

Западно-Казахстанский Государственный университет имени Марата  
Оспанова

**Кафедра:** Профессиональные болезни и гигиенических  
дисциплин

**Дисциплина:** Гигиена питания

**Тема:** Гигиеническая оценка пищевых добавок, применяемых в  
РК

Лектор: Зиналиева А.Н.

# План

I. Введение

II. Основная часть

*1.1 Виды пищевых добавок применяемых в пищевой отрасли*

*1.2 Законодательство РК и гигиенические требования к пищевым добавкам*

III. Заключение

IV. Литературный обзор

**Пищевые добавки** — вещества, которые добавляют в продукты питания для повышения их безопасности, повышения длительности их хранения, сохранения или улучшения их вкуса, консистенции или внешнего вида, называют пищевыми добавками. Некоторые пищевые добавки используются с незапамятных времен для увеличения срока хранения, например соль (мясопродукты, например, бекон или вяленая рыба), или сахар (джем, варенье) или двуокись серы (вино).

Использование пищевых добавок оправдано только в тех случаях, когда это обусловлено спецификой технологического процесса, не вводит в заблуждение потребителей и отвечает четко определенной технологической потребности, например необходимости сохранить пищевую ценность продукта питания или повысить его стабильность.



Многие различные пищевые добавки появились в ответ на потребности продовольственной промышленности, поскольку массовое производство продовольствия в силу своих особенностей очень сильно отличается от домашнего приготовления пищи. Добавки необходимы для обеспечения безопасности и сохранения товарного вида промышленной пищевой продукции на всех этапах: от производственного цеха или фабрики-кухни до попадания на стол потребителю, включая транспортировку на склады и в магазины.



Пищевые добавки могут быть растительного, животного или минерального происхождения. Также существуют синтетические добавки. Их сознательно вводят в состав продуктов питания, что служит достижению специальных технологических целей, о чем потребитель, как правило, даже не подозревает. Сегодня применяется несколько тысяч пищевых добавок, каждая из которых выполняет определенную функцию и служит обеспечению безопасности или улучшению внешнего вида продуктов питания. ВОЗ совместно с ФАО разделяет пищевые добавки на 3 широкие категории в зависимости от их функции.

## **Вкусоароматические добавки**

Вкусоароматические добавки – вводимые в продукты питания для улучшения их аромата или вкуса – являются наиболее многочисленной группой добавок, применяемых в пищевой промышленности. При производстве широкого спектра продуктов питания, от кондитерских изделий и безалкогольных напитков до злаковых хлопьев, пирожных и йогурта. К натуральным вкусоароматическим добавкам относятся, например, смеси из орехов, фруктов или специй, а также добавки, изготовленные из овощей или вина. Кроме того, существуют вкусоароматические добавки, имитирующие натуральные вкус и аромат.



## Прочие добавки

Существуют и другие типы пищевых добавок, используемых в разных целях, например для увеличения срока хранения, придания цвета или сладкого вкуса. Они добавляются на разных этапах в процессе приготовления, упаковки, перевозки или хранения продуктов питания и, в конечном итоге, они становятся частью состава пищевого продукта. К ним относятся: консерванты, подсластители, красители.



## Консерванты

Консерванты замедляют разложение продуктов питания под действием плесени, воздуха, бактерий или дрожжей. Кроме сохранения качества пищевых продуктов консерванты помогают бороться с их заражением болезнетворными микроорганизмами, способными вызывать различные болезни пищевого происхождения, включая опасное для жизни заболевание – ботулизм.



## Красители

Красители вводят в состав продуктов питания для возвращения им цвета, утраченного в процессе приготовления, или для придания более привлекательного внешнего вида.



## Подсластители

Подсластители, не являющиеся сахарами, часто применяются в качестве альтернативы сахару, поскольку они обладают низкой или нулевой энергетической ценностью.



