



# **Современные продукты функционального питания для детей и подростков**

**Проф. Л.И.Мозжухина  
Кафедра педиатрии ИПДО ЯГМА**


***В настоящее время крайне необходимы образовательные программы о питании детей, так как:***

- велика распространённость алиментарно-зависимой патологии (расстройств питания, анемии, рахита, ожирения, заболеваний желудочно-кишечного тракта, эндемический зоб, кариес и др.),**
- увеличилась частота нарушений пищевого поведения среди взрослых и детей,**
- огромен ассортимент продуктов детского питания,**
- недостаточный уровень знаний вопросов современной нутрициологии у населения.**

# **Хороший способ сделать ребёнка здоровым и умным – правильно его кормить**



**Идеологически это очень старый принцип:  
Не важно - чем кормить, не важно - как кормить,  
важно кормить!?**



**Правительство Российской Федерации**  
**«Основы государственной политики в области**  
**здорового питания населения на период до 2020 года»**  
**распоряжение № 1873-р от 25.10.2010**

**II. Цели и задачи государственной политики в области здорового питания**



**«Целями государственной политики в области здорового питания являются сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием**



**Основными задачами государственной политики в области здорового питания являются: развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, специализированных продуктов детского питания, **продуктов функционального назначения**, диетических (лечебных и профилактических) пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище, в том числе для питания в организованных коллективах (трудовые, образовательные и др.).....**



**...усиление пропаганды здорового питания населения, в том числе с использованием средств массовой информации».**

# Определение функционального питания согласно ILSI Europe



Питание может называться **“функциональным”**, если оно положительно влияет на одну или несколько функций организма.

При этом оно оказывает не только обычный питательный эффект, но также **приводит либо к улучшению** состояния здоровья, **либо снижает риск возникновения различных заболеваний, связанных с питанием**, при систематическом употреблении в количествах, **составляющих от 10% до 50%** от суточной физиологической потребности

.

# КОМПОНЕНТЫ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ (Broek A. van den, 1992, Woollen A., 1990)

- Пробиотики: бифидобактерии и лактобактерии
- Пребиотики: олигосахариды, инулин, лактулоза
- Пищевые волокна:
  - ферментируемые бактериями
    - пектин (овощи, фрукты)
    - камеди (полисахариды, состоящие из глюкозы, галактозы, маннозы, арабинозы и др.)
    - слизи (полисахариды из семян льна и морских водорослей)
    - гемицеллюлоза (злаковые, кукуруза)
  - частично ферментируемые
    - гемицеллюлоза
    - целлюлоза (злаковые, кукуруза)
  - неферментируемые
    - лигнин
- Другие компоненты пищевых продуктов:
  - Аминокислоты. Пептиды.
  - Витамины. Минералы.
  - Полиненасыщенные жирные кислоты. Антиоксиданты.

