

# «Питание и здоровье детей раннего возраста»

канд.мед.наук, ассистент кафедры  
факультетской педиатрии СибГМУ

Часовских Ю.П.

A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, scattered across the bottom right portion of the slide.

# Способ рождения, Питание и Здоровье

Здоровье ребенка во многом определяется способом рождения и питанием младенца с первых дней жизни, зависит от сбалансированной кишечной микрофлоры, своевременной коррекции нарушений и имеет отдаленные последствия для здоровья взрослого человека

# Грудное вскармливание — важный фактор здоровья и гармоничного развития ребёнка

Особые свойства грудного молока обеспечиваются его составом

- Оптимальное количество белка 9—12 г/л с преобладанием сывороточных фракций
- Углеводный компонент, представленный преимущественно лактозой
- Олигосахариды
- Иммунонутриенты
- Сбалансированный микроэлементный состав
- Живые бифидобактерии



**Формирование иммунитета с рождения**

**Комфортное пищеварение**

**Гармоничный рост**

# СТАНОВЛЕНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА У НОВОРОЖДЕННЫХ

в пренатальном периоде зависит :

1. от естественной микрофлоры кишечника женщины во время беременности
2. от нормального биоценоза родовых путей матери
3. физиологического течения родов

в постнатальном периоде зависит :

1. от раннего прикладывания к груди (в течение 30 минут)
2. от характера вскармливания на первом году жизни-(естественное вскармливание- «золотой стандарт» вскармливания)
3. микроэкологии ребенка и состояния экологии среды обитания

# Роды

- Вагинальные роды
- Грудное вскарм.

## Пробиотики

- Кесарево сечение
- Кормление смесью
- Антибиотики
- Окр. среда (роддом & стерильность)

Способствует

Способствуют

Препятствует

- Установление «здоровой» кишечной микробиоты
- Доминирование бифидобактерий

- Развитие адекватной функции кишечного барьера
- Развитие адекватного иммунного ответа

# Кишечник является самым большим иммунным органом человеческого организма

- Площадь кишечника составляет около 300 кв.м.
- Около 80% всех иммунокомпетентных клеток организма локализовано в слизистой оболочке кишечника (СОК)
- Около 25% СОК состоит из иммунологически активной ткани и клеток
- Каждый метр кишечника взрослого человека содержит около  $10 \times 10$  лимфоцитов.

**Т.О. состояние микрофлоры кишечника влияет на состояние системного иммунитета у детей. (Haschke F, 2001)**

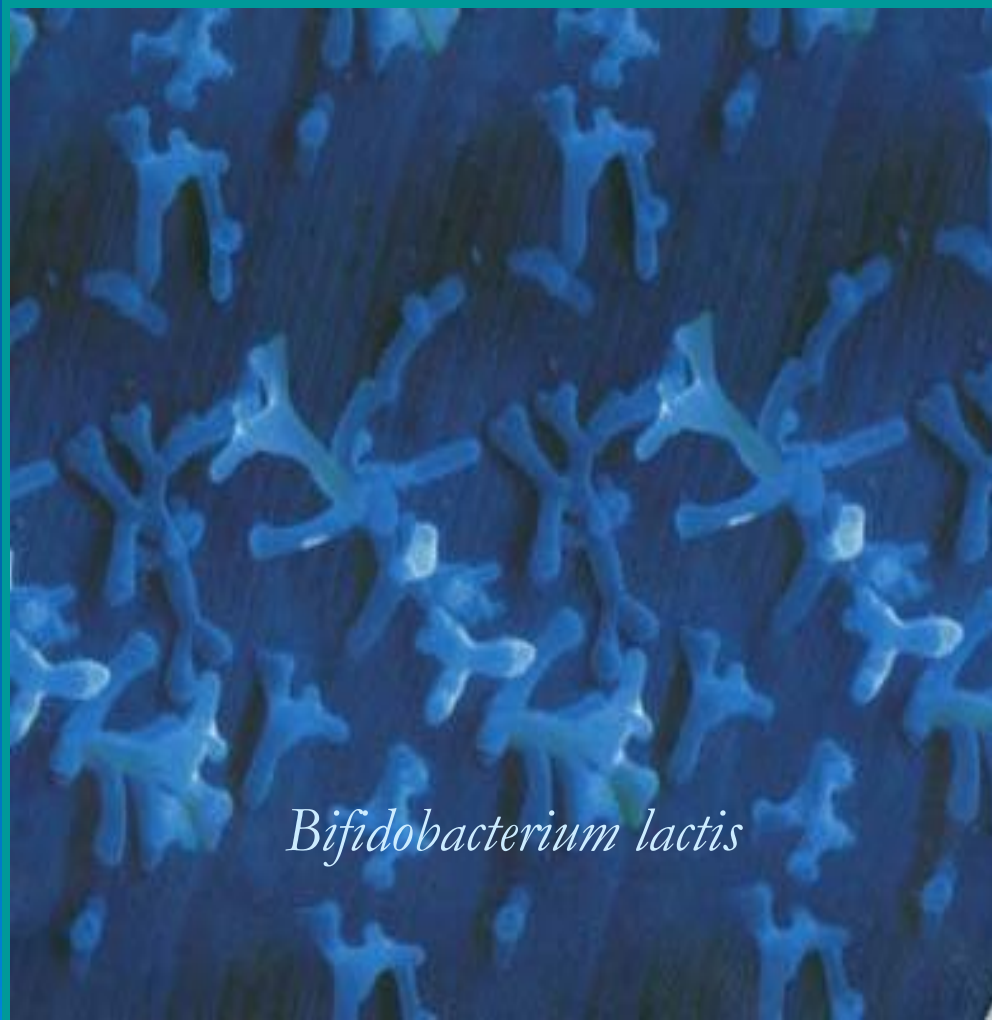
# ЗНАЧЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА



Угнетение нормальной микрофлоры способствует:

- **Снижение синтеза секреторного IgA**
- **Повышенное всасывание аллергенов**
- **Развитие сенсibilизации и реализация аллергии**
- **Увеличение частоты инфекционных заболеваний**

# Бифидобактерии - идеальный пробиотик для новорожденных и грудных детей

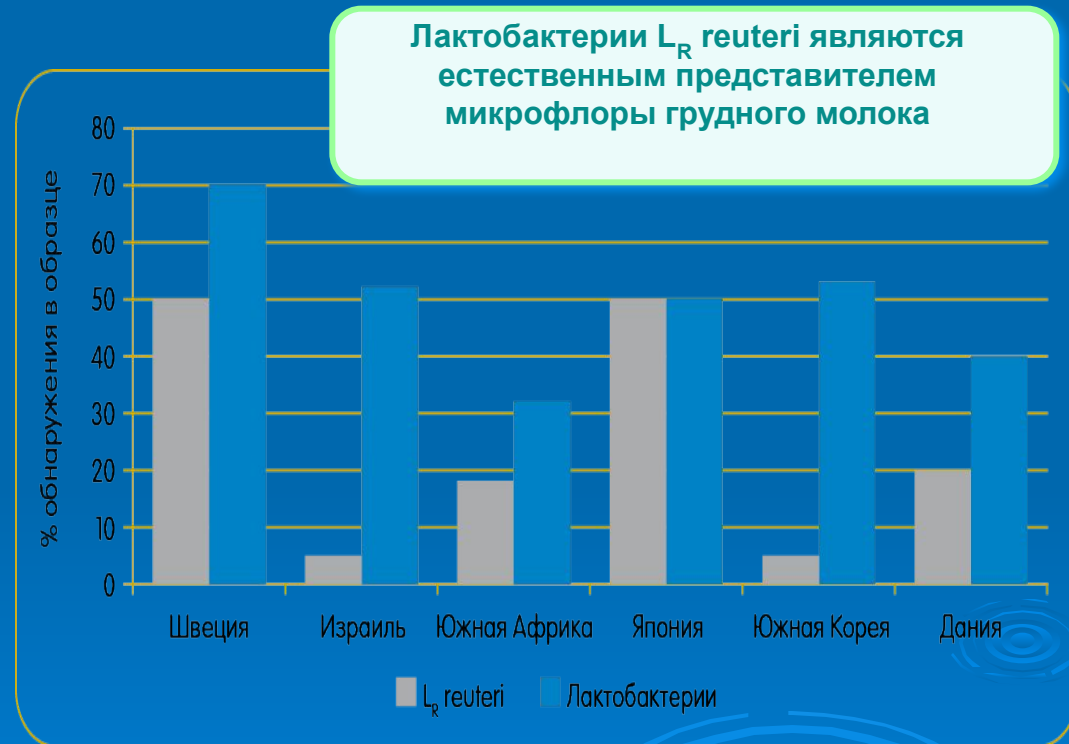


- Производят кислоты: ацетат и лактат
- Ингибирование роста патогенов при pH 5.5
- Переносят процессы пищеварения и появляются в стуле живыми
- Доминируют в стуле младенцев, получающих грудное вскармливание



