

В.Е. Пинаев

Т.Н. Ледащева

2023

Основы пищевой безопасности – «Я есть то, что я ем»

Учебное пособие



УДК 664
ББК 65.305.7
П 326

Рецензенты: О.В. Кудрявцева – доктор экономических наук, кафедра экономики природопользования, Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова.

М.М. Редина – доктор экономических наук, профессор Департамента экологической безопасности и менеджмента качества продукции Института экологии РУДН.

Пинаев, Владимир Евгеньевич
Ледащева, Татьяна Николаевна

П 326 Основы пищевой безопасности – «Я есть то, что я ем». Учебное пособие – М.: Мир науки, 2023. – Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/51MNNPU23.pdf> – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-907731-50-9

DOI: 10.15862/51MNNPU23

Пособие посвящено вопросам бытовой пищевой безопасности – основы безопасности человека. В монографии представлены некоторые фотографии упаковок пищевых продуктов, на которые авторы обратили внимание в магазинах, совершая покупки.

Авторы не рекомендуют конкретные марки продуктов, но обращают внимание читателей, что состав продуктов не одинаков.

Часть фото сделана студентами Института экологии в рамках курса БЖД. При изучении темы Пищевая безопасность.

Работа направлена на привлечение внимания читателя к составу продуктов и представляет обширный набор фот пищевых продуктов – упаковок с указанием состава.

Предпочтения авторов могут не совпадать с Вашими, авторы не призывают покупать конкретные марки продуктов, но ратуют за употребление натуральных продуктов, продуктов состав которых понятен покупателю.

Пособие может быть использовано на уроках ОБЖ, БЖД и Пищевой безопасности в качестве наглядного материала.

ISBN 978-5-907731-50-9

© Пинаев Владимир Евгеньевич
© Ледащева Татьяна Николаевна
© ООО Издательство «Мир науки», 2023

Оглавление

Введение	4
Глава 1. Нормативное регулирование производства пищевой продукции	6
Глава 2. Готовая пища/продукция	12
2.1. Сыры	12
2.2. Грибы консервированные.....	20
2.3. Хлебобулочные изделия	23
2.4. Колбасы и мясная гастрономия	24
2.5. Пироги и торты.....	25
2.5. Мороженое	30
2.6. Кетчупы и соусы	33
Глава 3. Полуфабрикаты.....	37
3.1. Котлеты и сосиски.....	37
3.2. Замороженные и охлажденные полуфабрикаты рыба и мясо	40
3.3. Консервация и продукты быстрого приготовления	51
Глава 4. Сырые продукты.....	57
4.1. Творог	57
Глава 5. Напитки.....	62
Заключение.....	64
Список литературы.....	65
Приложение А. Пищевые добавки – полезные и вредные, классификация и влияние на организм	69

Введение

Пособие посвящено вопросам бытовой пищевой безопасности или, иными словами, составу и качеству потребляемых нами продуктов питания.

При знакомстве с монографией Вы наглядно узнаете и посмотрите на примерах какие бывают составы, казалось бы, одних и тех же продуктов, но разных производителей.

Вы узнаете: – на что следует обращать внимание при выборе продуктов? – так ли страшны «Е-шки» и что каждая из них означает? – какие критерии определяют качество товара (продукта)? Материалы монографии способствуют воспитанию культуры потребления и заботе о собственном здоровье. Ведь мы то – что мы едим!

Говоря о качестве продуктов мы по сути говорим об их составе, а сейчас помимо привычных и знакомых нам компонентов регулярно в составе встречаются шифры с «Е».

О классификации и расшифровке «Е-шек», а также нормированию по «Е», можно узнать, обратившись к официальным источникам, а именно СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»¹ и другим документам². Опираясь на этот СанПиН, можно судить о безопасности состава потребляемых продуктов.

Вернемся к пищевым добавкам – «Е-шкам», условно их разделяют:

- очень опасным (E123, E510, E513, E527)
- опасные
- канцерогенные
- вызывающие расстройства желудка
- вызывающие кожные заболевания
- влияющие на давление (E154, E250, E252)
- опасные для детей (E270)
- запрещенные
- подозрительные

Есть некая «азбука Е-шек», – необходимо научиться читать составы продуктов правильно:

- с E100 до E199 – это красители;
- с E200 до E299 – консерванты;
- с E300 до E399 – антиоксиданты;
- с E400 до E599 – стабилизаторы консистенции;
- с E600 до E699 – усилители вкуса и аромата;
- с E900 до E930 – глазирующие вещества, улучшители хлеба;

¹ СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» [Электронный ресурс] <https://base.garant.ru/4178234/?ysclid=lckaewfzbz519440260> (дата обращения 06.01.2023)

² Авторы призывают пользоваться либо официальными сайтами государственных органов, где размещены документы, либо информационно-правовыми системами, например «Гарант», «Консультант», «Техэксперт». Это важно, так как нормативные документы могут изменяться.

- с E930 до E999 – антифламинги (пеногасители) и др. Более подробно по «Е-шкам» см. приложение А.

Авторы придерживаются мнения, что наличие избыточного состава в продукте может говорить о его низком качестве.

Существует также другая, но близкая классификация пищевых добавок:

- эмульгаторы;
- загустители;
- регуляторы pH;
- ароматизаторы;
- красители;
- консерванты;
- антиокислители;
- стабилизаторы.

В монографии приведены примеры составов некоторых продуктов, различных производителей – не для рекламы или предпочтения, а для информирования читателей.

Условно в монографии все продукты питания разделены на три крупные категории:

Готовая пища / продукция

К этой категории продуктов отнесены продукты, которые прошли процедуру приготовления и в продаже уже в готовом виде.

Полуфабрикаты

Категория представлена продуктами, прошедшими предварительную подготовку, но требуют дополнительных усилий для приготовления.

Сырые продукты

Эта категория представлена продуктами, которые либо не нуждаются в приготовлении, либо продаются в сыром виде.

Такое разделение, основанное на «простоте» и «готовности» пищевых продуктов обусловлено тем, что содержание консервантов и прочих пищевых добавок будет значительно различаться у продуктов из разных категорий.

Цель данной монографии обратить внимание читателей на состав тех продуктов, которые они покупают и употребляют. Также важно задуматься и о других видах покупок, например одежда мебель, бытовых принадлежностях и приборах и т.п. они в своем составе могут содержать также вещества, не способствующие крепкому здоровью, например вызывающие раздражение или аллергические реакции.

Вопросам пищевой безопасности необходимо уделять внимание начиная с детского сада, а уж в школьном курсе ОБЖ обязательно³.

Следует помнить, что одежда, обувь, мебель из натуральных материалов будет выделять меньше опасных / загрязняющих веществ, ка при ношении (может произойти развитие аллергической реакции), так и при горении / пожаре⁴.

³ Ибрагимова Э.Э. Особенности визуализации контаминации пищевых объектов на уроках ОБЖ при изучении безопасности пищевой среды // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-2. С. 76-81.

⁴ Иные вопросы обеспечения безопасности рассмотрены в других публикациях авторов, доступных в сети интернет

Глава 1. Нормативное регулирование производства пищевой продукции

Рассмотрим несколько основополагающих документов, касающихся пищевой безопасности для России и Таможенного союза:

1. *Решение Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"* (с изменениями и дополнениями) в нем представлены некоторые ключевые определения:

ароматизатор пищевой (ароматизатор) – не употребляемые человеком непосредственно в пищу вкусоароматическое вещество или вкусоароматический препарат, или термический технологический ароматизатор, или копильный ароматизатор, или предшественники ароматизаторов, или их смесь (вкусоароматическая часть), предназначенные для придания пищевой продукции аромата и (или) вкуса (за исключением сладкого, кислого и соленого), с добавлением или без добавления других компонентов;

безопасность пищевой продукции – состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущие поколения;

биологически активные добавки к пище (БАД) – природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции;

вредное воздействие на человека пищевой продукции – воздействие неблагоприятных факторов, связанных с наличием в пищевой продукции контаминантов, загрязнителей, создающих угрозу жизни или здоровью человека, либо угрозу для жизни и здоровья будущих поколений;

выпуск в обращение пищевой продукции – купля-продажа и иные способы передачи пищевой продукции на таможенной территории Таможенного союза, начиная с изготовителя или импортера;

генно-модифицированные (генно-инженерные, трансгенные) организмы (далее – ГМО) – организм или несколько организмов, любое неклеточное, одноклеточное или многоклеточное образование, способные к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, отличные от природных организмов, полученные с применением методов генной инженерии и (или) содержащие генно-инженерный материал, в том числе гены, их фрагменты или комбинации генов;

изготовитель пищевой продукции – организация независимо от ее организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, в том числе иностранные, осуществляющие от своего имени производство (изготовление) пищевой продукции для реализации приобретателям (потребителям) и несущие ответственность за соответствие этой продукции требованиям технических регламентов;

импортер – резидент государства – члена Таможенного союза, выпускающий в обращение пищевую продукцию на таможенной территории Таможенного союза, поставляемую не резидентом государства – члена Таможенного союза, и несущий ответственность за соответствие такой продукции требованиям настоящего технического регламента;

контаминация (загрязнение) пищевой продукции – попадание в пищевую продукцию предметов, частиц, веществ и организмов (контаминантов, загрязнителей) и присутствие их в количествах, несвойственных данной пищевой продукции или превышающих установленные уровни, вследствие чего она приобретает опасные для человека свойства;

непереработанная пищевая продукция животного происхождения – не прошедшие переработку (обработку) туши (тушки) продуктивных животных всех видов, их части (включая кровь и субпродукты), молоко сырое, сырое обезжиренное молоко, сливки сырые, продукция пчеловодства, яйца и яйцепродукция, улов водных биологических ресурсов, продукция аквакультуры;

нутриенты (пищевые вещества) – вещества, являющиеся составными частями пищевой продукции, которые используются организмом человека как источники энергии, источники или предшественники субстратов для построения, роста и обновления органов и тканей, образования физиологически активных веществ, участвующих в регуляции процессов жизнедеятельности, и определяющие пищевую ценность пищевой продукции;

пищевая добавка – любое вещество (или смесь веществ), имеющее или не имеющее собственную пищевую ценность, обычно не употребляемое человеком непосредственно в пищу, преднамеренно вводимое в пищевую продукцию с технологической целью (функцией) при ее производстве (изготовлении), перевозке (транспортировании) и хранении, что приводит или может привести к тому, что данное вещество или продукты его превращений становятся компонентами пищевой продукции; пищевая добавка может выполнять одну или несколько технологических функций;

пищевая продукция – продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения в натуральном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу, в том числе специализированная пищевая продукция, упакованная питьевая вода (в том числе природная минеральная вода, купажированная питьевая вода, обработанная питьевая вода, природная питьевая вода, питьевая вода для детского питания, искусственно минерализованная питьевая вода), алкогольная продукция (в том числе пиво и напитки на основе пива), безалкогольные напитки, биологически активные добавки к пище (БАД), жевательная резинка, закваски и стартовые культуры микроорганизмов, дрожжи, пищевые добавки и ароматизаторы, а также продовольственное (пищевое) сырье;

пищевая продукция непромышленного изготовления – пищевая продукция, полученная гражданами в домашних условиях и (или) в личных

подсобных хозяйствах или гражданами, занимающимися садоводством, огородничеством, животноводством и иными видами деятельности;

пищевая продукция нового вида – пищевая продукция (в том числе пищевые добавки и ароматизаторы), ранее не использовавшаяся человеком в пищу на таможенной территории Таможенного союза, а именно: с новой или преднамеренно измененной первичной молекулярной структурой; состоящая или выделенная из микроорганизмов, микроскопических грибов и водорослей, растений, выделенная из животных, полученная из ГМО или с их использованием, наноматериалы и продукты нанотехнологий; за исключением пищевой продукции, полученной традиционными способами, находящейся в обращении и в силу опыта считающейся безопасной;

пищевая продукция смешанного состава – пищевая продукция, состоящая из двух или более компонентов, за исключением пищевых добавок и ароматизаторов;

переработка (обработка) – тепловая обработка (кроме замораживания и охлаждения), копчение, консервирование, созревание, сквашивание, посол, сушка, маринование, концентрирование, экстракция, экструзия или сочетание этих процессов;

пробиотики – пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника человека, способствующие поддержанию ее нормального состава и биологической активности при систематическом потреблении в составе пищевой продукции;

продовольственное (пищевое) сырье – продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения и питьевая вода, используемые для производства (изготовления) пищевой продукции;

производственный объект, на котором осуществляется деятельность по получению, переработке (обработке) непереработанного продовольственного (пищевого) сырья животного происхождения – объект (здание, строение, помещение, сооружение и иной объект), предназначенный для осуществления деятельности по получению, переработке (обработке) непереработанного продовольственного (пищевого) сырья животного происхождения и используемый при осуществлении указанной деятельности, принадлежащий юридическому лицу или физическому лицу в качестве индивидуального предпринимателя, осуществляющему указанную деятельность на праве собственности или ином законном основании;

прослеживаемость пищевой продукции – возможность документарно (на бумажных и (или) электронных носителях) установить изготовителя и последующих собственников находящейся в обращении пищевой продукции, кроме конечного потребителя, а также место происхождения (производства, изготовления) пищевой продукции и (или) продовольственного (пищевого) сырья;

процесс производства (изготовления) пищевой продукции – совокупность или сочетание последовательно выполняемых различных технологических операций производства (изготовления) пищевой продукции;

скоропортящаяся пищевая продукция – пищевая продукция, сроки годности которой не превышают 5 дней, если иное не установлено техническими регламентами Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции, требующая специально создаваемых температурных режимов хранения и перевозки (транспортирования) в целях сохранения безопасности и предотвращения развития в ней болезнетворных микроорганизмов, микроорганизмов порчи и (или) образования токсинов до уровней, опасных для здоровья человека;

специализированная пищевая продукция – пищевая продукция, для которой установлены требования к содержанию и (или) соотношению отдельных веществ или всех веществ и компонентов и (или) изменено содержание и (или) соотношение отдельных веществ относительно естественного их содержания в такой пищевой продукции и (или) в состав включены не присутствующие изначально вещества или компоненты (кроме пищевых добавок и ароматизаторов) и (или) изготовитель заявляет об их лечебных и (или) профилактических свойствах, и которая предназначена для целей безопасного употребления этой пищевой продукции отдельными категориями людей;

срок годности пищевой продукции – период времени, в течение которого пищевая продукция должна полностью соответствовать предъявляемым к ней требованиям безопасности, установленным настоящим техническим регламентом и (или) техническими регламентами Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции, а также сохранять свои потребительские свойства, заявленные в маркировке, и по истечении которого пищевая продукция не пригодна для использования по назначению;

тонизирующие напитки – безалкогольные и слабоалкогольные напитки, содержащие тонизирующие вещества (компоненты), в том числе растительного происхождения, в количестве, достаточном для обеспечения тонизирующего эффекта на организм человека, за исключением чая, кофе и напитков на их основе;

утилизация пищевой продукции – использование не соответствующей требованиям технических регламентов Таможенного союза пищевой продукции в целях, отличных от целей, для которых пищевая продукция предназначена и в которых обычно используется, либо приведение не соответствующей требованиям технических регламентов Таможенного союза пищевой продукции в состояние, не пригодное для любого ее использования и применения, а также исключаящее неблагоприятное воздействие ее на человека, животных и окружающую среду.

И другие определения.

В документе, помимо определений рассматриваются вопросы производства, хранения и утилизации пищевой продукции. Гигиенические требования и уровни радиоактивности пищевой продукции, а также другие аспекты.

Помимо документов Таможенного союза в России существует система национальных документов по пищевой безопасности.

- *Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов"* (с изменениями и дополнениями)

В этом документе также приведены детальные требования к производству пищевой продукции на территории Российской Федерации.⁵

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14 ноября 2001 г. № 36 "О введении в действие санитарных правил" (с изменениями и дополнениями) - *Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов"*⁶

Существуют также несколько национальных стандартов по требованиям безопасности пищевой продукции, например:

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009 "Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 951-ст)

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 70634-2023 "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Совокупность требований к системе менеджмента безопасности пищевой продукции и процессу сертификации" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 января 2023 г. N 29-ст)

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 22000-2019 "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июля 2019 г. N 416-ст)

Также существуют документы, регламентирующие конкретные виды пищевой продукции, например Межгосударственный стандарт ГОСТ 32260-2013 "Сыры полутвердые. Технические условия" и другие документы по видам пищевой продукции.

Интересный вопрос – реклама пищевой продукции. Она также регламентируется.

Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ "О рекламе" (с изменениями и дополнениями) Статья 25. Реклама биологически активных добавок и пищевых добавок, продуктов детского питания

1. Реклама биологически активных добавок и пищевых добавок не должна:

1) создавать впечатление о том, что они являются лекарственными средствами и (или) обладают лечебными свойствами;

⁵ [Федеральный закон от 02.01.2000 N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" \(с изменениями и дополнениями\) | ГАРАНТ \(garant.ru\)](http://garant.ru)

⁶ [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.11.2001 N 36 "О введении в действие санитарных правил" \(с изменениями и дополнениями\) | ГАРАНТ \(garant.ru\)](http://garant.ru)

- 2) содержать ссылки на конкретные случаи излечения людей, улучшения их состояния в результате применения таких добавок;
- 3) содержать выражение благодарности физическими лицами в связи с применением таких добавок;
- 4) побуждать к отказу от здорового питания;
- 5) создавать впечатление о преимуществах таких добавок путем ссылки на факт проведения исследований, обязательных для государственной регистрации таких добавок, а также использовать результаты иных исследований в форме прямой рекомендации к применению таких добавок.

1.1. Реклама биологически активных добавок в каждом случае должна сопровождаться предупреждением о том, что объект рекламирования не является лекарственным средством. В данной рекламе, распространяемой в радиопрограммах, продолжительность такого предупреждения должна составлять не менее чем три секунды, в рекламе, распространяемой в телепрограммах, при кино- и видеообслуживании, - не менее чем пять секунд, и такому предупреждению должно быть отведено не менее чем семь процентов площади кадра, а в рекламе, распространяемой другими способами, - не менее чем десять процентов рекламной площади (пространства).

2. Реклама продуктов, предназначенных для использования в качестве заменителей женского молока, и продуктов, включенных в рацион ребенка в течение его первого года жизни, *должна содержать утверждение о преимуществах грудного вскармливания детей*, сведения о возрастных ограничениях применения таких продуктов и предупреждение о необходимости консультаций специалистов.

В следующих редакциях данного учебного пособия авторы планируют более детально рассмотреть не только нормативные документы регламентирующие различные виды пищевой продукции, но и снабдить пособие более обширным фоторядом по видам пищевой продукции. Данный вариант пособия является первым шагом в данном направлении.

Далее представлены фото пищевой продукции – этикеток – позволяющих сделать заключение о составе продукции и вынести представление о целесообразности покупки.

Приложение позволяет идентифицировать «загадочные Е», которыми сейчас насыщены многие продукты.

Глава 2. Готовая пища/продукция

2.1. Сыры

Сыр моцарелла от фирмы Galbani.

Состав: нормализованное молоко, регулятор кислотности - лимонная кислота, с использованием молокосвертывающего ферментного препарата микробного происхождения; рассол (вода питьевая, пищевая соль).



Нормализованное молоко — это продукт, полученный из молока и доведенный до необходимого процента жирности, путем перемешивания этого продукта с молоком другой жирности или обезжиренным молоком. Ферменты для сыра – препараты животного происхождения, содержащие в своем составе ферменты, оказывающие высокоспецифичное расщепляющее действие на каппа-казеин (белок молока), что приводит к образованию сгустка, обеспечивают максимальный выход сыра. Подходят для приготовления сыра как в промышленных, так и в домашних условиях.

Сыр моцарелла от фирмы Billa.

Состав: молоко нормализованное пастеризованное, соль поваренная пищевая, бактериальная лиофилизированная закваска молочнокислых термофильных культур, молокосвертывающий ферментный препарат микробного происхождения, уплотнитель – хлорид кальция.



Слово «лиофилизированная» означает способ изготовления бактериальной закваски любого вида. Лيوфилизация – это щадящий способ сушки

биологической субстанции, при котором вещество, содержащее в себе влагу, сначала замораживается, а затем высушивается в вакуумной камере. При этом бактериальная культура находится в анабиозе (биологическом оцепенении), но при этом сохраняет свои полезные свойства.

Е509 Хлорид кальция - При превышении дневной дозы потребления хлористого кальция (она составляет 350 мг) возникают раздражения кишечника вплоть до появления язвы.

Хлорид кальция является технологической добавкой, упрощающей производство, но не является, по мнению авторов, необходимым компонентом сыров.

