

# **БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

---

О.Б. Протопопова  
Кафедра гастроэнтерологии и диетологии  
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

# Основные нарушения питания характеризуются:

---

- недостаточным потреблением белков
- избыточным потреблением жиров (особенно животного происхождения)
- дефицитом полиненасыщенных жирных кислот;
- дефицитом витаминов С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, А, Е, фолиевой кислоты, бета-каротина и других
- дефицитом макро- и микроэлементов (кальция, железа, йода, фтора, цинка, селена и др.)
- дефицитом пищевых волокон

# Состав современных продуктов питания вынуждает врачей решать дилемму:

---

- уменьшить потребление пищи, содержащей избыток насыщенных жиров, моносахаров и соли, с целью профилактики атеросклероза, ожирения и гипертонии, тем самым усугубив дефицит необходимых микронутриентов

ИЛИ

- увеличить количество съедаемой пищи, ликвидировав микронутриентную недостаточность, но резко усилив риск возникновения «болезней цивилизации»

- В России продажа БАД осуществляется с 1985-1987 годов
- 

- С 1997 года Госкомсанэпиднадзором ведется регистрация БАД и в 1999 году в «Реестре биологически активных добавок к пище» было зарегистрировано более 1000 БАД

- В настоящее время, по данным Института питания РАМН, общий ассортимент зарегистрированных в России биодобавок составляет более 4000 наименований

# Экспертиза БАД

---

Приказ № 117 Министерства здравоохранения РФ от 15.04.97 г. «О порядке экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок к пище» - первый документ, который ввел обязательным нормативом проведение экспертизы БАД




# **Биологически активные добавки (БАД) к пище**

---


*(Приказ № 117 Министерства здравоохранения РФ от 15.04.97 г. )*

это композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона отдельными пищевыми или биологически активными веществами и их комплексами



---

В России в соответствии со статьей 1  
Федерального закона № 29 от 02.01.2000 г.  
«О качестве и безопасности пищевых  
продуктов» БАД являются пищевыми  
продуктами (ведение Госсанэпиднадзора)



---

Приказ Минздрава РФ № 396 от 10.11.2000 г.  
рекомендует производителям БАД , которые  
настаивают на лечебно-профилактических  
свойствах своей продукции, зарегистрировать ее  
как «лекарственное средство»





*Критерии, по которым предлагается отличать БАД от продуктов питания и лекарственных средств:*

---

- нужны для достижения оптимального физиологического рациона питания
- продаются отдельно от продуктов питания в соответствующей дозировке и виде
- не проявляют фармакологического эффекта
- не обладают побочным действием



## *Биологически активные добавки (БАД) к пище*

---

получают в виде фармацевтических форм – порошков, таблеток, капсул, сиропов, экстрактов, настоев, концентратов из растительного, животного или минерального сырья, а также химическими и биотехнологическими способами



## *Биологически активные добавки (БАД) к пище*

---


нельзя отождествлять с пищевыми добавками, представляющими собой красители, эмульгаторы, корригирующие вещества, изменяющие органолептические свойства продуктов, но не обладающие биологической активностью

# Пищевые добавки

*согласно определению ВОЗ*

---

это природные соединения и химические вещества, которые сами по себе обычно не употребляются в пищу, но в ограниченных количествах преднамеренно вводятся в продовольственные товары с определенной целью: придания им заданных свойств, увеличения стойкости к различным видам порчи, сохранения структуры внешнего вида и др.



---

В соответствии с «Санитарными правилами по применению пищевых добавок» Министерства здравоохранения № 1923-78 г., а также СНИП 2.3.2.560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», в настоящее время в России могут использоваться в производстве пищевых продуктов (или содержаться в импортных продуктах) около **250 наименований пищевых добавок**

*В настоящее время в России запрещено использование в пищевой промышленности пяти пищевых добавок:*

---

двух красителей – цитрусового красного (**E121**) и амаранта (**E123**), консерванта – формальдегида (**E240**), улучшителей муки – бромата калия (**E924a**) и бромата кальция (**E942b**)

Соответственно запрещен ввоз в Россию импортных продуктов, содержащих эти добавки

# По своему назначению пищевые добавки делятся на несколько классов:

---

- E100 - E183 - это красители (применяются для подкрашивания некоторых пищевых продуктов в нужные цвета)
- E200 - E290 - консерванты (способствуют длительному хранению продуктов питания)
- E300 - E400 - антиокислители или антиоксиданты, замедляют окислительные процессы и тем самым предохраняют продовольствие от химической порчи (например, E300 - аскорбиновая кислота или витамин С, E330 - лимонная кислота и т. д.)
- E400 - E500 - стабилизаторы (сохраняют заданную консистенцию продуктов), загустители
- E500 - E600 - эмульгаторы (поддерживают определенную структуру продуктов питания, по действию схожи со стабилизаторами)
- E600 - E700 - усилители вкуса и аромата
- E700 -E800 - запасные индексы
- E900 и далее - антифоминги (гасители пены)
- E1000 и далее - в эту новую группу вошли различные глазирующие агенты, подсластители соков и кондитерских изделий, добавки, препятствующие слеживанию сахара и соли, а также добавки для обработки муки, крахмала и других продуктов