# Наличие живых бифидо- и лактобактерий в грудном молоке — доказанный факт

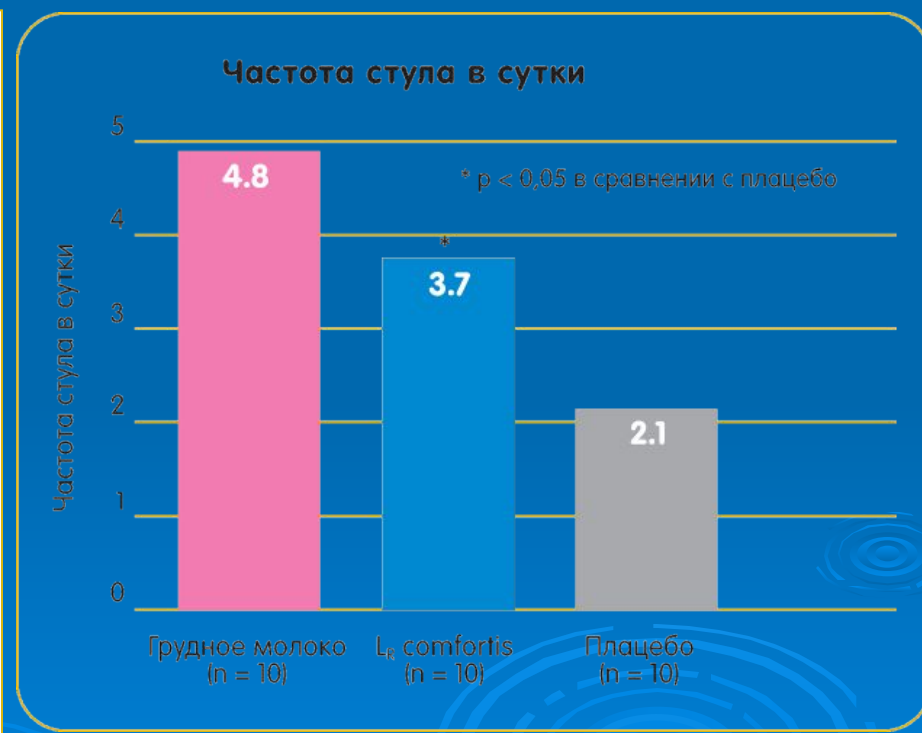
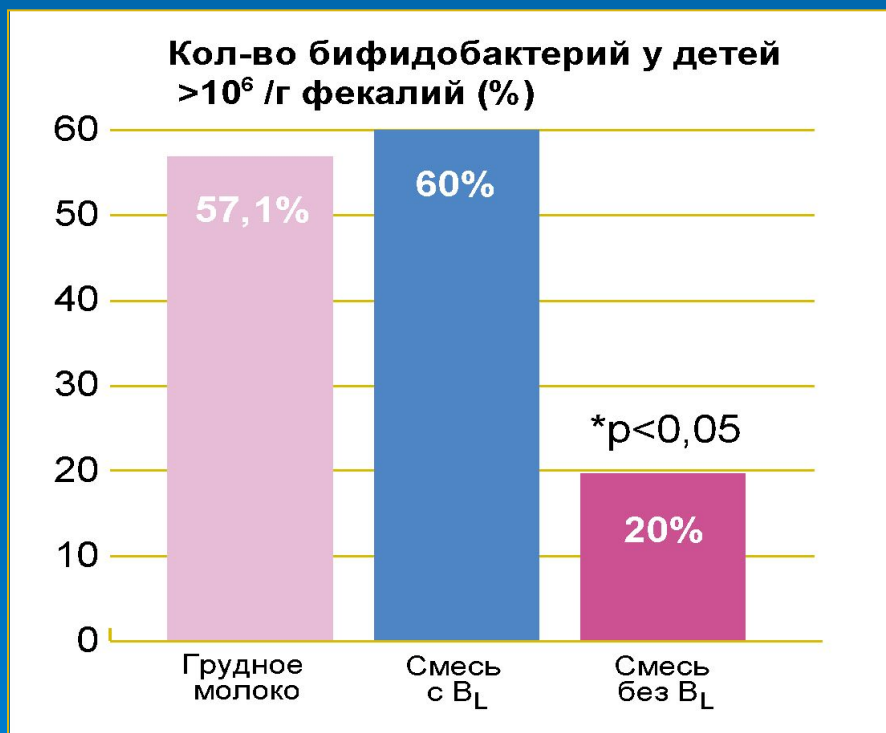
(M.Gueimonde, 2008)



# Естественная защита и укрепление иммунитета



## Пробиотики с рождения — колонизация кишечника ребёнка здоровой микрофлорой



Langhendries JP. *c coasm.*, 1995

Savino et al. *Pediatrics*, 2007; 119: e124-e130.