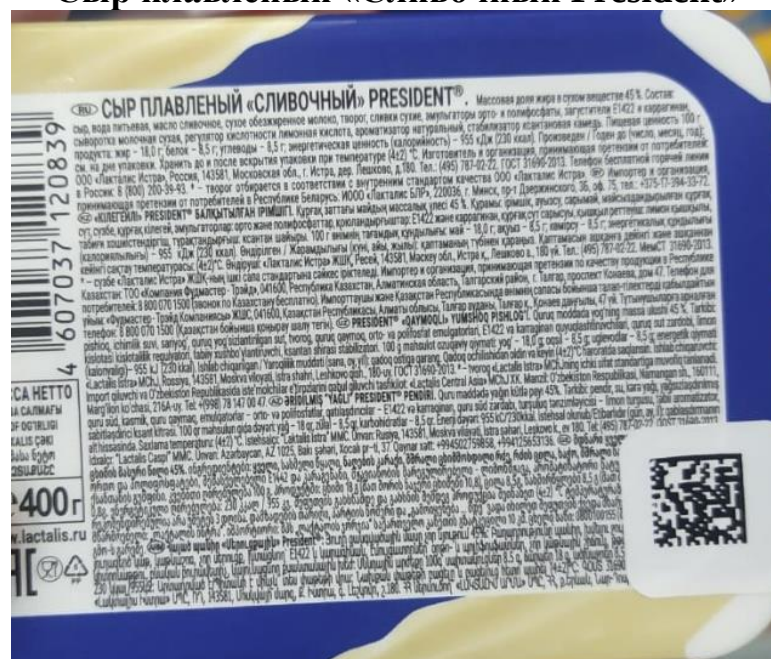
Сыр сулугуни от фирмы Умалат.

Состав: молоко пастеризованное, соль пищевая, с использованием заквасочных микрокультур, ферментного препарата микробного происхождения.



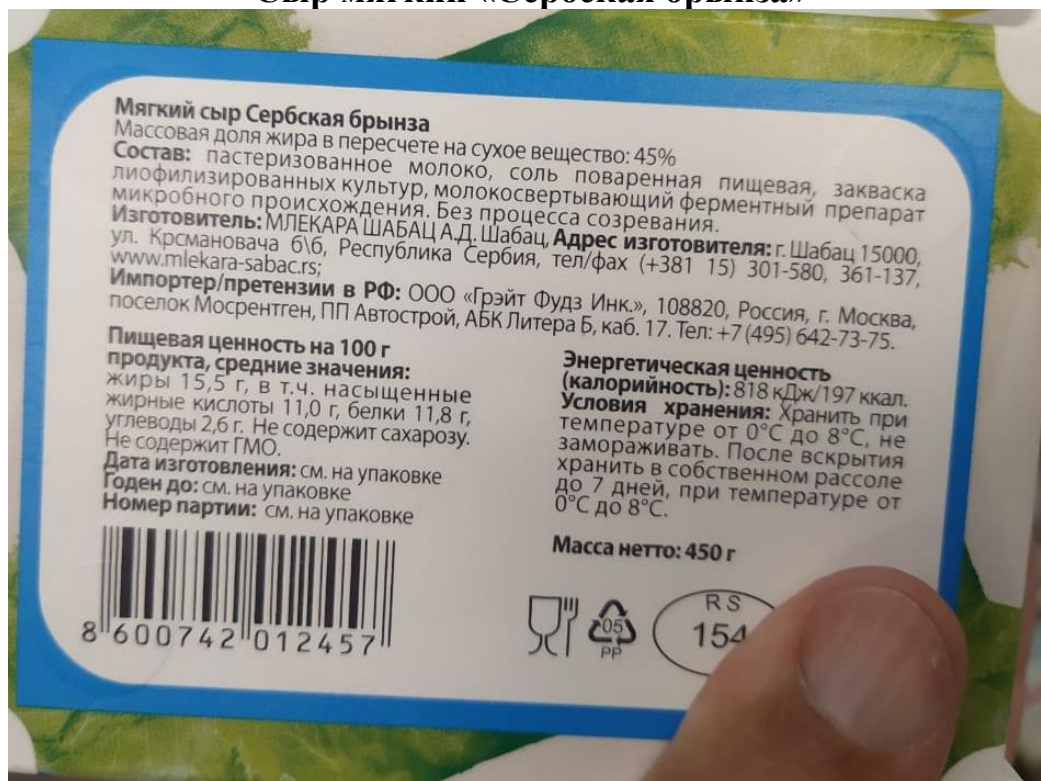
В данном сыре нет непонятных добавок – состав «прозрачный» и минимальный.

Сыр плавленый «Сливочный President»



В составе много ингредиентов, отвечающих скорее за длительный срок хранения и простоту производства, чем за органолептические свойства – эмульгаторы, ароматизаторы и т.п.

Сыр мягкий «Сербская брынза»



Состав прозрачен – ничего лишнего.

Сыр Чечил от фирмы Чизолини



Состав: молоко пастеризованное, соль пищевая, с использованием мезофильных молочнокислых микроорганизмов, молокосвертывающего ферментного препарата микробного происхождения (химозин), уплотнителя хлорида кальция Е-509.

Возникает сомнение в необходимости хлорида кальция.

Сыр фета от фирмы Сиртаки.



Состав: молоко пастеризованное, регулятор кислотности: глюконо-дельта-лактон, соль пищевая, молокосвертывающий фермент микробного происхождения.

Вызывает сомнение необходимость присутствия Е-575 – Глюконо-дельта-лактона в рационе потребителя, но производитель счел его технологически необходимым. «Правды» потребителя и производителя могут быть разными.

Сыр брынза от фирмы Сербский дом.



Состав: молоко пастеризованное нормализованное, закваска (мезофильные и термофильные молочнокислые микроорганизмы), молокосвертывающий фермент микробиологического происхождения, соль поваренная пищевая, рассол (питьевая вода, соль поваренная пищевая)

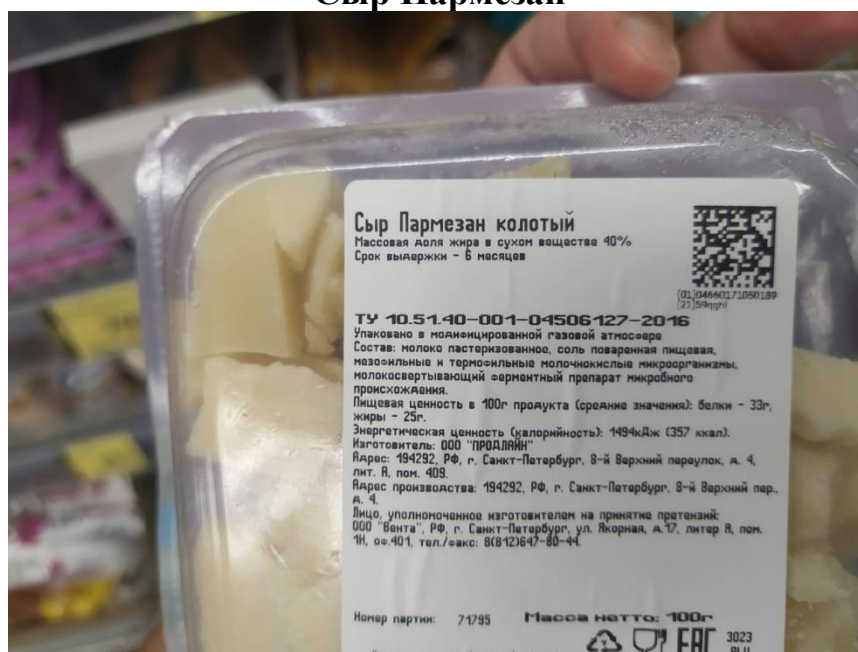
Понятный состав – ничего лишнего.

Мягкий сыр «Рикотта»



Понятный состав. Лишних ингредиентов нет.

Сыр Пармезан



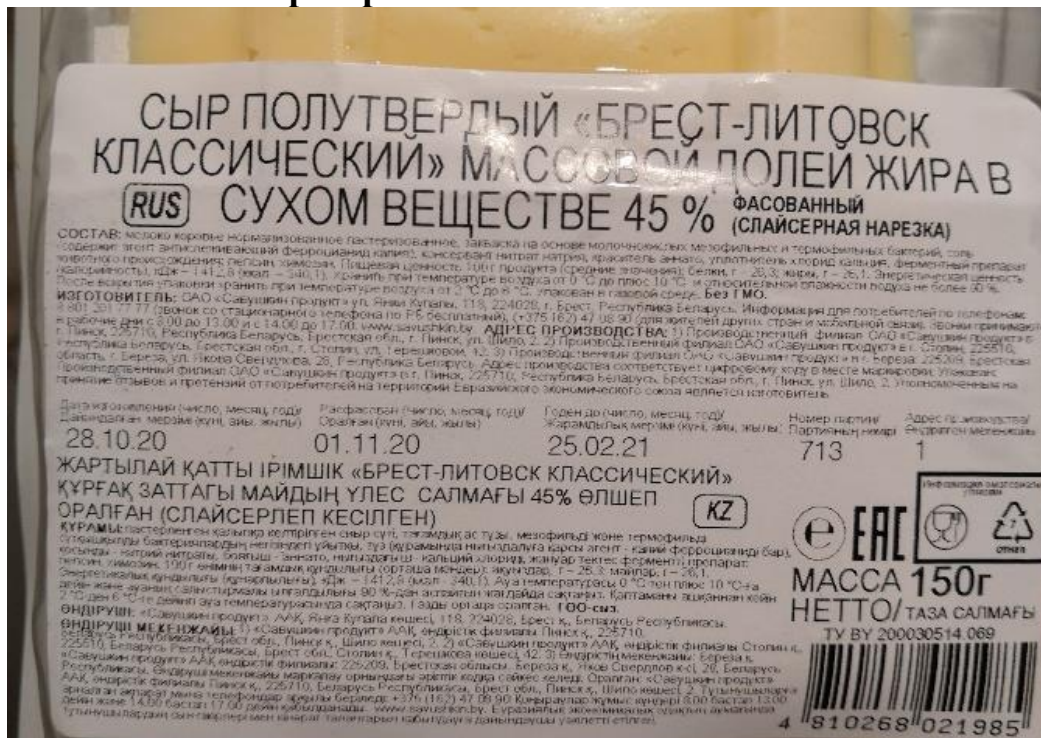
Понятный состав

Сыр Брест-Литовск Российский



Содержит консервант – нитрат натрия и краситель аннато. На взгляд авторов эти ингредиенты не нужны в настоящем сыре.

Сыр «Брест-Литовский Классический»



В данном продукте добавки: E250 – Нитрат натрия (низкая опасность); E536 – Ферроцианид калия (низкая опасность); E509 – Хлорид кальция (низкая опасность); E1101 – Пепсин, Химозин (низкая опасность); E160-d - краситель природного происхождения Аннато (очень низкая опасность).

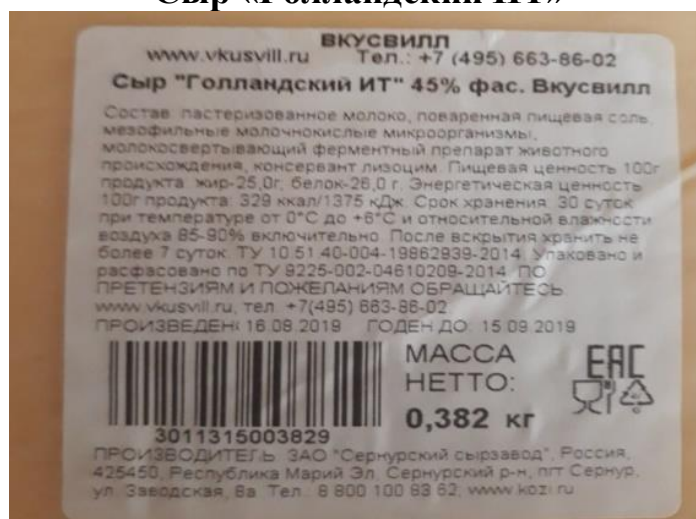
Все добавки являются достаточно безопасными, однако сыр с таким составом следует покупать в том случае, если нет иных альтернатив.

Сыр твердый «Гранд»



В данном продукте была обнаружена лишь одна добавка E160-d - краситель природного происхождения Аннато (очень низкая опасность).

Сыр «Голландский ИТ»



В данном сыре содержится добавка E1105 – Лизоцим⁷, которая является натуральным консервантом и не представляет опасности для здоровья человека. Лизоцим, как и иные компоненты куриных яиц не являются традиционными оставляющими сыра.

⁷ В основном получают из куриных яиц.

Сыр Пармезан



В этом продукте обнаружены добавки: E509 – Хлорид кальция (низкая опасность); E250 – Нитрит натрия (средняя опасность) – эта добавка не наносит вреда организму, если соблюдаются разрешенные дозы (50 мг на кг продукта).

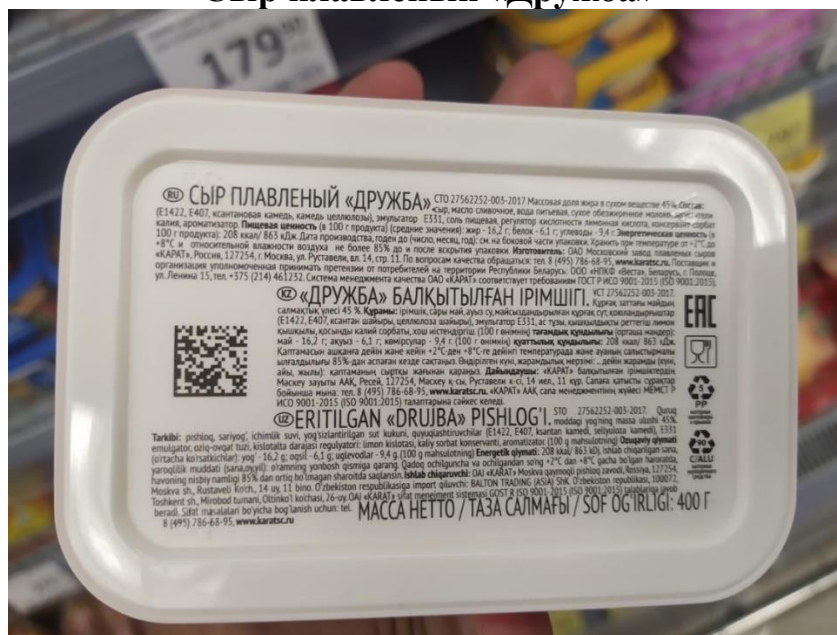
Причина их появления – удобство производителя – улучшение сохранности продукта.

Сыр Российский молодой



В данном продукте обнаружены: E1105 – Лизоцим (осень низкая опасность); E160-d - краситель природного происхождения Аннато (очень низкая опасность).

Сыр плавленый «Дружба»



В составе эмульгатор и иные прелести химической промышленности.

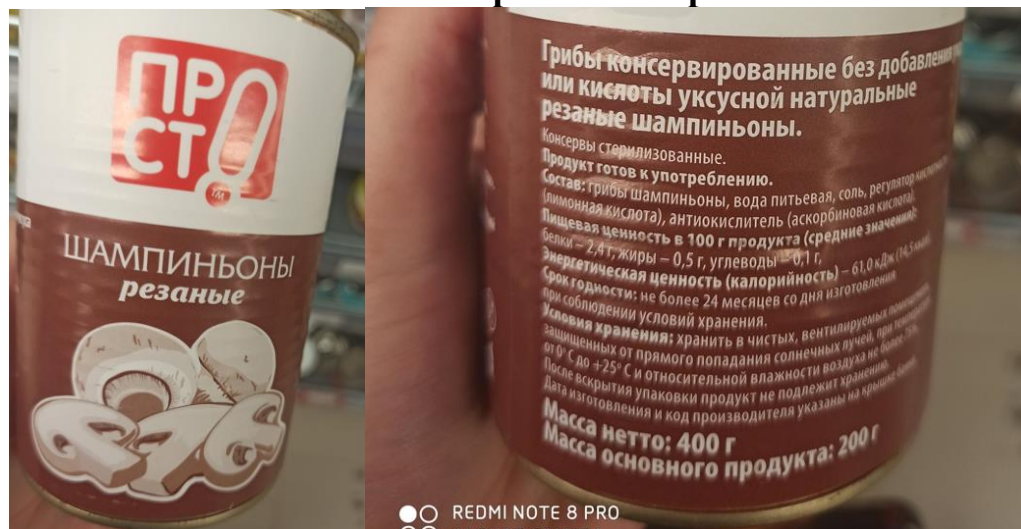
Таким образом можно сделать вывод, подходящий для всех видов продукции – не все, на первый взгляд идентичные товары имеют одинаковый состав – сыр, помимо молока, соли и сычужного фермента может содержать ряд добавок, которые на взгляд авторов не улучшают потребительские свойства, а улучшают срок хранения или уменьшают затраты на производство.

Общий вывод – если в составе продукта есть что-то не понятное Вам – такой продукт брать следует при отсутствии альтернативы с ясным натуральным составом.

2.2. Грибы консервированные

В данном разделе представлены несколько марок консервированных грибов.

Шампиньоны резаные «Просто»



В составе Лимонная кислота (Е 330) - регулятор кислотности и аскорбиновая кислота - антиокислитель.

Если лимон и его производная – лимонная кислота встречаются и в домашних заготовках, аскорбиновая кислота добавка технологическая используется для сохранения внешнего вида грибов. В пищевой промышленности аскорбиновая кислота применяется в виде добавки Е300 в качестве антиоксиданта, препятствуя окислению и изменению окраски продуктов.

Шампиньоны целые Bonduelle



Лимонная кислота – необходимый ингредиент по мнению производителя – «наименьшее зло»

Опята «Таежный сбор»



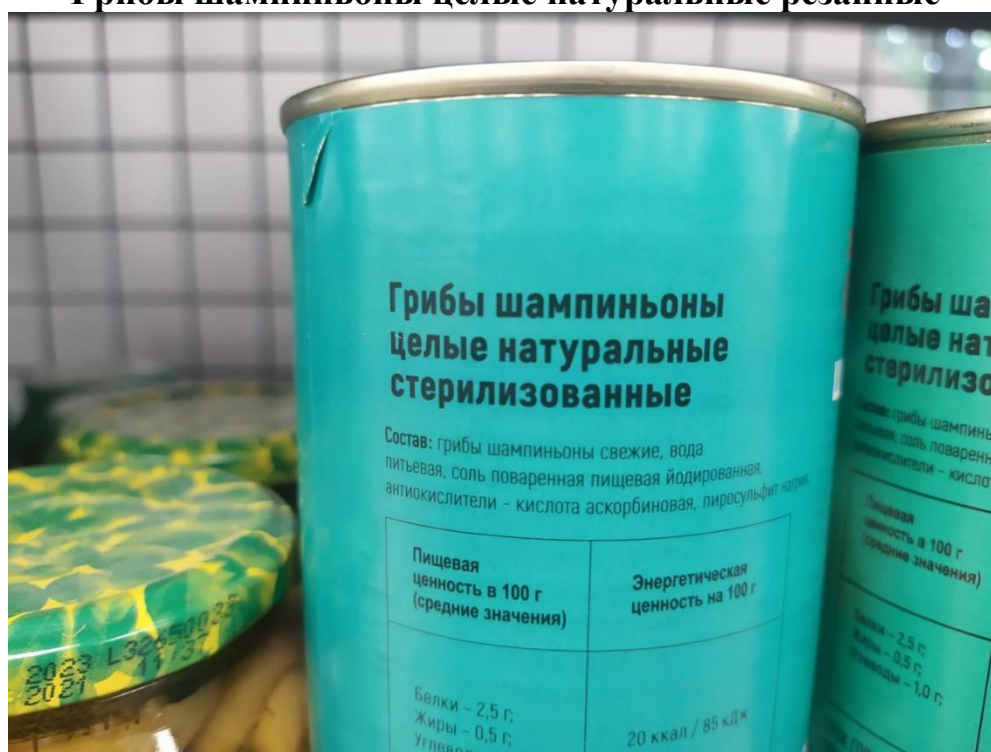
В составе аж 3 вида кислот – уксусная, лимонная и аскорбиновая, что на взгляд авторов может оказаться чрезмерным.

Опята маринованные Маркет Перекресток



В составе также 3 вида кислот – уксусная, лимонная и аскорбиновая.

Грибы шампиньоны целые натуральные резанные



В составе два антиокислителя – кислота аскорбиновая и пиросульфит натрия.

Грибы пища традиционная, но состав ингредиентов, помимо соли и специй содержит вещества, которые на взгляд авторов избыточны, например несколько разных видов антиокислителей одновременно.

2.3. Хлебобулочные изделия

В хлебобулочных изделиях, а особенно в хлебе обычно ожидают самый понятный состав – мука, соль, масло, вода, сахар.

Багет Кафе Перекресток



И загуститель и эмульгатор и разные виды масел, хотя одного было бы достаточно.

Чиабата Кафе Перекресток



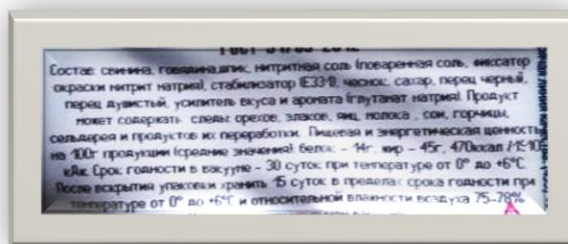
Из неясных ингредиентов только E-536 – агент антислеживающий – присутствует в муке.