**Здоровье детей в России оценивается как кризисное. По данным МЗ РФ**

**лишь 10% выпускников школ здоровы,**

**40% имеют хр. заболевания,**

**50% - морфофункциональные отклонения.**

**В Ярославской области:**

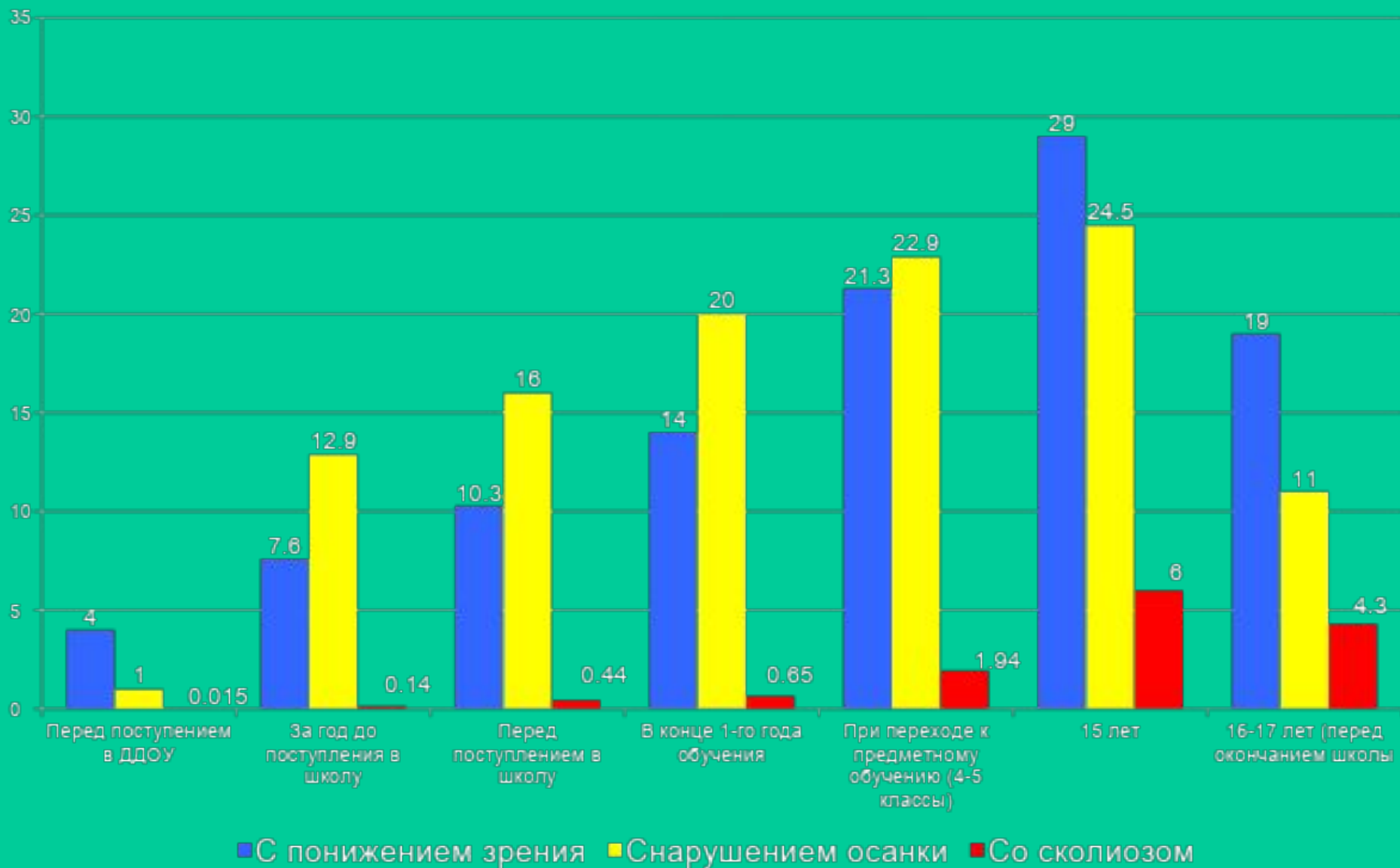
**приходят в школу больными около 1/3 детей,  
в 1-7 классах 30-50% имеют хр. заболевания,  
до 90% - морфо-функциональные отклонения.**

**Уже в начальной школе -1/3 детей с  
психологическими проблемами и нарушениями в  
поведении.**

- Современные подростки по уровню морфофункционального развития отстают от своих сверстников предшествующего десятилетия.
- До 80% выпускников школ имеют ограничение в выборе профессии по состоянию здоровья и более 35% юношей непригодны к службе в армии, в связи с имеющимися заболеваниями;
- Расстройства менструального цикла у 22-25% девушек могут в дальнейшем привести к нарушениям реализации репродуктивной функции, сокращению рождаемости и углублению демографического кризиса.



# Результаты профилактических осмотров детей в 2012 г. (%)



# Заболевания, обусловившие возникновение инвалидности у детей от 0 до 18 лет (%)

| Виды нарушений в состоянии здоровья   | 2010г. | 2011г. | 2012г. |
|---|--------|--------|--------|
| Психические расстройства и расстройства поведения                           | 29%    | 29,5%  | 28,8%  |
| Врожденные аномалии   | 20,0%  | 20,6%  | 20,0%  |
| Болезни нервной системы   | 19%    | 18,7%  | 18,9%  |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ | 10%    | 9,8%   | 10,5%  |



**Одна из основных  
причин ухудшения  
состояния здоровья  
детей –  
нерациональное  
(несбалансированное)  
питание!**



# Рациональное питание

Питание,

удовлетворяющее физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах и обеспечивающее поддержание

- здоровья,
- хорошего самочувствия,
- способности к обучению,
- устойчивости к действию инфекций, токсинов и других неблагоприятных факторов внешней среды

Человеческому организму требуется

≈ 40 питательных веществ (нутриентов).