## Клинические доказательства благоприятного действия пробиотиков:

- Изменение состава кишечной микробиоты
- Лечение острой диареи
- Профилактика диареи
- Снижение числа антибиотико-ассоциированной диареи
- Появляются доказательства роли пробиотиков в
  - Лечение и профилактике аллергии
  - Устранении колик
  - Профилактике некротизирующего энтероколита
  - Профилактике кариеса

# L<sub>R</sub> comfortis более эффективны, чем лекарственные препараты, традиционно используемые для устранения колик



Savino et al. Pediatrics, 2007; 119: e124-e130.

Savino et al. Pediatrics, 2007; 119: e124-e130.

# DENTA PRO – живые лактобактерии в смесях NAN, которые защищают от кариеса

Как NAN 3 и NAN 4 могут защитить от кариеса?

- DENTA PRO – живые лактобактерии (*L. rhamnosus*) препятствуют росту кариесогенной флоры.
- Углеводы с низким кариесогенным потенциалом (лактоза, мальтодекстрин) снижают риск кариеса.



Ahola A. J., Yli-Knuuttilla H., Suomalainen T., Poussa T., Ahlström A., Meurman J. H., Korpela R. Short-term consumption of probiotic containing cheese. *Arch Oral Biol* 2002.  
Nose L., Hatakka K., Savilahti E., Saxelin M., Punko A., Poussa T., Korpela R., Meurman J. H. Effect of long-term consumption of a probiotic bacterium, *Lactobacillus rhamnosus* GG, in milk on dental caries and caries risk in children. *Caries Res*. 2001; 35: 412-20.

# Особенности питания детей старше 1 года

## Смеси NAN 3 и NAN 4 – это:

- Молочная составляющая рациона детей старше 1 года.
- Профилактика дефинитных состояний у малышек после 1 года:
  - *NAN 3 и NAN 4 содержат кальций, витамин А, железо, цинк и йод в соответствии с растущими потребностями ребёнка.*
- Дополнительный источник энергии, необходимой для роста и развития.
- Укрепление иммунитета и защита от кариеса.



# Примеры продуктов с пробиотиками

## **B. Lactis:**

- NAN 1, NAN Г.А.1, NAN Кисломолочный 1,2
- Каши ПОМОГАЙКА, все каши



## **LR comfortis (LR reuteri)**

NAN Комфорт



## **L. Rhamnosus:**

- NAN 2 и 3



## **B. Longum:**

- NAN 2 и 3 NAN ГА 2

# Пребиотики

Это непереваримые углеводы, которые избирательно стимулируют рост и метаболическую активность одной или нескольких групп бифидобактерий и/или лактобацилл



# Эффекты пребиотиков

- поддержание оптимальных значений pH
- увеличение биомассы анаэробной нормофлоры
- восстановление сбалансированной микробной популяции
- улучшение моторики кишечника увеличение объема каловых масс
- снижение газообразования
  
- стимуляция синтеза витаминов группы B и витамина K
- антибактериальный эффект (прямой и опосредованный) - через факторы неспецифической резистентности
- муколитический эффект, репаративное действие
- подавление роста вредных бактерий и синтеза токсических метаболитов (индола,скатола)

Свойствами пребиотиков обладают:

- **галакто-олигосахариды** (грудное молоко),
- **фрукто-олигосахариды** (грудное молоко, цикорий, овес, пшеница)
- **инулин** (артишок, топинамбур)
- **лактолоза** (Дюфалак)

# Пребиотики – критерии выбора

- Не подвергаются гидролизу ферментами ЖКТ
- Не всасываются в тонкой кишке
- Являются селективным субстратом для роста нормальной микрофлоры
- Безопасность доказана