В Казахстане действует технический регламент "Требования к безопасности биологически активных добавок к пище" (далее - Технический регламент) разработан в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения", законами Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" и от 21 июля 2007 года "О безопасности пищевой продукции".

*Биологически активные добавки к пище подразделяются по составу входящих компонентов на следующие группы:*

- 1) преимущественно на основе белков, аминокислот и их комплексов;
- 2) преимущественно на основе липидов животного и растительного происхождения
- 3) на основе преимущественно усвояемых углеводов, в том числе мед с добавлением биологически активных компонентов, сиропы и другие;
- 4) на основе преимущественно пищевых волокон (целлюлоза, камедь, пектин, гумми, микрокристаллическая целлюлоза, отруби, фруктоолигосахара, хитозан и другие полисахариды);
- 5) на основе чистых субстанций (витамины, минеральные вещества, органические кислоты и другие) или их концентратов (экстракты растений и другие) с использованием различных наполнителей, в том числе сухие концентраты для напитков;

6) на основе природных минералов (цеолиты и другие, в том числе мумие);

7) на растительной основе, в том числе:

8) на основе переработки мясомолочного сырья, в том числе субпродуктов, птицы, членистоногих, земноводных, продуктов пчеловодства (маточное молочко, прополис и другие);

9) на основе рыбы, морских беспозвоночных, ракообразных, моллюсков и других морепродуктов, растительных морских микроорганизмов (водоросли и другие) - сухие;

10) на основе пробиотических микроорганизмов:

11) на основе одноклеточных водорослей (спирулина, хлорелла и другие), дрожжей и их лизатов.

## ТАБЛИЦА ВРЕДНЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

очень опасные	E123	E510	E513E	E527				
опасные	E102	E110	E120	E124	E127	E129	E155	E180
	E201	E220	E222	E223	E224	E228	E233	E242
	E400	E401	E402	E403	E404	E405	E501	E502
	E503	E620	E636	E637				
канцерогенные	E131	E142	E153	E210	E212	E213	E214	E215
	E216	E219	E230	E240	E249	E280	E281	E282
	E283	E310	E945					
расстройство желудка	E338	E339	E340	E341	E343	E450	E461	E462
	E463	E465	E466					
кожные заболевания	E151	E160	E231	E232	E239	E311	E312	E320
	E907	E951	E1105					
расстройство кишечника	E154	E626	E627	E628	E629	E630	E631	E632
	E633	E634	E635					
давление	E154	E250	E252					
опасные для детей	E270							
запрещенные	E103	E105	E111	E121	E123	E125	E126	E130
	E152	E211	E952					
подозрительные	E104	E122	E141	E171	E173	E241	E477	

## Требования к безопасности биологически активных добавок

К биологически активным добавкам в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области безопасности пищевой продукции предъявляются требования: по допустимому содержанию токсических веществ и их соединений, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов, микроорганизмов, радионуклидов, представляющих опасность для здоровья человека, утвержденных уполномоченным органом в области здравоохранения; к области применения, максимальной дозировке, массовой доле компонентов; к применяемому сырью, маркировке.

## Требования к безопасности при производстве

-Объемно-планировочные и конструкторские решения помещений должны предусматривать поточность производственных процессов, исключая общие, встречные и перекрестные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, загрязненной и чистой тары, отдельные входы для персонала и поступления сырья.

-Производственные и вспомогательные помещения, процессы приемки, хранения и переработки сырья, производства и хранения биологически активных добавок должны соответствовать действующим санитарным и гигиеническим нормативам и обеспечиваются средствами защиты от проникновения животных, в т. ч. насекомых, птиц, грызунов.

.

-Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных уполномоченным органом в области здравоохранения.

-Входной контроль за поступающим на переработку сырьем обеспечивается проверкой документов, удостоверяющих ее безопасность и лабораторными исследованиями.

-Для получения биологически активных добавок используются органы и ткани здоровых сельскохозяйственных животных не старше 12 месяцев, культурные растения, а также непатогенные и нетоксигенные специальные штаммы микроорганизмов бактерий и низших грибов, прошедшие санитарно-эпидемиологическую экспертизу.