Необходимыми являются незаменимые аминокислоты,

водо- и жирорастворимые витамины,

минералы и

незаменимые жирные кислоты

# Рационы питания детей всех возрастов должны включать все группы продуктов

Мясо и мясопродукты

Рыба и рыбопродукты

Молоко и молочные продукты

Яйца

Пищевые жиры

Овощи, фрукты и ягоды

Бобовые, крупы и макаронные изделия

Хлеб и хлебобулочные изделия

Сахар и кондитерские изделия

Напитки

Орехи и грибы (у более старших детей)

# Пирамида здорового питания

Жир,  
масло  
сахар  
соль

Рыба, птица,  
мясо, яйца

Молочные  
продукты

Овощи, фрукты  
>=400г в день

Хлеб, зерно,  
макаронные изделия,  
рис, картофель  
примерно 50% всех калорий



# Основные нарушения питания у современных детей

## Дефицит:

животных белков

полиненасыщенных  
жирных кислот

витаминов (А, С, В<sub>1,2,6</sub>, ФК)

макро- и микроэлементов (Са,  
Fe, йода, цинка, фтора, селена)

пищевых волокон

## Избыток:

животных

жиров

сахара

соли



Этот дефицит наблюдается практически у всех возрастных и социальных групп круглый год

# Недостаток витаминов и минеральных веществ:



**нарушает обмен веществ**



**препятствует нормальному росту и развитию детей**



**снижает умственную и физическую работоспособность**



**ухудшает иммунитет и сопротивляемость различным заболеваниям**



**способствует развитию хронических болезней**



**ускоряет изнашивание и старение организма; сокращает продолжительность активной, трудоспособной жизни**





# Эффективные пути восполнения дефицита микронутриентов в рационе современного человека

Увеличение доли в рационе свежих овощей и фруктов, продуктов и готовых блюд из цельного зерна, молока и мяса.

Регулярное включение в рацион пищевых продуктов и готовых блюд, обогащенных недостающими микронутриентами до уровня, соответствующего физиологическим потребностям детского организма (50-100% РНП).

К ним относятся обогащенные витаминами и минеральными веществами:

Молоко и кисломолочные продукты

Хлебобулочные и кондитерские изделия

Соки, напитки, сиропы и кисели и т.п.

Дополнительный прием витаминно-минеральных комплексов и (или) биологически активных добавок, содержащих недостающие микронутриенты в количествах, соответствующих физиологической потребности человека.



# Сколько нужно съесть, чтобы получить суточную норму витаминов?



|                         |   |
|-------------------------|---|
| Витамин С               | Яблоко 1-2,5 кг или сладкого перца 2-4 шт   |
| Витамин В <sub>1</sub>  | Мяса 1,5 кг или хлеба черного 1 кг          |
| Витамин В <sub>2</sub>  | Молока 1-2 л или творога (сыра) 0,5 кг      |
| Витамин В <sub>6</sub>  | Мяса 0,5 кг                                 |
| Витамин В <sub>12</sub> | Молока 1,5-2 л                              |
| Ниацин (РР)             | Мяса 300-400 г или рыбы 1 кг                |
| Пантотеновая кислота    | Яиц 3 шт или гороха 300 г                   |
| Фолиевая кислота        | Салата 500 г или печени 300 г               |
| Витамин D               | Рыбы 200-400 г или рыбьего жира 1 ч.л.      |
| Витамин E               | Растительного масла 20-30 г или орехов 75 г |
| Витамин A               | Масла сливочного 150 г или икры 100 г       |
| Каротин                 | Моркови с маслом 100 г или зелени 200-400 г |
| Кальций                 | Сыра твердого 200 г или творога 1 кг        |
| Железо                  | Мяса (говядины) 350 г                       |
| Йод                     | 4-6 г йодированной соли или рыбы 1,5-2 кг   |