Таким образом состав хлеба читать обязательно – это не самый интересный – бывает и «позабористее».

2.4. Колбасы и мясная гастрономия

Раздел посвящен колбасам и другим продуктам переработки мяса и птицы

Колбаса "БахрушинЪ"



Помимо традиционных мяса, сала, соли и специй, содержит еще и глутамат натрия – усилитель вкуса и аромата – наверное, чтоб больше колбасы ели...

И этот состав не самый худший.

Не следует думать, что если Вы купили буженину или иной приготовленный кусок мяса – там все в порядке.

Рублевский Свинина



На данной этикетке виден полный набор химических веществ для улучшения вкуса и увеличения срока хранения продукции. (вероятно, также направленных на удешевление производства).

2.5. Пироги и торты

Следует отметить, что, и пироги, и торты не всегда имеют идеальный состав.

Пирог песочный Lucky DAYS с фруктово-ягодной начинкой АБРИКОСОВОЙ



Состав: мука пшеничная в/с, начинка абрикосовая (сахар, глюкозный сироп, абрикосовое пюре, абрикосовое пюре, яблочное пюре, вода, загуститель (пектин), крахмал кукурузный, регулятор кислотности (лимонная кислота, цитрат натрия), ароматизатор абрикос, консервант (сорбиновая кислота), краситель натуральный (экстракт паприки), сахар, маргарин (натуральные растительные масла, вода, соль, эмульгаторы: Е 471, Е 475, ароматизатор, регулятор кислотности лимонная кислота, краситель (аннато)), продукты яичные, вода, глюкозный сироп, молоко сухое обезжиренное, краситель натуральный (Е160а), разрыхлитель (Е500ii (вызывает расстройство желудка), Е450i (вызывает расстройство желудка), Е503ii (вредно для кожи)), соль, ароматизатор (ванилин), консервант (сорбат калия)).

«Это просто праздник какой-то...»

Срок годности у пирога 6 (шесть месяцев)! Это почти консервы. Такой объемный состав должен насторожить покупателя.

Торт песочный «Ленинградский»



Состав: мука пшеничная в/с, маргарин для песочного теста, начинка фруктовая «Абрикосовая», сахар, молоко, сметана, начинка кондитерская «Сгущенка с сахаром»⁸, масло сливочное, крахмал кукурузный, какао-порошок, яйца куриные пищевые, яичный желток, глазурь кондитерская темная, крем растительно-жировой для взбивания «Соблазн»⁹, ядра арахиса, глазурь кондитерская белая, ароматизатор ванильный, консервант Е 200.

Людам со склонностью к аллергическим реакциям рискованно.

⁸ За таким новоязом скрывается явно не сгущённое молоко с сахаром...

⁹ Растительно-жировой крем с непонятным составом – следует обратить внимание на комплексные не расшифрованные ингредиенты

Торт Сказка Востока



Состав: мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта, маргарин ((растительные масла, вода питьевая, эмульгаторы (E471, E475, E322), сахар, соль, ароматизаторы, красители (E100, E160b), регулятор кислотности – лимонная кислота), глазурь кондитерская молочная (сахар, жир растительный, сухие молочные продукты, какао-порошок, эмульгаторы (E322, E476), ароматизаторы), продукт молочносодержащий сгущенный с сахаром ароматизированный (сахар, молоко сухое обезжиренное, сливки, сыворотка молочная сухая, заменитель молочного жира, растительные масла, эмульгатор E471, антиокислители (E306, лимонная кислота), загуститель E1442, ароматизатор, красящий экстракт, консервант- сорбат калия), сахар, вода питьевая, патока, сироп глюкозно-фруктозный, ядра арахиса обжаренные дроблёные, какао тёртое, продукт яичный, молоко цельное сгущенное с сахаром (молоко цельное, сахар), влагоудерживающий агент E422, мёд, какао-порошок натуральный, разрыхлитель – натрий двууглекислый, молоко сухое обезжиренное, соль, консерванты (сорбиновая кислота, сорбат калия), ароматизатор, антиокислитель – аскорбиновая кислота.

Продукт готов к употреблению.

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ НА 100 г ПРОДУКТА:			ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ НА 100 г ПРОДУКТА:
Белки	Жиры	Углеводы	
6,0 г	31,0 г	61,0 г	550 ккал/2300 кДж

Состав: мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта, маргарин (растительные масла, вода питьевая, эмульгаторы E471, E475, E322), сахар, соль, ароматизаторы, красители E100(формирование вкусовой зависимости), E160b (негативное влияние не кожу), регулятор кислотности - лимонная кислота), Глазурь кондитерская молочная (сахар, жир растительный, сухие молочные продукты, какао-порошок, эмульгаторы (E322, E476), ароматизаторы), продукт молочносодержащий сгущенный с сахаром ароматизированный (сахар, молоко сухое обезжиренное, сливки, сыворотка молочная сухая, заменитель молочного жира, растительные масла, эмульгатор E471, антиокислители (E306, лимонная кислота), загуститель E1442, ароматизатор, красящий экстракт, консервант-сорбат калия), сахар, вода питьевая, патока, сироп глюкозно-фруктозный, ядра арахиса обжаренные дроблёные, какао тёртое, продукт яичный, молоко цельное сгущенное с сахаром (молоко цельное, сахар), влагоудерживающий агент E422, мёд, какао-порошок натуральный, разрыхлитель - натрий двууглекислый, молоко сухое обезжиренное, соль, консерванты (сорбиновая кислота, сорбат калия), ароматизатор, антиокислитель - аскорбиновая кислота.

На взгляд авторов количество разнообразных включений почти рекордное...



Состав: мука пшеничная высшего сорта, сахар, крем растительно-жировой (вода, заменитель масла какао нетемперируемый лауринового типа, глюкоза кристаллическая, сахар, эмульгаторы (E435, E460i, E464, E475), стабилизаторы (E466, E481), регуляторы кислотности (E339i, E331ii), соль, подсластитель E952(исключен из разрешенных продуктов в РФ в 2010 году, токсичен для организма человека) , E954(может отрицательно влиять на микрофлору кишечника и мешать усвоению витаминов группы В), ароматизатор пищевой, консервант E202), сахар, масло сливочное, консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром вареные «Сгущенка вареная»(вода, сахар, сухое обезжиренное молоко, сыворотка деминерализованная, масло сливочное, заменитель молочного жира, соль, эмульгатор лецитин, патока, консервант сорбат калия), маргарин (рафинированные дезодорированные масла в натуральном и модифицированном виде (подсолнечное масло, пальмовое масло), вода, эмульгаторы (E471, E475), соль, краситель «Сливки-молоко», (E160a), регулятор кислотности лимонная кислота, яйцо, мед, молоко цельное сгущенное с сахаром (нормализованное молоко, сахар), лауриновая кондитерская глазурь в форме капель (сахар, обезжиренный какао-порошок, ароматизатор ванилин, эмульгатор соевые лецитин E 322), орех миндаль, разрыхлитель сода пищевая, регулятор кислотности уксус пищевой, консервант сорбат калия, сладкая настойка на коньяке (вода, спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья «Люкс», морс ягодный, сахарный сироп, коньяк, сахар, регулятор кислотности лимонная кислота), регулятор кислотности лимонная кислота.

После завершения чтения хочется его поставить на полку.

Пирог песочный Lucky DAYS с фруктово-ягодной начинкой ЧЕРНИЧНОЙ



Состав: мука пшеничная в/с, начинка черничная (сахар, глюкозный сироп, черника, яблочное пюре, черника, вода, загуститель (пектин), крахмал кукурузный, регулятор кислотности (лимонная кислота), краситель натуральный E120, пищевые добавки: ароматизатор «черника», консервант (сорбиновая кислота), сахар, маргарин (натуральные растительные масла, вода, соль, эмульгаторы: E471, E475, ароматизатор, регулятор кислотности лимонная кислота, краситель (аннато), продукты яичные, вода, глюкозный сироп, молоко сухое обезжиренное, краситель натуральный (E160a), разрыхлитель ((E500ii (вызывает расстройство желудка), E450i (вызывает расстройство желудка), E503ii (вредно для кожи)), соль, ароматизатор (ванилин), консервант (сорбат калия).

Конечно можно предположить что не у каждого будет реакция – если продают, значит кто-то покупает, но на традиционные сладости это не похоже.

2.5. Мороженое

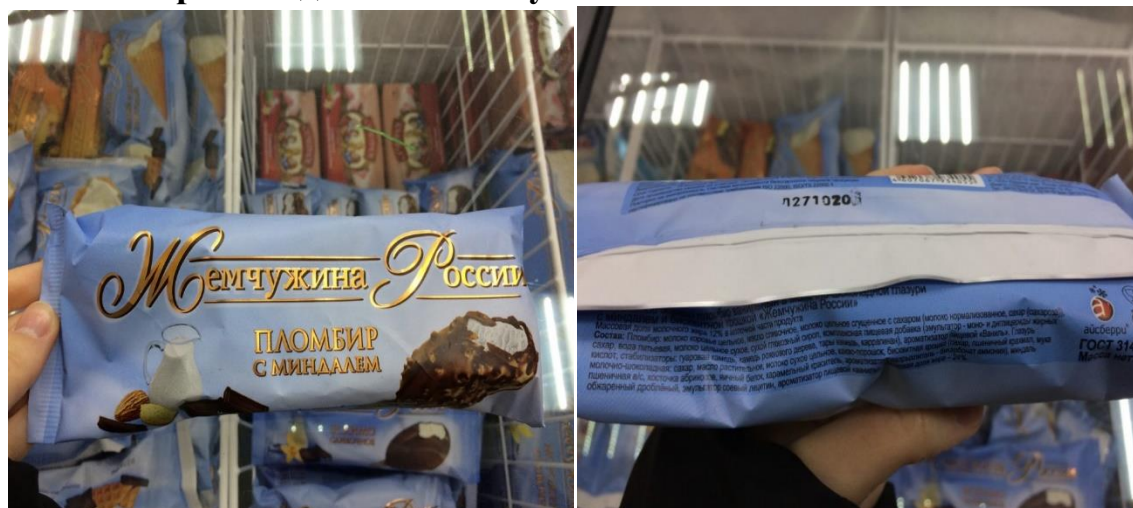
Эскимо сливочное «Жемчужина России»



Моно- и диглицериды жирных кислот – пищевая добавка, по своему происхождению и структуре похожая на жиры. Эти вещества под кодом Е471. Соответственно организм человека воспринимает их как прочие жиры. Очень важно отметить такое влияние на организм Е471 – он в несколько раз увеличивает калорийность продукта, в состав которого входит.

Гуаровая камедь также называется загустителем Е412. Камедь плодов рожкового дерева (Е410). Карбоксиметилцеллюлоза считается довольно безопасной пищевой добавкой. Она не имеет никакой питательной ценности или пользы для организма, поскольку не всасывается в пищеварительной системе, но может быть очень полезной пищевой добавкой для всех видов продуктов. Лецитин соевый (Е 476).

Пломбир с миндалем «Жемчужина России»



Моно- и диглицериды жирных кислот. Гуаровая камедь также называется загустителем Е412. также называется загустителем Е412. Камедь плодов рожкового дерева (Е410). Карбоксиметилцеллюлоза. Лецитин соевый (Е 476). Каррагинан (Е 407) Бикарбонат аммония (Е 503).

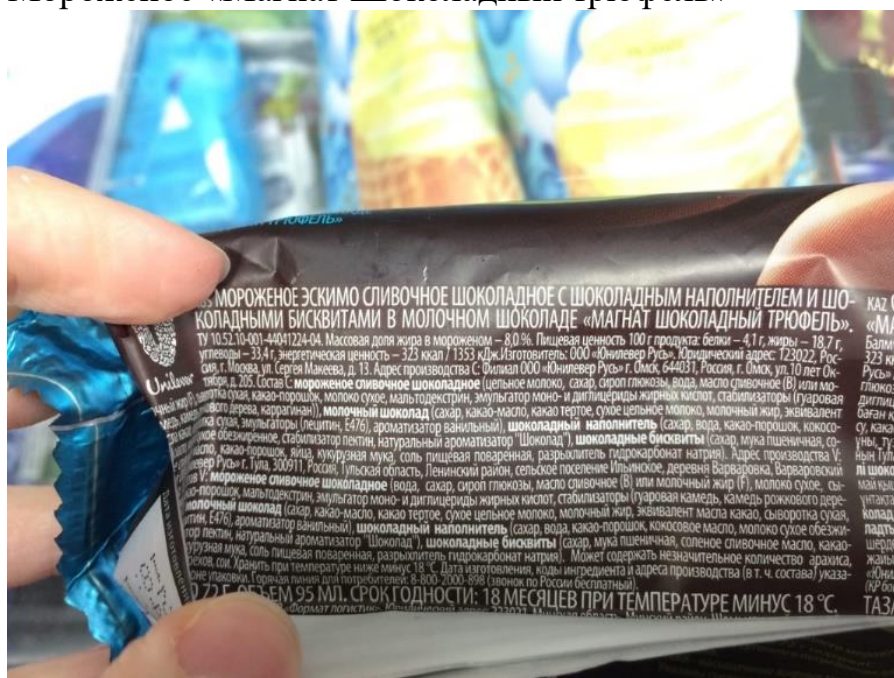
Не самый лучший состав для лакомства и в том и в другом случае.

Пломбир крем -брюле



Моно- и диглицериды жирных кислот, Камедь рожкового дерева, Гуаровая камедь, Каррагинан, Альфа-Токоферол (Е 307). Альфа-токоферол, Аскорбилпальмитат (Е 304), Соевый лецитин (Е 476).

Мороженое «Магнат Шоколадный трюфель»



Мальтодекстрин. Моно- и диглецирилы жирных кислот Гуаровая камедь Камедь рожкового дерева Каррагинан Лецитин (Е 476) Гидрокарбонат натрия (Е 500). Пектин (Е 440).



Моно- и диглицериды жирных кислот, Гуаровая камедь, Камедь рожкового дерева, Каррагинан, Камедь тары (Е 417). Пищевая добавка обладает легким послабляющим действием, что свойственно любому растительному волокну.



Моно-и диглицериды жирных кислот
Камедь рожкового дерева
Гуаровая камедь
Соевый лецитин (Е 477)



Моно- и диглицериды жирных кислот, Камедь рожкового дерева, Каррагинан, Гуаровая камедь, Эмульгатор лецитин
На взгляд авторов мороженное следует выбирать с максимально понятным составом, особенно детям.

2.6. Кетчупы и соусы

Слобода



Состав: вода, томатная паста, соль поваренная, уксус, специи (гвоздика, корица)

Заключение: состав соответствует ГОСТ, нет вредных и опасных ингредиентов.

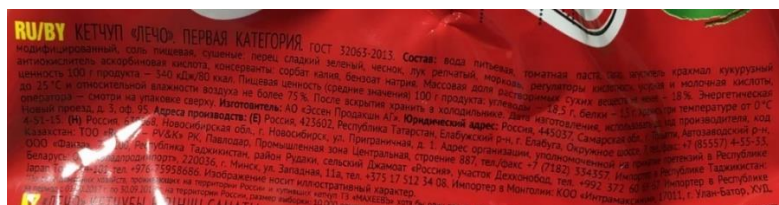
«Heinz» кетчуп томатный



Состав: вода питьевая, паста томатная, сахар, уксус, соль поваренная, специи и экстракты трав (содержат сельдерей)

Заключение: состав соответствует ГОСТ, нет вредных и опасных ингредиентов.

«Махеевъ» кетчуп лечо



Состав: вода питьевая, томатная паста, сахар, крахмал кукурузный, соль пищевая, сушеные: перец сладкий зеленый, чеснок, лук репчатый, морковь, регуляторы кислотности: уксусная и молочные кислоты, консерванты: сорбат калия, бензоат натрия.

Наличие такого количества дополнительных ингредиентов, увеличивает срок хранения, но не улучшает качество продукта.

«Просто» кетчуп шашлычный



Состав: вода питьевая, томатная паста, сахар, загустители (Е1422, гуаровая камедь, ксантановая камедь), лук сушеный, регулятор кислотности уксусная кислота, зелень укропа сушеная, зелень, петрушки сушеная, перец черный молотый, консервант бензоат натрия, краситель кармины, ароматизатор.

«Maestro Gusten» кетчуп шашлычный



Состав: вода питьевая, паста томатная, сахар, загуститель Е1422, соль, лук репчатый сушеный, кориандр, паприка, чеснок сушеный, перец черный, перец красный острый, регулятор кислотности уксусная кислота, консерванты сорбат калия, бензоат натрия.

Консерванты присутствуют.

Кетчуп Ricco томатный



Два вида кислот в составе

Соус томатный «по грузински»



Загуститель и консерванты присутствуют

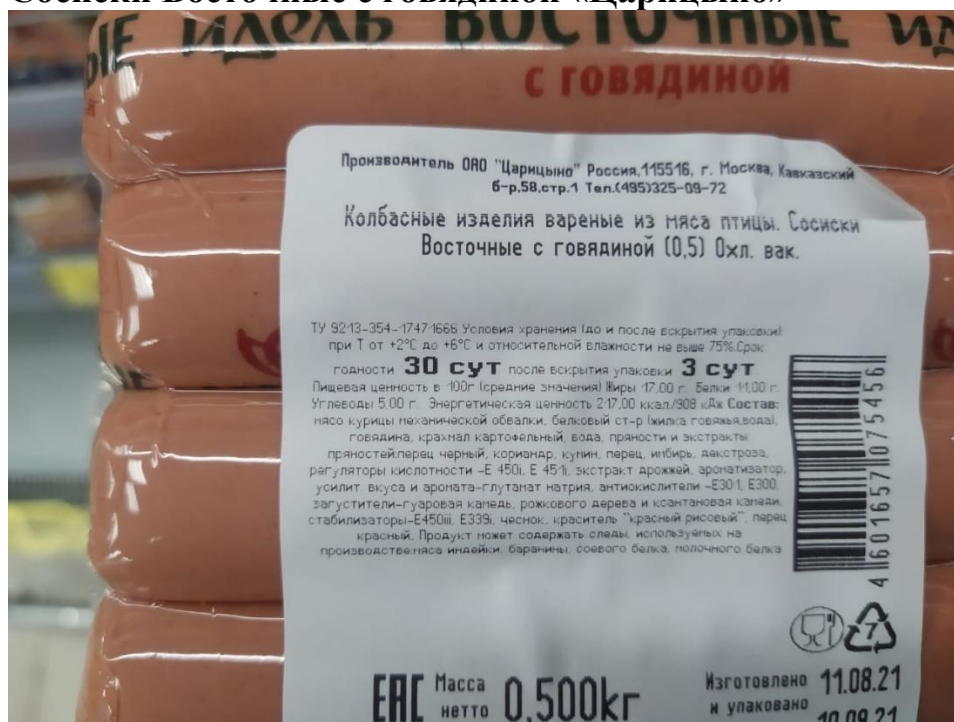
Глава 3. Полуфабрикаты

3.1. Котлеты и сосиски

Кебабчета для Гриля Вкусвилл

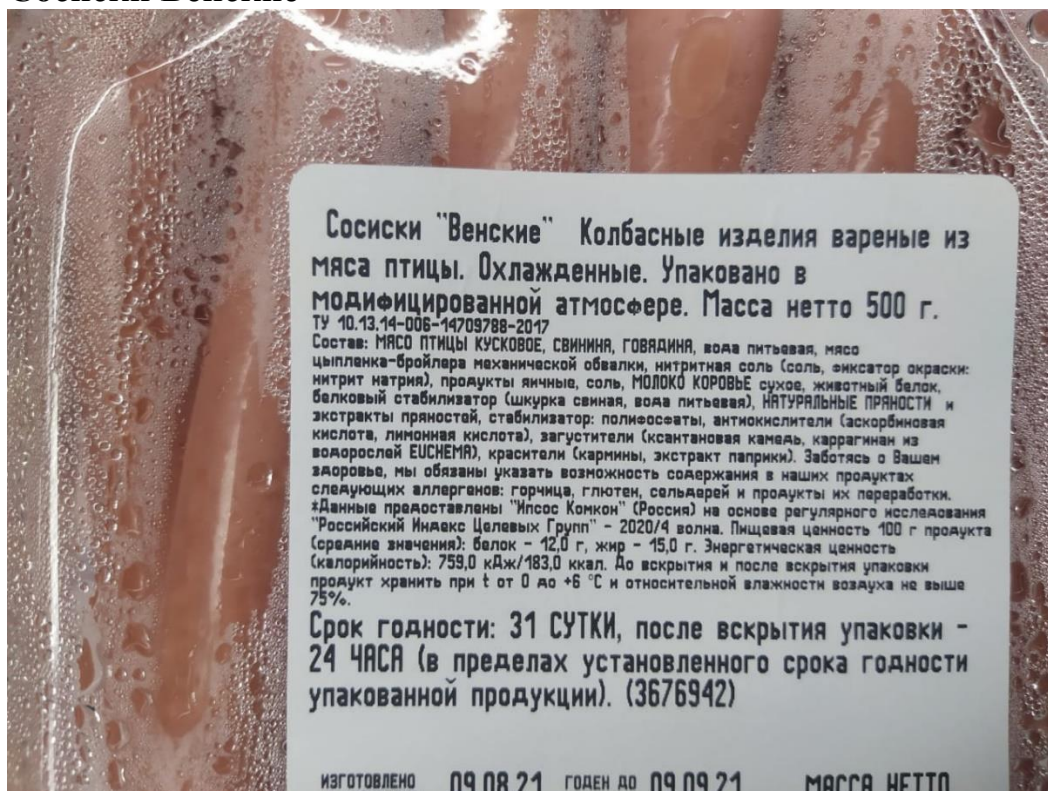


«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов
Сосиски Восточные с говядиной «Царицыно»



Полный набор регуляторов кислотности, антиокислителей, загустителей...

