. Более подробные рекомендации в этой области приводятся в «*Общих принципах добавления основных питательных веществ в пищевые продукты*» (CAC/GL 9-1987).

## **7. ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ПРИМЕСИ**

### **7.1 Остатки пестицидов**

Продукты следует готовить с особой тщательностью в соответствии с надлежащей производственной практикой, чтобы полностью устранить или свести к минимуму остатки пестицидов, необходимых при производстве, хранении или переработке сырья или готовых пищевых ингредиентов.

Эти меры должны учитывать особый характер продукта и категорию населения, для которой он предназначен.

### **7.2. Другие загрязняющие примеси**

Продукция не должна содержать загрязняющих или других нежелательных веществ (например, биологически активных веществ) в количествах, которые могут представлять опасность для здоровья детей позднего грудного и раннего возраста. Содержание пестицидов в продукции, на которую распространяются настоящие требования, не должно превышать максимальные остаточные уровни и максимальные уровни, установленные Комиссией Кодекса Алиментариус.

## **8. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

- 8.1** При работе и обращении с продукцией, на которую распространяются настоящие требования, рекомендуется руководствоваться применимыми разделами «*Общих принципов гигиены пищевых продуктов*» (CAC/RCP 1-1969) и другими подходящими документами Кодекса, включая санитарно-гигиенические нормы и правила и иные нормативные документы.

Продукция должна отвечать всем микробиологическим критериям, установленным в документе «*Принципы и методические указания по установлению и применению микробиологических критериев для пищевых продуктов*» (CAC/GL 21-1997).



- 8.2 На этапах подготовки, упаковки и хранения ингредиентов и конечной продукции необходимо соблюдать санитарные нормы и соответствующие тексты Кодекса<sup>16</sup>.

## 9. УПАКОВКА

- 9.1 Продукты прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста упаковывают в тару, обеспечивающую сохранность санитарно-гигиенических и других свойств пищевого продукта.

- 9.2 Тара, включая упаковочный материал, должна быть изготовлена только из безопасных и пригодных для предусмотренного применения материалов. Если для используемого в качестве упаковки материала Комиссией Кодекса Алиментариус разработан стандарт, необходимо придерживаться этого стандарта.

## 10. МАРКИРОВКА

- 10.1 Рекомендуется, чтобы маркировка продуктов прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста соответствовала требованиям общего стандарта «Маркировка и заявления о свойствах расфасованной специализированной пищевой продукции» (CODEX STAN 146-1985) и документов «Методические указания по использованию заявлений о пищевой ценности и пользе для здоровья» (CAC/GL 23-1997) и «Методические указания по обозначению пищевой ценности» (CAC/GL 2-1985).

- 10.2 Необходимо соблюдать следующие обязательные требования:

### 10.2.1 Наименование пищевого продукта

Заявленное на этикетке наименование пищевого продукта должно указывать на то, что это продукт прикорма для детей позднего грудного и раннего возраста. Соответствующее обозначение, указывающее на характер пищевого продукта, должно соответствовать национальному законодательству. Основные источники белка и возраст, с которого продукт рекомендован к употреблению, должны указываться рядом с наименованием продукта.

### 10.2.2 Перечень ингредиентов

При составлении перечня ингредиентов следует руководствоваться разделом 4.2 общего стандарта «Маркировка расфасованных пищевых продуктов» (CODEX STAN 1-1985).

### 10.2.3 Заявленная пищевая ценность

Сведения об энергетической ценности и содержании питательных веществ указываются на этикетке или в маркировке из расчета на 100 г готового для продажи или другим формам реализации продукта прикорма, а также на размер порции готового к употреблению продукта на одно кормление. Они должны содержать следующую информацию:

- (a) энергетическая ценность, выраженная в килокалориях и килоджоулях;
- (b) содержание белков, жиров и углеводов, выраженное в граммах;
- (c) в дополнение к любой иной информации о пищевой ценности, указание которой предусмотрено требованиями нормативных правовых актов, действующих на территории страны сбыта, общее содержание каждого витамина и минерала, внесенного в соответствии с разделом 6.6, должно быть указано на размер порции продукта прикорма на одно кормление и выражено в метрических единицах.

### 10.2.4 Указания по применению

- 10.2.4.1 На этикетке должно быть четко указано, с какого возраста продукт рекомендуется к употреблению. Для любого продукта этот возраст должен быть не менее шести месяцев. Кроме того, на этикетке должно быть указано, что решение о начале прикорма, в том числе в возрасте до/после 6 месяцев, следует принимать только после консультации с врачом с учетом индивидуальных особенностей роста и развития ребенка. В зависимости от законодательства страны сбыта могут быть введены дополнительные требования.