-Производство биологически активных добавок осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в области безопасности пищевой продукции.

-Определение показателей безопасности и пищевой ценности биологически активных добавок, смешанного состава производится по основному (ым) виду (ам) сырья как по массовой доле, так и по допустимым уровням нормируемых контаминантов. Область применения и максимальные дозировки, массовая доля компонентов устанавливаются изготовителем.

-Изменение технологии производства и расширение сферы применения зарегистрированных биологически активных добавок является основанием для их перерегистрации.



Для изготовления биологически активных добавок не допускается использование следующих веществ, могущие оказать вредное воздействие на здоровье человека:

- 1) растения, содержащие сильнодействующие, наркотические или ядовитые вещества;
- 2) лекарственные растения;
- 3) неприродные синтетические вещества - аналоги сильнодействующих начал лекарственных растений (не являющиеся эссенциальными факторами питания);
- 4) антибиотики;
- 5) гормоны;

## Требования к хранению и транспортировке

-Биологически активные добавки должны храниться с учетом их физико-химических свойств, при условиях, указанных производителем биологически активных добавок, с соблюдением режимов температуры, влажности и освещенности.

-Условия транспортировки (температура и влажность) должны соответствовать требованиям нормативной документации на каждый вид биологически активных добавок. Транспортировка термолабильных биологически активных добавок должна осуществляться специализированным, охлаждаемым или изотермическим транспортом.

Биологически активные добавки должны транспортироваться и храниться в таре, которая должна защищать упакованные биологически активные добавки от воздействия атмосферных осадков, пыли, солнечного света, механических повреждений

# Оценка риска применения пищевых добавок для здоровья человека

ВОЗ в сотрудничестве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) отвечает за выполнение оценки риска пищевых добавок для здоровья человека. Оценка риска пищевых добавок проводится независимой группой международных экспертов – Совместным комитетом экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам (JECFA).



ЖЕСФА выполняет оценку на основе научного обзора всех имеющихся биохимических, токсикологических и других представляющих интерес данных о конкретной добавке: результаты обязательных испытаний на животных, научных исследований и наблюдения за влиянием добавки на человека. К токсикологическим исследованиям, являющимся обязательными для ЖЕСФА, относятся исследования на острую токсичность и краткосрочные и долгосрочные исследования токсичности, в процессе которых изучается всасывание, распределение и выведение пищевой добавки из организма, а также возможное вредное воздействие добавки или продуктов ее метаболизма в различных концентрациях.

Выполненные JECFA оценки безопасности используются совместным межправительственным органом ФАО и ВОЗ по разработке пищевых стандартов – Комиссией Кодекс Алиментариус – для определения максимально допустимого содержания добавок в продуктах питания и напитках. Стандарты Кодекса являются авторитетным источником для разработки национальных стандартов в области охраны здоровья потребителей и используются в международной торговле продовольствием, что позволяет потребителям всего мира быть уверенными в том, что продукты питания, которые они едят, соответствуют общепринятым стандартам безопасности и качества независимо от того, где они были изготовлены.

## Заключение

*Качество пищевых добавок* — совокупность свойств, отражающих способность продукта обеспечивать потребности организма в пищевых веществах, органолептические характеристики продукта, безопасность его для здоровья потребителя, надежность в отношении стабильности состава и сохранения потребительских свойств.

*Безопасность пищевых добавок* — отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или иного неблагоприятного действия продуктов на организм человека при употреблении их в общепринятых количествах; гарантируется установлением и соблюдением регламентируемого уровня содержания (отсутствие или ограничение уровней предельно допустимой концентрации) загрязнителей химической и биологической природы, а также природных токсических веществ, характерных для данного продукта и представляющих опасность для здоровья.

## Литературный обзор

1. Королев А.А., гигиена питания

2. Законодательство РК «О безопасности пищевой продукции»