Сосиски Венские



Честная расшифровка состава, даже прописана шкурка свиная

Сосиски докторские, Велком



Не идеальный состав

Сосиски из мяса птицы



Не идеальный состав

Сосиски гриль мастер



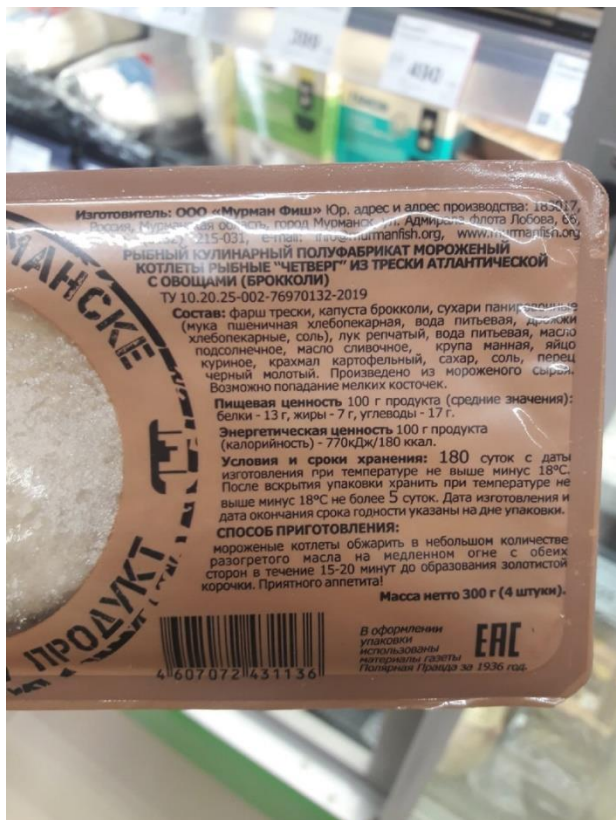
Не идеальный состав

Сосиски с горчицей



Честный, но не идеальный состав

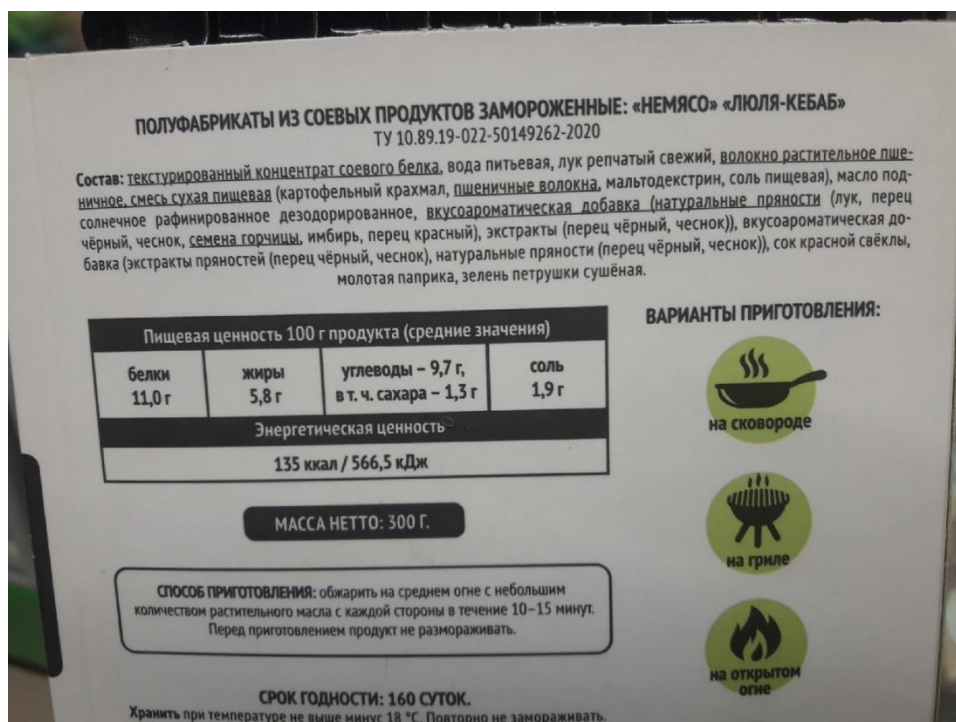
3.2. Замороженные и охлажденные полуфабрикаты рыба и мясо



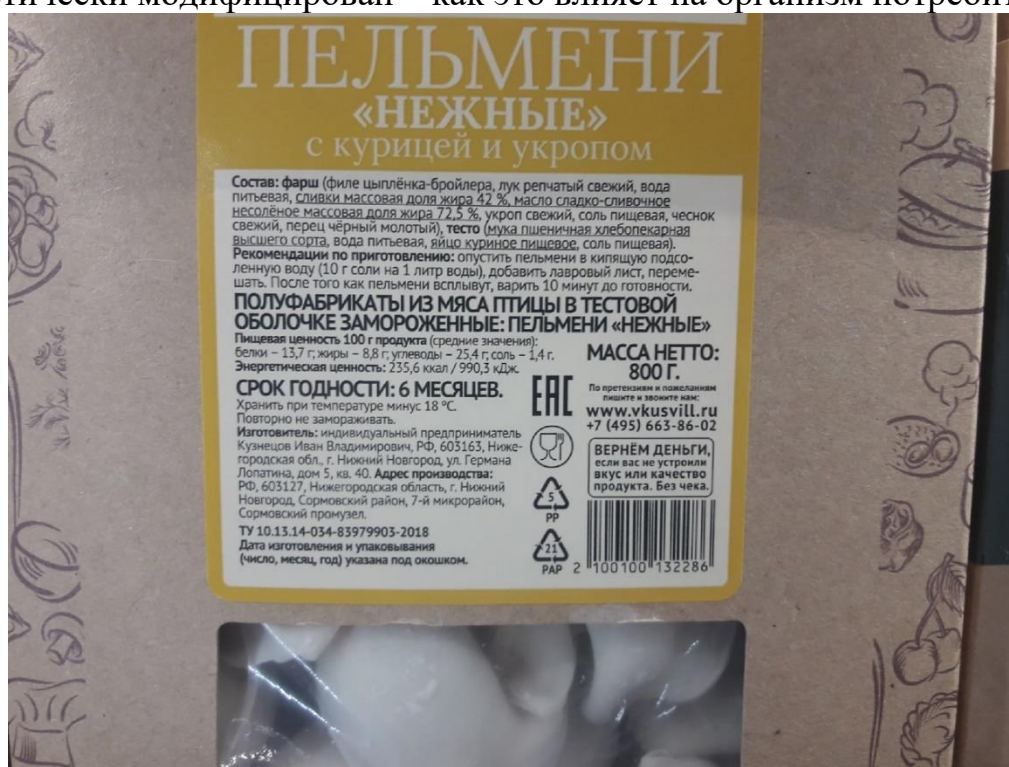
Рыбный кулинарный полуфабрикат мороженный котлеты рыбный «Четверг» из трески атлантической с овощами (брокколи)

Состав: фарш трески, капуста брокколи, сухари панировочные (мука пшеничная хлебопекарная, вода питьевая, дрожжи хлебопекарные, соль), лук репчатый, вода питьевая, масло подсолнечное, масло сливочное, крупа манная, яйцо куриное, крахмал картофельный, сахар, соль, перец черный, молотый.

Мясо может быть и не мясом. Как и написано на этикетке – все честно.



Весь ли белок является генетически модифицированным? И если он генетически модифицирован – как это влияет на организм потребителя?



Состав хороший, «прозрачный». Следует также помнить, что помимо состава есть конкретные вкусовые предпочтения потребителя.



Состав прозрачный – нет непонятных ингредиентов.



Состав прозрачный, а вот оболочка искусственная коллагеновая смущает. Авторы отдают предпочтение натуральной оболочке изделий, но это не всегда возможно при промышленном производстве.



«Прозрачный» состав, нет непонятных ингредиентов.



Почти идеальный состав, но смущает картофельная клетчатка – это оригинальный способ сообщить о наличии кусков картофеля или курица им накачана?





«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



Зачем в индейке пшеничная клетчатка и соя не совсем понятно....



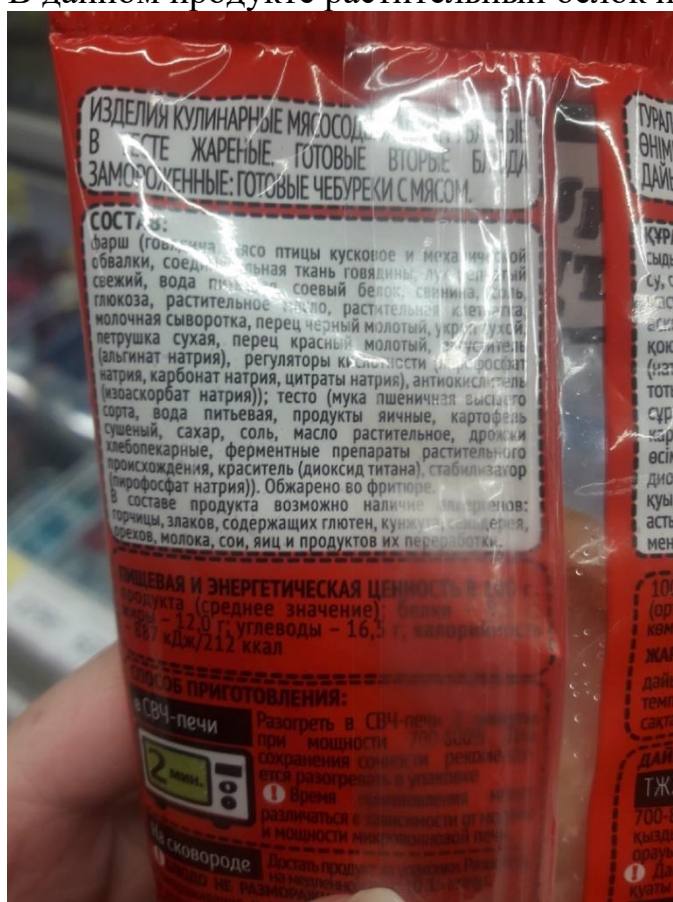
Избыток эмульгаторов



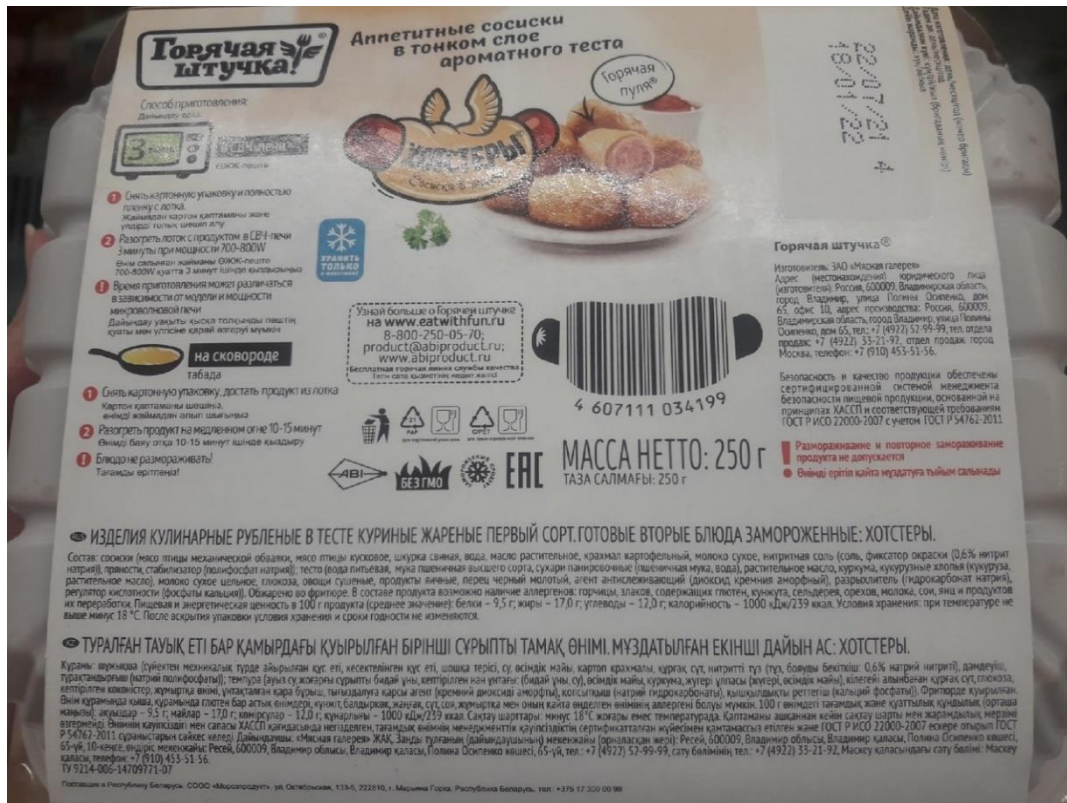
А в данном продукте избыток стабилизаторов.



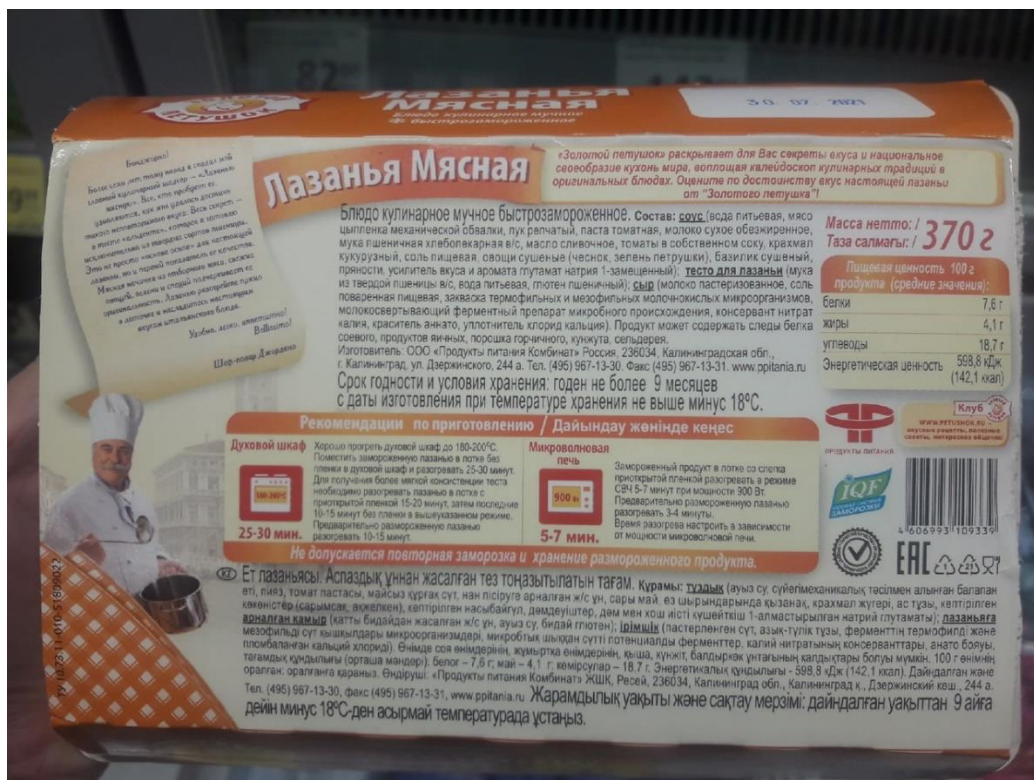
В данном продукте растительный белок и один эмульгатор



Тут честно написано, что изделие «мясосодержащее», состав может обогатить знаниями



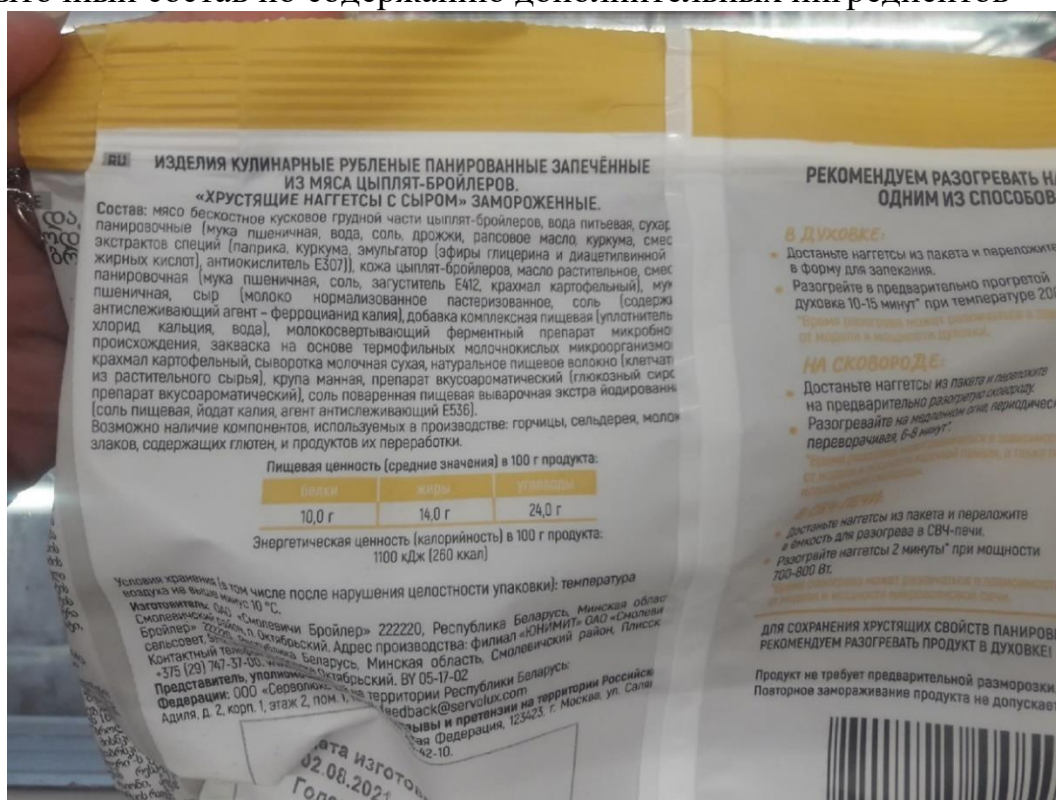
Наличие стабилизатора



Глутамат натрия в составе – усилитель вкуса и аромата – это отдельная история



Избыточный состав по содержанию дополнительных ингредиентов



Состав подробный, честный, но не идеальный



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов

3.3. Консервация и продукты быстрого приготовления



Любопытный состав, но насколько это полезно для потребления каждый должен решить сам...