# Как получают галактоолигосахариды для детских смесей?

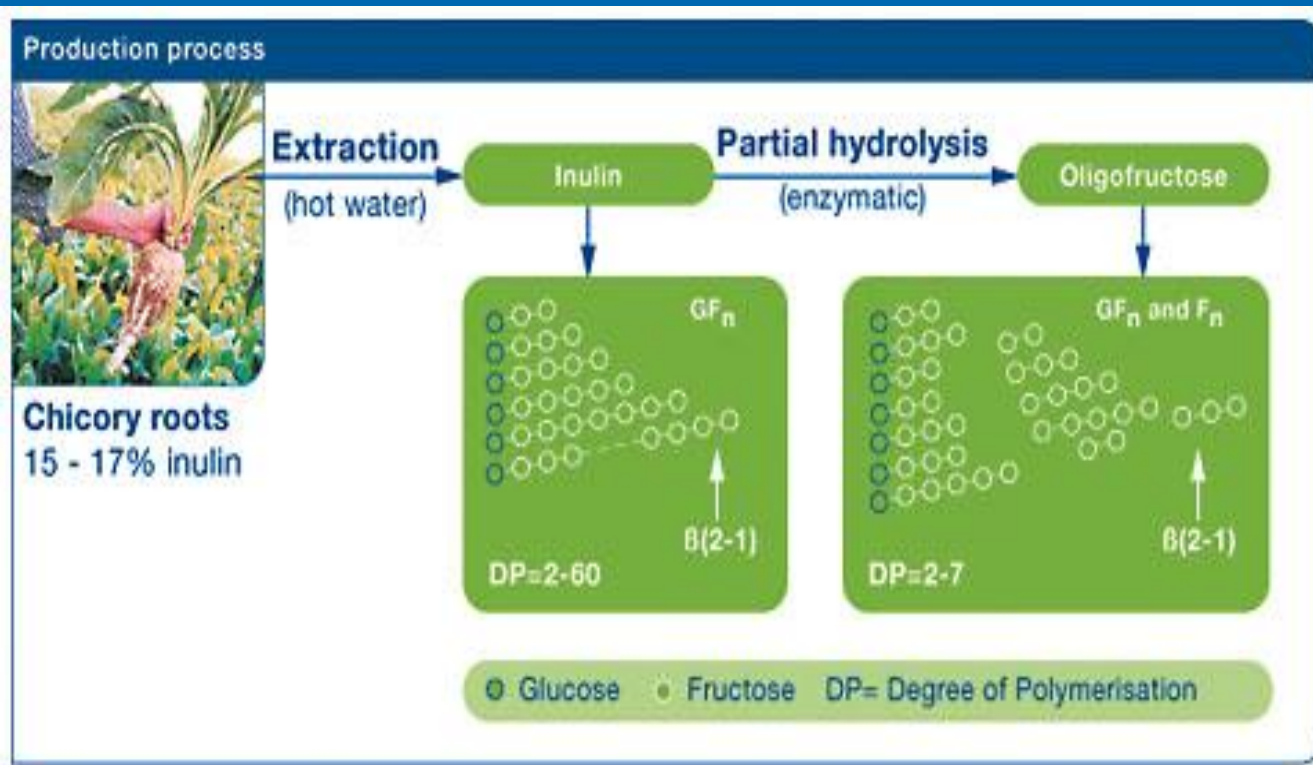
- С помощью бактерий, способных выделять в процессе жизнедеятельности фермент - бета-галактозидазу
- С помощью гидролиза полисахаридов
- С помощью синтеза из моносахаров

***Практически все компании покупают ГОС и ФОС, а не производят их сами***

- ГОС - компания Domo (Голландия)
- ФОС - компания Orafti N.V. (Бельгия)

# Фруктоолигосахариды: основной источник - цикорий

- Длинноцепочечные – инулин
- Короткоцепочечные – продукты его гидролиза



# Пребиотики в детских смесях: современные рекомендации

## Научный комитет по питанию ЕС:

- «В случае добавления ГОС и ФОС в детские молочные смеси их количество не должно превышать 0,8 г/100 мл в комбинации 90% ГОС и 10% ФОС..»

## Французское Агентство по Безопасности Питания

- Разрешено включать в состав смесей комбинацию 90% ГОС и 10% ФОС в количестве до 0,8 мг/100 мл

## Ирландия – подкомитет по питанию

- Разрешено использовать в составе детских смесей комбинацию 90% ГОС и 10% ФОС в количестве до 0,8 мг/100 мл

Рекомендации одинаковы в разных странах, соответственно и пребиотики в различных смесях практически одинаковы.

# Примеры продуктов с пребиотиками

## □ ГОС/ФОС



## □ Инулин/ ФОС

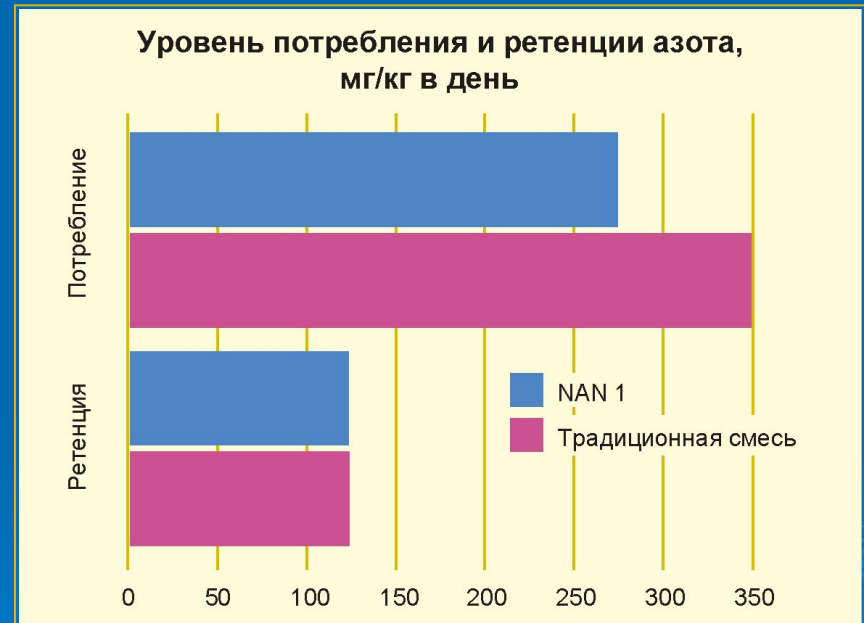


# Белок грудного молока - уникальный компонент, обеспечивающий рост и развитие ребенка

## Потребности белка в зависимости от возраста ребенка:

- Ранний постнатальный период- высокая скорость роста малыша и высокая степень утилизации белка
- Уже к 6-9 мес. скорость роста снижается и снижается потребность в белке.

Т.о. важно, чтобы организм ребенка не получал белок в избыточном количестве и связано это с тем, что метаболиты белка, выходясь через почки, повышают нагрузку, что в дальнейшем повышает риск развития почечной патологии, ожирения и др.





# Избыточное потребление белка в раннем младенчестве увеличивает скорость роста и формирует риск развития ожирения

## Европейская программа по изучению факторов развития ожирения у детей

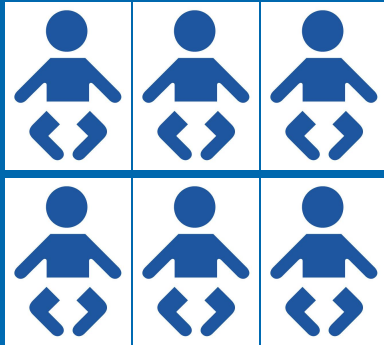
1150 младенцев из 5 европейских стран



стандартная смесь или смесь со сниженным уровнем белка (12 г/л)