# Российский ребенок в среднем в день съедает\*:



|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Хлеб                        | 170      |
| а<br>Круп/макарон           | Г<br>70  |
| Овощей, включая картофель   | Г<br>220 |
| Фруктов/соков               | Г<br>100 |
| Мяса                        | Г<br>50  |
| Рыбы                        | Г<br>11  |
| Молока/кефира               | Г<br>200 |
| Сахара/кондитерских изделий | Г<br>70  |
|                             | Г        |



\*) А.К.Батулин, В.Г.Зинин, В.А.Тутельян, Москва, 2002

# Содержание витаминов С и В<sub>2</sub> в готовых блюдах школьного обеда

| Готовое блюдо            | Размер порции, г | Витамин С      |            | Витамин В <sub>2</sub> |             |
|--------------------------|------------------|----------------|------------|------------------------|-------------|
|                          |                  | Содержание, мг | % РНП*     | Содержание, мг         | % РНП*      |
| Щи из свежей капусты     | 250              | 1,6            | 2,6        | 0,02                   | 1,3         |
| Салат свекольный         | 55               | -              | -          | 0,03                   | 2,0         |
| Курица отварная (55г)    | 25               | 0,3            | 0,6        | 0,07                   | 5,5         |
| с макаронами (100г)      | 100              |                |            |                        |             |
| и зеленым горошком (25г) | 25               |                |            |                        |             |
| Хлеб ржаной              | 30               | -              | -          | 0,03                   | 2,5         |
| Хлеб пшеничный           | 30               | -              | -          | 0,01                   | 1,0         |
| Кисель плодово-ягодный   | 200              | 3,3            | 5,5        | -                      | -           |
| Булочка творожная        | 46               | -              | -          | 0,05                   | 3,8         |
| <b>Итого:</b>            |                  | <b>5,2</b>     | <b>8,7</b> | <b>0,21</b>            | <b>16,2</b> |

\* За 100% принимали рекомендуемую суточную норму потребления (РНП) для детей 6-10 лет витамина С – 60 мг, витамина В<sub>2</sub> – 1,3 мг



## Динамика содержания минералов в капусте за период с 1914 по 1992 гг.

Японский национальный Институт питания:



1914 г



1992 г



Капуста

снизились содержание  
кальция - в 5 раз  
магния - в 4 раза  
железа - более чем в 2  
раза

(П. Бергнер, 1998)

Содержание витамина С и каротина в высокопродуктивных сортах овощей и фруктов, в т.ч. в цитрусовых, выращенных с применением интенсивной агротехники, - в **10-20 раз ниже (!)** чем в дикорастущих сортах



БИНТИ, №23 (2113) от 15.06.83 г.



Стандартные рационы, составленные из традиционных продуктов питания и готовых блюд, вполне достаточных по калорийности, **не могут** полностью обеспечить потребности организма во всех необходимых витаминах и минеральных веществах!





# Что такое обогащенные продукты питания?

Это обычные продукты питания, в состав которых дополнительно включены необходимые витамины, минералы, клетчатка (пищевые волокна), живые биокультуры, с таким расчетом, чтобы с обычной порцией можно было получать нужное количество необходимых пищевых веществ

**Эти продукты уже присутствуют на Вашем столе:**



**хлеб с витаминами**



**молоко с витаминами и кальцием**



**йогурты с пребиотиками и кальцием**



**напитки и кисели витаминизированные**



**йодированная соль**



**печенье и хлопья с витаминами и железом**



**Компания «Валетек Продимпэкс»  
организована в 1993 году ведущими  
специалистами Института питания РАМН**

## **Основные виды научной и производственной деятельности**

- Изучение состояния здоровья и витаминного статуса населения**
- Разработка технологий обогащения и создание новых продуктов профилактического питания**
- Участие в региональных программах оздоровления населения**

## **Производство:**

- профилактических продуктов питания для**
- различных групп населения**
- функциональных смесей для обогащения продуктов питания**
- витаминных комплексов**





# Функциональные продукты питания компании Валетек

- **Учитывают особенности питания и пищевых дефицитов детского и взрослого населения России**
- **Обеспечивают необходимыми витаминами и минеральными веществами, не создавая их избытка**
- **Вся продукция сертифицирована и зарегистрирована в установленном порядке**
- **Контроль сырья и готовой продукции осуществляется аккредитованной лабораторией**
- **Высокое качество и эффективность продуктов подтверждены результатами многолетних клинических апробаций**