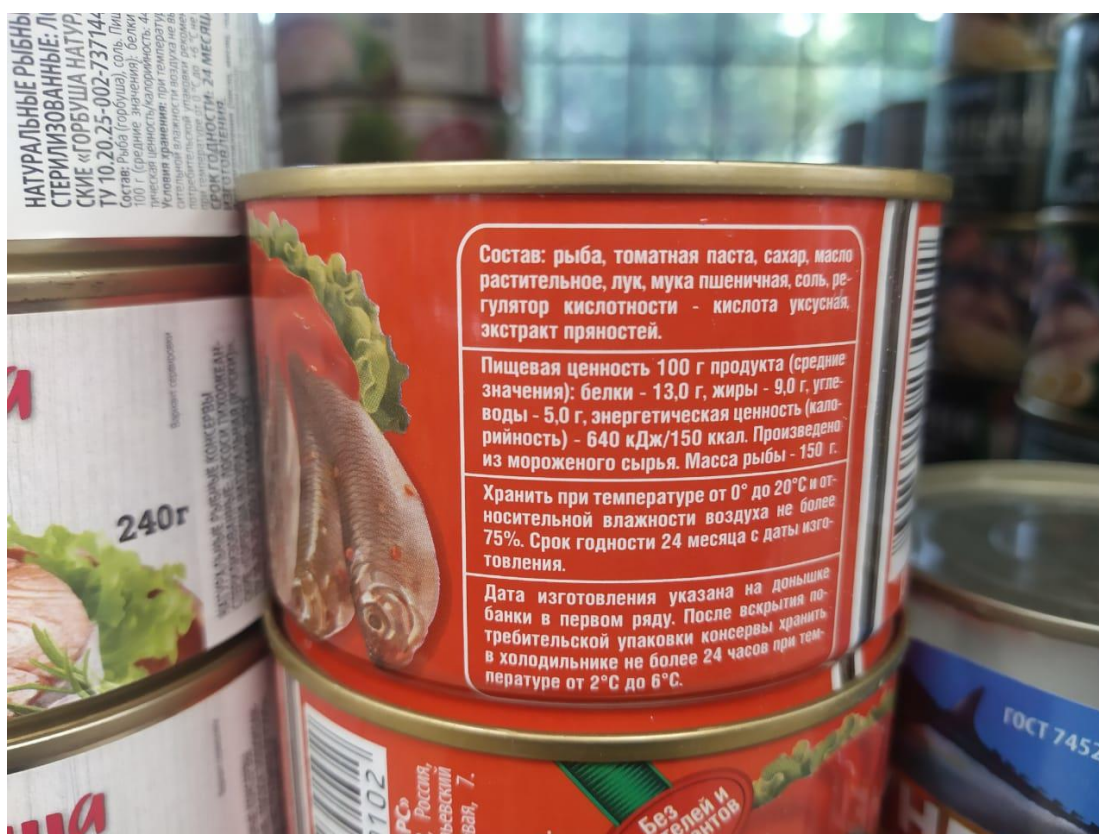
Очень много усилителей вкуса, такой состав должен вызывать сомнение в полезности продукта.



Традиционно содержит консерванты



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов, но вызывает вопрос – экстракты каких пряностей



Сорбат калия в повидле... Зачем?



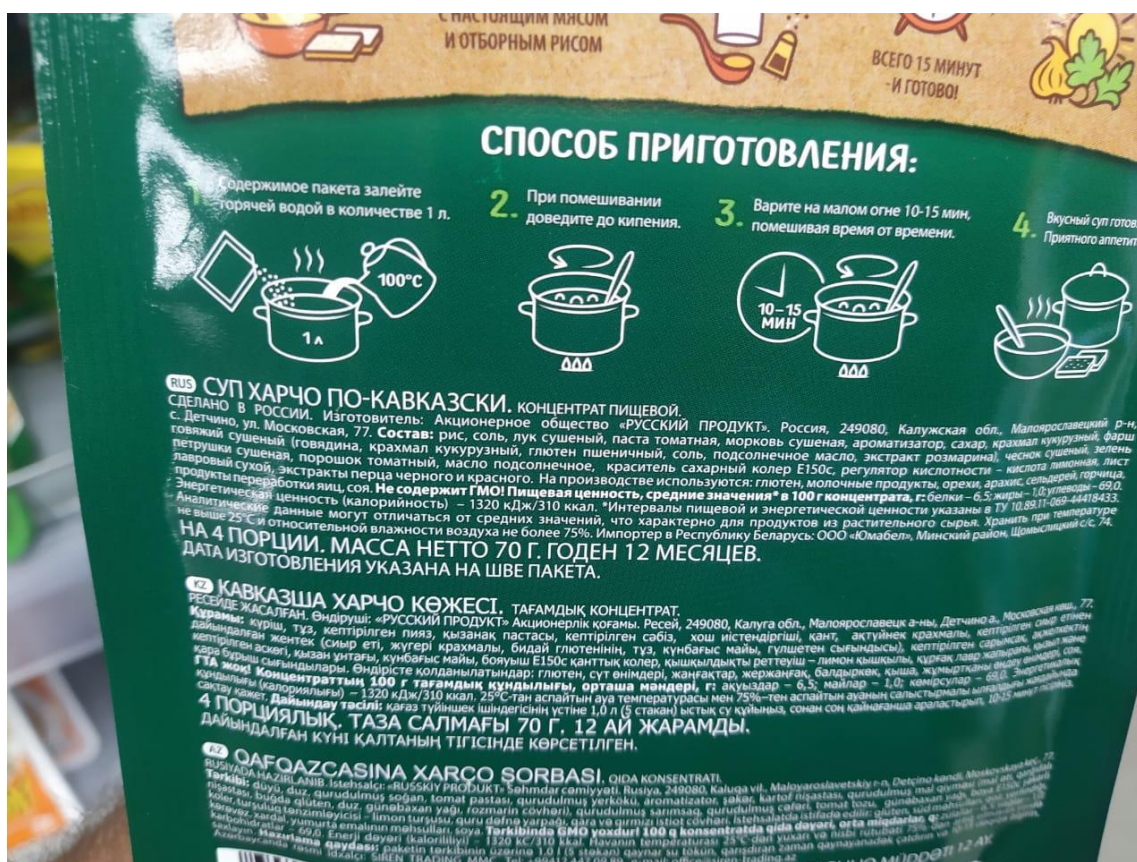
«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



«Прозрачный состав», отсутствие непонятных ингредиентов



Клетчатка?



Любопытный состав

Глава 4. Сырые продукты

4.1. Творог



Сычужный фермент – натуральное органическое вещество, которое способствует выделению специальных микроорганизмов для сквашивания свежего молока.

Вредных пищевых добавок не обнаружено

Анализ состава творога №2 «Киржачский молочный завод»



Польза пищевой добавки E509 (хлорид кальция)

Стабилизатор Е509 широко применяется в пищевой промышленности под более известным названием хлористый кальций. Он улучшает структуру продукции, продлевает срок годности. Опасность его проявляется только в случае передозировки.

• Многочисленные исследования доказывают, что пищевая добавка Е509 (хлорид кальция) оказывает на организм человека положительное действие.

- Кальция хлорид:
- благотворно сказывается на процессе кроветворения;
- участвует во многих обменных процессах;
- повышает сопротивляемость инфекциям и активирует иммунитет;
- улучшает работу сердечно-сосудистой системы, повышая эластичность сосудов;
- восстанавливает баланс микроэлементов.

Вред пищевой добавки Е509 (хлорид кальция)

Пищевая добавка Е509 (хлорид кальция) может нанести вред организму при избыточном употреблении. Людям, страдающим гиперкальциемией, стоит ограничить себя в продуктах, в составе которых присутствует эта добавка.

Допустимое суточное потребление (ДСП) пищевой добавки Е509 (хлорид кальция)

По энциклопедии «Пищевые добавки» Л.А. Сарафановой допустимого суточного потребления у добавки Е509 (хлорид кальция) нет. Однако для многих видов продукции имеются рекомендации по количеству сырья, используемого в производстве.

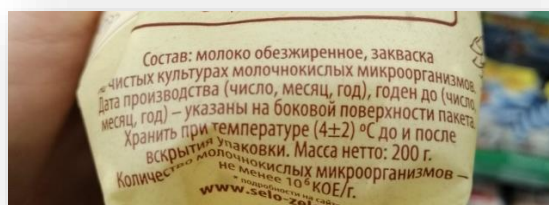
Савушкин. Творог зерненный



Йодат калия (Е917)— неорганическое соединение, соль щелочного металла калия и йодноватой кислоты с формулой KIO_3 . Йодат калия в умеренных количествах не опасен для здоровья при условии, что вещество имеет высокую степень очистки. Высокие дозы продукта отрицательно влияют на работу пищеварительной системы, вызывают раздражение слизистых оболочек.

Ферроцианид калия (E536) – опасная добавка, использование которой в пищевой промышленности запрещено на территории ряда стран. У нас его повсеместно добавляют в обычную столовую соль в качестве антислеживающего компонента, который препятствует образованию комков. Из самого названия ферроцианида калия становится понятно, что в составе данной добавки есть цианистые соединения. Наверное, каждому известно насколько цианистый калий вреден для организма человека. Токсическая добавка E536 может быть получена разными способами и при этом в ней варьируется количество цианидов и синильной кислоты. При попадании добавки в желудок наблюдается контакт с желудочной кислотой, как результат – будет выделяться опасная синильная кислота и токсические.

«Село зелёное»



Пищевые добавки отсутствуют



Пищевые добавки отсутствуют



**ТВОРОГ МЯГКИЙ «ДАНОН»,
МАССОВАЯ ДОЛЯ ЖИРА 5,0 %**
Состав: обезжиренный творог, сливки. Может содержать следы
глютена, соевого лецитина, орехов, яйца куриного.



ТВОРОГ МЯГКИЙ «НЕЖНЫЙ» с массовой долей жира 5,0 %
Состав: обезжиренный творог, сливки. Может содержать следы глютена,
орехов, яйца, соевого лецитина. Пищевая ценность на 100 г: жира –
5,0 г; белка – 8,5 г; углеводов – 4,0 г. Энергетическая ценность из 100 г

В составе данных творожков указано, что могут содержаться следы:

Глютен (или клейковина) — растительный белок, который содержится в злаках, возможна аллергия на данный компонент.

Лецитин соевый, или E322 – это пищевая добавка, которую получают из соевых бобов. Широко используется в пищевой и косметической промышленности, поскольку является природным эмульгатором.

Эмульгаторы часто добавляют в пищевые продукты с целью создания и стабилизации эмульсий и других пищевых дисперсных систем. Эмульгаторы определяют консистенцию пищевого продукта, его пластические свойства, вязкость и ощущение «наполненности» во рту.



ТВОРОГ VALIO® «МЯГКИЙ».
МАССОВАЯ ДОЛЯ ЖИРА 4,5%. МАССА НЕТТО: 180 г
Состав: молоко нормализованное, закваска молочнокислых
микроорганизмов. Пищевая ценность 100 г продукта
(средние значения): белки – 8,7 г; жиры – 4,5 г; углеводы – 4,0 г

В составе творожков только молоко, закваска и/или сливки.

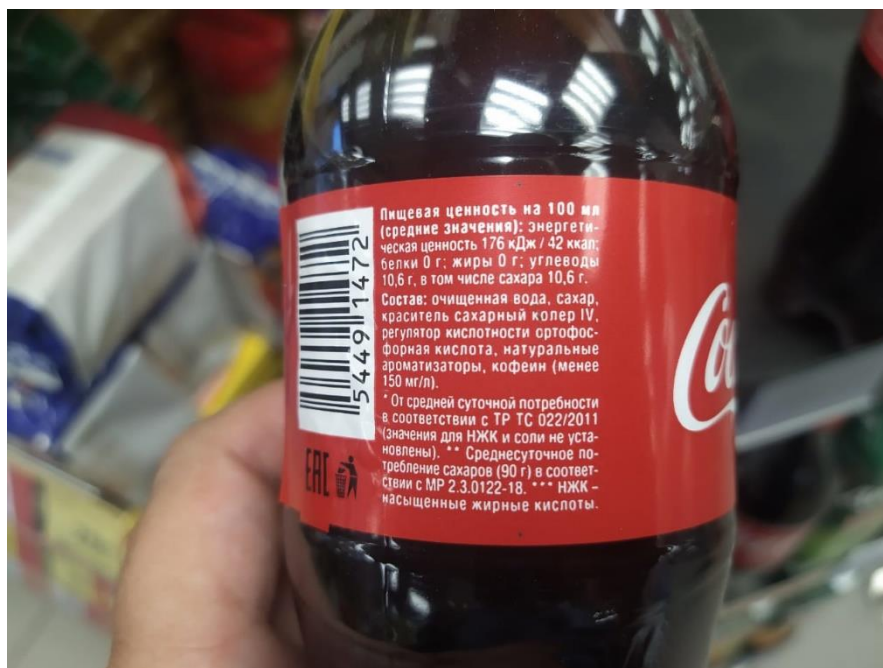


- Пищеварительные ферментные препараты — лекарственные средства, способствующих улучшению процесса пищеварения.

- Ферменты пепсин и химозин используются в качестве катализатора, т.е. чтобы ускорить процесс образования конечных продуктов.

При помощи химозина осуществляется первичное расщепление молока. Далее реакция проходит под действием пепсина, молоко расслаивается на творожистую массу и сыворотку.

Глава 5. Напитки



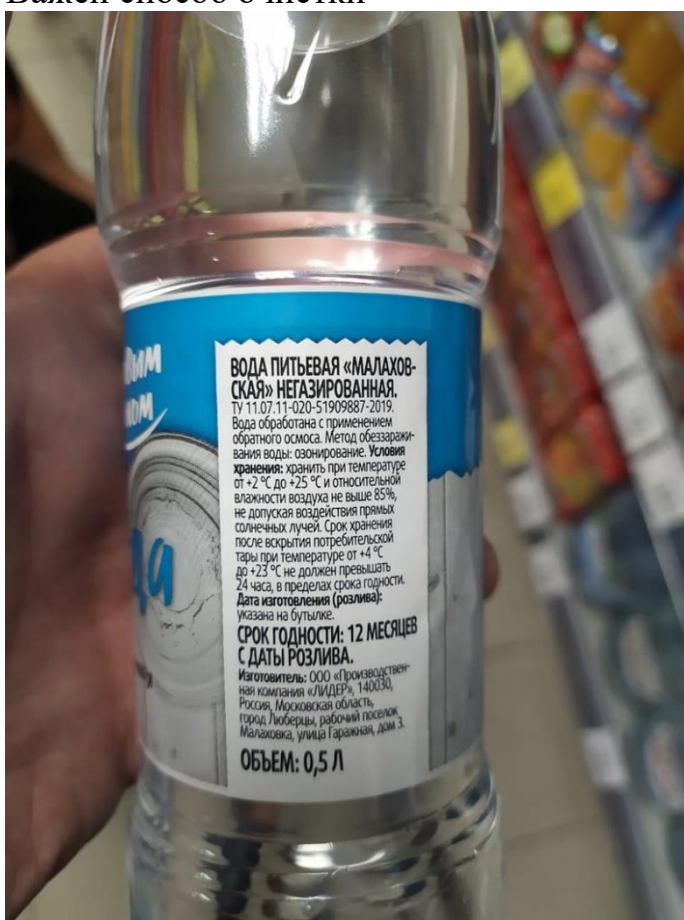
Состав традиционный для кока-колы. На сколько полезный – каждый должен решить для себя сам.



Добыто из скважины



Важен способ очистки



Методы очистки бывают разные – обратный осмос не самый оптимальный метод.

Заключение

Ознакомившись с пособием, можно сделать вывод о том, что продукты в России отличаются значительным многообразием, не всегда сыр – это сыр, а мясо – это мясо...

Следует внимательно читать состав на этикетке перед покупкой – это дает возможность убедиться в том, что покупаемый продукт не содержит ненужных веществ, хотя органолептические свойства продукта можно определить только экспериментальным путем.

Важен контроль со стороны государства – пищевая безопасность – в том числе в части питания населения – одна из главных составляющих безопасности государства.

Здоровое население, может быть, только в той стране где продукты качественные, а окружающая среда благоприятная.

Здоровые взрослые – здоровые дети – рост численности населения за счет естественного его прироста также связан безопасным и качественным питанием. Вопросы охраны окружающей среды также рассмотрены в других работах авторов.

Советы по употреблению пищевых добавок¹⁰:

- ✓ Изучайте этикетки продуктов и старайтесь выбирать те, что содержат минимум Е.
- ✓ Не приобретайте незнакомые продукты, особенно если их состав богат добавками.
- ✓ Избегайте товаров, содержащих заменители сахара, усилители аромата, загустители, консерванты и красители.
- ✓ Отдавайте предпочтение натуральным и свежим продуктам.

Пищевые добавки и здоровье человека – понятия, которые начинают связывать все чаще. Проводится много исследований, в результате которых выявляется немало новых фактов. Современные ученые считают, что увеличение в рационе искусственных добавок и уменьшение употребления свежих продуктов является одной из основных причин увеличения случаев заболеваемости раком, астмой, ожирением, диабетом и депрессией.

В следующих редакциях пособия продукты будут представлены более подробно.

Отдавайте предпочтение натуральной и домашней пище!

В списке литературы представлено значительное количество статей по теме пищевой безопасности.

Следующие редакции планируются более насыщенными.

¹⁰ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» [Электронный ресурс] URL: <https://www.59fbuz.ru/press-center/news/pishchevye-dobavki-poleznye-i-vrednye-klassifikatsiya-i-vliyanie-na-organizm/?ysclid=lckvzardrg321018249> (дата обращения 06.11.2023 г.)

Список литературы

1. Аббазов А.Э., Багавутдинова А.С. Государственное регулирование безопасности промышленного и пищевого производства // Наукосфера. 2022. № 6-2. С. 29-35.
2. Абдуллаева А.М., Блинкова Л.П., Пахомов Ю.Д. Значение жизнеспособных некультивируемых бактерий для безопасности пищевых продуктов // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2019. № 2 (30). С. 183-189.
3. Апсаликова З.С., Амирханов К.Ж., Липихина А.В. Исследование пищевой безопасности мяса овец, выращенных на экологически неблагоприятных территориях // Вестник КрасГАУ. 2022. № 2 (179). С. 130-138.
4. Аршакуни В.Л. О новой версии стандарта ISO 22000 "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции" // Контроль качества продукции. 2019. № 5. С. 4-10.
5. Афанасьева Ю.И., Шурпо А.Н. Возможности цифровизации пищевых предприятий при обеспечении продовольственной безопасности России // Вестник Брянского государственного технического университета. 2019. № 6 (79). С. 77-83.
6. Ахмеджанов Т.К., Джанкуразов Б.О., Нилиповский В.И. Управление пищевой безопасностью и рекультивация загрязненных земель // Московский экономический журнал. 2020. № 12. С. 7.
7. Базаркин А.Ю., Журавская-Скалова Д.В., Хрупало М.А. Структурный подход к организации системы качества и пищевой безопасности на предприятиях пищевой промышленности // Аудит. 2019. № 11. С. 42-46.
8. Бахаев Л.А.Ш. Безопасность пищевых продуктов как объект криминологического изучения и уголовно-правовой охраны // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2022. Т. 13. № 2 (48). С. 20-24.
9. Беликов Р.П., Фомин И.Н., Чернышов В.А. Моечные аппараты высокого давления как средство обеспечения пищевой безопасности // Контроль качества продукции. 2022. № 7. С. 54-55.
10. Белова Л.В., Пилькова Т.Ю., Стрежнева Н.П. Контроль безопасности пищевой продукции с учетом микробиологических критериев оценки // Проблемы медицинской микологии. 2021. Т. 23. № 2. С. 55.
11. Белоусов В.И., Грудев А.И., Шубина Е.Г., Черных О.Ю., Нурлыгаянова Г.А. Организация лабораторных исследований по контролю безопасности пищевых продуктов в Российской Федерации // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2020. № 4 (36). С. 414-420.
12. Бердиева З.М., Мухамадиев Б.Т. Безопасность функциональных пищевых продуктов (ФПП) // Universum: технические науки. 2022. № 2-4 (95). С. 62-66.

13. Бец Ю.А., Наумова Н.Л. Безопасность яиц куриных пищевых // Modern Science. 2020. № 10-2. С. 28-30.
14. Брик А.Д., Закурдаева М.А. Проблемы нормативно-правового регулирования качества и безопасности пищевой продукции в Российской Федерации // Вопросы российского и международного права. 2020. Т. 10. № 4-1. С. 237-246.
15. Васенин В.Н. Система менеджмента качества и безопасность пищевых продуктов в сфере агропромышленного комплекса // Инженерные кадры - будущее инновационной экономики России. 2019. № 1. С. 26-28.
16. Владимирова Е.П. Проблемы нормативно-правового регулирования качества и безопасности пищевой продукции в Российской Федерации // Академическая публицистика. 2021. № 11-2. С. 123-127.
17. Воронцова Е.В., Воронцов А.Л. Качество и безопасность пищевых товаров как составляющая продовольственной и национальной безопасности страны // Образование. Наука. Научные кадры. 2021. № 4. С. 81-84.
18. Глебова Е.В., Лаптева Е.П. Практические аспекты поддержания актуальности системы менеджмента безопасности пищевой продукции // Наука и бизнес: пути развития. 2022. № 7 (133). С. 76-80.
19. Гумеров Т.Ю., Гафарова И.А., Мингалеева З.Ш., Решетник О.А. Безопасность и качество пищевых продуктов // Безопасность жизнедеятельности. 2022. № 5 (257). С. 3-9.
20. Гурвич В.Б., Мажаева Т.В., Сеницына С.В., Козубская В.И., Борцова Е.Л., Шелунцова Н.Г. Страхование ответственности причинения вреда как альтернативный способ управления качеством и безопасностью пищевой продукции // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. 2021. № 6 (339). С. 56-64.
21. Джураева Л.Р. Химическая безопасность пищевых продуктов // Universum: технические науки. 2021. № 12-4 (93). С. 13-15.
22. Дорожкина В.В., Панфилов А.Э. Безопасность и использование пищевых добавок в продукции // Вестник науки. 2022. Т. 5. № 7 (52). С. 127-131.
23. Доценко В.А., Власова В.В., Мосийчук Л.В. Качество и безопасность пищевых продуктов // Безопасность жизнедеятельности. 2019. № 2 (218). С. 9-21.
24. Елисеева Л.Г., Махотина И.А., Калачев С.Л. Безопасность пищевых продуктов - одна из ключевых составляющих обеспечения продовольственной безопасности // Национальная безопасность / nota bene. 2019. № 1. С. 1-19. 8
25. Елисеева Л.Г., Махотина И.А., Калачев С.Л. Обеспечение государственного контроля за безопасностью пищевой продукции в России // Национальная безопасность / nota bene. 2019. № 2. С. 1-14.
26. Жуманова Г.Т., Асенова Б.К., Ребезов М.Б., Кабышева Ж.К., Бакирова Л.С. Обеспечение пищевой безопасности республики Казахстан // Вестник Алматинского технологического университета. 2019. № 2. С. 29-33.
27. Журавлев А. Требования к менеджменту безопасности пищевой продукции // Управление качеством. 2019. № 5. С. 28-35.
28. Зайцева Н.В., Май И.В. Риск-ориентированный надзор как стратегический инструмент повышения уровня безопасности пищевой

продукции на потребительском рынке России // Гигиена и санитария. 2020. Т. 99. № 12. С. 1398-1406.