наблюдение до школьного возраста



VS

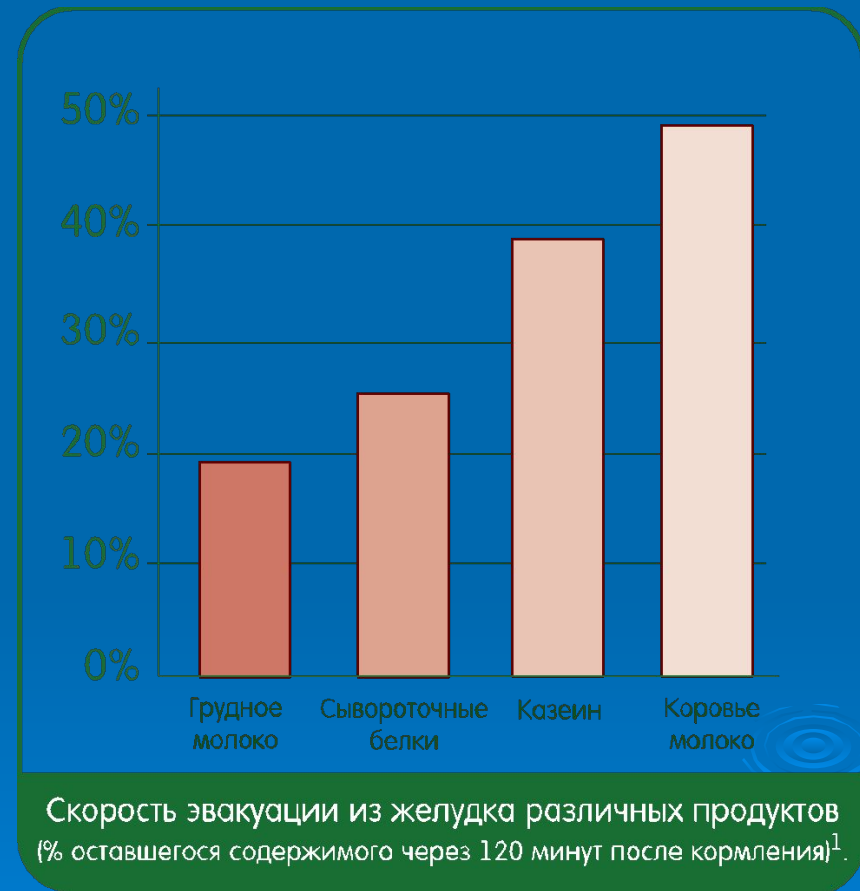


**Белок смеси NAN 1 способствует снижению риска развития ожирения на 13%.**

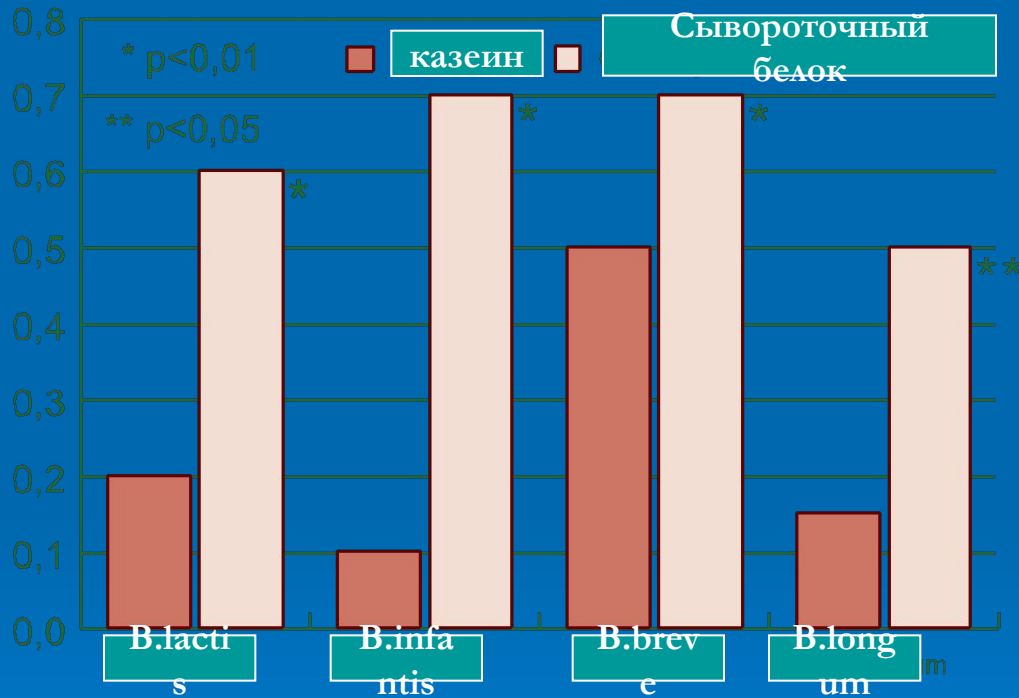
# Очень важен и качественный состав белка:

ГМ: ~70% сывороточные белки  
(Быстрее эвакуируются из желудка, способствуют нормализации состава кишечной микрофлоры, снижают риск возникновения запоров, лучше усваиваются)

Коровье молоко(сырье для ЗГМ): ~80%- казеины  
(меньшая питательная ценность, дольше задерживаются в желудке, понижает усваиваемость железа)



# Сывороточные белки способствуют нормализации кишечной микрофлоры



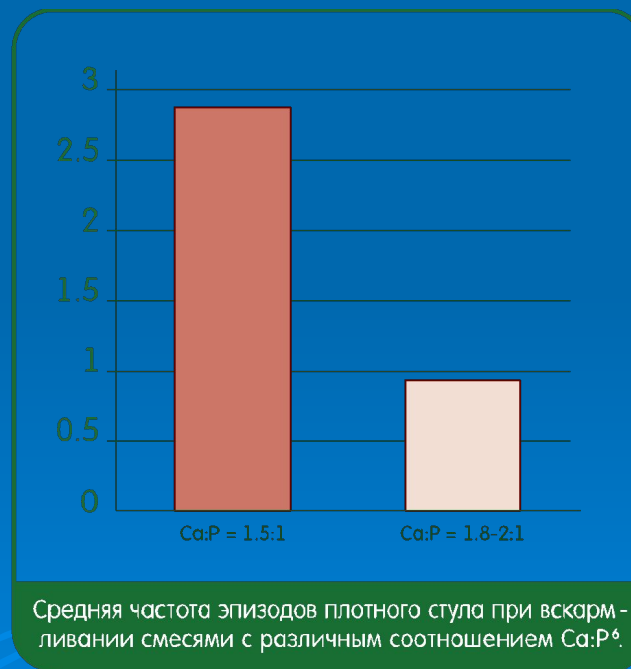
Рост бифидобактерий в зависимости от фракции белка  
(усл. ед. кислотонейтрализующего вещества)<sup>2</sup>

- Нормализация состава микрофлоры способствует комфортному пищеварению

ГМ отличается от  
КМ значительно  
более низким  
содержанием  
фосфора (160мг/л  
в ГМ против  
900-980мг/л в  
коровьем)