- 10.2.4.2 Обязательно описывается способ приготовления и даются рекомендации по употреблению. Желательно, чтобы описание сопровождалось наглядными иллюстрациями.

<sup>16</sup> К соответствующим текстам Кодекса относятся «Принципы и методические указания по установлению и применению микробиологических критериев для пищевых продуктов» (CAC/GL 21-1997), «Санитарно-гигиенические нормы и правила для молока и молочной продукции» (CAC/RCP 57-2004), «Нормы и правила по снижению содержания акриламида в пищевых продуктах» (CAC/RCP 67-2009), «Нормы и правила по профилактике и снижению загрязнения арахиса афлатоксином» (CAC/RCP 55-2004), «Нормы и правила по профилактике и снижению загрязнения зерновых культур микотоксинами» (CAC/RCP 51-2003).

- 10.2.4.3** Указывается рекомендуемое количество кормлений в день.
- 10.2.4.4** Если продукт требует добавления воды, в описании способа приготовления необходимо указать следующее:
- (a) если основные ингредиенты в составе продукта не прошли термическую обработку, необходимо уточнить, что после добавления указанного количества воды полученную смесь необходимо довести до кипения;
  - (b) если основные ингредиенты в составе продукта прошли термическую обработку, необходимо уточнить:
    - (i) требуется ли довести смесь до кипения;
    - (ii) можно ли добавить охлажденную кипяченую воду.
- 10.2.4.5** Для продуктов прикорма, в которые во время приготовления следует добавлять жиры, сахар или другие усваиваемые углеводы, в способе приготовления указывают рекомендуемые источники и количество добавляемых ингредиентов. В таких случаях следует рекомендовать жиры и масла с соответствующим соотношением незаменимых жирных кислот.
- 10.2.4.6** В способе приготовления необходимо указать, что каждый раз следует готовить порцию только на одно кормление. Оставшийся после кормления продукт не подлежит последующему употреблению по истечении рекомендованного производителем срока, указанного в способе приготовления.
- 10.2.4.7** На этикетке должно быть указано, что продукты прикорма служат дополнением к продуктам с семейного стола, грудному молоку или молочным смесям.

## **11. Дополнительные требования**

Продукция, на которую распространяются настоящие требования, не предназначена для замены грудного молока и не должна позиционироваться как таковая.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

## ТАБЛИЦА

Указанные в таблице рекомендуемые значения индивидуального уровня потребления питательных веществ (INL<sub>98</sub>) должны служить руководством при выборе, какие витамины и минералы и в каком количестве добавлять в продукты прикорма. Рекомендуемое общее количество таких витаминов и (или) минералов в суточной норме продуктов прикорма должно составлять не менее 50 % от INL<sub>98</sub>.

<b>ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЫ</b>	<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ НОРМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНОГО ВЕЩЕСТВА / ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ (INL<sub>98</sub>)<sup>17</sup></b>
Витамин А, мкг (эквивалент ретинола)	400
Витамин D <sup>18</sup> , мкг	5
Витамин Е, мг (α-токоферол)	5
Витамин С, мг	30
Тиамин, мг	0,5
Рибофлавин, мг	0,5
Никотиновая кислота, мг НЭ	6
Витамин В <sub>6</sub> , мг	0,5
Фолиевая кислота, мг ПФЭ	150
Витамин В <sub>12</sub> , мкг	0,9
Биотин, мкг	8
Пантотеновая кислота, мг	2
Витамин К, мкг	15
Кальций, мкг	500
Железо, мг <sup>19</sup>	11,6; 5,8; 3,9
Цинк, мг <sup>20</sup>	8,3; 4,1; 2,4
Иод, мкг	90
Медь, мкг <sup>21</sup>	0,34
Селен, мг	17
Магний, мг	60
Марганец, мг <sup>21</sup>	1,2
Фосфор, мг <sup>21</sup>	460

<sup>17</sup> Рекомендуемые нормы потребления питательных веществ / INL<sub>98</sub> основаны на данных из опубликованного в 2004 г. совместного доклада ФАО и ВОЗ «Потребности человека в витаминах и минералах» (2-е издание). Исключение составляют значения для меди, марганца и фосфора.

<sup>18</sup> Витамин D следует добавлять только при недостатке солнечного света

<sup>19</sup> Значения железа приведены для биодоступности железа из рациона на уровнях 5 %, 10 % и 15%

<sup>20</sup> Значения цинка приведены для низкой, средней и высокой биодоступности цинка из рациона

<sup>21</sup> Данные для меди, магния и фосфора указаны на основании суточной нормы потребления, установленной некоммерческой организацией Institute of Medicine, 1997/2001 гг.