29. Зарицкая Е.В., Маркова О.Л., Ганичев П.А., Еремин Г.Б., Михеева А.Ю. Бисфенол а: к вопросу о гигиенической безопасности пищевой упаковки // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2021. Т. 16. № 1. С. 133-138.

30. Ибрагимли А.Б.К. Проблемы и перспективы усиления уровня пищевой безопасности в Азербайджане // Финансовая экономика. 2020. № 12. С. 139-143.

31. Ибрагимова Э.Э. Особенности визуализации контаминации пищевых объектов на уроках ОБЖ при изучении безопасности пищевой среды // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-2. С. 76-81.

32. Иванилова И.Г., Кочнева М.В. Нерешенные вопросы нормативной документации, регулирующей безопасность пищевых микроингредиентов // Молочная промышленность. 2020. № 6. С. 46-47.

33. Ирдеева В.А., Аракельян Р.С., Шендо Г.Л., Алексашина Д.С., Соснина А.М., Болонина А.В. Безопасность пищевых продуктов по паразитологическим показателям // Пермский медицинский журнал. 2021. Т. 38. № 1. С. 135-143.

34. Кириллова Н.В. Нормативная база в регламентации качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов В ЕС и ЕАЭС // Сборник научных работ серии "Государственное управление". 2021. № 24. С. 206-215.

35. Климова М.Л. Обеспечение продовольственной безопасности и устойчивого развития пищевой отрасли республики Беларусь // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья. 2021. № 15. С. 9-14.

36. Козубская В.И., Синицына С.В., Мажаева Т.В. Возможные механизмы мотивации участников оборота пищевой продукции в ее качестве и безопасности // Индустрия питания. 2019. Т. 4. № 1. С. 63-71.

37. Коломиец Н.Д., Федоренко Е.В., Тонко О.В., Ханенко О.Н., Романова О.Н. Проблемы безопасности пищевых продуктов и гигиены пищевых производств в условиях текущей пандемии COVID-19 // Здоровье и окружающая среда. 2020. № 30. С. 104-112.

38. Куприянов А.В. Вопросы качества и безопасности пищевой продукции // Матрица научного познания. 2020. № 12-1. С. 42-46.

39. Курганов Д.О. Проблемы контроля качества пищевой продукции: безопасность и здоровое питание // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. 2020. № 3 (34). С. 19-22.

40. Лисицын А.Б., Розенталь О.М., Чернуха И.М., Вострикова Н.Л. Состав и безопасность пищевой продукции // Контроль качества продукции. 2020. № 2. С. 26-31.

41. Маминев А.А. Механизм государственного регулирования качества и безопасности пищевых продуктов // Молодой ученый. 2020. № 19 (309). С. 330-333.

42. Мирзаев С.А. Развитие пищевой промышленности - основное требование продовольственной безопасности и продовольственного обеспечения // Colloquium-Journal. 2022. № 32-1 (155). С. 36-40.
43. Панченко Л.С., Богале М.А., Камара М. К вопросу о радиационной безопасности воды, пищевых продуктов и воздуха // Актуальная наука. 2020. № 7 (36). С. 6-9.
44. Пасько О.В., Федорчукова С.Г. Внутренний аудит как фактор эффективности системы менеджмента безопасности пищевой продукции // Инновации и инвестиции. 2019. № 11. С. 249-252.
45. Пояркова Т.В., Заходнова Д.В., Шершнева И.И. Мониторинг безопасности пищевой продукции при осуществлении государственного ветеринарного контроля (надзора) // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2022. № 4. С. 27-31.
46. Славова Н.А. Права граждан на безопасность пищевых продуктов и здоровое питание // Дельта науки. 2020. № 1. С. 89-92.
47. Трошенкова А.И. Правовые меры обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов // Наука XXI века: актуальные направления развития. 2021. № 1-2. С. 447-450.
48. Тутельян В.А. Новые риски и угрозы в области обеспечения безопасности пищевой продукции // Мясные технологии. 2021. № 6 (222). С. 6-13.
49. Фурсов П.В. Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов в России // Студенческий. 2021. № 38-2 (166). С. 8-9.
50. Шарафутдинова Е.Н. Базовые аспекты обеспечения безопасности пищевой продукции // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 87-2. С. 112-115.
51. Шпак И.Г. Технические регламенты ЕАЭС, устанавливающие единые обязательные требования безопасности пищевой продукции // Мясные технологии. 2019. № 9 (201). С. 6-13.
52. Юрова А.С., Чемисова Л.Э. Необходимость определения точек контроля при оценке качества и безопасности пищевой продукции в сфере общественного питания // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2020. № 61 (1). С. 182-197.
53. Ямашкин Ю.В. Качество и безопасность пищевой продукции в современных социально-экономических условиях: проблемы и перспективы // Russian Economic Bulletin. 2020. Т. 3. № 3. С. 89-93.

Приложение А. Пищевые добавки – полезные и вредные, классификация и влияние на организм^{11,12}

Красители

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-100, Куркумин	Безвредный, разрешен в большинстве стран	Ярко-желтый (в щелочи – краснобурый)	Кондитерские изделия мясная продукция, сыр, сливочное масло, горчица, карри, ликеры и другой алкоголь	Противораковое, противовоспалительное
Е-101, Рибофлавин	Безопасный/полезный, разрешен в большинстве стран	Желтый	Хлеб, детские каши, сухие завтраки, арахисовое масло	Влияет на усвоение белка. Полезный для щитовидной железы, ногтей, волос, кожи, репродуктивной системы. Участвует в выработке антител и эритроцитов
Е-102, Тартразин	Очень опасен, запрещен в Украине	Золотисто-желтый	Кондитерские изделия и напитки всех оттенков желтого, горчица, йогурты, супы, консервированные фрукты и овощи	Вызывает аллергическую сыпь, гиперактивность и нарушение внимания у детей, головные боли, болезни щитовидки
Е-103, Алканин, алканет	Высокая опасность, запрещен в большинстве стран	От золотистого до темнокрасного	Кондитерские изделия, кремы	Вызывает раздражение слизистых оболочек, канцерогенный
Е-104, Желтый хинолиновый	Опасен, запрещен во многих странах Европы, США, Японии, Австралии, Норвегии. В России и Украине разрешен	Желтозеленый	Копченая рыба, напитки, цветные драже, леденцы, жевательные резинки	Детская гиперактивность, крапивница, воспаление кожи, удушье у астматиков; не подходит людям с непереносимостью аспирина

¹¹ По материалам ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» [Электронный ресурс] URL: <https://www.59fbuz.ru/press-center/news/pishchevye-dobavki-poleznye-i-vrednye-klassifikatsiya-i-vliyanie-na-organizm/?ysclid=lcqvzardrg321018249> (дата обращения 06.01.2023 г.)

¹² <https://foodandhealth.ru/katalog-pishchevyh-dobavok/>

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-105, Желтый прочный АВ	Высокая, запрещен во многих странах Европы, Украине, России, США. Активно используется в Восточных странах	Желтый	Кондитерские изделия, некоторые напитки	Действует токсически на организм, вызывает рост злокачественных образований
Е-106, Рибофлавин-5'-фосфат	Опасен, запрещен в странах Европы, России, США, Канаде	Желтый	Продукты с желтым пигментом	Вызывает недомогания, аллергии, дисфункцию почек, потерю зрения
Е-107, Желтый 2G	Опасен, запрещен в России, Австрии, Швейцарии, Норвегии, Швеции, Японии	Желтый	Продукты желтого цвета	Аллерген, запрещен астматикам
Е-110, Желтый «Солнечный закат», «Оранжевый желтый S»	Высокая, запрещен во многих странах Европы, США. В России и Украине разрешен	Яркооранжевый	Сырные соусы, рыбные консервы, сухари, восточные пряности, супы из пакетов, глазурь, мороженое, джем, мармелад, напитки	Аллергии, тошнота, насморк, отек почек, повреждение хромосом, несварение желудка, нарушение концентрации внимания у детей
Е-111, Оранжевый GGN, альфа-нафтол оранжевый	Очень высокая, запрещен в странах ЕС	Краситель оранжевого цвета	Копченая рыба, супы быстрого приготовления	Очень токсичный
Е-116, Пропиловый эфир	Запрещен, запрещен в РФ	Консервант	Кондитерские изделия, мясо	Отравления
Е-117, Натриевая соль	Запрещен, запрещен в РФ	Консервант	Кондитерские изделия, мясо	Интоксикация
Е-120, Кармины	Опасный, разрешен в РФ, Украине, Европе, США	Пурпурнокрасный, в кислой среде – оранжевый	Рыба, мясо, молочная продукция, кондитерские изделия,	Вызывает аллергии

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
		, в нейтрально й – красный	алкогольные и безалкогольные напитки, колбасы, соусы, кетчупы, глазурь, соки, желе	
Е-121, Цитрусовый красный	Запрещен, запрещен в России и ряде стран	Темнокрасный	Кожура апельсинов, газировки, мороженое, леденцы	Вызывает рост злокачественных образований
Е-122, Азорубин, кармуазин	Высокая, запрещен во многих странах	Красный, темнобордовый	Джемы, сиропы, мармелад, кондитерские изделия, соки, напитки красного цвета (и сложных цветов: зеленого, коричневого, фиолетового)	Аллергическая сыпь, опасен для людей с астмой и аллергией на аспирин. Канцероген
Е- 123, Амарант	Очень высокая, запрещен в Европе, России, США	Краснокоричневый, красносиний, краснофиолетовый	Бисквит, безалкогольные напитки, сухие завтраки, желе	Вызывает аллергический насморк и крапивницу, негативно влияет на почки, печень, нельзя людям с аллергией на аспирин. Канцероген, вызывает пороки развития плода
Е-124, Понсо 4R, Пунцовый 4R	Высокая, запрещен в РФ и Украине, в Европе используется с осторожностью	Пунцовый	Напитки, мороженое, пудинги, десерты, фруктовые консервы, рыбная и мясная продукция, молочные продукты, творожные изделия, заправки для салатов	Канцероген, сильный аллерген, может вызвать анафилактический шок, удушье, не подходит людям с непереносимостью аспирина

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-126, Понсо 6R	Очень высокая, запрещен в большинстве стран	Красный	Колбаса, рыба, морепродукты, консервированные овощи и фрукты, газировки, безалкогольные напитки	Канцероген
Е-127, Эритрозин	Опасен, запрещен	Голубоватозеленый	Консервы фруктовые, печенье, бисквиты, сосиски (оболочка)	Канцероген, вредное воздействие на сердце, печень, щитовидку, пищеварение, нельзя астматикам
Е-128, Красный 2G	Очень опасный, запрещен в РФ	Красные оттенки	Сосиски, колбасы, мясная продукция	Вызывает онкологию, неправильное развитие плода, генотоксичное вещество
Е-129, Красный очаровательный АС	Опасный, запрещен в 9 странах Европы, разрешен в РФ и Украине	Темнокрасный	Полуфабрикаты, кексы, бисквиты, смеси сухих завтраков, желе, напитки	Аллерген, канцероген
Е-131, Синий патентованный V	Высокая, запрещен в США, Норвегии, Австралии, разрешен в РФ, Украине	Голубоватофиолетовый	Мясной фарш, колбасные изделия, некоторые напитки	Вызывает расстройства пищеварения, аллергии, крапивницу, астму, гиперактивность, рост опухолей
Е-132, Индигокармин, индиготин	Опасный, разрешен в большинстве стран Европы	Синий (зависимо от кислотности среды меняет цвет от синего до желтого)	Безалкогольные напитки в стеклянных бутылках, мороженое, печенье, кондитерские изделия, сладости	Канцероген, вызывает тошноту, проблемы с сердцем, удушье у астматиков, аллергии, не рекомендуют детям

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-133, Синий блестящий FCF, бриллиантовый голубой FCF	Опасный, запрещен в Бельгии, Франции, Дании, Норвегии, Германии и других странах, в России и Украине разрешен	Красносиний (в сочетании с другими для получения сложного цвета)	Мороженое, желе, десерты, сладости, безалкогольные напитки, молочные продукты, сухие завтраки	Удушье у астматиков, аллергии, рост опухолей
Е-134, Быстрый зеленый, Fast Green	Очень высокая	Бирюзовый	Применяют в гистологии, микробиологии, косметологии	Вызывает злокачественные образования в мочевом пузыре
Е-140, Хлорофилл	Очень низкая, разрешен в большинстве стран	Зеленый	Кремы, мороженое, десерты, соусы оливкового оттенка	Выводит токсины из организма
Е-141, Хлорофилла медные комплексы	Очень низкая, разрешен в большинстве стран	Изумруднозеленый	Молочные продукты, мороженое, молочные десерты	Считается безопасным
Е-142, Зеленый S	Средняя, запрещен в Канаде, Японии, Норвегии, в РФ и Украине разрешен	Темнозеленый	Мятный соус, консервированный горошек, фрукты, мороженое, десерты, конфеты, кондитерские изделия, сухие супы, рыбный фарш, картофельные сухие закуски, горчица, икра, пряные закуски	Сильный аллерген

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-150, Сахарный колер (карамель)	Низкая, разрешен в большинстве стран	Светложелтый, янтарный, темнокоричневый	Конфеты, кондитерские изделия, безалкогольные напитки, тесто, пиво, черный хлеб, чипсы, булочки, кремы, десерты, шоколад, печенье	Аллерген
Е-152, Уголь	Опасен, запрещен в США, Австралии, Японии, некоторых странах Европы. разрешен в РФ, Украине	Коричнево- коричневый цвет	Сыры, кондитерские изделия	Аллергия, удушье у астматиков, рост опухолей
Е-153, Уголь растительный	Низкая, разрешен в большинстве стран	Чернокоричневые оттенки	Кондитерские изделия, напитки	По некоторым источникам – канцероген
Е-160а, Каротины	Очень низкая, разрешен в большинстве стран	Оранжевый	Напитки, соки, кондитерские изделия и другие продукты	Считается безвредным
Е-160b, Аннато экстракты	Очень низкая, разрешен в большинстве стран	От желтого до темнооранже вого цвета	Сыры (чеддер, глюстер), молочные пасты, масло, маргарин, заварные кремы, приправы, хлебобулочные изделия, сухие завтраки, копченая рыба, чипсы	Редко вызывает пищевую аллергию, крапивницу, отеки. Польза для организма похожа на функции витамина Е, антиоксидант

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-160с, Маслосмолы паприки	Нулевая, разрешен в большинстве стран мира	Коричневоор анжевый	Окрашивает и восстанавливает цвет продуктов (от персикового до оранжевокрасного) после готовки: плавленный сыр, чипсы, майонез, маргарин, спред, соусы, молочные десерты, апельсиновый сок, смеси специй, мясопродукты, конфеты	Нет фактов об отрицательном влиянии на организм
Е-160е, Бета- Апокаротиновый альдегид	Копия натурального красителя каротина, разрешен в большинстве стран мира	Желтооран жевая палитра цветов	Большинство сортов сыра	Условно безопасное вещество, но вызывает аллергии, не советуют детям
Е-161b, Лютеин	Нулевая, разрешен в России, в Украине не протестирован	Желтый (оттенок оппадающих листьев)	Овощи и фрукты красно- желтого цвета, другие продукты того же оттенка	Улучшает зрение, полезно влияет на организм после инсульта, при ревматоидном артрите, полезен людям, проводящим много времени за компьютером
Е-162, Красный свекольный, бетанин	Нулевая, разрешен в большинстве стран мира	В зависимост и от среды: от яркого красного до фиолетовос инего	В замороженных, высушенных продуктах, с небольшим сроком хранения: мясо, колбасы, напитки, мороженое, десерты, джемы, леденцы, желе	Способствует усвоению белков, благотворно влияет на сосуды, печень, препятствует развитию раковых клеток, антиоксидант

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-163, Антоцианы	Нулевая, одобрен во многих странах	От красных до синефиолетовых оттенков	Кондитерские изделия, напитки, йогурты	Укрепляет капилляры, благотворно влияет на глаза, противовоспалительное средство
Е-164, Шафран	Очень низкая, во многих странах разрешен, в России не прошел тестирование	Оранжевый	Мясные, рыбные, овощные продукты, десерты, кондитерские изделия, безалкогольные напитки	Высокие лечебные свойства, вырабатывает гормон радости, благотворно влияет на кровеносную систему, почки, печень, органы дыхания, пищеварительную систему, мозг, повышает потенцию, снимает судороги. Но в больших количествах вызывает сильное отравление
Е-166, Сандаловое дерево	Запрещен	Яркокрасный	Применяется для окрашивания мебели, тканей. Используется в иконописи	Губительно влияет на органы внутренней секреции
Е-170, Карбонат кальция, белый мел	Очень низкая, разрешен в большинстве стран	Белый	Детские консервы, шоколад, сыры твердых сортов, концентрат молока и сливок	Благотворное влияние на кровеносную систему, внутриклеточные процессы, передозировка вызывает гиперкальциемию
Е-171, Диоксид титана	Опасен, разрешен во многих странах	Белый	Сухое молоко, быстрые завтраки	Повышает вероятность развития раковых образований, может вызвать болезни почек и печени, но в пище считается безвредным

Е, название	Опасность / Разрешен	Цвет	Применение	Влияние на организм
Е-172, Оксид железа	Средняя, разрешен во многих странах	Желтый, оранжевый, красный, коричневый, черный	Продукты красного, желтого, черного цвета (шоколад, искусственная икра, пирожки, леденцы)	В больших дозах ускоряет выработку свободных радикалов, провоцирует сердечные приступы, инсульты, рак печени
Е-173, Алюминий	Средняя, запрещен в России, Украине, Австралии и ряде других стран	Серебристый блестящий	Внешнее оформление кондитерских изделий, тортов	Токсичный, вреден людям с больными почками, может вызвать нарушение в структуре костей
Е-174, Серебро	Очень низкая, разрешен в РФ	Серебристый	Внешнее оформление некоторых кондитерских изделий	Может вызывать аллергию, при длительном употреблении негативно влияет на почки, вызывает головные боли, усталость, расстройства нервной и пищеварительной систем
Е-175, Золото	Низкая, разрешен в большинстве стран	Золотистожелтый	Используется редко в эксклюзивных продуктах (конфеты – внешняя оболочка, напитки)	В малых дозах безвреден, но может накапливаться в почках, печени
Е-181, Танины пищевые	Низкая, разрешен в РФ, Украине	Светложелтый	Конфеты, выпечка	Укрепляет сосуды, но может вызвать нарушение работы ЖКТ, почек

Консерванты

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-200, Сорбиновая кислота	Очень низкая, разрешен в России, Украине и других странах	Увеличивает срок хранения продукта	Соки и безалкогольные напитки, зернистая икра, колбасы, сгущенное молоко, хлебобулочные изделия	Безопасный для человека, антимикробное вещество, не токсично, не канцерогенно. Благоприятно влияет на организм
Е-202, Сорбат калия	Очень низкая, разрешен во многих странах	Останавливает рост плесневых грибов	Маргарин, майонез, колбасы, копчености, соки и безалкогольные напитки, вино, кондитерские и шоколадные изделия, пряные и кислые соусы восточной кухни, консервированные овощи	Аллергенность низкая, не является канцерогеном и мутагеном
Е-209, Пара-гидроксибензойной кислоты гептиловый эфир	Опасен, запрещен в РФ	Консервант	Пиво	Крапивница, приступы астмы, анафилактический шок, дерматит
Е-210, Бензойная кислота	Средняя, разрешен в РФ	Антимикробное, антигрибковое действие, угнетающе действует на некоторые бактерии, плесень, дрожжи	Соусы, кетчупы, супы, пюре, желе, мармелад, мясные и рыбные изделия, напитки (алкогольные и безалкогольные), консервированные фрукты и овощи	С аскорбиновой кислотой образует в организме канцероген. Отрицательное влияние на почки и печень