# *Биологически активные добавки (БАД) к пище*

---

1. Нутрицевтики
2. Парафармацевтики





# ***НУТРИЦЕВТИКИ***

---

Биологически активные добавки к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи человека, смысл применения которых заключается в том, чтобы довести содержание естественных эссенциальных макро– и микронутриентов до уровня их содержания в суточном рационе, соответствующем физиологической потребности здорового человека в них



*в этой связи* **НУТРИЦЕВТИКИ** –

---

дополнительные источники незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот и фосфолипидов, макро– и микроэлементов, витаминов, пищевых волокон, а также других пищевых веществ

# *НУТРИЦЕВТИКИ*

---

- Витамины А, С, Е, D и группы В, или их предшественники (бета–каротин, другие каротиноиды)
- Полиненасыщенные жирные кислоты (омега–3, омега–6 и др.)
- Фосфолипиды (лецитин, фосфодитилхолин и др.)
- Минеральные вещества (калий, натрий, кальций, магний, фосфор, хлориды и др.)



# *Функциональная роль нутрицевтиков*

---

- восполнение дефицита эссенциальных пищевых веществ
- повышение неспецифической резистентности организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды

# *Функциональная роль нутрицевтиков*

---

- направленные изменения метаболизма веществ
- иммуномодулирующее действие
- связывание и выведение ксенобиотиков
- лечебное питание



# ***НУТРИЦЕВТИКИ***

---

*в большем числе случаев не нуждаются в  
оценке их профилактической эффективности в  
эксперименте или в клинических наблюдениях*

# *НУТРИЦЕВТИКИ*

---

при экспертной оценке рецептур заключение о возможной эффективности нутрицевтиков эксперт строит на основе общеизвестных литературных данных и учете рекомендованных доз компонентов нутрицевтика в сравнении с физиологической суточной потребностью в них здорового человека



# ***НУТРИЦЕВТИКИ***

---

подвергаются полной схеме исследований  
на определение в них декларируемых  
величин пищевых веществ и показателей  
безопасности





## ***НУТРИЦЕВТИКИ*** – *требования:*

---

при проведении оценки безопасности и эффективности необходимо определить долю (в процентах) от суточной потребности, которая обеспечивается нутриентами, входящими в состав БАД к пище при рекомендуемой дозе приема



## ***НУТРИЦЕВТИКИ*** – *требования:*

---

Этикетка маркируется лишь теми величинами, значения которых превышают 5 % (витамины и макро– и микроэлементы) или 2 % (другие пищевые вещества и энергия)

## ***НУТРИЦЕВТИКИ – требования:***

---

- содержание витаминов не должно превышать суточную потребность более чем в три раза для витаминов А, D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, ниацина, фолиевой кислоты, пантотеновой кислоты, биотина
- и не более чем в 10 раз - для витаминов С и Е



# ***ПАРАФАРМАЦЕВТИКИ***

---

биологически активные добавки к пище,  
применяемые для профилактики,  
вспомогательной терапии и поддержки в  
физиологических границах  
функциональной активности органов и  
систем

# ***ПАРАФАРМАЦЕВТИКИ***

---

Суточная доза парафармацевтического средства не должна превышать разовую терапевтическую дозу, определённую при применении этих веществ в качестве лекарственных средств, при условии приёма БАД не менее двух раз в сутки



# *ПАРАФАРМАЦЕВТИКИ*

---

Это натуральные продукты, которые содержат:

биофлавоноиды, алкалоиды, гликозиды, сапонины, органические кислоты, эфирные масла, полисахариды, биогенные амины и другие биологически активные вещества

## *К парафармацевтикам относят:*

---

- растительные экстракты с высокой концентрацией физиологически активных веществ (женьшень, элеутерококк, золотой корень – радиола, лимонник, различные морские водоросли и др.)
- минеральные и органические субстраты (мумие и др.)

## *К парафармацевтикам относят:*

---


- продукты жизнедеятельности животных и пчел (панты, животные и растительные яды, желчь, мед, прополис и др.)
- различные фиточаи и травяные сборы



# Применение БАД возможно в течение 4 периодов жизненного цикла человека:

---

1. **Здоровье** (на этот период приходится около 20 % жизни отдельного человека либо людей в популяции)
2. **Маладаптация** - недостаточная защитная функция организма и адаптация к неблагоприятным условиям окружающей среды, сниженный иммунитет (около 40 % жизни)



---

3. **Предболезнь** - назначать лекарства еще нет необходимости, но и здоровым состояние назвать нельзя (около 20 % жизни)

4. **Болезнь** - в этот период жизни человеку назначаются лекарства (около 20 % жизни)

# Общие принципы использования биологически активных добавок к пище:

---

- *Принцип системности и функциональности*
- *Принцип этапности*
- *Принцип адекватности*
- *Синдромальный принцип*
- *Принцип оптимальности доз*
- *Принцип комбинирования*