# Преимущества быстрорастворимых напитков и киселей «Валетек»

→ **Регламентированное содержание витаминов в одном стакане**

→ **Удобство дозирования и простота приготовления**

→ **Высокая сохранность витаминов, в т.ч. в горячей напитокке, обеспечивается новыми современными технологиями**

→ **Отсутствие генетически модифицированных компонентов и искусственных красителей**

## **Сухая форма напитков и киселей:**

→ **позволяет не использовать консерванты, стабилизаторы**

→ **обеспечивает длительный срок годности, удобство хранения и транспортировки**

# Сравнение пищевой ценности напитка и киселя «Валетек» и натуральных соков

| Показатель                  | Соки, 200<br>мл        | «Валетек», 200<br>мл |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| А,                          | -                      | 0,                   |
| В <sub>1</sub> -каротин, мг | 0,5**                  | 1,                   |
| В <sub>2</sub> ,            | * -                    | 150                  |
| В <sub>6</sub> МЕ           | -                      | 3,                   |
| С,                          | 4 - 4* - 20**          | 5                    |
| В <sub>12</sub> ,           | Не * *<br>значительное | 0,                   |
| В <sub>2</sub> мг           | Не<br>значительное     | 0,                   |
| В <sub>6</sub> мг           | -                      | 0,                   |
| В <sub>1</sub> мг           | -                      | 0,00                 |
| РР, мг                      | Не<br>значительное     | 16,                  |
| Фолиевая кислота, мг        | Не<br>значительное     | 0,                   |
| Пантотеновая кислота, мг    | Не<br>значительное     | 3,                   |
| Биотин, мкг                 | -                      | 70,                  |


\* яблочный

\*\* виноградный

\*\*\*томатный

# Всемирный банк

О мероприятиях по уменьшению распространенности  
скрытого голодания через ликвидацию  
микронутриентной недостаточности




**«НИ ОДНА ДРУГАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
НЕ ДАЕТ ТАКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ  
УЛУЧШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЗА  
СТОЛЬ НЕВЫСОКУЮ ЦЕНУ И ЗА  
СТОЛЬ КОРОТКОЕ ВРЕМЯ»**



**Напитки и кисели «Золотой шар» («Валетек») применяются с 1993 года в детских дошкольных, общеобразовательных учреждениях, летних оздоровительных лагерях и санаториях**





## «Организация питания в общеобразовательных учреждениях»

... 9.3. Для дополнительного обогащения рациона микро-нутриентами могут быть использованы в меню специализированные продукты питания, обогащенные микро-нутриентами, а также инстантные витаминизированные напитки промышленного выпуска и витаминизация третьих блюд специальными витаминно-минеральными премиксами. ...

... 9.6. **Замена** витаминизации блюд выдачей поливита-минных препаратов в виде драже, таблеток, пастилок и других форм **не допускается.** ...

### **СанПин 2.4.1.3049-13 Детские дошкольные учреждения**

...114.21. В целях профилактики недостаточности микронутриентов (витаминов и минеральных веществ) в питании детей круглогодично используют пищевые **продукты, обогащенные микронутриентами, в том числе быстрорастворимые (инстантные) витаминизированные напитки.**

### **СанПиН 2.4.4.1204-03 от 16 марта 2003 г**

#### **VIII. Организация питания в загородных оздоровительных учреждениях**

...8.15. В целях профилактики гиповитаминозов и эффективного оздоровления детей проводят искусственную витаминизацию холодных напитков (компот) аскорбиновой кислотой (0,06-0,07 г на порцию).

**Возможно использование поливитаминного напитка «Золотой шар» (15 г на 1 стакан воды) .....**, а также витаминизированных и обогащенных минеральными веществами пищевых продуктов

### **ПОСТАНОВЛЕНИЕ Главного государственного санитарного врача РФ от 1.04.2008 г № 23 «Об обеспечении отдыха, оздоровления и занятости детей в 2008-2010 гг»**

...2.5. Рекомендовать при организации питания ... **вводить в рацион питания детей пищевые продукты, обогащенные витаминами, микро- и макроэлементами.**



«Да будет пища твоя лекарством твоим, а лекарство - пищей»