При этом очень важно оптимальное соотношение между Са и Р, клинически доказана эффективность соотношения, равная 2:1



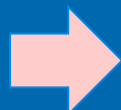
<sup>6</sup> Khinchi MS et al. Ca:P ratio in cows milk formula, the influence on regurgitation, vomiting bowel habits and uneasiness in healthy newborn less then 6 month old. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1999 May 25 (5):591

# Современные ЗГМ для здоровых детей с адаптированным белком и соотношением Ca/P = 1,8-2/1



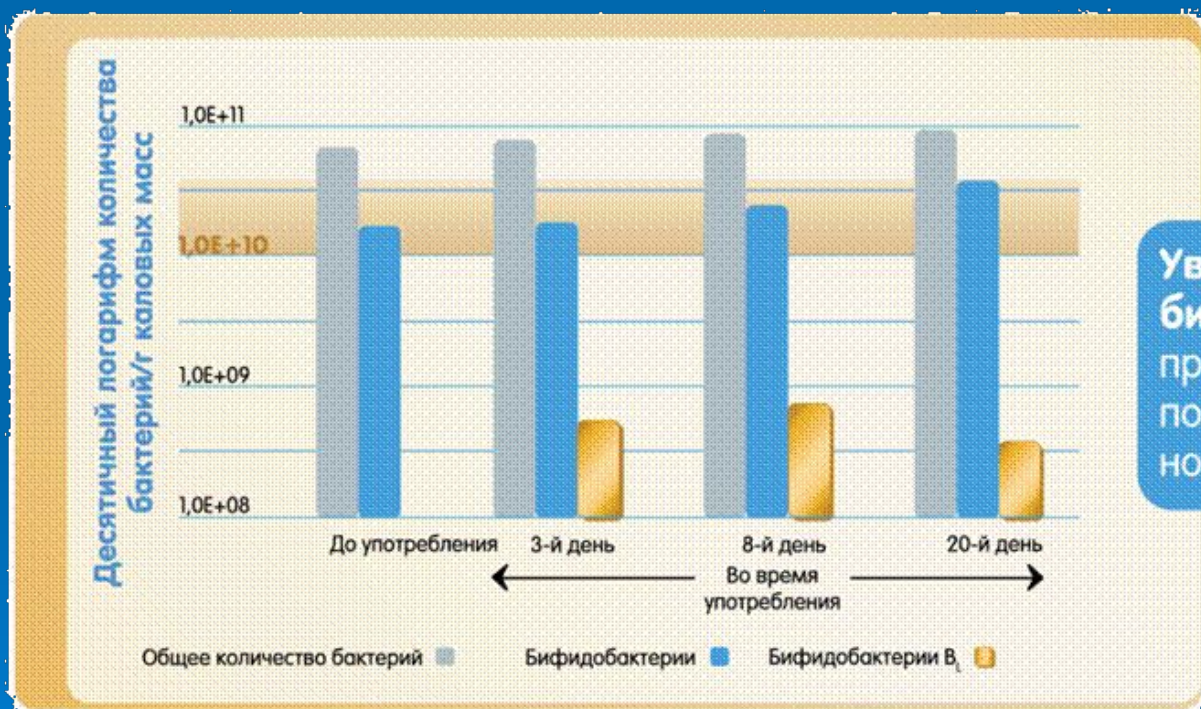
# В период введения прикорма повышается риск формирования дисфункций ЖКТ

- Количество бифидобактерий в составе кишечной микрофлоры **снижается**
- Содержание патогенных и условно-патогенных бактерий увеличивается
- **Изменение состава кишечной микрофлоры способствует формированию функциональных нарушений пищеварения**



□ Бифидобактерии    ■ E.coli, Streptococci    ■ Гнилостные бактерии

# Ежедневное употребление пищи с бифидобактериями $B_L$ , помогает поддерживать сбалансированный состав микрофлоры кишечника



Увеличение количества бифидобактерий в период прикорма у детей, которые получают питание, обогащённое бифидобактериями  $B_L$ .



# Как сохранить здоровым ЖКТ? Использовать каши с бифидобактериями



Компания Нестле предлагает продуманный ассортимент продуктов прикорма для правильного роста и развития ребенка

- Защита иммунитета ребенка в период введения прикорма
- Снижение риска возникновения пищевой аллергии
- Постепенное знакомство со вкусами

**ЖЕЛАЕМ ВСЕМ ДЕТЯМ  
КОМФОРТНОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ И СЧАСТЛИВЫХ СНОВ**

**Спасибо за внимание!**

**140 ЛЕТ ОПЫТА  
В ДЕТСКОМ ПИТАНИИ**

  
**Nestlé**  
Расти Здоровым  
с Первых Дней