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-211, Бензоат натрия	Высокая, разрешен в РФ, Украине, других странах	Подавляет ферментативную активность дрожжевых культур и плесневого грибка	Мясная, рыбная продукция, газировки, кетчупы, маргарины, майонезы, соевый соус, пресервы, плодово-ягодная продукция, безалкогольные напитки и спиртное (спирта меньше 15%), мармелад	Сильный канцероген (в реакции с витамином С), повреждает митохондрии, вызывает цирроз печени, болезнь Паркинсона, аллергическую крапивницу, приступы астмы
Е-213, Бензоат кальция	Опасен, запрещен в РФ	Консервант	Безалкогольные напитки, пюре, соусы, мороженое, рыба, жевательные резинки	Злокачественные опухоли
Е-214, Этилпарабен	Запрещен, запрещен в РФ	Консервант	Молочные десерты, кондитерские наполнители	Канцерогенный эффект
Е-215, Пара-гидроксибензойной кислоты этилового эфира натриевая соль	Опасен, запрещен в РФ	Консервант	Джемы, желе, конфитюры, повидла, сухие завтраки, кондитерские изделия с сахаром, вяленое мясо	Рост опухолей
Е-216, Пара-оксибензойной кислоты пропиловый эфир, пропиловый эфир параоксибензойной кислоты, пропил-парабен	Высокая, запрещен в РФ, Украине и ряде других стран как малоизучен	Антимикробное воздействие, угнетает рост бактерий, плесени, грибков	Конфеты, шоколад, паштеты, супы	Увеличивает риск раковых заболеваний, аллергических реакций

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-217, Пара-оксибензойной кислоты пропиловый эфир, натриевая соль	Высокая, запрещен во многих странах, в том числе РФ, Украине	Консервант	Мясные консервы, кондитерские изделия, супы	Вызывает головные боли, расстройство пищеварения, аллерген, противопоказан астматикам, отрицательное влияние на нервную и сосудистую системы, канцероген
Е-218, Пара-оксибензойной кислоты метиловый эфир	Низкий, разрешен во многих странах, в Украине запрещен как не прошедший тестирование	Антимикробное действие	Мясная продукция, кондитерские изделия	В больших дозах вызывает зуд, покраснение кожи, негативно влияет на молочные железы
Е-219, Пара-гидроксибензойной кислоты метилового эфира натриевая соль	Запрещен, запрещен в РФ	Стерилизующая добавка, убивает грибы, бактерии	Джемы, мясо, супы быстрого приготовления	Ускоряет развитие злокачественных образований
Е-220, Диоксид серы	Опасен, разрешен в РФ и Украине как безопасный при соблюдении норм, в США запрещен	Консервант, отбеливатель, стабилизатор цвета	Защищает овощи от потемнения и гниения, есть практически во всех цитрусовых, сухофруктах, содержится в вине	Очень токсичен, вызывает рвоту, отек легких
Е-221, Сульфит натрия	Опасен, разрешен в странах ЕС, РФ, Украине	Замедляет потемнение фруктов и овощей	Овощи и фрукты в разных видах, безалкогольные напитки, пиво, вино, колбасы, рыба, моллюски	Болезни ЖКТ, запрещен детям

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-222, Гидросульфит натрия	Высокая, в Европе принадлежит к числу опасных веществ, в РФ и Украине разрешен	Угнетает рост бактерий, микроорганизмов, обладает отбеливающим свойством	Вина, консервированные фрукты	Вызывает аллергию, нарушение работы ЖКТ, известны летальные случаи
Е-223, Пиросульфит натрия	Опасен, разрешен в РФ, Украине	Препятствует размножению бактерий	Напитки (соки, пиво, вино), изюм, крахмал, томатное, фруктовое, картофельное пюре, зефир, мармелад, джем	При нагревании выделяет токсический газ, вызывающий аллергии и приступы астмы, нарушает работу пищеварения
Е-224, Пиросульфит калия	Опасен, разрешен в России и Украине, во многих странах запрещен	Антиоксидант, останавливает процессы брожения	Вино (сохраняет вкус и цвет), пиво, сухофрукты, некоторые виды кондитерских изделий	Опасен для астматиков
Е-225, Сульфит калия	Средняя, в России разрешен, в Украине – нет	Консервант и антиоксидант	Вино, пиво, соки, безалкогольные напитки, уксус, сухофрукты, продукция из картофеля	Вреден для органов пищеварения, разрушает витамины В1 и В12, аллерген, запрещен астматикам
Е-226, Сульфит кальция	Средняя, разрешен в РФ, в Украине не прошел исследований	Предотвращает потемнение, уплотняет ткани овощей и фруктов при консервировании	Желе, мармелад, повидло (с небольшим содержанием сахара), сухофрукты, полуфабрикаты, вино, пиво, фруктовые соки, безалкогольные напитки, мороженные морепродукты	Расстройство желудка, почек, приступы астмы, аллерген

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-227, Гидросульфит	Средняя, разрешен в	Консервант	Продукты из	Разрушает В1 в
кальция	России, не прошел исследования в Украине		картофеля, восстановленные фрукты в стеклянной таре, горчица, маринады, масло, уксус, кондитерские изделия, безалкогольные напитки, сухофрукты	организме, негативно сказывается на работе почек, легких, печени, желудка
Е-228, Гидросульфит (бисульфит) калия	Опасен, запрещен в России	Консервант	Грибы, крахмалистые продукты, сахаристые продукты, фруктовые и овощные полуфабрикаты	Вызывает астму, нарушение психики, раздражение слизистых оболочек и кожи
Е-230, Дифенил	Средняя, разрешен в России, запрещен в Украине	Предотвращает рост грибков, плесени	Наносят на кожуру фруктов, преимущественно цитрусовых (чтоб сохранить красивый вид)	Аллергические реакции, рвота, тошнота, опасен для почек, печени, сердечнососудистой и нервной систем, вызывает кожные реакции
Е-231, Ортофенилфенол	Опасен, разрешен в РФ, запрещен в Украине	Предотвращает размножение бактерий, грибков на фруктах и овощах	Цитрусовые и другие фрукты	Влияние на человека малоизучено
Е-232, Ортофенилфенола натриевая соль	Опасен, разрешен в РФ, запрещен в Украине	Обрабатывают поверхность фруктов и овощей при перевозке	Фрукты, овощи	Раздражает слизистые, малоизучен

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-233, Тиабендазол	Опасен, запрещен в РФ	Защищает цитрусовые от гниения	Кожура цитрусов	Тошнота, рвота, диарея, сыпь, пожелтение глаз и кожи
Е-234, Низин	Средняя, разрешен во многих странах	Угнетает бактерии и рост спор, ускоряющих порчу продуктов после тепловой обработки	Сыры, мясные и овощные консервы, молочные продукты, грибы, масла, сгущенка, кондитерские изделия, вино, оболочка для колбас и сыра	Убивает полезные бактерии в организме
Е-235, Пимарицин,	Низкая, во многих	Противогрибковый	Молочная	В высокой
натамицин	странах запрещен, в России и Украине разрешен	агент, антибиотик	продукция, мясо, кондитерские изделия, оболочка сыров и колбас	концентрации вызывает тошноту, рвоту, диарею, убивает полезные бактерии и микроорганизмы
Е-236, Муравьиная	Низкая, разрешен в РФ, Украине	Антибактериальное вещество	Безалкогольные напитки, консервированные овощи, некоторые кондитерские изделия	В концентрированном виде опасна для кожи, зрения, пищеварительной системы, вызывает мутацию генов
кислота				
Е-237, Формиат	Опасен, запрещен в РФ	Останавливает размножение бактерий и грибов	Безалкогольные напитки, рыбные маринады, маринованные овощи	Негативно сказывается на верхних дыхательных путях
натрия				
Е-238, Формиат	Опасен, запрещен в РФ	Стерилизует продукты, убивает грибки и бактерии	Безалкогольные напитки, квашенные овощи	Регулярное употребление влияет на все системы
кальция				

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-239, Гексаметилентетрамин	Опасен, запрещен в ряде стран, в Украине разрешен	Антисептик, замедляет размножение микроорганизмов	Красная икра, сыры	Канцероген, аллерген
Е-240, Формальдегид	Запрещен	Консервант, антисептик	Рост опухолей, испарения газа смертельны	Запрещен почти во всех странах
Е-241, Гваяковая смола	Опасен	Консервант	Крайне негативно влияет на пищеварительные органы	Запрещен в России
Е-242, Диметилдикарбонат	Опасен, разрешен в странах ЕС, России, Украине	Консервант	Вино, безалкогольные напитки, прохладительные напитки, холодные чаи	Вызывает раздражение на коже, в организме превращается в канцероген
Е-249, Нитрит калия	Опасен, разрешен в России, Украине	Консервант, краситель	Мясо, рыба	Развитие рака
Е-250, Нитрит натрия	Средняя, с осторожностью используется в Евросоюзе, разрешен в РФ и Украине	Фиксатор цвета, защищает продукт от окисления и влияния бактерий	Мясные, рыбные продукты	Токсичный, в больших дозах смертельный, понижает давление, снижает тонус
Е-251, Нитрат натрия	Средняя, разрешен в ЕС, РФ, Украине	Продлевает срок годности и цвет	Колбасы, копченая рыба,	Мигрень, нарушения в
		переработанного мяса	шпроты, твердые сыры	работе нервной системы, органов ЖКТ, иммунной системы, дыхательных органов, возможен рост раковых клеток, влияет на артериальное давление

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-252, Нитрат калия	Средняя, во многих странах запрещен, в Украине и РФ разрешен	Замедляет вспучивание в сырах, снижает активность микробов	Разные сорта сыров, мясная и рыбная продукция	В больших дозах опасен для почек, вызывает приступы астмы, головные боли, подавляет кислород в крови, снижает мужскую потенцию
Е-260, Уксусная кислота	Очень низкая, разрешен во всех странах	Регулятор кислотности	Кондитерские изделия, консервированные овощи, майонезы	Расщепляет жиры и углеводы в организме, но опасен в концентрации от 30% – вызывает ожоги
Е-262, Ацетаты натрия	Очень низкая, в большинстве стран разрешен	Регулятор кислотности, консервант, ароматизатор	Консервированные овощи и фрукты, хлебобулочная продукция, чипсы	Не подходит людям с аллергией на уксус
Е-270, Молочная кислота	Нулевая, разрешен во многих странах	Антисептик, препятствует брожению продуктов	Сыры, йогурты, кефир, майонез, кисломолочная продукция, безалкогольные напитки, кондитерские изделия	Синтезируется в организме,ставляет энергию для мозга и мышц, избыток выводится через почки
Е-280, Пропионовая кислота	Очень низкая, разрешен в РФ, в Украине запрещен	Консервант	Хлебобулочные изделия	Нетоксичен, но в концентрированном виде вызывает ожоги, раны и язвы

Е, название	Опасность/Разрешен	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-290, Диоксид углерода	Очень низкая, разрешен практически во всех странах мира	Регулятор кислотности, антиоксидант, консервант с обеззараживающими и антимикробными свойствами, разрыхлитель (в выпечке)	Алкобольные и безалкогольные напитки, хлебобулочные изделия	Относительно безвредное вещество, но чрезмерное употребление противопоказано при болезнях ЖКТ, вызывает вздутие живота
Е-296, Яблочная кислота	Очень низкая, разрешен в РФ и Украине	Регулятор кислотности, вкусовая добавка	Вино, фруктовые воды, кондитерские изделия	Участвует в обмене веществ
Е-297, Фумаровая кислота	Очень низкая, разрешен в большинстве стран, в Украине не входит в список позволенных	Регулятор кислотности	Напитки, леденцы, выпечка консервированные фрукты, цитрусовый мармелад, кондитерские изделия, порошкообразные смеси напитков, жевательные резинки, желе	Человеческий организм способен синтезировать фумаровую кислоту самостоятельно

Антиокислители

Е, название	Опасность	Роль в продуктах	Применение	Влияние на человека
Аскорбиновая кислота	Очень низкая	Препятствует окислению продуктов, изменению их цвета	Мясные, рыбные, кондитерские, консервные изделия	Благотворно влияет на костную и соединительную ткани, антиоксидант, коэнзим метаболических процессов, иммуномодулятор, переизбыток – диарея, аллергии, раздражение мочевого тракта

Е-301, Аскорбат натрия	Нулевая	Антиоксидант, регулятор кислотности	Мясные изделия, колбасы, хлебобулочные изделия, майонез, маргарин	Предотвращает инфекционные, кардиологические болезни, атеросклероз, противораковое средство
Е-304, Аскорбилпальмитат	Безопасен	Предотвращает появление горького привкуса и быстрой порчи	Детское питание, сухое молоко, жиры	Не рекомендуется людям с болезнями почек и мочевого пузыря
Е-306, Токоферолы, концентрат смеси	Безопасен	Антиокислитель, продлевает срок хранения продуктов	Масло, молоко, куриные яйца, зелень	Влияет на организм как витамин Е
Е-307, Альфа-токоферол	Нулевая	Антиокислитель, защищает продукт от потери окраски	Масло (сливочное, растительное), молоко яйца, печень, мясо, зелень, злаки	Защищает от токсинов, участвует в метаболизме белков, замедляет старение, важен для кровеносной системы, кожи, женского организма
Е-308, Гамма-токоферол синтетический	Безопасен	Антиокислитель	Масло, молоко, яйца	Благотворно влияет на организм
Е-309, Дельта-токоферол синтетический	Безопасен	Антиокислитель	Маргарины, спреды, хлебобулочные изделия, майонезы, сухие молочные смеси	Полезен для организма
Е-310, Пропилгаллат	Низкая	Антиоксидант и регулятор кислотности	Майонезы, жиры для жарки, соусы, концентраты супов, жевательные резинки	Запрещен детям, провоцирует астму, воспаления желудка, высыпы на коже
Е-316, Изоаскорбат натрия	Низкая	Замедляет процессы окисления, подкислитель, стабилизирует окраску продуктов, продлевает срок годности в несколько раз,	Кондитерские, хлебобулочные изделия, масло, мясо, колбасы, пиво, соусы, безалкогольные напитки, предотвращает потемнение	Ведутся исследования на мутагенное воздействие на организм

		сохраняет свежий вид и запах продуктов, предотвращает формирование в пище канцерогенных нитрозаминов	овощей и фруктов	
Е-320, Бутилгидроксианизол	Высокая	Ингибирует процессы окисления, обладает свойствами консерванта	Жиродержащие продукты, кондитерские изделия, мясо, входит в состав концентратов, полуфабрикатов, жевательных резинок, конфет	Есть предположение, что является канцерогеном, обладает мутагенными способностями
Е-321, Бутилгидрокситолуол	Опасен	Замедляет окислительные процессы, обладает антивирусными свойствами	Сухарики, изюм, жир для жарки, жевательные резинки	Гиперактивность у детей, канцероген, увеличивает риск развития рака
Е-322, Лецитин	Очень низкая	Антиокислитель, эмульгатор	Маргарины, молочная продукция, хлебобулочные изделия, шоколад, глазури	Восстанавливает поврежденные клетки в организме, важен для нервной системы, переизбыток вызывает аллергии
Е-325, Лактат натрия	Низкая	Регулятор кислотности, эмульгатор, консервант. Улучшает вкус, вид и консистенцию продуктов, обладает антибактериальными свойствами, замедляет процессы гниения, препятствует размножению бактерий, замедляет высыхание продуктов	Хлебобулочные изделия, мясопродукты в вакуумных упаковках, кремы, ликеры, рассолы	Запрещен детям

Е-327, Лактат кальция	Нулевая	Улучшает качество муки, регулятор кислотности, антибактериальное вещество	Кондитерские изделия, чипсы, консервы, фруктовые соки, напитки содержащие кальций, мясные изделия	Считается безопасным для человека
Е-330, Лимонная кислота	Очень низкая	Регулирует кислотность, усиливает вкус, консервант	Напитки, кондитерские, хлебобулочные изделия	Раздражает слизистые, может вызвать рвоту с кровью, повредить зубную эмаль
Е-331, Цитрат натрия	Очень низкая	«Кислая соль» улучшает вкус продуктов, регулирует кислотность блюд	Газировки, мармелад, плавленые сыры, йогурты, сухое молоко, детское питание, кисломолочные продукты	Снимает изжогу и похмельный синдром, в больших дозах вызывает тошноту, повышенное давление, боли в животе
Е-332, Цитраты калия	Низкая	Регулятор кислотности, стабилизатор окраски, эмульгатор	Желейные конфеты, десерты, джемы, варенья, плавленые сыры, сливки, консервы, полуфабрикаты из мяса, морепродукты	Негативное влияния на человека не выявлено
Е-333, Цитраты кальция	Нулевая	Регулирует кислотность, фиксирует окраску, стабилизатор, консервант	Сгущенное молоко, кисломолочные продукты, сухие сливки, плавленый сыр, джемы, фруктовые консервы, хлебобулочные изделия	Источник кальция, потенциально защищает от развития рака, выводит тяжелые металлы
Е-334, Винная кислота	Средняя	Регулирует кислотность, антиоксидант	Консервы, джемы, желе, кондитерские изделия, вино, напитки	Токсин, в больших дозах вызывает паралич и смерть

Е-336, Тартрат калия	Очень низкая	Антиоксидант, регулятор кислотности, эмульгатор, стабилизирует окраску продуктов, усиливает действие антиоксидантов	Соки, вина, желе, джемы, мармелад, хлебобулочные изделия, супы	Предотвращает старение
Е-338, Ортофосфорная кислота	Средняя	Придает продуктам кисло-горький вкус	Газированные напитки	Безопасна, но иногда вызывает снижение плотности костной ткани, растворяет зубную эмаль
Е-339, Фосфаты натрия	Низкая	Регулирует кислотность, влагоудерживающее и стабилизирующее средство, эмульгатор, фиксирует цвет продукта, усиливает действие антиоксидантов	Хлебобулочные изделия, безалкогольные напитки, молочные продукты, супы, бульоны, соусы, чай, сыры, мясная и рыбная продукция, продукты быстрого приготовления	Нарушает работу кишечника, обладает слабительным эффектом
Е-340, Фосфаты калия	Очень низкая	Регулирует кислотность, эмульгатор, стабилизатор, удерживает влагу в продуктах, фиксирует цвет, усиливает свойства антиоксидантов	Хлебобулочная продукция, кондитерские изделия, безалкогольные напитки, молочные продукты, плавленые сыры, растворимый кофе, усиливает зеленый оттенок овощей после термической обработки	Участвует в ферментативных и метаболических процессах в организме, поддерживает кислотно-щелочной баланс, защищает от кариеса, но при переизбытке вызывает диарею

Е-341, Фосфат кальция	Очень низкая	Регулятор кислотности, разрыхлитель, фиксатор цвета, стабилизатор, эмульгатор	Плавленые сыры, сухое молоко, сливки, сгущенка, фруктовые и овощные консервы, мороженое, рыбный и мясной фарш, ликеры, чай, полуфабрикаты	При передозировке вызывает расстройство желудка
Е-341ii, Ортофосфат кальция 2-замещенный	Опасен	Регулятор кислотности, разрыхлитель, стабилизатор	Плавленые сыры, сливки, молоко, сгущенка, консервы, хлебобулочные изделия	Вызывает рак, болезни ЖКТ, повышает холестерин
Е-350, Малаты натрия	Очень низкая	Регулирует кислотность	Молочные напитки, сыры, десерты, сухофрукты, овощи, рыбные консервы, пресервы, алкогольные напитки	Нет подтверждений о негативном влиянии на организм
Е-353, Мета-винная кислота	Средняя	Регулятор кислотности	Вино	Практически полностью выводится из организма в нерасщепленном виде
Е-363, Янтарная кислота	Нулевая	Антиокислитель	Вино, пиво	Участвует в клеточном дыхании, противораковые свойства, укрепляет иммунитет, нейтрализует яды, защищает нервную систему, противовоспалительное, но может вызывать раздражение кожи

Е-375, Никотиновая кислота (аналог витамина РР)	Низкая	Стабилизирует окраску	Консервы, энергетические напитки, детское питание	Положительно влияет на организм
Е-385, Этилендиаминтетраацетат кальция нитрат	Низкая	Предотвращает окисление металлов и изменение цвета	Майонезы, консервированные продукты, безалкогольные напитки	Низкая токсичность, очищает организм от тяжелых металлов