# Применение БАД к пище при ожирении

---

- Активаторы метаболизма и липолиза:
  - эфедра китайская
  - гуарана
  - коммифора
  - фукус мелкопузырчатый
  - красный стручковый перец
  - L-карнитин
  - липотропные факторы

# Применение БАД к пище при ожирении

---

- БАД, препятствующие новообразованию жира:
  - гарциния камбоджийская
  - хром
  - витамины группы В

# Применение БАД к пище при ожирении

---

- БАД, уменьшающие усвоение жиров в кишечнике:
  - пищевые волокна
  - хитозан
  - кассия мимозовидная

# Применение БАД к пище при ожирении

---

- БАД, регулирующие повышенный аппетит:
  - 5-гидроокситриптофан

# Применение БАД к пище при ожирении

---

- БАД, обладающие другими лечебно-профилактическими свойствами:
  - омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты
  - фосфолипиды
  - триглицериды жирных кислот
  - пробиотики
  - растительные мочегонные препараты
  - растительные желчегонные препараты



# Применение БАД при инсулиннезависимом сахарном диабете

---

- Антиоксиданты
  - витамин Е
  - витамин С
  - коэнзим Q 10
- Пищевые волокна
- Микронутриенты липидной природы
  - омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты
  - гамма-линоленовая кислота

# Применение БАД при инсулиннезависимом сахарном диабете

---

- Микро- и макроэлементы
  - хром
  - ванадий
  - цинк
- Витамины
  - витамин В<sub>1</sub> (тиамин)
  - липоевая кислота
  - другие витамины группы В

# Применение БАД при инсулиннезависимом сахарном диабете

---

- Ацетилкарнитин
- Инозин
- Таурин
- Лекарственные растения:
  - гимнема лесная
  - женьшень настоящий
  - черника обыкновенная
  - чеснок

# Применение БАД при заболеваниях опорно-двигательного аппарата

---

- БАД при дегенеративных заболеваниях суставов
  - хондропротекторы (глюкозамины, хондроитинсульфат)
  - микроэлементы (марганец, селен)
  - витамины (РР, Е, С, S-аденозилметионин)
  - лекарственные растения (ива белая, босвеллия зубчатая)

# Применение БАД при заболеваниях опорно-двигательного аппарата

---

- БАД при остеопорозе:
  - макроэлементы (кальций, магний, калий)
  - витамины (D, K, C, биофлавоноиды)
  - микроэлементы (марганец, медь, цинк, бор)
  - фитоэстрогены

# БАД при некоторых видах онкологической патологии

---

- БАД в профилактике рака молочной железы
  - фитоэстрогены
  - пищевые индолы
  - каротиноиды
  - витамин D
  - омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты

# БАД при некоторых видах онкологической патологии

---

- БАД в профилактике рака толстой кишки:
  - пищевые волокна
  - пребиотики (неусвояемые олигосахариды)
  - пробиотики
  - омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты
  - антиоксиданты

# БАД при некоторых видах онкологической патологии

---

- БАД в профилактике рака предстательной железы:
  - фитоэстрогены
  - пищевые волокна
  - антиоксиданты
  - цинк
  - лекарственные растения (экстракт плодов карликовой пальмы, экстракт корней крапивы двудомной)



# Риск, возникающий при приеме БАД

---

*Недостаточная изученность их действия.  
Появление БАДов с неподтвержденной  
эффективностью*

*Побочные действия, которые оказывают входящие  
в состав БАДов компоненты*

*Недостаточная изученность сочетаемости  
входящих компонентов*




---

*Риск передозировки*

*Содержание в БАДах сильнодействующих лекарственных компонентов*

*Непредсказуемое взаимодействие БАДов с другими лекарственными средствами, которые принимает человек*



---


*Неблагоприятное действие БАДов на  
плод во время беременности*


*Нечеткие рекомендации врача по  
применению БАДов*

**РАСФАСОВАННЫЕ И УПАКОВАННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ЭТИКЕТКИ, НА КОТОРЫХ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ УКАЗЫВАЕТСЯ:**

---

- наименование продукта и его вид
- номер технических условий (для отечественных БАД)
- область применения
- название организации-изготовителя и ее юридический адрес (для импортируемых на территорию Российской Федерации продуктов – страна происхождения и наименование фирмы изготовителя)

- 
- 
- ❑ вес и объем продукта
  - ❑ наименование входящих в состав продуктов ингредиентов, включая пищевые добавки
  - ❑ пищевая ценность (калорийность, белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы)
  - ❑ условия хранения
  - ❑ срок годности и дата изготовления
  - ❑ способ применения (в случае, если требуется дополнительная подготовка БАД)

- 
- 
- рекомендации по применению, дозировка
  - противопоказания к использованию и побочные действия (при необходимости)
  - особые условия реализации (при необходимости)
  - указание, что БАД не является лекарством

*использование термина «экологически чистый продукт»  
не допускается*

*Спасибо за внимание!*

---