Стабилизаторы

Е, название	Опасность	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-401, Альгинат натрия	Нулевая	Стабилизатор, обладающий желеобразующими свойствами	Мармелад, конфеты, желе, джемы, безалкогольные напитки (мутные), соки (светлые), майонезы, соусы, студни, концентраты пищевые	Безопасный для организма
Е-404, Альгинат кальция	Не безопасен	Улучшает консистенцию и вязкость продукта	Фруктовые желе	Не рекомендуется детям
Е-405, Пропиленгликольальгинат	Средняя	Стабилизатор, придающий нужную консистенцию продукту	Ароматизированные напитки	Противопоказан людям с непереносимостью альгинатов
Е-406, Агар	Нулевая	Загуститель, желеобразующее вещество, стабилизатор (в некоторых странах используют вместо желатина)	Зефиры, суфле, мармелады, джемы, конфитюры, начинка для конфет, суфле, фруктовые консервы, осветленные напитки, пиво, мясные и рыбные консервы, продукты для диабетиков, мороженое, сгущенка, майонез, хлебобулочные изделия	Безопасен для организма
Е-407, Карраген	Нулевая	Загуститель и эмульгатор	Молочные продукты, коктейли, мороженое, кондитерские изделия, колбасы (увеличивает в объеме)	Антивирусное, антираковое, антиязвенное вещество, есть в детском питании и диетических продуктах

Е-407а, Каррагинан и его соли	Низкая	Придает вязкость продуктам	Мясные, рыбные, молочные продукты, мармелад, фруктово-ягодные наполнители	Редкие случаи негативного влияния на работу ЖКТ
Е-410, Камедь рожкового дерева	Нулевая	Стабилизатор, желеобразующее вещество, с большой вязкостью	Мороженое, молочные продукты, плавленые сыры, консервы из овощей и фруктов	Выводится из организма в непроработанном виде, есть в детском питании
Е-412, Гуаровая камедь	Нулевая	Загуститель, стабилизатор, структуратор, придает упругость и плотность продуктам, увеличивает их срок годности	Сыры, мясо, молочные продукты, джемы, замороженные десерты, приправы, кетчупы, сухие супы, рыбные консервы, масла, соки	Безвредный, не всасывается организмом, выводит токсины из кишечника, способствует усвояемости кальция, в больших количествах может блокировать пищевод
Е-413, Трагакант камедь	Безопасен	Сохраняет вязкость	Молочная, рыбная, мясная продукция, мармелад, желе	Не является аллергеном, но может вызвать раздражение кожи
Е-414, Гуммиарабик, акациевая камедь	Нулевая	Удерживает влагу в продуктах, регулирует точку замерзания, улучшает структуру продукта, эмульгатор, стабилизатор, образует пленку, предотвращает засахаривание	Печенье, конфеты, пастила, глазурь, йогурты, мороженое, сливки, кремы, разные виды газированных напитков	Не всасывается кишечником, разрешен детям
Е-415, Ксантановая камедь	Нулевая	Увеличивает вязкость, сохраняет жидкость в продуктах	Соусы, салаты, хлебобулочные изделия, майонезы	При частом употреблении вызывает метеоризм

Е-417, Тары камедь	Очень низкая	Стабилизатор, эмульгатор, загуститель	Мороженое, молочные десерты	В адекватных дозах не несет вред организму
Е-420, Сорбит,	Низкая	Используют как подсластитель, эмульгатор, улучшает текстуру продуктов, позволяет долго сохранять свежесть пищи, удерживает влагу	Продукты для диабетиков, торты, кондитерские изделия	Действует как слабительное, в больших количествах вызывает боли в животе, избыток газов в кишечнике,
сорбитовый сироп				
Е-421, Маннит	Низкая	Подсластитель, препятствует образованию комков	Жевательные резинки	Повышает осмотическое давление, запрещен людям с больными почками, может вызвать обезвоживание
Е-422, Глицерин	Очень низкая	Сохраняет влагу, увеличивает вязкость	Кондитерские изделия, некоторые алкогольные напитки, изделия из шоколада, пирожные	Может привести к обезвоживанию организма
Е-433, Полиоксиэтилен (20) сорбитан моноолеат, Твин 80, Полисорбат 80	Средняя	Эмульгатор	Жевательные резинки, сливочное масло, мороженое	Аллерген, может быть причиной болезни Крона
Е-435, Полиоксиэтилен (20) сорбитан моностеарат, Твин 60	Высокая	Сохраняет консистенцию и вязкость	Жиры, маргарины, сливки, мороженое, выпечка	Безопасная норма употребления определяется индивидуально
Е-440, Пектины	Нулевая	Гелеобразователь, удерживает влагу, сгущает продукты	Мармелад, конфеты, фруктово-желейные начинки, майонезы, зефиры, мороженое	Поступает в организм с фруктами, снижает холестерин, выводит тяжелые металлы и радиоактивные вещества

Е-442, Аммонийные соли фосфатидиловой кислоты	Опасная	Влияет на консистенцию продукта	Хлебобулочные изделия, вина	Вызывает болезни желудка и нарушение обмена веществ
Е-444, Сахарозы ацетат	Средняя	Загуститель, замутнитель напитков	Желеобразные продукты, мармелад, пудинги, зефир, мороженое, имитация икры, сыры, жевательные резинки	Обостряет болезни пищеварительной системы
изобутират				
Е-445, Эфиры глицерина и смоляных кислот	Очень низкая	Стабилизатор, эмульгатор, придает однородность продуктам	Жевательные резинки, кожура свежих фруктов	Канцерогенными свойствами не обладает
Е-450, Пирофосфаты	Средняя	Увеличивает объемы готового продукта, улучшает консистенцию, фиксирует цвет, замедляет окислительные процессы	Мясные продукты, консервы, плавленые сыры, некоторые молочные продукты	Чрезмерное употребление вызывает расстройство желудка, ухудшает усвоение кальция, повышает фосфор в организме
Е-450i, Дигидропирофосфат натрия	Средняя	Сохраняет цвет продукта после стерилизации, источник кислоты, удерживает жидкость	Бисквиты, пирожные, рыбные консервы, хлебобулочные изделия, полуфабрикаты из картофеля	Аллерген, вызывает отеки, зуд, пузырьки на коже
Е-451, Трифосфаты	Средняя	Регулирует кислотность, текстуру продукта, эмульгирует жиры, фиксирует окраску, антиоксидант	Пастеризованное молоко, мороженое, сыры, рыбный фарш, сиропы, глазурь, маргарин, кондитерские изделия, морепродукты, морская рыба, выпечка	Ухудшение усвоения кальция, способствует остеопорозу, расстройству желудка

Е-452, Полифосфаты	Низкая	Эмульгатор, катализатор, стабилизатор	Сгущенное молоко, мясные и рыбные консервы	Малотоксичный
Е-459, Бетациклодекстрин	Низкая	Сохраняет свойства ароматизаторов, витаминов, пряностей	Жевательные резинки (поглощает неприятный запах)	Признан безопасным
Е-466, Карбоксиметилцеллюлоза	Средняя	Загуститель, регулирует консистенцию	Десерты, кремы, творожные массы, майонезы, рыба, мясо	Повышает холестерин, провоцирует развитие раковых клеток (не доказано)
Е-469, Карбоксиметилцеллюлоза ферментативно гидролизованная	Низкая	Регулирует консистенцию продуктов	Кондитерские изделия, оболочка для рыбных и мясных продуктов, майонезы, изделия из творога	Не аллерген, но не подходит людям с нарушениями метаболизма
Е-470, Жирные кислоты, соли алюминия, кальция, натрия, магния, калия и аммония	Средняя	Препятствует слеживанию и комкованию,	Кондитерские изделия, БАДы	Вызывает нарушения в работе пищеварительной системы
Е-470b, Магниево-жирные соли	Средняя	Улучшает сыпучесть порошковых продуктов	Сахарная пудра, разрыхлители пекарские, сухие супы,	Вредное влияние на организм при частом употреблении
Е-471, Моно- и диглицериды жирных кислот	Низкая	Стабилизатор, эмульгатор, используют для смешивания несмешиваемых в природе веществ	Молочные, жирные продукты (маргарины, йогурты, майонезы)	Повышают холестерин
Е-472, Эфиры и глицериды кислот	Очень низкая	Эмульгатор, загуститель	Разные виды продуктов	Нет вредных влияний

Е-472е, Глицерина и диацетилвинной жирных кислот эфиры	Очень низкая	Придает продуктам пластичность, однородность, вязкость	Тесто (твердые сорта хлеба, печенье), растворимый кофе, мороженое	Не является токсичным веществом
Е-472b, Глицерина и молочной и жирной кислот эфиры	Очень низкая	Стабилизирует консистенцию	Маргарин, тесто, десерты, мороженое, соусы, сухие сливки	Не токсичен, но может негативно повлиять на работу печени и желчевыводящих путей
Е-472с, Глицерина и лимонной кислоты и жирных кислот эфиры	Очень низкая	Стабилизатор	Десерты, мороженое, маргарины, тесто, соусы	Удержатся от употребления людям с больной печенью
Е-473, Сахарозы и жирных кислот эфиры	Низкая	Применяют для обработки муки и в пищевых покрытиях (эмульгатор)	Сливки, молочные напитки, фруктовые добавки, наполнители, диетические продукты, сдобная выпечка, соусы, кожура фруктов	Эфиры сахарозы не вредны для человека
Е-475, Эфиры полиглицеридов и жирных кислот	Очень низкая	Стабилизатор и эмульгатор, придает продукту необходимую консистенцию	Молочные продукты, кондитерские изделия, мороженое, маргарины	Усваивается организмом по принципу других жиров
Е-476, Полиглицерин	Низкая	Придает необходимую консистенцию какао-маслу	Шоколадные изделия	Негативно влияет на почки и печень (непроверенные данные)
Е-477, Пропиленгликоль и жирных кислот эфиры	Высокая	Стабилизатор, сохраняющий вязкость	Соусы, жиры, напитки	Увеличивает печень и почки, вызывает нарушение метаболизма

Е-481, Стеароил-2-лактилат натрия	Низкая	Улучшает консистенцию теста, маргарина, соусов	Маргарины, десерты, мороженое, тесто, ликеры, сухие завтраки, рис быстрого приготовления	Плохо влияет на здоровье печени
Е-492, Сорбитан тристеарат	Высокая	Воскообразное вещество, текстуратор, загуститель	Хлебобулочные изделия, начинки, заменители молока	Вызывает раздражение слизистой, кожи, увеличение печени, фиброз

Эмульгаторы

Е, название	Опасность	Роль в продукте	Применение	Влияние на организм
Е-500, Карбонаты натрия	Очень низкая	Регулирует кислотность, препятствует слеживанию и образованию комков	Хлебобулочные изделия и другая выпечка	Не несет вреда для человеческого организма
Е-501, Карбонаты калия (поташ)	Высокая	Регулирует кислотность, стабилизатор	Безалкогольные напитки, выпечка	Вызывает приступы астмы, аллергии, экземы
Е-503, Карбонаты аммония	Низкая	Выполняет функцию дрожжей и соды	Кондитерские изделия, хлеб	По некоторым данным, опасен для здоровья
Е-504, Карбонат магния	Низкая	Антиокислитель, сохраняет цвет продуктов	Шоколад, какао, сливки, фруктовые консерванты, конфитюры	Нетоксичен, но в больших количествах угнетает центральную нервную систему, нарушает работу сердца, легких
Е-507, Соляная кислота	Низкая	Регулирует кислотность продуктов	Напитки (содовая), желатин	Агрессивная кислота, вызывает химические ожоги
Е-508, Хлорид калия	Очень низкая	Предотвращает образование комков, желирующий агент	Сгущенка, сливки, сухое молоко, заменитель соли в диетических продуктах	Не обладает канцерогенными способностями
Е-509, Хлорид кальция	Низкая	Отвердитель	Творог, сыр, сухое молоко, мармелад, желе, овощные и фруктовые консервы, шоколад	В больших дозах вызывает раздражения кишечника, язвы
Е-510, Хлорид аммония	Средняя	Антиоксидант	Лакричные конфеты	В больших количествах опасен
Е-511, Хлорид магния	Очень низкая	Отвердитель	Тофу, детские смеси, безалкогольные напитки	Обладает полезными свойствами

Е-513, Серная кислота	Очень высокая	Регулятор кислотности	Сусло, некоторые напитки,	Вызывает ожоги, повреждает слизистые оболочки и дыхательные пути
Е-514, Сульфат натрия	Высокая	Регулирует кислотность	В разных типах продуктов	Обладает свойствами слабительного, вызывает нарушения в работе пищеварительной системы
Е-515, Сульфат калия	Очень низкая	Регулирует кислотность	Дрожжи, разные овощи	Расстройство желудка, раздражение дыхательных путей
Е-516, Сульфат кальция	Очень низкая	Эмульгатор, отвердитель, улучшает качество муки	Тофу, выпечка	Безопасен для употребления
Е-519, Сульфат меди (II)	Запрещен	Консервант, фиксирует цвет продуктов	Используют для фиксации окраски, а так же как выступает в роли консерванта	В больших дозах смертельно
Е-524, Гидроксид натрия	Низкая	Регулирует кислотность, размягчитель	Какао, шоколад, мороженое, безалкогольные напитки, карамель, выпечка, маслины	Может вызвать ожоги
Е-525, Гидроксид калия	Низкая	Регулирует кислотность	Какао-продукты, продукты из картофеля, детское питание	Химические ожоги
Е-526, Гидроксид кальция	Низкая	Загуститель, отвердитель, регулятор кислотности	Сливочное масло, замороженные продукты, вино, вяленая рыба	Антисептик
Е-527, Гидроксид аммония	Средняя	Регулирует кислотность	Какао-продукты, карамельные конфеты	Вредный для желудка и печени

Е-530, Оксид магния	Очень низкая	Разрыхлитель, предотвращающий образование комков и слеживание	Сухое молоко, продукты из какао и шоколада	Безопасен, но в больших дозах вызывает расстройство кишечника
Е-535, Ферроцианид натрия	Опасен	Антислеживающий агент	Разные типы продуктов, вино	Точное влияние на организм не установлено
Е-536, Ферроцианид калия	Средняя	Предотвращает образование комков	Колбасы (белый налет на оболочке)	Токсичен
Е-539, Тиосульфат натрия	Низкая	Комплексообразователь, антиокислитель	Хлебобулочные изделия	Противотоксическое, противовоспалительное средство
Е-551, Диоксид кремния	Очень низкая	Предотвращает слеживание, образование комков	Пряности, упакованные фрукты, сыпучие продукты	Снижает риск развития болезни Альцгеймера
Е-558, Бентонит	Низкая	Препятствует слеживанию и комкованию	Вино	Нетоксичен, не влияет на организм
Е-559, Алумосиликаты	Низкая	Препятствует слеживанию и комкованию	Пряности, сыпучие продукты, сыры, масло, вино	Не рекомендуется людям с хроническими болезнями ЖКТ
Е-570, Жирные кислоты	Низкая	Стабилизирует пену, пеногаситель	Кондитерские изделия, молочные продукты	Незаменимые для человека вещества
Е-575, Глюконо-дельта-лактон	Низкая	Затвердитель, регулятор кислотности, стабилизирует консистенцию продукта, заменяет дрожжи, стабилизирует цвет	Белковые кремы, колбасы, выпечка, полуфабрикаты, соленья, рыба	Безопасен
Е-579, Глюконат железа	Средняя	Стабилизирует окраску продукта	Оливки	Может вызвать аллергию, головные боли, нарушения работы пищеварительной системы

Е-585, Лактат железа	Средняя	Стабилизирует цвет	Оливки черного цвета	Тошнота, рвота, рахит, отек лица
----------------------	---------	--------------------	----------------------	----------------------------------

Усилители вкуса и запаха

Е, название	Опасность	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-621, Глутамат натрия	Высокая	Усиливает вкус	Бульонные кубики, приправы, соусы, консервированные полуфабрикаты, чипсы, сухарики	Систематическое употребление вызывает головные боли, тахикардию, боль в груди, слабость, покраснение кожи, губительно влияет на зрение и нервную систему
Е-626, Гуаниловая кислота	Высокая	Улучшает вкус	Соусы, консервы, готовые закуски, супы быстрого приготовления	Вызывает расстройство пищеварения, повышение артериального давления, запрещена детям
Е-627, Двунатриевый гуанилат	Высокая	Консервант	Колбасные изделия, мясо, супы быстрого приготовления, консервированные овощи, чипсы и другая закуска	Не рекомендуется детям, астматикам, людям с подагрой
Е-631, Инозинат натрия	Низкая	Усиливает вкус, применяется только с глутаматом натрия	Приправы, продукты быстрого приготовления, чипсы	Негативное влияние на организм изучено не до конца, канцерогенность не доказана, детям не рекомендуется
Е-634, 5'-Рибонуклеотиды кальция	Низкая	Усиливает вкус после термической обработки	Чипсы, сухарики, консервы (рыбные, мясные, овощные)	Вызывает расстройства пищеварения, приступы удушья при астме, нельзя людям с подагрой и ревматизмом

Е-635, 5'-Рибонуклеотиды натрия 2замещенные	Опасен	Усиливает ароматические и вкусовые качества	Чипсы, сухарики, крекеры	Может вызвать болезни суставов, не рекомендуется людям с подагрой
Е-636, Мальтол	Опасен	Вкусоароматическая добавка, ароматизатор, стабилизирует или изменяет вкус и запах продукта	Шоколад, эссенции, напитки без спирта, консервы овощные и фруктовые, хлебобулочные изделия, кофе, чай, какао, табак	Большинство стран отказались от его использования
Е-637, Этилмальтол	Опасен	Усиливает некоторые ароматы, стабилизатор запаха	Сладкие продукты, майонез, йогурт, мороженое, растворимые супы	Влияние на человеческий организм еще изучается
Е-640, Глицин и его натриевая соль	Низкая	Оптимизирует вкус и аромат напитков	Напитки (чаще алкогольные)	Может вызвать аллергию, имеет ряд полезных для организма свойств

Пеногасители

Е, название	Опасность	Роль в продуктах	Применение	Влияние на организм
Е-903, Карнаубский воск	Нулевая	Покрывают фрукты, чтоб не портились, глазуруют конфеты	Глазурь, жевательные резинки, фрукты	При чрезмерном употреблении вызывает нарушение пищеварения
Е-904, Шеллак	Безопасен	Глазирующий агент	Кожура фруктов, шоколад, жевательные резинки, конфеты, глазированные изделия	Нетоксичен

Е-907, Поли-1-децен гидрогенизированный	Низкая	Глазирующее вещество	Сахаристые кондитерские изделия, сухофрукты, хлебобулочные изделия	Не выявлено опасного влияния на организм
Е-908, Воск рисовых отрубей	Низкая	Глазирующее вещество	Глазурь, жевательные резинки, кондитерские изделия, кожура фруктов	При регулярном употреблении вызывает тошноту, рвоту, диарею
Е-913, Ланолин	Низкая	Обладает свойствами эмульгаторов, удерживает воду, создает предохранительное покрытие	Фрукты, овощи	В больших дозах плохо переваривается
Е-950, Ацесульфам калия	Средняя	Подсластитель	Газированные напитки, жевательные резинки, десерты с желатином, выпечка	Некоторые источники называют его канцерогеном
Е-951, Аспартам	Опасный	Подсластитель (в 200 раз слаще сахара)	Безалкогольные напитки, жевательные резинки, леденцы, кондитерские изделия	Вызывает мигрень, аллергии, бессонницу, депрессивное состояние
Е-952, Цикламат натрия	Опасный	Подсластитель	Низкокалорийные, горячие растворимые напитки, диабетические продукты	Повышает действие других канцерогенов
Е-953, Изомальт	Низкая	Подсластитель, подчеркивает натуральный вкус продуктов	Кондитерские изделия, мороженое, жевательные резинки, карамель, драже, шоколад	Признан безопасным для человека, подходит диабетикам

Е-954, Сахарин	Опасный	Подсластитель, ароматизатор, сахарозаменитель	Сладкие и кислосладкие продукты	Увеличивает вес, повышает уровень глюкозы, вызывает кариес, канцероген
Е-955, Сукралоза (трихлоргалактосахароза)	Высокая	Подсластитель, усилитель аромата и вкуса	Кондитерские изделия, молочные продукты, напитки, соусы, маринады	Увеличивает вес, снижает иммунитет, вызывает аллергию и раковые образования
Е-957, Тауматин	Безопасный	Подсластитель	Мороженое, сухофрукты, жевательные резинки	Применяется в большинстве стран, разрешен диабетикам

Следует отметить, что безопасными указанные добавки можно считать условно – пока не доказана их вредность и влияние на организм в долгосрочной перспективе.

**Пинаев Владимир Евгеньевич
Ледащева Татьяна Николаевна**

Основы пищевой безопасности – «Я есть то, что я ем»

Учебное пособие издано в авторской редакции

Сетевое издание

Ответственный за выпуск – Алимова Н.К.

Учебное издание

Системные требования:

операционная система Windows XP или новее, macOS 10.12 или новее, Linux.

Программное обеспечение для чтения файлов PDF.

Объем данных 12 Мб

Принято к публикации «23» ноября 2023 года

Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/51MNNPU23.pdf> свободный. – Загл. с экрана. –
Яз. рус., англ.

ООО «Издательство «Мир науки»

«Publishing company «World of science», LLC

Адрес:

Юридический адрес — 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

Почтовый адрес — 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

<https://izd-mn.com/>

**ДАННОЕ ИЗДАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ НА
ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЯХ**