

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Вороновский районный центр гигиены и эпидемиологии**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
ПО ГИГИЕНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ
работников торговых объектов,
объектов общественного питания,
торговых объектов на рынках,
работников пищевой промышленности**



Подготовила помощник врача-гигиениста Е.В.Зверко

1. Нормативные документы в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-З устанавливает правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

Закон Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» от 29.06.2003 № 217-З регулирует отношения в области обеспечения качества продовольственного сырья и пищевых продуктов и их безопасности для жизни и здоровья человека

Закон Республики Беларусь от 9 января 2002 года «О защите прав потребителей»;

«Общие санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных (нормативные правовые акты, требования которых нарушены) помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования», утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7. Субъекты хозяйствования в процессе осуществления экономической деятельности обязаны соблюдать общие санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования.

Иные санитарно-эпидемиологические требования, содержащиеся в технических нормативных правовых актах, за исключением требований, предусмотренных техническими регламентами Республики Беларусь, подлежат применению по усмотрению субъектов хозяйствования. Данные требования могут не соблюдаться субъектами хозяйствования при условии обеспечения в процессе экономической деятельности безопасности, исключая причинение вреда государственным или общественным интересам, окружающей среде, жизни, здоровью, правам и законным интересам граждан, если иное не предусмотрено настоящим Декретом и иными решениями Президента Республики Беларусь.

санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля при производстве, реализации, хранении, транспортировке продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 марта 2012 года № 32;

санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для объектов общественного питания», утвержденные

постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10 февраля 2017 г. № 12 (в редакции постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3 марта 2017 г. № 20);

санитарные нормы и правила «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2013 г. № 52, с дополнениями и изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 апреля 2014 г. № 29, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 ноября 2016 г. № 120, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 ноября 2017 г. № 104;

санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.11.2011 №110;

санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих торговлю пищевой продукцией», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 августа 2012 г. № 132.

санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 №33;

санитарные нормы и правила «Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению помещений жилых и общественных зданий», гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений жилых зданий», гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 июня 2012 г. №82;

санитарные правила об организации и проведении мероприятий по уничтожению грызунов, бытовых насекомых, комаров подвальных помещений, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 августа 2002 г. № 54;

санитарные нормы и правила «Требования к порядку проведения дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.03.2013 №24.

Прочие нормативные документы:

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г. № 74 «О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих».

инструкция 1.1.11-11-17-2003 «Порядок проведения гигиенического обучения и аттестации должностных лиц и работников, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов, питьевой воды и пестицидов, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения и для инженерно-технических работников, организаций и предприятий различных форм собственности», утвержденная постановлением заместителя Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 15 августа 2003 г. № 90;

правила автомобильных перевозок грузов, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 №970;

Технические регламенты Таможенного союза и Евразийского экономического союза: «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011), «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013), «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013), «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» (ТР ТС 023/2011), «Технический регламент на масложировую продукцию» (ТР ТС 024/2011), «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания» (ТР ТС 027/2012), «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012), «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011), «О безопасности зерна» (ТР ТС 015/2011), «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ЕАЭС 040/2016), «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» (ТР ЕАЭС 044/2017) устанавливают объекты технического регулирования, требования безопасности к объектам технического регулирования, правила идентификации объектов технического регулирования и формы и процедуры оценки (подтверждения) соответствия объектов технического регулирования требованиям Технических регламентов. С полной версией технических регламентов Таможенного союза, Евразийского экономического союза можно ознакомиться в сети Интернет на сайте <http://docs.eaeunion.org/ru-ru/>.

С полными текстами Санитарных нормам и правил можно ознакомиться в сети Интернет на сайте Министерства здравоохранения Республики Беларусь www.minzdrav.gov.by в разделе «Для специалистов» – «Нормативная правовая база» - «Технические нормативные правовые акты» – «Полные тексты нормативных правовых актов, утвержденных в соответствии с законодательством Министерства здравоохранения Республики Беларусь» – Гигиена: Гигиена питания.

Ответственность за несоблюдение санитарно-эпидемиологического законодательства предусмотрена:

дисциплинарная (замечание, выговор с лишением премиальных), применяется руководителем структурного подразделения;

административная (составление протоколов об административном правонарушении), применяется контролирующими органами;

уголовная ответственность.

2.ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Процесс распространения инфекционных болезней — сложное явление, на которое помимо чисто биологических моментов (свойств возбудителя и состояния организма человека) огромное влияние оказывают и социальные факторы: плотность населения, условия жизни, культурные навыки, характер питания и водоснабжения, профессия и т.д.

- Процесс распространения инфекционных болезней состоит из трех взаимодействующих звеньев: источника инфекции, выделяющего микроба-возбудителя или вируса;
- механизма передачи возбудителей инфекционных болезней;
- восприимчивости населения.

Без этих звеньев новые случаи заражения инфекционными болезнями возникнуть не могут. Источником инфекции при большинстве болезней является человек или больное животное, из организма которых возбудитель выводится тем или иным физиологическим (выдох, мочеиспускание, дефекация) или патологическим (кашель, рвота) путем.

Интенсивность выделения возбудителей в разные периоды болезни различна. При некоторых болезнях они начинают выделяться уже в конце инкубационного периода (корь у человека, бешенство у животных и др.). Однако наибольшее эпидемическое значение при всех острых инфекционных заболеваниях имеет разгар заболевания, когда выделение микробов происходит особенно интенсивно.

При ряде инфекционных болезней (брюшной тиф, паратифы, дизентерия, дифтерия) возбудители продолжают выделяться и в период выздоровления. Даже после выздоровления человек долгое время может оставаться источником инфекции. Таких людей называют *бактерионосителями*. Кроме этого, наблюдаются и так называемые здоровые бактерионосители — люди, которые сами не болели либо перенесли заболевание в легкой форме, в связи с чем оно осталось нераспознанным.

Бактерионоситель — это практически здоровый человек, выделяющий тем не менее возбудителей болезни. Различают острое носительство, если оно, как, например, при брюшном тифе, длится 2 — 3 месяца, и носительство хроническое, когда переболевший в течение десятков лет выделяет возбудителя во внешнюю среду.

Бактерионосители представляют собой наибольшую эпидемиологическую опасность. Вот почему так важно обращаться к врачу и совершенно

недопустимо переносить заболевание на ногах, рассеивая вокруг себя возбудителей болезни (особенно часто это наблюдается у больных гриппом). Инфекционные болезни характеризуются интенсивностью развития и распространения (эпидемический процесс).

Эпидемический (эпизоотический, эпифитотический) — это непрерывный процесс возникновения и распространения инфекционных болезней человека (животных, растений), поддерживаемый наличием и взаимодействием трех составных элементов: источника возбудителя инфекционной болезни; путей передачи возбудителей инфекции; восприимчивых к данному возбудителю людей, животных, растений.

После того как возбудитель выделяется из источника инфекции (зараженного организма) во внешнюю среду, он может погибнуть либо на длительное время сохраниться в ней, пока не попадет к новому носителю. В цепи перемещения возбудителя от больного к здоровому большое значение имеют сроки пребывания и способность существования возбудителя во внешней среде. Именно в этот период, пока они еще не перешли к другому носителю, возбудители болезни легче подвергаются уничтожению. На многих из них губительно действуют солнечные лучи, свет, высушивание. Очень быстро, в течение нескольких минут, во внешней среде погибают возбудители гриппа, эпидемического менингита, гонореи. Другие микроорганизмы, наоборот, устойчивы к внешней среде. Так, например, возбудители сибирской язвы, столбняка и ботулизма в виде спор могут сохраняться в почве годами и даже десятилетиями. Туберкулезные микобактерии неделями сохраняются в высушенном состоянии в пыли, мокроте и т.д. В пищевых продуктах, например в мясе, молоке, различных кремах, возбудители многих инфекционных болезней могут не только жить, но и размножаться.

Механизм передачи возбудителя является вторым звеном эпидпроцесса, при этом возбудитель из зараженного организма попадает в восприимчивый организм. В процессе эволюции патогенные микроорганизмы выработали способность проникать в организм через определенные органы и ткани, которые получили название входных ворот инфекции. После внедрения возбудитель локализуется в определенных органах или системах. В зависимости от входных ворот и локализации возбудителя в организме выделяют следующие основные механизмы передачи инфекционных заболеваний.

Фекально-оральный механизм передачи. Попадание возбудителя в здоровый организм происходит через рот; локализуется он в желудочно-кишечном тракте человека; выводится из организма с испражнениями. Фекально-оральный механизм реализуется водным, пищевым и бытовым путями. Факторами передачи инфекции являются вода, пищевые продукты, загрязненные руки, почва, предметы обихода, мухи. Человек заражается кишечными инфекциями при питье инфицированной воды, использовании ее в хозяйственных целях или при купании в загрязненных водоемах; при употреблении инфицированных молока и молочных продуктов, яиц, мяса и мясных продуктов, невымытых овощей и фруктов.

Аэрогенный (аспирационный) механизм передачи. Заражение происходит при вдыхании инфицированного воздуха. Возбудитель локализуется на слизистых оболочках верхних дыхательных путей; выделяется с выдыхаемым воздухом, мокротой, слюзью, при кашле, чихании, разговоре. Аэрогенный механизм передачи реализуется воздушно-капельным и воздушно-пылевым путями; факторами передачи служат инфицированный воздух, предметы обихода (книги, игрушки, посуда, белье).

Трансмиссивный механизм передачи. Возбудитель находится в крови. Естественный путь передачи происходит через кровососущих насекомых (вши, комары, блохи, клещи, москиты); искусственный - при переливании крови и ее препаратов, парентеральных вмешательствах через медицинский инструментарий.

Контактный механизм передачи возникает при локализации возбудителя на кожном покрове и слизистых оболочках. Заражение происходит при непосредственном контакте с больным человеком или его личными вещами (одежда, обувь, расческа) и предметами обихода (постельные принадлежности, общий туалет и ванну).

Трансплацентарный (вертикальный) механизм передачи. Передача возбудителя от матери плоду осуществляется через плаценту или во время родов (при прохождении плода через родовые пути).

Восприимчивый организм – третье звено эпидемического процесса. Восприимчивость людей к инфекционным заболеваниям зависит от иммунологической реактивности организма. Чем больше иммунная прослойка (люди, переболевшие данной инфекцией или вакцинированные), тем меньше восприимчивость населения к данной инфекции. Выключение одного из звеньев эпидемической цепи позволяет ликвидировать очаг инфекции.

Индивидуальная профилактика инфекционных заболеваний предусматривает соблюдение правил личной гигиены в быту и на производстве, *общественная профилактика* включает систему мероприятий по охране здоровья коллективов.

Содержание и масштаб профилактических мероприятий могут относиться непосредственно к очагу инфекции или касаться целого района, города, области. При планировании и проведении профилактических мероприятий теоретически и практически обоснованным является их разделение на три группы:

- мероприятия в отношении источника инфекции, направленные на его обезвреживание (или устранение);
- мероприятия в отношении механизма передачи, проводимые с целью разрыва путей передачи;
- мероприятия по повышению невосприимчивости населения.

К общим мероприятиям по профилактике инфекционных заболеваний относятся государственные мероприятия, направленные на повышение материального благосостояния, улучшение медицинского обеспечения, условий труда и отдыха населения, а также санитарно-технические, агролесотехнические, гидротехнические и мелиоративные комплексы работ,

рациональная планировка и застройка населенных пунктов и многое другое, что способствует успехам в ликвидации инфекционных болезней.

К острым кишечным инфекциям относятся брюшной тиф, паратифы А и В, сальмонеллез, дизентерия, холера, инфекционный гепатит и др.

Кишечные инфекции характеризуются следующими **основными признаками**:

- фекально-оральным механизмом заражения, т. е. попадание возбудителя в организм происходит через рот, а возбудитель локализуется в кишечнике;
- пищевым, водным и контактно-бытовым путями передачи;
- поражением органов желудочно-кишечного тракта;
- осенне-летней сезонностью.

Источниками острых кишечных инфекций являются в основном больные люди и бактерионосители. Источниками сальмонеллеза могут быть больные животные или птица.

Заражение кишечными инфекциями может происходить при контакте с больным или бактерионосителем, употреблении зараженной воды или инфицированных пищевых продуктов. Перенос возбудителей кишечных инфекций осуществляют мухи, тараканы и грызуны. Кишечные инфекции называют «болезнями грязных рук», так как возбудители инфекций с немытых рук больного или бактерионосителя попадают на продукты, посуду, различные предметы, что приводит к распространению инфекции.

Возбудители кишечных инфекций устойчивы к различным воздействиям и длительно сохраняются во внешней среде, например в водопроводной воде — до 3 месяцев, на овощах и фруктах — от 5 дней до 14 недель. Пищевые продукты, особенно **молочные** и **мясные**, а также кулинарные изделия и холодные блюда являются наиболее благоприятной средой для возбудителей кишечных инфекций. В них микробы, прежде всего сальмонеллы и дизентерийная палочка Зонне, могут размножаться при температуре от 20 до 40 °С.

Возбудитель брюшного тифа — подвижная палочка из рода сальмонелл. Источником инфекции является только человек — больной или бактерионоситель. Инкубационный период при брюшном тифе может продолжаться от 7 до 25 дней, при паратифах — от 2 до 14 дней. Брюшной тиф может протекать тяжело с характерным тифозным состоянием, бредом, сыпью и привести к смертельному исходу. Паратифы А и В сходны с брюшным тифом, но протекают без тяжелой интоксикации и прогноз благоприятный.

Сальмонеллез вызывается бактериями рода сальмонелл, широко распространенными в природе. Сальмонеллы являются возбудителями заболеваний у крупного рогатого скота, свиней, домашней птицы и др. Основным источником инфекции — птица, особенно водоплавающая. Болеют

также кошки, собаки, грызуны и др. Среди животных и птиц распространено носительство сальмонелл в кишечнике.

Всего известно около 2000 типов сальмонелл, более 100 из них патогенны не только для животных, но и для человека. Сальмонеллы устойчивы ко всем факторам среды, длительное время сохраняют жизнеспособность при замораживании и мариновании мяса. В пищевых продуктах они могут оставаться жизнеспособными многие дни и месяцы. В мясных, рыбных, молочных продуктах сальмонеллы хорошо размножаются, не изменяя при этом органолептических свойств продуктов. Оптимальной температурой для размножения сальмонелл является 30-37 °С. При температуре ниже 5 °С рост сальмонелл полностью прекращается. При температуре выше 50 °С размножение сальмонелл останавливается, при нагревании до 60 °С эти бактерии погибают через час, при 70 °С — через 30 мин, при 80 °С — через 10 мин, при кипячении — мгновенно.

На предприятиях общественного питания опасность представляют больные или бактерионосители, т. е. люди, переболевшие сальмонеллезом. Хроническое носительство формируется у 2,5-5 % переболевших.

В последнее время основной причиной сальмонеллеза являются яйца, яичные продукты и мясо птицы. Особенно опасными могут быть загрязненные яйца или яйца «с насечками» и «бой». При длительном хранении сальмонеллы проникают с поверхности в желток яйца, где при благоприятной температуре быстро размножаются. Лизоцим, содержащийся в белке яйца, подавляет рост сальмонелл.

Частая причина заболеваний сальмонеллезом — употребление мяса и мясных продуктов. Мясо может быть инфицировано при жизни животного в результате заболевания сальмонеллезом или при ослаблении, травме животного, когда сальмонеллы из кишечника проникают во внутренние органы и мышечную ткань. Заражение мяса возможно в процессе убоя, а также при последующей разделке туши и обработке мяса. Мясо вынужденно забитых животных наиболее часто может быть причиной сальмонеллезом.

В настоящее время все большее значение приобретает инфицирование мяса при нарушениях технологии производства мясных изделий. Нередко наблюдается инфицирование продукции, уже прошедшей тепловую обработку, в результате контакта ее с сырьем или с загрязненными руками, инвентарем и оборудованием.

Интенсивность обсеменения резко возрастает при измельчении мяса и приготовлении фарша за счет распространения микроорганизмов по всей массе продукта. Особую опасность представляют рубленые изделия, паштеты, студень и заливные, ливерные и кровяные колбасы, макаронные «по-флотски» и др.

Инкубационный период при сальмонеллезе колеблется от 6 до 48 часов. Заболевание может протекать в разных формах и с разной тяжестью течения. Характерным является повышение температуры до 38 °С и более, боли в животе, ломота, слабость, рвота, частый стул.

На предприятиях питания с целью профилактики сальмонеллезов следует соблюдать следующие **противоэпидемические и санитарно-гигиенические правила**:

- не принимать мясо без клейма, а всю сельскохозяйственную продукцию животного происхождения — без ветеринарного свидетельства;
- не принимать яйца водоплавающей птицы;
- не допускать к работе работников, болеющих сальмонеллезом или являющихся бактерионосителями;
- использовать для мытья посуды, инвентаря и для технологических целей только воду питьевого качества;
- вести целенаправленную борьбу с грызунами как возможными источниками обсеменения продуктов, а также борьбу с мухами, переносчиками возбудителей;
- строго соблюдать правила санитарного режима предприятия и личной гигиены персонала;
- соблюдать правила обработки сырья с использованием холода на всех этапах технологического процесса;
- проводить обработку и дезинфекцию сырых яиц;
- для «глазуньи» и кремов использовать только диетическое яйцо;
- хранить сырье, полуфабрикаты, кулинарные изделия при температуре не выше 6 °С;
- соблюдать правила термической обработки продуктов — внутри мясных изделий температура должна быть не ниже 85 °С, молоко должно подвергаться кипячению или пастеризации;
- строго соблюдать сроки реализации, установленные для каждого продукта и для готовой пищи.

Дизентерия

Возбудители дизентерии — дизентерийные палочки из рода шигелл. Источником их могут быть больной человек и бактерионоситель. В последнее время частая причина дизентерии — молочные продукты. Это связано с тем, что палочка Зонне способна размножаться и накапливаться в заквасочных культурах и молочных продуктах. Она сохраняется в молоке более двух недель, в сметане — 11-86 дней, на овощах и фруктах 3-8 дней. Дизентерия Зонне часто имеет легкое, стертое течение, и у многих переболевших людей при самолечении формируется бактерионосительство.

Водный путь передачи инфекции свойственен главным образом дизентерии Флекснера, а контакто-бытовой — дизентерии Григорьева-Шига. Опасность представляет употребление продуктов, не проходящих тепловой обработки перед употреблением, — овощей, фруктов и ягод, инфицированных больными и бактерионосителями или зараженной почвой. При кипячении воды, молока, при тепловой обработке продуктов дизентерийные палочки быстро погибают. Длительность инкубационного периода при дизентерии колеблется от 1 до 7 дней (чаще составляет 2-3 дня). Заболевание развивается остро, стул учащается до 10-12 раз в сутки, в испражнениях появляется слизь и кровь. Возможно развитие хронических форм дизентерии.

Холера

Холера относится к числу особо опасных инфекций. Возбудители холеры (вибрион азиатской холеры и вибрион Эль-Тор) длительно сохраняют жизнеспособность в окружающей среде, особенно в пресной и морской воде. Источник инфекции — только человек. Вибрионы холеры попадают в окружающую среду с выделениями больных типичными или стертыми формами холеры, а также от выздоравливающих и вибрионосителей. Ведущим фактором передачи холеры является водный. Заболевания могут быть связаны с употреблением инфицированных продуктов — молока, овощей, ягод и др. Холерный вибрион выживает на овощах и фруктах до 20 дней, в сливочном масле — до 30. Он длительно сохраняется как в пресной, так и морской воде, заражая различные водные организмы.

Употребление рыбы, крабов, моллюсков без тщательной термической обработки неоднократно приводило к развитию болезни.

Инкубационный период холеры колеблется от нескольких часов до 5 дней, чаще составляя 2-3 дня. Заболевание начинается внезапно. Характерными симптомами холеры являются понос в виде рисового отвара, судороги икроножных мышц, многократная обильная рвота, обезвоживание организма. При тяжелых и молниеносных формах заболевания летальность может быть высокой. При холере Эль-Тор часто наблюдаются стертые формы и бессимптомное вибрионосительство.

Коли-инфекции

Коли-инфекции способны вызвать отдельные виды кишечной палочки (*E. coli*) — энтеропатогенные (ЭПКП), энтеротоксигенные (ЭТКП) и др. Энтеропатогенные кишечные палочки вызывают коли-инфекции у детей до двух лет. Энтеротоксигенные кишечные палочки являются причиной заболеваний, называемых «диареей путешественников». Коли-инфекции возникают при употреблении зараженной воды, молочных продуктов и блюд, не подвергнутых тепловой обработке перед употреблением. Коли-инфекции распространены в слаборазвитых странах с низкой санитарной культурой населения.

Вирусный гепатит А

Возбудитель относится к группе энтеровирусов. **Источник инфекции** — больной человек и вирусоноситель. Основным путем передачи вируса является фекально-оральный, но возможен парентеральный механизм передачи, предполагают возможность воздушно-капельной передачи. Наиболее восприимчивы к инфекции дети (после года) и молодежь. Инкубационный период гепатита А составляет в среднем 21-28 дней (от 7 до 50 дней). Симптомы болезни — слабость, тошнота, рвота, боли в правом подреберье, желтуха и др. Прогноз в основном благоприятный.

К острым кишечным инфекциям относят также другие вирусные диареи (вирусные гастроэнтериты): ротавирусная, иарвовирусная и пикорновирусная, способные передаваться от человека к человеку контактно-бытовым путем, а также с загрязненной водой или пищей. В пищевых продуктах размножение вирусов не происходит.

Иерсиниозы

Иерсиниозы, так же как сальмонеллез, являются зооантропонозной инфекцией, протекающей в основном как токсикоинфекция. К иерсиниозам относят псевдотуберкулез и кишечный иерсиниоз, возбудителем которых являются палочки из рода иерсиний.

Вспышки иерсиниозов наблюдаются в связи с употреблением салатов из свежей и квашеной капусты, тертой моркови, зеленого лука, огурцов и других овощей. Реже причиной заболевания бывают молочные и мясные продукты. Источник заражения — домашний скот, кошки, собаки, кролики, птицы, грызуны и др., а также больные люди и бактерионосители. Грызуны инфицируют овощи на полях и в овощехранилищах. Иерсинии размножаются на поверхности овощей, накапливаясь в значительном количестве к весне. Низкие температуры не останавливают их рост, при кипячении они погибают мгновенно. Инкубационный период может составлять от 3 до 18 суток. При псевдотуберкулезе наблюдаются боли в горле, лихорадка, покраснение лица, шеи, кистей и стоп. Для иерсиниозов характерны диспепсия, сыпь, поражения печени и суставов, заболевание может принимать хроническое течение.

Профилактикой этого заболевания является строгое соблюдение правил хранения пищевых продуктов, а также правил по обработке овощей, изготовлению и реализации салатов из свежих овощей. В детских коллективах с 1 марта запрещается приготовление салатов из свежих овощей старого урожая.

Принципы профилактики кишечных инфекций:

- высокий уровень благоустройства предприятия;
- строгое соблюдение санитарного режима уборки, дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
- строгое соблюдение правил личной гигиены;
- своевременное выявление больных и носителей и их изоляция;
- соблюдение санитарно-гигиенических требований при производстве, хранении и реализации пищи и пищевых продуктов.

Гельминты (глисты) обычно обитают в органах и тканях человека и животных. По форме тела различают круглых и плоских гельминтов. По величине гельминты значительно отличаются друг от друга. Среди них есть и очень мелкие - 0,5 мм и очень крупные - 10-15 м. Разнообразны и места паразитирования гельминтов в теле человека и животного. Одни виды глистов (аскариды, острицы, власоглав, бычий и свиной цепни, лентец широкий и др.) паразитируют в кишечнике, другие (кошачья двуустка) предпочитают печень, третьи поселяются в разных органах, например, эхинококк проникает в печень, легкие, мозг. Биологической особенностью гельминтов является цикличность их развития, которая выражается в том, что гельминт проходит несколько стадий развития - стадию личинки, половозрелой формы и яйца. Каждой стадии развития необходимы определенные условия. Так, у некоторых видов гельминтов созревание яиц

или развитие личинок до инвазионного (заразного) состояния происходит в почве. Такие виды гельминтов (аскариды, острицы, власоглав и др.) после созревания и попадания в желудочно-кишечный тракт развиваются в организме животных и человека. Организм, в котором созревает половозрелая форма, называется постоянным или окончательным хозяином; организм - носитель личинки гельминта - промежуточным хозяином. Хозяином гельминта может быть человек или животное, в организме которого он паразитирует. Промежуточными хозяевами могут быть моллюски, рачки, насекомые, ракообразные рыбы, млекопитающие и др. Каждый гельминт имеет свою инвазионную (заразную) для человека форму развития. В зависимости от того, в какой среде развивается инвазионная форма гельминта, гельминтозы подразделяют на две группы: геогельминтозы и биогельминтозы. Возбудители геогельминтозов развиваются без промежуточных хозяев, для развития возбудителей биогельминтозов требуется промежуточный хозяин, а для некоторых - дополнительный.

Геогельминтозы. К возбудителям геогельминтозов относятся *аскариды*, *власоглавы*, *анкилостомы* и другие, которые часть биологического цикла развития проводят в почве, где происходит созревание их до инвазионной стадии. Попадая в кишечник человека, гельминт развивается в половозрелую форму и выделяет огромное количество яиц, которые с испражнениями попадают в почву. Например, одна самка аскариды выделяет в сутки около 240 000 яиц.

Возбудитель **аскаридоза** - круглый червь с веретенообразно заостренными головным и хвостовым концами. Половозрелые формы паразитируют в кишечнике человека. Человек заражается аскаридозом при проглатывании инвазионных яиц, находящихся на грязных руках, невымытых овощах, зелени, ягодах, выращенных на почве, загрязненной или удобренной необезвреженными фекалиями. Пищевые продукты могут загрязняться яйцами аскарид через мух, при мытье посуды, овощей, фруктов загрязненной водой и т. д.

Предупреждение заражения различными видами гельминтов состоит прежде всего в строгом соблюдении санитарного режима на предприятиях, правил личной гигиены, а также в тщательной очистке овощей, фруктов, огородной зелени, ягод и др.

Трихинеллез - это тяжелое заболевание, вызываемое у человека личиночной формой круглого глиста. Возбудитель - мелкий круглый живородящий гельминт. В половозрелой форме обитает в кишечнике свиней, собак, кошек, крыс, мышей, многих диких животных (кабанов, медведей). Свиньи заражаются им, поедая трупы крыс и мышей. Из слизистой кишечника отложенные самкой личинки во лимфатическим путям и с током крови разносятся по всему организму. Оседают личинки в виде свернутой спирали в шейных и межреберных мышцах. В течение 2-3 недель личинки обездвиживаются в инкапсулированном виде, некоторые из них сохраняют жизнеспособность несколько лет. Человек заражается при употреблении мясных продуктов, содержащих личинки трихинелл, - плохо проваренной

свинины, медвежатины, мяса кабана, засоленного сала с прожилками мяса, непросоленного сала, строганины. В желудке человека капсулы личинок разрушаются же лудочным соком. В тонком кишечнике личинки развиваются во взрослых трихинелл, проникают с током крови в мышцы, оседают в них в виде свернутой спирали. Заболевание может протекать либо легко, бессимптомно, либо в тяжелой форме.

Профилактика, трихинеллеза у людей осуществляется путем проверки мяса на зараженность трихинеллами на мясоперерабатывающих предприятиях и колхозных рынках. Невооруженным глазом трихинеллы не видны, поэтому мясо необходимо подвергать лабораторному исследованию. Мясо считается негодным, если в 24 срезах мышц обнаруживается хотя бы одна трихинелла (живая или мертвая). Такое мясо и субпродукты подлежат технической утилизации.

Санитарное просвещение населения занимает существенное место в профилактике этих заболеваний. Следует также бороться с бесконтрольными убоями свиней без проверки на зараженность их трихинеллами.

В профилактике заражения трихинеллами свиней большое значение имеет борьба с грызунами.

Пищевые отравления выделяются в отдельную группу заболеваний. К ним относятся острые (редко хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной микроорганизмами или содержащей токсические для организма человека вещества микробной или немикробной природы.

Пищевые отравления разделяются на группы: микробные, немикробные и невыясненной этиологии

Микробные пищевые отравления

На долю пищевых отравлений микробной природы приходится до 95 % всех случаев пищевых отравлений. В отличие от кишечных инфекций пищевые отравления микробной природы не передаются от больного человека здоровому, имеют только пищевой путь передачи.

Микробные пищевые отравления могут протекать по типу токсикоинфекций и токсикозов (интоксикаций).

Пищевые отравления разделяются на группы: микробные, немикробные и невыясненной этиологии

Пищевые отравления микробной этиологии могут вызвать: бактерии группы кишечной палочки (сапрофитная кишечная палочка, цитробактер, клебсиелла, серация и др.), бактерии рода протей, энтерококки, перфрингенс, цереус (диарейная форма), вибрион парагемолитический и др.

Пищевые токсикозы: бактериотоксикозы,микотоксикозы, энтеротоксигенные стафилококки; ботулиновая палочка;

Немикробные пищевые отравления

Отравления продуктами, ядовитыми по своей природе. Среди этой группы пищевых отравлений наиболее часто наблюдаются отравления грибами.

Все грибы делятся на съедобные и несъедобные, а съедобные — на безусловно и условно съедобные. Условно съедобные грибы должны подвергаться варке с удалением отвара или многократному вымачиванию (сыроежки, грузди, волнушки и др.). К группе несъедобных грибов относятся несъедобные по органолептическим свойствам (желчный гриб) и ядовитые грибы. Ядовитые грибы — бледная поганка, строчок, мухоморы, ложный опенок, свинушка тонконогая и др .

Бледная поганка — самый ядовитый гриб, вызывающий смертельные исходы в 80 % случаев отравлений. Под названием «бледная поганка» объединяют зеленую, желтую и белую поганки. Их можно часто встретить в лесу с июля до глубокой осени. Бледная поганка имеет сходство с шампиньонами и некоторыми видами сыроежек. Отличительные признаки бледной поганки — клубневидное утолщение в основании ножки и наличие белого воротничка.

Все части гриба ядовиты. Яды бледной поганки относятся к группам аманитинов и фаллоидинов. Они не разрушаются при нагревании и действии пищеварительных ферментов. Отравление наступает через 8-24 ч, появляются многократная рвота, сильные боли в животе, понос, желтуха. Смерть наступает через 2-3 дня в результате токсического гепатита и острой сердечно-сосудистой недостаточности.

Строчки считаются условно съедобными грибами, однако в последнее время ставится вопрос об отнесении их к ядовитым грибам. Отравления наблюдаются в весеннее время после употребления блюд из свежих грибов. Чаще всего отравления связаны с употреблением строчков вместо безвредных весенних грибов сморчков. В отличие от сморчков у строчков шляпка бесформенная, частично сросшаяся с короткой ножкой. Ядовитое начало строчков — гиromитрин, которое не разрушается при варке и не переходит в отвар, оказывает токсическое действие на печень. Содержание гиromитрина может колебаться от смертельных доз до практически безвредных. При длительной воздушной сушке гиromитрин инактивируется.

По характеру воздействия гиromитрин напоминает токсины бледной поганки. Симптомы отравления появляются через 6-10ч (слабость, тошнота, рвота, боли в желудке, понос), на вторые сутки — желтуха и сильные головные боли. Смертельные исходы наблюдаются примерно в 30 % случаев.

Мухоморы (красный и пантерный) имеют яркую окраску шляпки и являются причиной отравлений чаще всего при ошибочном употреблении их детьми. Токсическое действие этих грибов связано с содержанием в них мускарина, мускаридина и других веществ, действующих на вегетативную и центральную нервную систему. Симптомы отравления (слюнотечение, сужение зрачков) появляются через 30 мин, реже 1-2 ч, могут быть галлюцинации, судороги, нарушение сердечного ритма.

Отравления грибами могут быть связаны с употреблением в пищу ложных опят, свинушки тонкой, шампиньона желтокожего, энтоломы весенней и др.

Профилактика отравлений грибами сводится к упорядочению сбора грибов, их переработки и продажи. Запрещается продажа смеси грибов или грибов без ножек. Грибы должны быть рассортированы по видам. Запрещается готовить

икру из пластинчатых грибов. Нельзя использовать для приготовления блюд червивые, увядшие и старые грибы. В общественном питании приемке и обработке грибов следует уделять особое внимание.

Отравления ядовитыми растениями могут иметь место при ошибочном употреблении их вместо съедобных. Причиной отравлений могут быть вех ядовитый, болиголов, собачья петрушка, ягоды волчьего лыка, бузины, белладонны, семена белены и другие дикорастущие и культурные растения.

Примесь семян сорных растений (гелиотропа опушенноплодного, триходесмы седой, горчица ползучего, вязеля, софоры и др.) к зерну может вызывать тяжелые хронические отравления. Профилактика сорняковых токсикозов заключается в освобождении зерна от семян сорных растений.

Отравления тканями рыб наблюдаются при употреблении в период нереста икры некоторых рыб семейства карповых (маринки, османа, усача обыкновенного). Ядципринидин обнаруживают в икре этих рыб, а у маринки — и в брюшине. Смерть может наступить от паралича дыхательной мускулатуры.

Отравления продуктами, ядовитыми при определенных условиях

Гликоалколоиды соланин и чаконин присутствуют во многих растительных продуктах. **Соланин** содержится в клубнях картофеля в количестве 20-40, в кожуре — 270, в проросших на свету ростках — до 4070 мг%. При неправильном хранении картофеля происходит его позеленение, прорастание и содержание соланина резко увеличивается. Отравления соланином возможны при приготовлении пюре из такого картофеля (вместе с отваром) или употреблении картофеля, сваренного с кожурой. При этом отмечается горьковатый вкус и царапающее ощущение, затем появляются тошнота, рвота, понос, сердцебиение, одышка. Токсическая доза для человека 200-400 мг соланина.

Некоторые другие овощи семейства пасленовых, а также баклажаны и томаты содержат гликоалколоид чаконин.

Лектины — токсические вещества белковой природы, широко распространенные в растениях, особенно в бобовых. Лектины воздействуют на слизистую кишечника, снижая способность к усвоению пищевых веществ, могут вызывать склеивание эритроцитов. Лектины инактивируются при автоклавировании фасоли в течение 30 мин. Возникновение отравлений возможно только при недостаточной термической обработке блюд и пищевых концентратов из фасолевой муки.

Амигдалин — цианогенный гликозид, содержащийся в горьком миндале и ядрах косточковых плодов (абрикосы, вишня и др.) и расщепляющийся в желудке человека с образованием синильной кислоты. 50 мг синильной кислоты вызывает у человека смертельное отравление. Смерть наступает от паралича дыхания. Известны случаи отравления людей при употреблении 20-40 ядер косточки абрикоса, содержащих по 1 мг амигдалина. Из косточек вишни амигдалин может переходить в варенье и компоты, хранящиеся более года. Отравления встречаются также при употреблении длительно настаиваемых наливок из косточковых плодов, жмыхов после отжима

персикового или абрикосового масла. Использование горького миндаля в кондитерском производстве, продажа косточек персиков и абрикосов не допускаются.

Цианогенный гликозид линамарин содержится в белой фасоли и в семенах льна.

Отравления моллюсками (мидиями) и ракообразными наблюдаются при массивном размножении планктонных микроорганизмов (динофлагеллят), которыми питаются мидии. Сакситоксин и его аналоги, накапливающиеся при этом в мидиях и крабах, оказывают нейротоксическое действие, что может привести к летальному исходу в течение 24 ч.

Отравления могут вызываться веществами, образующимися в результате бактериального разложения белка при неправильном хранении рыб из семейства скумбриевых (тунец и др.) и лососевых. Опасным считается накопление биологически активного амина — гистамина свыше 100 мг/кг рыбы. Симптомы отравления напоминают аллергическую реакцию: крапивница, покраснение лица, боли в животе, насморк, удушье.

К пищевым отравлениям неуточненной этиологии ранее относили заболевания, встречающиеся среди прибрежного населения лагуны Фриш-гаф Балтийского моря, озера Юкс в Ленинградской области, озера Сартлан в Западной Сибири (гаффе-кая, юксовская, сартланская болезни). Заболевания связаны с потреблением некоторых видов рыбы (налима, щуки, окуня, судака и др.), приобретающей в отдельные периоды года ядовитые свойства. Природа токсического начала в настоящее время установлена — это альготоксины, накапливающиеся в рыбе при бурном размножении синезеленых водорослей. Через 10-72 ч после употребления такой рыбы возникают резкие боли в мышцах, цианоз, нарушения дыхания.

Возможны также отравления медом, загрязненного пылью ядовитых растений (багульника, рододендрона, дурмана, волчьего лыка, лютиковых, табака и др.).

Пищевые отравления, вызванные примесями химических веществ

Могут быть связаны с повышенным содержанием в продуктах пищевых добавок и примесей, перешедших в продукты из оборудования, инвентаря, тары, упаковочных материалов, а также примесей, попавших в продукты из окружающей среды.

Нитриты и нитраты используются в качестве пищевых добавок в производстве колбасных изделий (для фиксации розового цвета), как консерванты при изготовлении сыров и брынзы. Нитраты накапливаются в овощных и бахчевых культурах из-за применения азотных и азотистых удобрений. Нитраты превращаются при хранении и обработке овощей в нитриты, а поступление нитритов приводит к образованию метгемоглобина в крови, что сопровождается нарушениями дыхания, синюшностью, слабостью и другими симптомами. Опасность поступления нитритов в организм человека связана также с образованием нитрозаминов, облачающих канцерогенным действием. В нашей стране осуществляется строгий контроль применения этих пищевых добавок и остаточных количеств нитритов и нитратов в пищевых продуктах.

Согласно гигиеническим нормативам содержание нитритов в вареных колбасных изделиях не должно превышать 50 мг/кг продукта.

При использовании посуды, оборудования, инвентаря не по назначению или изготовлении из материалов, не соответствующих гигиеническим требованиям, возможен переход в пищу солей тяжелых металлов или других химических веществ. В пищевые продукты металлы могут попадать из почвы при загрязнении ее промышленными выбросами, автотранспортом и др. Чаще всего отравления имеют хроническую форму, но в некоторых случаях фиксируются острые отравления, например солями цинка при неправильном использовании оцинкованной посуды.

Попадание в пищу свинца возможно из посуды, оборудования, консервных банок. Олово не обладает токсическими свойствами и поэтому широко используется для лужения посуды и жести, однако накопление его в пище нежелательно из-за перехода примесей свинца. Во избежание отравлений для лужения посуды используется олово с содержанием примесей свинца не более 1 %, а для лужения консервной жести — не более 0,04 %. Свинец может переходить в пищу из керамической, полимерной, стеклянной посуды, если она не сертифицирована и не соответствует требованиям безопасности. Содержание солей свинца в пищевых продуктах не должно превышать установленных нормативов.

Отравления цинком возникают при неправильном использовании оцинкованной посуды. Оцинкованная поверхность посуды покрыта тонким слоем углекислого цинка. Если в такой посуде готовить или хранить пищу, особенно с кислой реакцией среды, то под воздействием органических кислот соли цинка переходят в пищу и вызывают отравление. Симптомы отравления связаны с раздражающим действием солей цинка на слизистую оболочку желудка. В воде соли цинка не растворяются, поэтому оцинкованную посуду можно использовать для хранения воды.

Для изготовления посуды, тары, деталей машин и оборудования, холодильников, инвентаря и упаковки допускается применять полимерные материалы, лаки, краски, клеи, только разрешенные санитарными органами для контакта с пищевыми продуктами. Опасность представляют добавки (стабилизаторы, пластификаторы, антиоксиданты, красители и др.), входящие в состав синтетических материалов, а также остаточные количества мономеров. Переход химических веществ из полимеров усиливается при их старении и деструкции, а также при неправильном использовании (нагревании и др.) посуды, тары или упаковки.

Из окружающей среды в продукты питания могут попадать мышьяк, ртуть, кадмий, фтор, марганец и другие химические вещества.

В пищевые продукты как растительного, так и животного происхождения могут попадать пестициды (ядохимикаты), используемые в сельском хозяйстве для защиты растений от сорняков и вредителей. В нашей стране допущено к применению более 300 пестицидов разного химического состава и назначения. В то же время некоторые из пестицидов способны накапливаться

в почве, воде, продуктах питания и могут оказать неблагоприятное действие на организм человека.

Пестициды обладают различной токсичностью для человека. Особую опасность представляют препараты, отличающиеся высокой устойчивостью во внешней среде, способностью накапливаться в живых организмах и выделяться с молоком животных. Такими свойствами обладают многие хлорорганические пестициды. Типичный представитель их ДДТ запрещен для применения с 1970 г. ДДТ, изомеры гексахлорциклогексана нормируются практически во всех пищевых продуктах, так как являются глобальными загрязнителями окружающей среды. Ртутьорганические пестициды, а также соли и эфиры 2,4-Д кислоты контролируются в зерновых продуктах, присутствие их не допускается. Применение ртутьорганических препаратов, обладающих высокой токсичностью для человека, в нашей стране в настоящее время запрещено.

ВИЧ-инфекция.

ВИЧ инфекция - это инфекционное медленно прогрессирующее заболевание вызываемое вирусом иммунодефицита человека. Характеризуется преимущественно поражением иммунной системы. В результате чего организм человека становится высоко-восприимчив к оппортунистическим (условно-патогенным) бактериям и опухолям, от которых в конечном итоге он погибает. Заболевание отличается длительным течением. Возможно дольше 10 лет. Сроки скрытого периода могут колебаться от 5 до 10 лет. Известен случай когда клиника наступила через 22 года после заражения.

СПИД (Синдром Приобретённого Иммунодефицита) - это не самостоятельное заболевание, а одно из проявлений инфекционного процесса. При ВИЧ инфекции СПИД развивается в конечной терминальной стадии. СПИД может возникнуть и при любом другом инфекционном заболевании, но в отличие от ВИЧ, иммунитет может восстановиться, а при ВИЧ иммунитет медленно но верно снижается практически до нуля.

Этиология, эпидемиология и патогенез.

Возбудитель ВИЧ инфекции вирус подсемейства лентивирусов, семейства ретровирусов. В настоящее время различают 2 вида: ВИЧ-1 и ВИЧ-2, которые в свою очередь делятся на подвиды и обозначаются маленькими латинскими буквами.

Вирус состоит из белковой оболочки на которой находятся рецепторы.

Основной рецептор гликопротеид 120 (gp-120). Внутри оболочки находится ядро, состоящее из 2 молекул РНК и фермента ревертазы (обратная транскриптаза).

Вирус живёт и размножается только в живой клетке. Неустойчив во внешней среде. При температуре +70 +80 погибает через 10 минут. При кипячении погибает через 1-2 минуты. При воздействии дезинфицирующих средств погибает через 10 минут. Ферменты ЖКТ, слюна и пот инактивируют вирус.

У инфицированного человека вирус находится во всех биологических жидкостях, во всех тканях и органах, но наибольшая концентрация находится:

в крови
в сперме
во влагалищном содержимом
в ликворе
в костном мозге
в молоке кормящей матери

Именно через эти биологические жидкости и происходит заражение. В высушенной капле крови вирус сохраняет активность в течении 3-7 суток. В крови, предназначенной для переливания, и замороженной сыворотке сохраняется месяцами и даже годами. Долго сохраняется в замороженной сперме (до 6 месяцев).

Источником заражения является только человек ВИЧ инфицированный или больной. Становится заразным с момента проникновения вируса в организм и пожизненно.

Факторы передачи ВИЧ СПИД

1. Биологические жидкости человека.
2. Мед инструмент инфицированный вирусом.
3. Предметы личной гигиены: бритвенные приборы, маникюрные наборы, зубные щётки и зубочистки, расчёски.

Пути передачи ВИЧ СПИД:

1. Половой
2. Парентеральный
3. Вертикальный от инфицированной матери к ребёнку через плаценту во время беременности, во время родов при прохождении через родовые пути, при кормлении грудью.

Возможно заражение матери от инфицированного ребёнка при уходе при несоблюдении правил личной гигиены.

Патогенез ВИЧ СПИД:

Вирус ВИЧ проникает в организм только через повреждённые кожные покровы и слизистые оболочки.

ВИЧ может поражать многие органы и системы, но более других страдает иммунная система.

Главными клетками иммунной системы являются лимфоциты: В-лимфоциты отвечают за гуморальный иммунитет, то есть за антитело-образование, а Т-лимфоциты отвечают за клеточный иммунитет, то есть за фагоцитоз.

Вирус в основном поражает Т-4 лимфоциты потому, что рецептор Т-4 лимфоцитов сходен по структуре с рецептором вируса. Благодаря этому сходству вирус беспрепятственно проникает в Т-4 лимфоциты. В результате происходит размножение вируса, а лимфоциты погибают.

У здорового человека количество Т-4 лимфоцитов составляет от 800 до 1200 клеток в одном мкл крови. При снижении Т-4 лимфоцитов от 700 клеток до 500 иммунная система ослабевает, и всё же может справиться с инфекцией.

При количестве Т-4 лимфоцитов от 499-200 клеток иммунная система резко ослабевает, в любой момент возможно развитие любой оппортунистической инфекции. При снижении Т-4 лимфоцитов меньше 200 клеток иммунная система полностью блокирована, человек беззащитен перед любой инфекцией или опухолью.

Диагностика ВИЧ СПИД.

Для подтверждения диагноза проводят следующие исследования:

1. Иммуноферментный анализ (ИФА)
2. Иммунный блокинг (ИБ)
3. Полимеразная цепная реакция (ПЦР)

Массовым методом обследования является обнаружение антител к ВИЧ при помощи ИФА. Ложно-положительные реакции бывают часто у наркоманов, больных туберкулёзом и у беременных женщин.

Профилактика ВИЧ СПИД.

Основной принцип - санитарно-просветительная работа. Пропаганда безопасного секса, менее опасный секс, правильно пользоваться презервативами, проводить беседы о вреде наркомании, беседы по профилактике ВИЧ инфекции и других инфекционных заболеваний, передающихся половым путём, со всеми группами населения и в первую очередь с молодёжью.

Важным моментом профилактики является выявление ВИЧ инфицированных и больных.

Обязательным обследованием на ВИЧ подвергаются доноры, отдельные категории медработников, беременные женщины, идущие на плановую операцию.

Профилактика внутрибольничного заражения:

1. Обязательное обследование доноров крови и органов в день сдачи и через 6 месяцев.
2. Сокращение инвазивных и парентеральных вмешательств. Проводить только по строгим показаниям.
3. Обработка мед инструментов многократного использования согласно действующим приказам и инструкциям.
3. Порядок прохождения обязательных медицинских осмотров регламентировано постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г. № 74 «О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих».

Медосмотры лиц, поступающих на работу и работающих, проводятся с целью: определения пригодности к выполнению поручаемой им работы; предотвращения распространения инфекционных и паразитарных заболеваний;

динамического наблюдения за состоянием здоровья;

своевременного выявления профессиональных и общих (непрофессиональных) заболеваний;

профилактики, лечения, медицинской реабилитации лиц с выявленными заболеваниями и улучшения условий их труда.

Все работники объектов торговли проходят медицинский осмотр 1 раз в год, согласно приложению 3 к настоящей Инструкции.

Требуется прохождение следующих специалистов и лабораторных исследований:

П.20 приложения 3: ВОП и (или) врач-терапевт, врач-гематолог¹⁵, врач-психиатр-нарколог, флюорографическое обследование, бактериологическое исследование выделений (кала) на наличие энтеропатогенных кишечных бактерий, копроовоскопическое и копроцистоскопическое исследование, перианальный соскоб анализ крови на сифилис (при предварительном медосмотре), общий анализ крови, общий анализ мочи.

Согласно «Инструкция 1.1.11-11-17-2003 «Порядок проведения гигиенического обучения и аттестации должностных лиц и работников, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов, питьевой воды и пестицидов, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения и для инженерно-технических работников, организаций и предприятий различных форм собственности», утвержденная постановлением заместителя Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 15 августа 2003 г. № 90 работники торговых объектов проходят гигиеническое обучение 1 раз в год согласно программ обучения.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию территорий, помещений и оборудования организации.

Территория организации должна быть благоустроена. Подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки должны иметь ровное, сплошное твердое (заасфальтированное или замощенное) покрытие без выбоин и иных дефектов. Территория объектов промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции, продовольственного сырья и производству пищевой продукции должна быть ограждена, иметь сквозной или кольцевой проезд для автотранспорта, деление на функциональные зоны (корпуса, блоки), в том числе на предпроизводственную, производственную, хозяйственноскладскую, санитарной охраны источников водоснабжения, а объекты по переработке продукции животного происхождения также должны иметь зону предубойного содержания животных с санитарным блоком (в соответствии с технологией процесса производства). Территория организации должна постоянно содержаться в чистоте. Ежедневно проводится уборка (очистка от песка, отходов, всех видов снежных и снежно-ледяных образований), обработка при необходимости противогололедными средствами тротуаров, пешеходных дорожек, лестниц, пандусов, очистка и уборка урн, малых архитектурных форм. Уборка территорий, прилегающих к объектам розничной торговли в мелкорозничной торговой сети, в радиусе 5 метров и обособленных подъездных путей к ним осуществляется их владельцами. Для хранения инвентаря для уборки территории выделяются отдельные помещения

или специальное место. На территории организации должны быть созданы условия для сбора отходов. Сбор и временное хранение крупногабаритных отходов, лома и отходов черных и цветных металлов (металлолома), тары, стройматериалов, твердых коммунальных отходов осуществляется на обозначенных площадках, имеющих ограждение и твердое покрытие, или других специально оборудованных конструкциях. Емкости для сбора твердых отходов должны быть изготовлены из материалов, допускающих проведение мойки и дезинфекции; находиться в технически исправном состоянии; оборудованы крышками; иметь маркировку с указанием вида отходов и данных о собственнике. Сбор и временное хранение ртутьсодержащих отходов на территории производственного объекта осуществляется в контейнерах, расположенных в изолированных помещениях. Функционирование объектов не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы. Планировка производственных помещений организаций, их конструкция, размещение, размер и условия содержания таких помещений должны обеспечивать: возможность осуществления поточности технологических операций, исключая встречные или перекрестные потоки сырья и готовой пищевой продукции, загрязненного и чистого инвентаря; необходимое пространство для осуществления технологических операций; условия для хранения сырья и продукции; защиту от осыпания частиц в производимую продукцию, образования конденсата, плесени на поверхностях производственных помещений; возможность осуществления уборки, мойки, дезинфекции, дезинсекции и дератизации производственных помещений; защиту от проникновения в производственные помещения животных, в том числе грызунов, и насекомых. Взаимное расположение помещений объекта должно предусматривать последовательность (поточность) технологических процессов, обеспечивающую безопасность продукции. На объектах, осуществляющих производство молочной продукции помещение для приготовления производственных заквасок и бактериальных препаратов (заквасочное отделение) должно быть изолировано от других производственных помещений и максимально приближено к производственным помещениям, в которые производственная закваска поставляется, оборудовано автономной системой очистки и обработки воздуха; иметь тамбур, предназначенный для смены работниками санитарной одежды. В заквасочном отделении не допускается прохождение транспортных магистральных коммуникаций (пар, холод, вентиляция), а также стояков системы водоотведения, все вводы трубопроводов должны быть герметизированы. Вход в заквасочное отделение разрешается только работникам объекта, изготавливающим производственную закваску и производящим его уборку. На объектах, осуществляющих производство водок и ликеро-водочных изделий, в отдельных помещениях должны располагаться бродильное, дрожжевое, спиртоприемное отделения, отделение подготовки ароматических спиртов. На объектах, осуществляющих производство хлебобулочных и кондитерских изделий, с учетом ассортимента

изготавливаемой продукции, используемого сырья и вспомогательных материалов должны быть оборудованы отдельные помещения (или участки): для суточного хранения сырья с участком для растаривания сырья и подготовки его к производству; яйцебитни с функциональными зонами для хранения и распаковки яиц (с холодильной установкой); для мойки и дезинфекции яиц, получения яичной массы; для тестоприготовительного отделения; для выпечки бисквитов, других полуфабрикатов и готовой пищевой продукции с функциональной зоной охлаждения, выстойки и резки бисквита; для зачистки масла; для приготовления крема (с холодильным оборудованием), отделки готовых изделий кремом; для варки сиропа; для обработки внутрицеховой тары и инвентаря; для мойки оборотной тары (упаковки); для подготовки и хранения упаковочных материалов; для экспедиции. Состав производственных, вспомогательных и бытовых помещений объектов малой мощности должен обеспечивать надлежащие условия для технологий производства, хранения сырья и готовой пищевой продукции, труда, быта работников.

На объектах общественного питания допускается ведение технологических процессов в одном производственном помещении с выделением отдельных технологических зон и обеспечением последовательности (поточности) этих технологических процессов при условии обеспечения безопасности производимой продукции. Для разделки мяса (туши, полутуши, четвертины) должны выделяться отдельные специальные помещения. Обработка неочищенных и немых клубней и корнеплодов должна проводиться обособленно в специально оборудованном и оснащем месте (участке). При реализации мяса, поставляемого тушами, полутушами, четвертинами, отрубями, на торговом объекте выделяется помещение для разрубки мяса с установкой в этом помещении моечной ванны и дополнительного холодильного оборудования.

Помещения объекта оборудуются отдельными помещениями для хранения пищевой продукции и непродовольственных товаров. В организациях запрещается проживание людей, содержание в производственных, вспомогательных и санитарно-бытовых помещениях животных и птиц. Все поверхности помещений объектов (полы, стены, потолки) должны быть изготовлены из материалов, подвергающихся мойке и дезинфекции, поддерживаться в исправном состоянии. Запрещается ремонт производственных помещений одновременно с производством пищевой продукции в таких производственных помещениях.

Организации должны быть обеспечены холодным и горячим водоснабжением. Холодная и горячая вода должна соответствовать установленным гигиеническим нормативам, быть подведена ко всем моечным ваннам через смесители. На объектах промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции, продовольственного сырья и производству пищевой продукции чистка и дезинфекция резервуаров с чистой водой (при их наличии) должна проводиться не реже 1 раза в год. Резервуары для хранения питьевых или минеральных вод на объектах, осуществляющих производство и

розлив упакованной питьевой воды или минеральной воды, очищаются и обрабатываются средствами дезинфекции не реже 2 раз в год, подвергаются внеочередной дезинфекции (включая пробоотборные краны и водомерные стекла) после ремонта и при обнаружении бактериального загрязнения. Санитарная обработка резервуаров для хранения питьевых или минеральных вод включает механическую очистку от осадка солей, ила и других включений; промывку питьевой или минеральной водой; дезинфекцию; промывку питьевой или минеральной водой до исчезновения следов средств дезинфекции; ополаскивание минеральной водой (резервуара для хранения минеральной воды). Допускается обработка резервуаров для хранения питьевых или минеральных вод острым паром в течение 1 ч после механической очистки и мойки.

Санитарная обработка и дезинфекция сооружений и сетей централизованной системы питьевого водоснабжения должна проводиться планомерно не реже одного раза в год, а также после окончания строительных и ремонтных работ перед вводом в эксплуатацию; в случае ухудшения качества и безопасности питьевой воды; в случае длительной остановки подачи воды в централизованной системе водоснабжения (48 часов и более); при возникновении аварий. Учет и регистрация причин аварий и ремонтов систем водоснабжения и водоотведения объекта, а также причин отсутствия пара и холода ведется в отдельном журнале, в котором должны отмечаться место, дата, время аварии, характер повреждения, дата и время осуществления ремонта, кем, как и когда была проведена заключительная дезинфекция, результаты микробиологических анализов после ее проведения, подпись ответственного лица. Ледяная вода используется в технологии производства мороженого с температурой от плюс 1 °С до 2 °С, циркулирующая по закрытой системе, соответствующая по показателям безопасности воде питьевого качества.

Оборудование систем водоотведения объектов должно соответствовать предназначенной цели и обеспечивать полное удаление сточных вод. Система водоотведения должна находиться в исправном состоянии. Присоединение оборудования и моечных ванн к сети водоотведения объекта должно препятствовать обратному току стоков. При прекращении подачи горячей или холодной проточной воды, неисправности системы водоотведения производственная деятельность объекта приостанавливается.

Устройство систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений должны предусматривать проведение технических решений, обеспечивающих нормируемые метеорологические условия, чистоту воздуха производственных, торговых, складских помещений.

Вентиляционные системы должны находиться в исправном состоянии и чистоте. На все действующие и вновь принимаемые в эксплуатацию вентиляционные установки обязательно наличие паспортов. Определение эффективности работы вентиляционных установок необходимо проводить не реже одного раза в 3 года.

В производственных помещениях остекление оконных проемов должно быть целостным, осветительные приборы и защитная арматура содержаться в исправном состоянии и чистоте. Помещения объекта, в которых осуществляется хранение пищевой продукции, упаковочных материалов, должны быть оборудованы средствами контроля температурно-влажностного режима. Запрещается использовать ртутные термометры и приборы с ртутным наполнением. Все производственные и вспомогательные помещения должны быть обозначены табличками с указанием их назначения и использоваться по назначению.

В помещениях объектов должна поддерживаться чистота, для чего ежедневно и по мере необходимости проводится текущая уборка с использованием разрешенных к применению моющих средств и средств дезинфекции в соответствии с инструкциями по их применению (мытьё полов, панелей стен, дверей, удаление пыли, протирание мебели, приборов отопления, подоконников, мытьё раковин, унитазов и т.п.). Генеральная уборка и дезинфекция помещений проводятся не реже одного раза в месяц, для объектов питания учреждений высшего образования - не реже одного раза в неделю. В процессе уборки производственных помещений необходимо исключать возможность загрязнения оборудования, инвентаря, пищевой продукции.

Инвентарь для уборки помещений различного назначения должен быть отдельным, маркирован с указанием назначения или отличен от другого инвентаря по цветовой гамме. Уборочный инвентарь, моющие средства и средства дезинфекции необходимо хранить в специально выделенном помещении (месте), оборудованном полками и (или) стеллажами. Уборочный инвентарь для туалетов должен иметь маркировку, соответствующую его назначению, и храниться отдельно от другого уборочного инвентаря. После окончания уборки весь уборочный инвентарь должен промываться водой с добавлением моющих средств и обрабатываться средствами дезинфекции, разрешенными к применению в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, в соответствии с инструкциями по их применению, просушиваться и храниться в чистом виде.

На объектах должны проводиться следующие профилактические мероприятия по борьбе с мухами: тщательная уборка помещений; сбор пищевых отходов в специальные промаркированные емкости с крышками и полимерными мешками-вкладышами; своевременное удаление пищевых отходов из производственных помещений; закрытие сетками открывающихся окон и дверных проемов; использование для истребления мух электроловушек.

В целях предупреждения появления тараканов необходимо заделывать щели в перегородках, стенах, шкафах, не допускать скопление крошек, остатков пищи на столах. При обнаружении тараканов необходимо провести дезинсекционные мероприятия с использованием препаратов, разрешенных к применению. Дератизация - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение или снижение численности грызунов, имеющих эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение. Для защиты от

проникновения грызунов щели в полу, отверстия в потолке вокруг технических вводов заделываются кирпичом, цементом или листовым железом, вентиляционные отверстия и каналы должны быть закрыты металлическими сетками, а люки оборудованы плотными крышками. При проведении дезинсекционных и дератизационных мероприятий на объекте, в котором осуществляется обращение пищевой продукции, должна быть исключена возможность контакта дезинсекционных и дератизационных препаратов с пищевой продукцией, оборудованием, тарой, упаковочным материалом.

Содержание и эксплуатация оборудования должны соответствовать инструкции по его эксплуатации (руководству, паспорту изготовителя оборудования). В процессе производства пищевой продукции используются технологическое оборудование и инвентарь, контактирующие с пищевой продукцией, которые дают возможность проводить их мойку и дезинфекцию, изготовлены из материалов, соответствующих требованиям, предъявляемым к материалам, контактирующим с пищевой продукцией. Холодильное оборудование должно быть оснащено приборами контроля температуры (при наличии в холодильном оборудовании встроенного термометра дополнительное оснащение приборами контроля температуры не требуется). Оборудование, аппараты и инвентарь, требующие контроля параметров технологического процесса производства пищевых продуктов, обеспечиваются соответствующими контрольно-измерительными приборами. Не допускается использование оборудования, емкостей, тары, инвентаря, посуды с поврежденным покрытием, отбитыми краями, деформированных, с трещинами и иными дефектами.

В объектах общественного питания для измельчения и сырых и прошедших тепловую обработку продуктов должно использоваться раздельное механическое оборудование, а в универсальных машинах сменные механизмы. В объектах промышленности оборудование, инвентарь для производства сырой и готовой пищевой продукции должны быть раздельными, иметь соответствующую маркировку. Разделочный инвентарь (доски, ножи) должен иметь маркировку в соответствии с видом обрабатываемой продукции.

На объекте общественного питания производственные столы должны быть маркированы с указанием назначения и использоваться в соответствии с маркировкой. Эксплуатация оборудования после ремонта допускается только после проведения его санитарной обработки. Санитарная обработка технологического, холодильного оборудования должна выполняться в соответствии с руководством по эксплуатации каждого вида оборудования. В объектах торговли и общественного питания разделочные доски, ножи и другой производственный инвентарь следует мыть в оборудованных моечных торгового инвентаря и моечных кухонной посуды.

На объектах, оснащенных посудомоечными машинами для механизированного мытья посуды и инвентаря, моечные ванны могут не устанавливаться. Количество моечных ванн для мытья посуды и инвентаря

ручным способом должно обеспечивать возможность мытья с добавлением моющих средств и ополаскивания. Для кофеен и мини-кафе допускается иметь одну моечную ванну при наличии умывальной раковины для мытья рук работников объекта. При прекращении функционирования посудомоечной машины, отсутствии условий для ручного мытья посуды и инвентаря, а также при отсутствии одноразовой посуды и столовых приборов производство, продажа и организация потребления продукции запрещаются. При механическом способе посуда, инвентарь и др. моются в соответствии с технической документацией по использованию посудомоечной машины. Рекомендуемый режим мытья столовой посуды ручным способом осуществляется в следующем порядке: удаление остатков пищи щеткой или деревянной лопаткой в емкость для сбора пищевых отходов; мытье в воде с температурой не ниже 40 °С с добавлением моющих средств; ополаскивание посуды горячей проточной водой с помощью гибкого шланга с душевой насадкой; просушивание посуды на решетчатых полках, стеллажах. Рекомендуемый режим мытья стеклянной посуды и столовых приборов ручным способом осуществляется в следующем порядке: мытье в воде с температурой не ниже 40 °С с добавлением моющих средств; ополаскивание посуды горячей проточной водой с помощью гибкого шланга с душевой насадкой; просушивание посуды на решетчатых полках, стеллажах. Рекомендуемый режим мытья кухонной посуды ручным способом осуществляется в следующем порядке: удаление остатков пищи щеткой или деревянной лопаткой в емкость для сбора пищевых отходов; мытье в воде с температурой не ниже 40 °С с добавлением моющих средств; ополаскивание посуды горячей проточной водой с помощью гибкого шланга с душевой насадкой; просушивание в опрокинутом виде на решетчатых полках, стеллажах. Рекомендуемый режим мытья торгового инвентаря ручным способом осуществляется в следующем порядке: удаление остатков пищи щеткой или деревянной лопаткой в емкость для сбора пищевых отходов; мытье в воде с температурой не ниже 40 °С с добавлением моющих средств; ополаскивание инвентаря горячей проточной водой с помощью гибкого шланга с душевой насадкой; просушивание на решетчатых полках, стеллажах. Щетки, мочалки, используемые для мытья посуды, после мытья посуды промывают в горячей воде с добавлением моющих средств, просушивают и хранят в специально выделенном месте. Уборка обеденных столов проводится после каждого приема пищи. Подносы после каждого использования протирают чистыми салфетками, по окончании работы промывают горячей водой с добавлением моющих средств, ополаскивают и высушивают. В местах мытья посуды, инвентаря, оборудования должны быть вывешены инструкции о правилах мытья. В объектах пищевой промышленности помещение моечной для внутрицеховой тары и инвентаря оборудуется прокалброванными по объему ваннами, обеспечивающими возможность мытья, с подводкой горячей и холодной воды, со стационарными смесителями, оснащенными пробками из материалов, поддающихся мойке и дезинфекции. Для санитарной обработки съемных частей оборудования, разборных коммуникаций, инвентаря в

производственных помещениях предусматриваются водоразборные краны для холодной и горячей воды со шлангами, стационарные или передвижные моечные ванны, устройства приема производственных сточных вод от моечных ванн. После санитарной обработки съемные части оборудования, инвентарь, тара просушиваются, хранятся на стеллажах (полках) на высоте не менее 0,2 м от пола для предотвращения их загрязнения при проведении уборки полов. При санитарной обработке технологических емкостей ручным способом работники объекта обеспечиваются отдельной санитарной одеждой, обувью, фартуками, нарукавниками, инвентарем, резиновыми ковриками, хранение которых осуществляется в отдельных промаркированных шкафах. По окончании работы санитарная одежда подлежит стирке. Инвентарь, обувь, фартуки, нарукавники, резиновые коврики моются, дезинфицируются, сушатся. На объектах, осуществляющих производство мяса и мясной продукции в целях дезинфекции замена инструментов, необходимых для осуществления процессов обвалки и жиловки, осуществляется по мере загрязнения, но не реже 1 раза в 30 минут. Полотно пилы, используемое в процессе распиловки туш, подвергается санитарной обработке не реже чем через 1 час работы. На объектах, осуществляющих производство продукции из мяса птицы - ножи, ножницы, вилки и другие инструменты по мере загрязнения, но не реже чем через каждый час работы очищаются от пера, крови и других загрязнений, ополаскиваются водой. После окончания рабочей смены инструменты обмываются теплой водой и дезинфицируются или кипятятся в стерилизаторах не менее 15 мин.; инструменты, обработанные раствором средств дезинфекции, перед использованием ополаскиваются водой. Обеззараживание металлической тары и мелких инструментов проводится в специально оборудованных камерах при температуре плюс 100 °С в течение 50–60 мин, или при температуре от плюс 110 °С до 111 °С и давлении 0,5 атм – 30–40 мин, или при температуре от плюс 118 °С до 120 °С и давлении 1 атм – 15–20 мин.

На объектах, осуществляющих производство молочной продукции, чистая тара и инвентарь заквасочного отделения должны быть закрыты чистым пергаментом или полиэтиленовой пленкой и храниться до применения на продезинфицированных стеллажах или специальных подставках; при хранении более 24 ч перед применением они подвергаются дезинфекции. Технологическое оборудование, не используемое после мойки и дезинфекции более 6 ч, вторично дезинфицируется перед началом работы, санитарная обработка емкостей для производства и хранения пищевой продукции производится после каждого их опорожнения. Холодильные камеры для хранения масла и сыра подвергаются дезинфекции не реже 2 раз в год после освобождения от продукции. Эффективность дезинфекции холодильных камер считается удовлетворительной, если количество плесневых грибов на 1 куб. см поверхности холодильной камеры составляет не более 10 клеток. При производстве и розливе упакованной питьевой воды, минеральной воды новая стеклянная тара и тара одноразового использования из полимерных

материалов перед розливом питьевой или минеральной воды должны ополаскиваться питьевой или минеральной водой, прошедшей водоподготовку и идущей на розлив.

На объектах, осуществляющих производство хлебобулочных и кондитерских изделий в магнитных сепараторах должна проводиться проверка силы магнита один раз в 10 дней, очистка магнитов - не реже одного раза в сутки. Результаты проверки и очистки мукопросеивательной системы регистрируются в отдельном журнале. На объектах, производящих кондитерские изделия с кремом, санитарная обработка оборудования, инвентаря и тары в производственных помещениях должна проводиться со следующей периодичностью: поддоны, ножи для разбивания яиц, бачок и венчик для яичной массы, стеллажи для инвентаря яйцебитни, варочные котлы для молочно-сахарного сиропа и других сиропов, трубопроводы для перекачивания сиропа для промочки, кремосбивальная машина, столы для отделки, металлические вагонетки, тележки для полуфабрикатов и готовой пищевой продукции – не реже одного раза в смену; бидоны, бачки, тазы для хранения и транспортирования яичной массы, баки для хранения молока и молочно-сахарного сиропа и других сиропов, бачки для транспортирования и хранения крема на рабочих местах, стол для зачистки масла, ножи, маслорезательная машина, внутрицеховая тара (лотки, листы, противни и другое), металлические лотки, листы и крышки к ним для транспортирования пирожных – после каждого освобождения; емкости из-под сиропа для промочки и бисквитной крошки – не реже 2 раз в смену.

5. Санитарно-эпидемиологические требования к транспортировке пищевых продуктов.

Транспортировка пищевой продукции должна осуществляться при соблюдении условий транспортировки, установленных изготовителем продукции, а в случае их отсутствия – при соблюдении условий хранения, установленных изготовителем продукции.

При использовании транспортных средств для перевозки (транспортировки) одновременно пищевой продукции и иных грузов необходимо обеспечить условия, исключающие их соприкосновение, загрязнение и изменение органолептических свойств пищевой продукции.

Внутренняя поверхность грузовых отделений транспортных средств и контейнеров должна быть выполнена из материалов, предназначенных для контакта с пищевой продукцией и обеспечивающих возможность

Автомобильный перевозчик для автомобильной перевозки продовольственным сырьем и пищевыми продуктами должен подавать грузовое транспортное средство, отвечающее установленным санитарным требованиям.

Транспортные средства для транспортировки пищевой продукции должны находиться в исправном состоянии, быть чистыми, без постороннего запаха. Внутренняя поверхность кузова транспортного средства должна иметь покрытие, легко поддающееся мойке и дезинфекции.

Работники, сопровождающие пищевую продукцию в пути следования и выполняющие ее погрузку и выгрузку, должны пользоваться санитарной одеждой и иметь медицинскую справку о состоянии здоровья, выданную в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

В транспортном средстве, предназначенном для транспортировки пищевой продукции, должны выделяться специальные места для хранения санитарной одежды, брезента.

Грузоотправитель перед погрузкой скоропортящихся грузов должен проверить санитарное состояние и пригодность грузового транспортного средства для автомобильной перевозки данных видов грузов.

Транспортировка скоропортящейся и особо скоропортящейся пищевой продукции должна осуществляться специализированным охлаждаемым или изотермическим транспортным средством.

Грузоотправитель перед погрузкой скоропортящихся грузов должен проверить санитарное состояние и пригодность грузового транспортного средства для автомобильной перевозки данных видов грузов.

Грузоотправитель должен представить автомобильному перевозчику вместе с товарно-транспортной накладной на скоропортящийся груз сертификат или удостоверение качества.

Грузоотправитель должен указать в товарно-транспортной накладной на скоропортящийся груз фактическую температуру груза перед погрузкой и предельную продолжительность его автомобильной перевозки.

Хлеб и хлебобулочные изделия должны транспортироваться в лотках, в специальных закрытых транспортных средствах или автомобилях-фургонах, оборудованных полками. Транспортировка хлеба и хлебобулочных изделий навалом не допускается.

Погрузка хлеба и хлебобулочных изделий и разгрузка порожних лотков (контейнеров) должна производиться грузоотправителем, а разгрузка хлеба и хлебобулочных изделий и погрузка порожних лотков (контейнеров) - грузополучателем.

После разгрузки хлеба и хлебобулочных изделий грузополучатель должен очистить лотки (контейнеры) от хлебных крошек, а также от бумаги, если она использовалась для упаковки отдельных сортов хлебобулочных изделий.

Грузоотправитель (грузополучатель) должен производить санитарную обработку лотков или контейнеров, а также кузовов грузовых транспортных средств, применяемых для автомобильной перевозки хлеба и хлебобулочных изделий, если иное не предусмотрено в соответствующем договоре.

При транспортировке пищевой продукции должны соблюдаться правила ее последовательной укладки, исключающие контакт сырой и готовой к употреблению пищевой продукции, загрязнения ее при погрузке и выгрузке из транспортного средства.

Устанавливать тару с пищевой продукцией непосредственно на землю, снег, покрытые снегом или мокрые полы, настилы, платформы запрещается.

Санитарная обработка транспорта, предназначенного для транспортировки пищевой продукции, должна проводиться в моечных блоках или на площадках организации, подключенных к системам водоснабжения и водоотведения, с использованием моющих средств и средств дезинфекции. Дезинфекция внутренней поверхности кузова транспортного средства должна производиться в организации не реже одного раза месяц.

При автомобильной перевозке молока бестарным способом грузоотправитель должен снимать пломбы, открывать и закрывать люки цистерн, соединять загрузочные рукава с цистерной и разъединять их, осуществлять налив цистерн, пломбировать люки и сливные трубопроводы цистерн.

Грузополучатель молока, перевозимого бестарным способом, должен проверять наличие и исправность пломб на люках цистерны и сливных трубопроводах, снимать пломбы, осуществлять промывку и дезинфекцию с внутренней и наружной стороны цистерны после слива молока, пломбировать люки цистерны, осуществлять обогрев сливных кранов и труб в зимнее время.

6. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению пищевой продукции.

Взаимное расположение помещений объекта должно предусматривать последовательность (поточность) технологических процессов, обеспечивающую безопасность продукции.

На объектах допускается ведение технологических процессов в одном производственном помещении с выделением отдельных технологических зон и обеспечением последовательности (поточности) этих технологических процессов при условии обеспечения безопасности производимой продукции.

Для разделки мяса (туши, полутуши, четвертины) должны выделяться отдельные специальные помещения.

Обработка неочищенных и немых клубней и корнеплодов должна проводиться обособленно в специально оборудованном и оснащем месте (участке).

Все производственные и вспомогательные помещения объекта должны быть обозначены табличками с указанием их назначения и использоваться по назначению.

Разделочный инвентарь (доски, ножи) должен закрепляться за каждым производственным помещением объекта (участком объекта) и иметь маркировку в соответствии с видом обрабатываемой продукции.

В торговых помещениях объектов необходимо выделить отдельные торговые зоны (отделы, места) для реализации сырья и готовой пищевой продукции, непродовольственных товаров, кормов для животных.

Помещения объекта, предназначенные для хранения пищевой продукции и непродовольственных товаров, должны быть отдельными.

Размещение помещений торгового объекта, предназначенных для хранения и подготовки пищевой продукции к реализации, в том числе охлаждаемых камер, под душевыми, туалетами и моечными запрещается³.

При хранении и реализации пищевой продукции должны соблюдаться условия ее хранения (реализации) и срок годности, установленные изготовителем.

Хранение и реализация пищевой продукции должны осуществляться в условиях, обеспечивающих предотвращение ее порчи и защиту от загрязняющих веществ. Не допускается совместное хранение доброкачественной продукции с продукцией испорченной, с истекшим сроком годности, изъятой из обращения. Продукция, имеющая специфический запах, должна храниться отдельно от пищевой продукции, воспринимающей посторонние запахи. Хранение пищевой продукции непосредственно на полу запрещается.

Холодильное оборудование должно быть оснащено приборами контроля температуры⁴.

При наличии на объекте одной холодильной камеры (холодильного шкафа) разрешается совместное хранение продовольственного сырья с пищевыми продуктами в упакованном виде на отдельных полках или стеллажах. Готовая пищевая продукция должна располагаться выше остальной продукции.

На торговых объектах, на которых осуществляется фасовка пищевой продукции, необходимо предусматривать специально оборудованные и оснащенные фасовочные помещения или зоны для различных групп пищевой продукции (готовых к употреблению и сырых).

Горячая и холодная вода на объекте должна быть подведена ко всем моечным ваннам через смесители.

Присоединение оборудования и моечных ванн к сети водоотведения объекта должно препятствовать обратному току стоков.

При наличии в холодильном оборудовании встроенного термометра дополнительное оснащение приборами контроля температуры не требуется.

На объектах запрещается обращение:

- пищевой продукции с истекшими сроками годности, небезопасной, с признаками недоброкачества, а также не соответствующей установленным требованиям;
- пищевой продукции без наличия маркировки (с информацией, наносимой в соответствии с требованиями технических регламентов Таможенного союза, Евразийского экономического союза);
- размороженной (дефростированной) и повторно замороженной пищевой продукции;
- мяса и субпродуктов всех видов сельскохозяйственных животных без ветеринарных документов;
- яиц с загрязненной или поврежденной скорлупой, а также яиц из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам;
- грибов несъедобных, а также съедобных, но с дефектами либо изготовленных (маринованных, консервированных) в домашних условиях;
- пищевой продукции с нарушением целостности потребительской упаковки и в загрязненной таре;

фруктов и овощей, загнивших, испорченных, проросших, с нарушением целостности кожуры;

иной продукции, на которую установлены ограничения.

Реализация сырой пищевой продукции и полуфабрикатов из нее должна производиться отдельно от реализации готовой к употреблению пищевой продукции.

При реализации мяса, поставляемого тушами, полутушами, четвертинами, отрубками, на объекте должно быть выделено помещение для разубки мяса с установкой в этом помещении моечной ванны и дополнительного холодильника.

Выкладка неупакованной пищевой продукции в охлаждаемые витрины, морозильные лари, на охлаждаемые прилавки должна осуществляться с использованием торговых лотков, подносов, корзин и других приспособлений. Выкладка неупакованной пищевой продукции непосредственно на дно витрины, морозильного ларя, охлаждаемого прилавка запрещается.

Вкалывание держателей ценников в пищевую продукцию, установка ценников непосредственно на неупакованную пищевую продукцию и (или) погружение ценников в пищевую продукцию запрещаются.

Скорпортящиеся пищевая продукция из вскрытой потребительской упаковки и пищевая продукция, качество и (или) безопасность которой изменяются после вскрытия упаковки, должны быть реализованы в срок не более 12 часов с момента вскрытия упаковки при соблюдении условий хранения⁵.

Сроки годности нескоропортящейся пищевой продукции, подлежащей расфасовке в потребительскую тару в процессе ее реализации, не должны превышать оставшихся сроков годности пищевой продукции в первичной упаковке и должны определяться со дня изготовления пищевой продукции организацией-изготовителем.

В торговом объекте, на рынке продукция должна храниться в таре производителя. При необходимости допускается перекладывать продукцию в чистую тару с сохранением этикетки (ярлыка) с тары производителя до конца реализации.

Этикетки (ярлыки) на таре производителя должны сохраняться до окончания сроков годности (хранения) продукции. Не допускается наклеивание стикеров на упаковку продукции в месте, где указаны состав продукта, дата изготовления, срок годности, условия хранения.

Реализация биологически активных добавок к пище осуществляется в торговых объектах в специально отведенных местах, оборудованных стеллажами (шкафами) с учетом условий их хранения.

Согласно статьи 4.12 пункта 5 Технического регламента Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»: при фасовании пищевой продукции организациями розничной торговли в отсутствие потребителя на потребительской упаковке или на прикрепленной к ней этикетке должны быть указаны наименование пищевой

продукции, дата её изготовления, срок ее годности и условия хранения». Иные сведения, предусмотренные пунктом 1 части 4.1 и пунктом 13 части 4.4 настоящей статьи, доводятся до сведения потребителя любыми доступным способом, обеспечивающим возможность обоснованного выбора этой пищевой продукции (в том числе путем нанесения на потребительскую упаковку и (или) этикетку, и (или) на листок-вкладыш, помещаемый в каждую упаковочную единицу или прилагаемый к каждой упаковочной единице продукции).

Упаковочные материалы не должны служить источником загрязнения пищевой продукции и должны храниться в организации в специально выделенных местах на стеллажах, полках, шкафах. Упаковочные операции должны выполняться так, чтобы избегать загрязнения пищевой продукции и обеспечивать сохранность ее качества и безопасности на всех этапах упаковки.

Нестационарные торговые объекты должны быть обеспечены необходимым инвентарем, условиями для соблюдения работниками личной гигиены и поддержания в чистоте помещения, оборудования, инвентаря, тары. Хранение и реализация пищевой продукции в нестационарных торговых объектах должны осуществляться с соблюдением условий хранения и срока годности, установленных изготовителем. Передвижные средства нестационарного торгового объекта по окончании рабочего дня должны быть подвергнуты санитарной обработке. В нестационарном торговом объекте без наличия систем водоснабжения и водоотведения реализация напитков в розлив в посуду многоразового использования (посуду покупателей с использованием мерной емкости) запрещается.

На объекте общественного питания допускается обработка птицы на столе, предназначенном для мяса, с использованием отдельного разделочного инвентаря при соблюдении очередности обработки и последующей дезинфекции поверхности стола после завершения работы с мясом птицы.

В объектах общественного питания при приготовлении блюд должны использоваться яйца мытые и дезинфицированные с соответствующей маркировкой. Необработанные яйца, используемые для приготовления блюд (кроме яйца отварного), должны обрабатываться в отведенном месте (допускается организация обработки на участке или в помещении для сырой продукции) в специальных промаркированных емкостях в следующей последовательности: теплым 1-2 % раствором питьевой или кальцинированной соды; раствором средства дезинфекции, соответствующего требованиям законодательства Республики Беларусь, согласно инструкции по его применению. Яйцо, используемое для приготовления яйца отварного, обрабатывается только в первой ёмкости, с последующим ополаскиванием проточной водой. Хранение необработанных яиц в кассетах, коробах в производственных помещениях не допускается. Для приготовления яичницы глазуньи должно использоваться яйцо диетическое (с момента даты выработки которого прошло не более семи суток).

Яйца, используемые для производства пищевой продукции, на объектах промышленности должны подвергаться овоскопированию и обрабатываться теплым 1–2-процентным раствором питьевой или кальцинированной соды, раствором средства дезинфекции. Обработанные яйца предварительно разбиваются на металлических ножах и выливаются в емкости в количестве не более 5 штук. Перед употреблением яичная масса процеживается через сито с ячейками размером 3–5 мм. Емкости для сбора и хранения яичной массы должны быть промаркированы, запрещается использовать их для других целей.

Перемешивание нарезанных ингредиентов для приготовления холодных закусок должно производиться инвентарем (ложками, лопатками и другими), руками запрещается. На объекте общественного питания разрешается замораживание вторых блюд, гарниров, кулинарных изделий и полуфабрикатов с применением технологии шоковой заморозки (при наличии соответствующих условий для выполнения шоковой заморозки). Объекты общественного питания, которые используют замороженную продукцию, должны иметь помещения или оборудование (инвентарь) для разморозки.

Приготовление кулинарных изделий в грилях, пароконвектоматах, в микроволновой печи должно осуществляться в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования. При жарке изделий во фритюре необходимо использовать специализированное оборудование и осуществлять контроль качества фритюрных жиров.

Кулинарная продукция должна готовиться партиями по мере ее спроса и реализации. Запрещается смешивание свежеприготовленных пищевых продуктов с остатками пищевых продуктов от предыдущего дня. Готовые супы и горячие блюда должны находиться на мармите или горячей плите не более 3 часов с момента приготовления. Холодные закуски, молочные, кисломолочные продукты и напитки должны выставляться в охлаждаемый прилавок-витрину и продаваться в течение установленного срока годности. Для раздачи и организации потребления готовых блюд на объекте общественного питания должны использоваться чистые сухие столовая посуда и столовые приборы (в том числе одноразового использования). Повторное использование одноразовых посуды и столовых приборов запрещается.

При приготовлении блюд, не подвергающихся тепловой кулинарной обработке, порционировании (нарезке), выдаче блюд, фасовке пищевой продукции без заводской упаковки работники объекта общественного питания, торговли должны использовать инвентарь и (или) одноразовые перчатки (отдельные для различных групп товаров).

На объектах промышленности при ручной упаковке (фасовке, укладке) пищевой продукции также должны использоваться одноразовые перчатки.

При составлении меню двух-трех-разового питания для организованных коллективов, закрытых учреждений одноименные блюда и гарниры не должны включаться в течение двух дней подряд.

Изготовление блюд на мангалах, жаровнях, решетках, в котлах в местах отдыха и на улицах разрешается при условии изготовления полуфабрикатов на объекте общественного питания и соблюдении следующих требований: наличие помещения (павильона), подключенного к сетям водоснабжения и водоотведения, а также холодильного оборудования для хранения полуфабрикатов; наличие необходимого количества инвентаря, тары и условий для обработки; наличие одноразовой посуды и столовых приборов; осуществление жарки пищевых продуктов непосредственно перед их реализацией; наличие условий для соблюдения правил личной гигиены.

При организации общественного питания по заказам потребителей вне объектов вскрытие потребительских упаковок с продукцией, напитками, блюдами, а также порционирование блюд, подготовка кулинарных изделий к раздаче производятся в выделенном отдельном помещении (палатке), расположенном непосредственно в месте проведения мероприятия. При организации общественного питания вне объектов количество столовой посуды и столовых приборов комплектуется в соответствии с количеством порций для однократного применения. При необходимости транспортировки готовых блюд они должны доставляться в чистых термосах, термоконтейнерах или в специально выделенной посуде с плотно закрывающимися крышками. Доставка готовых блюд непосредственно потребителю должна осуществляться при наличии потребительской упаковки и транспортной упаковки (контейнера, бокса, термоконтейнера, сумки-холодильника и других аналогичных емкостей, предназначенных для контакта с пищевой продукцией). Транспортная упаковка должна быть чистой.

На объектах промышленности производство пищевой продукции на всех этапах должно осуществляться в соответствии с технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке. Используемые формы регистрации параметров технологии производства пищевой продукции должны отражать производство каждой партии продукции от первого технологического этапа до последнего.

7. Организация производственного контроля. Входной контроль поступающих продуктов питания. Перечень документов, подтверждающих качество и безопасность продуктов питания.

Производственный контроль осуществляется субъектами производственного контроля в соответствии с характером осуществляемой ими деятельности и настоящими Санитарными нормами и правилами.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для жизни и здоровья населения Республики Беларусь среды обитания человека объектов производственного контроля, в том числе путем:

предотвращения опасностей в продовольственном сырье и (или) пищевых продуктах, компонентах, материалах и изделиях, контактирующих с ними, включая возможное перекрестное загрязнение продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов;

снижения вероятности внесения опасностей в пищевые продукты через продовольственное сырье, компоненты, материалы и изделия, контактирующие с продовольственным сырьем и (или) пищевыми продуктами, окружающую и производственную среду;

снижения вероятности внесения опасностей в окружающую и производственную среду через продовольственное сырье, компоненты, материалы и изделия, контактирующие с продовольственным сырьем и (или) пищевыми продуктами, используемые при производстве продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов.

Производственный контроль включает:

реализацию мероприятий, предусмотренных в программе производственного контроля;

осуществление (организацию) лабораторных (технологических) обследований, исследований, испытаний, измерений и лабораторного контроля объектов производственного контроля, указанных в пункте 9 настоящих Санитарных норм и правил;

организацию и проведение обязательных медицинских осмотров, профилактических прививок, профессиональной подготовки, аттестации, мероприятий по гигиеническому обучению и воспитанию работающих;

контроль за наличием документов, подтверждающих безопасность продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов, компонентов, материалов и изделий, контактирующих с продовольственным сырьем и (или) пищевыми продуктами, технологий производства, хранения, транспортировки, реализации, в случаях, предусмотренных законодательством Республики Беларусь;

своевременное информирование в установленном законодательством Республики Беларусь порядке местных исполнительных и распорядительных органов, органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, населения Республики Беларусь, об аварийных ситуациях, нарушениях технологических процессов и (или) иных обстоятельствах, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения

Программа производственного контроля разрабатывается и внедряется субъектами производственного контроля до начала осуществления ими соответствующей деятельности.

Программа производственного контроля в части показателей безопасности и безвредности для жизни и здоровья населения должна основываться на анализе рисков и определении критических контрольных точек.

Программа производственного контроля составляется в произвольной письменной форме, утверждается субъектом производственного контроля (для физических лиц – руководителем субъекта производственного контроля) и должна включать:

санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, методы и методики контроля факторов среды обитания человека в соответствии с осуществляемой субъектом производственного контроля деятельностью;

планы размещения производственных, вспомогательных и бытовых помещений, зданий, сооружений;

схемы установки технологического оборудования;

планы наружных и внутренних сетей холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения, технического водоснабжения, отопления, вентиляции и канализации (исполнительные схемы);

перечень поставщиков продовольственного сырья, компонентов, материалов и изделий, контактирующих с продовольственным сырьем и пищевыми продуктами, упаковочных и вспомогательных материалов;

описания производственных процессов с указанием обязательных к ним требований;

маршруты движения продовольственного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, материалов и изделий, контактирующих с ними, отходов производства, работников;

перечень осуществляемых субъектами производственного контроля работ и услуг, в том числе представляющих потенциальную опасность для жизни и здоровья населения, выпускаемых продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов;

перечень химических, физических и биологических факторов в продовольственном сырье и (или) пищевых продуктах и при их обращении, этапов производства (критических контрольных точек) и объектов производственного контроля, среды обитания человека, в отношении которых необходимо проведение лабораторных (технологических) обследований, исследований, испытаний, измерений и лабораторного контроля с указанием точек, в которых осуществляется отбор проб (проводятся лабораторные (технологические) и (или) инструментальные обследования, исследования, испытания, измерения и лабораторный контроль);

периодичность отбора проб и проведения лабораторных (технологических) обследований, исследований, испытаний, измерений и лабораторного контроля;

перечень возможных аварийных ситуаций, связанных с остановкой производства, нарушениями технологических процессов, иных создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения ситуаций, при возникновении которых осуществляется в установленном законодательством Республики Беларусь порядке информирование местных исполнительных и распорядительных органов, органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, населения Республики Беларусь;

список профессий (должностей) работников, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, гигиеническому обучению;

перечень должностных лиц (работников), на которых в установленном порядке возложены функции по осуществлению производственного контроля и ответственность за его выполнение, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений;

инструкции по санитарной обработке помещений, оборудования, тары и инвентаря, а также технологические инструкции для проведения отдельных операций и технологических этапов;

перечень мероприятий (процедур), проведение которых необходимо для обеспечения безопасного (безвредного) производства, реализации, хранения, транспортировки продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов и осуществления эффективного контроля за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь, выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий. Перечень и содержание указанных мероприятий определяется с учетом:

степени потенциальной опасности для жизни и здоровья населения Республики Беларусь деятельности, осуществляемой на объекте производственного контроля;

объемов выпускаемых продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов продукции, их ассортимента;

возможных негативных последствий несоблюдения требований санитарных норм и правил, гигиенических нормативов, технологических инструкций и нормативных документов на выпускаемое продовольственное сырье и (или) пищевые продукты

Основные задачи входного контроля:

- а) проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющие качество и безопасность продукции;
- б) контроль качества;
- в) контроль за соблюдением правил и сроков хранения продукции поставщиками.

Это международная система требований, обеспечивающая гарантированные условия безопасной обработки пищевых продуктов на протяжении всего производственного цикла. Дословно **НАССР** переводится с английского как "**анализ рисков и критических контрольных точек**". Следовательно, система предусматривает не только отслеживание правильной работоспособности оборудования, но и поэтапную проверку полного процесса изготовления любой пищевой продукции, включая обработку сырья и его производство и выпуск. Особые требования эта система предъявляет и к инвентарю, и к рабочей одежде соответственно.

Смысл **НАССР** в том, чтобы выявить и взять под постоянный и неусыпный системный контроль все критические контрольные точки (ККТ). Так – ККТ – называются производственные этапы повышенных рисков. То есть те этапы производства, на которых нарушения технологических и санитарных норм могут привести к неустраняемым или трудно устранимым последствиям для безопасности изготавливаемого пищевого продукта. В процессе создания **НАССР** скрупулезно анализируются технологический и производственный процессы по всей «пищевой цепочке» - от получения сырья до отгрузки готовой продукции, выявляются все потенциальные опасности и принимаются системные меры по предотвращению и устранению нарушений

В основе системы лежит семь принципов:

1.Выявление и анализ рисков. Анализ рисков заключается в его оценке на момент выявления, а также в предотвращении его развития. Риски разделяются на три вида: биологические, химические и физические. Биологические риски исходят от микроорганизмов. Их жизнедеятельность и отмирание сопровождается выделениями токсинов. Химические риски делятся на три группы: химикаты, попавшие в пищу случайно.

химикаты, образовавшиеся в результате метаболизма организмов.

химикаты в пищевых добавках.

Физические риски связаны с материалами, которые используются на производствах (металл или пластик при соприкосновении с пищей может вызвать аллергическую реакцию).

2.Обнаружение критических контрольных точек (ККТ). Выявление ККТ в процессах, путем тщательного анализа каждого показателя.

3.Утверждение критических пределов. Критический предел - означает четкую грань между дозволенными и недозволенными показателями. В производственном процессе все величины отлажены для соблюдения необходимых условий.

4.Разработка системы мониторинга. Мониторинг - это измерение показателей ККТ для выявления нарушений в производственных процессах. Все данные регистрируются в рабочих листах **НАССР**

5.Разработка корректирующих действий. Корректирующие действия - это система манипуляций, направленная на устранение неполадок в процессах.

6.Документирование всех процедур. Факт документирования нужен на производстве для подтверждения выполнения всех критериев плана **НАССР**, который направлен на предотвращение и исправление возможных рисков.

7.Разработка проверки на исполнение плана **НАССР** Проверка необходима для того, чтобы производство не отступало от заданных критериев относительно плана **НАССР**.

Формы оценки соответствия продукции

Декларирование

Государственная регистрация
специализированной пищевой продукции

Государственная регистрация
пищевой продукции нового вида

Ветеринарно-санитарная
экспертиза

Вороновский район



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации

№ 77.99.1.2.У.5327.5.05

от 01.07.2010 г.

Продукция Биологически активная добавка к пище Кальцинулин (порошок в пакетах по 3,0 г №10 и № 20), ТУ ВУ 200433278.016-2009; рекомендации по применению: принимать внутрь после еды, предварительно смешивая со 100 мл питьевой воды: взрослыми детям старше 12 лет по 1 пакету 5 раз/день, детям с 6 до 12 лет по 1 пакету 3 раза/день, детям с 3 до 6 лет по 1 пакету/день; противопоказания: повышенная чувствительность к компонентам; изготовитель: Экзон Республиканское УП УНН:200433278, БЕЛАРУСЬ, (адрес производства (Брестская обл., г. Дрогичин, ул. Ленина, 202); получатель: Экзон Республиканское УП УНН:200433278, БЕЛАРУСЬ, Брестская обл., г. Дрогичин, ул. Ленина, 202 для реализации через аптеки соответствует гл. II Р.1 раздел 10 единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования.

Настоящее свидетельство выдано на основании протокола лабораторных исследований №0115/6737 от 24.05.10 ГУ РНПЦГ, протокол комиссии МЗ РБ по БАД к пище №1 от 28.01.10

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза.

Главный государственный санитарный
врач Республики Беларусь



В.И. Качан

Дата выдачи:
01 июля 2010 г.

№ 0000000



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Индивидуальный предприниматель Кузьмич Алена Ивановна, свидетельство о регистрации 591213890, Республика Беларусь, 230030, г. Гродно, ул. Болдина, 8, кв. 19, тел. +375297829407, e-mail: alena1204@mail.ru

заявляет, что:

Изделия кожгалантерейные (наименование продукции, артикула, количество приведены в приложении 1 к декларации о соответствии на 1 (одном) листе) из материалов верха составом: 100% полиэстер, 100% полиуретан, 100% нейлон. Изготовитель UAB «Vigilante», Республика Литва, ввезенные по фактуре VIG 000032 от 13.08.2013.

Код ТН ВЭД 4202129190.

Партия в количестве 3596 штук.

Соответствует требованиям: ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности»

Декларация о соответствии принята на основании:

- Протокол испытаний № 219 от 26.12.2012 Научно-исследовательского Республиканского унитарного предприятия «Центр научных исследований легкой промышленности» испытательная лаборатория «ИЛОК», аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0434 от 15.11.2004 по 19.11.2015;
- Протокол испытаний № 7636/1702-1704 от 04.01.2013 Государственного учреждения «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0033 до 14.11.2016

Дополнительная информация: Срок годности продукции не ограничен. Условия хранения в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данной категории товара.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 26.12.2015 включительно

Индивидуальный предприниматель
А.И. Кузьмич



8. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация

Дезинфекция, или обеззараживание, – это комплекс специальных мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей заразных заболеваний в окружающей человека среде. Частными видами дезинфекции являются *дезинсекция*, под которой понимают уничтожение насекомых и клещей – переносчиков инфекционных заболеваний, и *дератизация* – истребление грызунов, опасных в эпидемиологическом отношении.

Различают дезинфекцию профилактическую, текущую и заключительную. Профилактическую дезинфекцию проводят с целью предупреждения возможности возникновения инфекционных заболеваний или заражения от предметов и вещей, находящихся в общем пользовании. Текущую дезинфекцию осуществляют у постели больного с целью предупреждения рассеивания инфекции (обеззараживание выделений больного и зараженных ими предметов). Заключительная дезинфекция проводится в очаге инфекции после изоляции, госпитализации, выздоровления или смерти больного с целью полного освобождения инфекционного очага от возбудителей заболевания.

В зависимости от показаний для дезинфекции применяют биологические, механические, физические и химические методы и средства обеззараживания. Биологический метод используют при очистке сточных вод на полях орошения. К механическим методам дезинфекции относятся влажная уборка помещений и обстановки, выколачивание одежды и постельных принадлежностей, освобождение помещений от пыли с помощью пылесосов, побелка и окраска помещений, мытье рук.

Наиболее простыми и доступными способами дезинфекции являются физические средства и методы. К их числу относят солнечные лучи и облучение ультрафиолетовыми излучателями, проглаживание горячим утюгом, сжигание мусора и предметов, не имеющих ценности, обработка кипятком или нагревание до кипения.

Надежную дезинфекцию и дезинсекцию зараженной одежды, постельных и других принадлежностей можно провести в специальных дезинфекционных камерах – паровоздушных или пароформалиновых. Сущность камерной дезинфекции состоит в прогревании содержимого камер горячим воздухом (паром) до определенной температуры, а при необходимости усиления воздействия пара – в дополнительном введении в камеру формальдегида (формалина).

Среди химических веществ, губительно действующих на микробную клетку, наиболее широко применяются следующие дезинфицирующие средства:

Дезинсекционные мероприятия условно делят на профилактические и истребительные. К профилактическим дезинсекционным мероприятиям относят содержание в чистоте жилищ и подсобных помещений, оснащение оконных и дверных проемов сетками, расчистку мелких водоемов и арыков и др.

Истребительные дезинсекционные мероприятия проводят физическими и химическими средствами. Для этих целей, помимо дезинфекционных камер и физических средств, широко применяются яды, называемые инсектицидами,

среди которых можно назвать гексахлоран (гексахлорциклогексан), карбофос, метилацетофос, альфакрон (фосфотиоат), альцестин, инсорбцид-МП и др.

Для уничтожения грызунов – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных используют механический и химический методы. Механический способ заключается в применении различных капканов, ловушек, мышеловок, вершей и др. Сущность химического метода состоит в отравлении грызунов ядовитыми веществами – ратицидами.

Эффективными ратицидами являются фосфид цинка, ратиндан, зоокумарин, сульфат таллия, тиосемикарбазид, карбонат бария, фторацетамид и др.

Газовую дератизацию применяют преимущественно для истребления грызунов на морских судах, в железнодорожных вагонах, самолетах и в полевых условиях.

На торговых объектах **применяются бактерицидный режим дезинфекции**. Все используемые дезинфицирующие средства используются согласно **инструкции по его использованию**. Приготовление дезсредств осуществляется также согласно инструкции по его применению, так например если необходимо приготовить 1 л 0,5% раствора «Полидез» необходимо взять 5 мл концентрата дезсредств и 995 мл воды.

9. ПРАВИЛА ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ

Основные правила личной гигиены

Говорят, что о культуре человека можно судить в том числе и по тому, как он соблюдает (или не соблюдает) правила личной гигиены. Эти правила каждая, уважающая себя и своих детей, мать прививает своим отпрыскам с раннего детства. Именно эти знания помогают уже взрослым людям сохранять своё здоровье и работоспособность, кроме того, правила личной гигиены — это отличная профилактика большинства инфекционных заболеваний.

Главными составляющими гигиены являются в первую очередь уход за кожей, уход за волосами, уход за зубами, а также гигиена личной обуви и одежды.

Итак, правило первое

Соблюдение чистоты собственного тела

Сальные железы любого нормального человека способны выделять до двухсот грамм кожного сала в течение недели. А потовые железы за тот же промежуток времени вырабатывают пять — семь литров пота.

Исходя из этого, необходимо регулярно и своевременно мыть кожу тела. Рекомендуется ежедневно принимать ополаскивающий душ с применением мыла или других очищающих средств, которые следует выбирать в зависимости от типа вашей кожи. Принимать ванну или посещать баню, используя там мыло, мочалку или веник, необходимо не реже одного раза в десять дней.

В противном случае возможны нарушения защитных свойств кожи и тогда будут созданы идеальные условия для жизни и размножения паразитических грибов и инородных микробов.

Правила личной гигиены предусматривают умывание лица утром и вечером, а руки следует мыть каждый раз, после соприкосновения с грязной поверхностью. Природой заложено уникальное свойство нашей кожи, она обладает бактерицидным эффектом и может самостоятельно убивать микроорганизмы, но всё это относится только к чистой коже, сальная и загрязнённая кожа моментально теряет все свои лечебные свойства. Это ещё один плюс в пользу чистоты собственного тела.

Правило второе

Идеальная чистота волос

Несмотря на длину, волосы, как короткие, так и длинные необходимо мыть не по расписанию, а по необходимости. Обычно раз или два в неделю. При этом, для сохранения естественного цвета волос и придания им эластичности и блеска, после мытья хорошо ополаскивать волосы крепким настоем ромашки или крапивы. Обязательным для улучшения и стимуляции роста волос является массаж головы. Его можно делать как руками, так и массажной щёткой. Сушить волосы следует весьма осторожно, аккуратно вытирая их полотенцем. Не рекомендуется часто применять фен, эта процедура приводит к пересушиванию волос, а, следовательно, и к их сечению и ломке. Правила личной гигиены включают в себя обязательное расчесывание волос каждое утро и каждый вечер.

Правило третье

Тщательный уход за полостью рта

Как известно, некоторые заболевания внутренних органов, начинают своё развитие в антигигиенической полости рта. Зубы нужно чистить каждое утро, специальной пастой на натуральной основе, а межзубные промежутки зубной нитью или зубочисткой. После любого приёма пищи — желательно тщательно полоскать рот. Если появился неприятный запах изо рта, немедленно обратитесь к стоматологу. Чтобы своевременно обнаружить кариес, снять зубной камень или пролечить дёсны, посещайте врача два раза в год. Чтобы ваши зубы не болели, ешьте больше пищи, укрепляющей дёсны и зубы. Избегайте жирной еды, образующей кислоту, которая разрушает зубную эмаль.

Правило четвёртое

Соблюдение чистоты обуви и нательного белья

Очень важно после мытья (душ, ванна, баня и так далее) сменить нательное бельё, чтобы вновь не загрязнить кожу частичками пота, сала и грязи. Нижнее бельё, которое непосредственно касается кожи тела (майка, носки, трусы, колготки, чулки), нужно менять ежедневно. Обувь также требует к себе внимания, её следует мыть и снаружи, и внутри. Как можно чаще менять в закрытых туфлях, ботинках и сапогах стельки.

Правило пятое

Уход за ногтями и пятками

Огромное количество всевозможных бактерий и вредоносных микроорганизмов обитают под грязными ногтями, поэтому особо важно правильно и регулярно ухаживать за своими ногтями на руках и на ногах.

Чистота — залог здоровья, так гласит народная мудрость. Не забывайте чистить ногти и подрезать или подпиливать их. Особого ухода требуют и наши пятки. Не допускайте образования мозолей, потёртостей и натоптышей. Систематически используйте пемзу для чистки стоп ног и пяток от ороговевших кожных чешуек.

Кроме всего вышеперечисленного, рекомендуется каждому члену семьи иметь своё полотенце, свою зубную пасту и щётку, свою расчёску и, разумеется, у каждого должно быть личное нижнее бельё.

Знания правил личной гигиены нужны, для укрепления вашего здоровья, эти знания помогут вам правильно следить за своим организмом и надолго сохранить здоровое и бодрое самочувствие. Возьмем, к примеру, кожу человека. О ней непременно все заинтересуются. Кожа регулирует температуру тела, выделяет влагу и продукты обмена, защищает организм от механических повреждений, от проникновения микробов и химических веществ. Кожа осязает (чувствует).

Кожа — это целая лаборатория, и за ней надо умело ухаживать:

- не менее одного раза в неделю мыться теплой водой с мылом;
- ежедневно мыть лицо, руки, шею мыть на ночь ноги;
- после сильных физических нагрузок принимать теплый душ;
- после зарядки делать прохладные обтирания или обливания.

Правила мытья и обработки рук»

В быту в большинстве своём люди моют руки перед едой, после посещения туалета или в случае попадания на них грязи. Работникам, связанным с обращением пищевой продукции ввиду повышенных гигиенических требований приходится следить за чистотой рук в течение всего рабочего дня.

Правильная и своевременная обработка рук является залогом безопасности как работников торговли, общественного питания, пищевой промышленности, так и производимой и реализуемой пищевой продукции. Поэтому большое значение придается мытью рук, систематической дезинфекции, уходу за руками, а также ношению перчаток для защиты и предохранению кожи рук.

Исторический факт. Впервые обработка рук была использована для профилактики инфицирования ран английским хирургом **J. Lister в 1867**. Обработка рук проводилась раствором карболовой кислоты (фенола).

Статистические данные. Мытьё рук и различные связанные с ним вопросы становятся темой для исследований в самых разных областях науки: от гигиены до социологии. В частности, по мнению польских учёных, после посещения туалета моют руки лишь **30 % мужчин, но 63 % женщин**. По мнению израильских учёных, мытьё рук уменьшает риск заражения кишечными заболеваниями на **30 %**, респираторными — на **40 %**, а для маленьких детей обучение этому процессу имеет большое значение в деле **развития моторики рук и развития двигательных и адаптационных навыков**. В США проводилось исследование на тему того, действительно ли

мытьё рук тёплой водой более эффективно в борьбе с бактериями, не давшее однозначного ответа на данный вопрос.

Виды контактов на объектах торговли, общественного питания, пищевой промышленности, ранжированные в соответствии с риском загрязнения рук, следующие (по мере возрастания риска):

1. контакт с чистыми, обработанными поверхностями оборудования, тары, инвентаря, посуды;
2. поверхностями, контактировавшими с готовой пищевой продукцией;
3. контакт с готовой пищевой продукцией;
4. поверхностями, контактировавшими с сырой пищевой продукцией;
5. контакт с сырой пищевой продукцией;
6. поверхностями, не контактировавшими с пищевыми продуктами (дверные ручки, мебель и др.);
7. контакт с недоброкачественной пищевой продукцией (с признаками порчи, истекшим сроком годности и т.д.).

Руки следует мыть:

перед началом работы;
по мере их загрязнения;
после посещения туалета;
после работы с сырыми продуктами или внешней тарой;
при смене технологической операции (при переходе от сырых продуктов к готовым);
после прикосновения к волосам, носу, ушам, глазам;
после курения или приема пищи;
после работы с мусорными отходами, химикатами или инструментами для уборки.

Уровни обработки рук для работников торговли, общественного питания, пищевой промышленности

Бытовой уровень

Цель: механическое удаление с кожи большей части транзитной микрофлоры **без применения антисептиков.**

Тщательное мытьё рук с моющим средством удаляет с поверхности рук до 99% транзитной микрофлоры. При этом очень важно **соблюдать определенную технику мытья рук**, поскольку специальными исследованиями показано, что при формальном мытьё рук остаются загрязненными кончики пальцев и их внутренние поверхности. Персонал следует предостерегать от ношения колец и использования лака для ногтей, поскольку кольца и потрескавшийся лак затрудняют удаление микроорганизмов. Маникюр (особенно манипуляции в области ногтевого ложа) может привести к **микротравмам**, которые легко инфицируются.

Перед обработкой снимаются с рук все украшения, часы, поскольку они затрудняют обработку рук и смывание бактерий. **Теплая вода** способствует более эффективному воздействию антисептика или мыла, в то время как горячая вода удаляет с поверхности рук **защитный жировой слой**. В связи с этим следует **избегать** употребления слишком горячей воды для мытья рук.

Обработка рук — необходимая последовательность движений

1. Тереть одну ладонь о другую ладонь возвратно-поступательными движениями.
2. Правой ладонью растирать тыльную поверхность левой кисти, поменять руки.
3. Соединить пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой, тереть внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз.
4. Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки.
5. Охватить основание большого пальца левой кисти между большим и указательным пальцами правой кисти, вращательное трение. Повторить на запястье. Поменять руки.
6. Круговым движением тереть ладонь левой кисти кончиками пальцев правой руки, поменять руки.

Каждое движение повторяется не менее 5 раз. Обработка рук осуществляется в течение 30 секунд - 1 минуты.

7. Сполосните руки под проточной теплой водой.
8. Просушите руки бумажным полотенцем или электрополотенцем. С помощью бумажного полотенца закройте кран. Бумажное полотенце следует выбросить в мусорный бак, не прикасаясь к нему.

Важный факт. Для мытья рук наиболее предпочтительно применение жидкого мыла в дозаторах с флаконами однократного применения. Не следует доливать мыло в частично опорожненный флакон дозатора из-за риска их возможного загрязнения. Перед заполнением дозатора новой порцией жидкого мыла следует тщательно вымыть, обработать и просушить емкость для мыла.

Гигиенический уровень

Цель: механическое удаление с кожи транзитной микрофлоры (дезинфекция), но с применением антисептика.

При проведении гигиенической обработки рук можно использовать:

- жидкое дозированное рН-нейтральное мыло или индивидуальное одноразовое мыло в кусочках;
- салфетки одноразовые, чистые;
- кожный антисептик; целесообразно использовать спиртосодержащие кожные антисептики: 70 %-й раствор этилового спирта; 0,5 %-й раствор хлоргексидина биглюконата в 70 %-м этиловом спирте, «АХД-2000 специаль», «Стериллиум» и др.

Гигиеническая обработка состоит из двух этапов:

- механической очистки рук;
- дезинфекция рук кожным антисептиком.

После окончания механической очистки антисептик наносится на сухие кисти рук в количестве не менее 3 мл и тщательно втирается в кожу до полного высыхания; вытирать руки не следует. Каждое движение повторяется

не менее **5 раз**. Обработка рук осуществляется в течение **30 секунд** — **1 минуты**.

Как правильно подобрать мыло?

Полученные в ходе эксперимента данные свидетельствуют о том, что число колоний микроорганизмов кожи рук на питательной среде после их гигиенической обработки кусковым мылом **уменьшается**. Однако после мытья рук микроорганизмы попадают на влажный кусок мыла и **загрязняют** его. В результате этого мыло может становиться **источником распространения** той микрофлоры, которая попадает на него во время гигиенической обработки рук при его **массовом использовании**. Поэтому, при работе на одном объекте 2 и более человек оптимально использовать именно жидкое мыло, чтобы **снизить к минимуму** риск распространения бактерий с помощью мыла.

Кроме того, жидкое мыло меньше, чем твердое, подходит **аллергикам** и людям с **чувствительной кожей**. рН жидкого мыла на основе ПАВ близок к нейтральному и **более физиологичен** для кожи, поэтому жидкое мыло меньше сушит кожу.

Отдельно о сушке рук. С одной стороны полное и правильное высушивание кожи рук после мытья **предотвращает возникновение дерматитов** при последующем применении спиртосодержащих антисептиков, а с другой является важным условием должной **деконтаминации**.

Проведенные в настоящее время в разных странах исследования, в том числе в аккредитованных лабораториях Республики Беларусь показывают, что микробиологическая загрязненность кожи рук после посещения туалета, мытья рук и пользования **электрополотенцем** не снижается, а **в 50% увеличивается**. Показатели микробиологической загрязненности кожи рук у лиц, которые после посещения туалета мыли руки и использовали бумажное (одноразовое) полотенце **снижаются почти в 3 раза**, а у тех, кто дополнительно применяет антисептический гель - **до 10 раз**. Следовательно, **использование одноразовых бумажных полотенец** для сушки рук по сравнению с электрополотенцами является гораздо **более оптимальным** в эпидемиологическом плане.

Контроль гигиены рук. Для определения уровня гигиены на производстве отбираются **смывы с рук поваров на БГКП** (бактерии группы кишечной палочки), которые в дальнейшем подвергаются лабораторному исследованию. **Присутствие** на руках бактерий данной группы свидетельствует о некачественном или несвоевременном мытье рук, т.е. **нарушении правил личной гигиены**.

Нежелательные последствия и их предотвращение. Многократная обработка рук может вызвать у чувствительных людей сухость кожи, образование трещин и дерматит. Работник, страдающий дерматитом, способствует **повышению риска загрязнения** продукции вследствие:

- возможности заселения повреждённой кожи патогенными микроорганизмами;
- трудности адекватного уменьшения числа микроорганизмов при мытье рук;
- тенденции избегать обработки рук.

Мероприятия, **снижающие вероятность** развития дерматита:

- тщательное ополаскивание и высушивание рук;
- использование адекватного количества антисептика (избегать излишков);
- использование **современных** и разнообразных антисептиков;
- обязательное использование увлажняющих и смягчающих кремов.

Одноразовые перчатки и как их использовать:

необходимо применять одноразовые перчатки, предназначенные **для контакта** с пищевой продукцией;

перчатки следует **менять** при переходе от одной технологической операции к другой, от сырой продукции к готовой, и каждые четыре часа при выполнении одного вида деятельности;

одноразовые перчатки необходимо применять **при фасовке, порционировании и раздаче** готовых блюд и блюд, не подвергающихся тепловой обработке, пищевой продукции без заводской упаковки;

одноразовые перчатки **не подвергаются** мытью и обработке;

перчатки, снятые в процессе обращения пищевой продукции, **не используются повторно**;

ношение перчаток **не заменяет** мойку и обработку рук, надевать перчатки следует на **чистые и сухие руки**, чтобы **исключить загрязнение** чистых перчаток при надевании; а при их повреждении **снизить к минимуму** риск загрязнения пищевой продукции грязными руками;

постоянное ношение перчаток способствует повышенному потоотделению, что может привести **к заболеваниям кожи** (дерматит);

необходимо использовать перчатки **соответствующего размера** (перчатки большого размера не будут держаться на руке, слишком маленькие перчатки будут стеснять руку);

поврежденные перчатки необходимо **немедленно снять** и надеть новые.

Европейский стандарт обработки рук, EN-1500 Последовательность движений



1. Тереть одну ладонь о другую ладонь возвратно-поступательными движениями.



2. Правой ладонью растирать тыльную поверхность левой кисти, поменять руки.



3. Соединить пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой, тереть внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз.



4. Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки.



5. Охватить основание большого пальца левой кисти между большим и указательным пальцами правой кисти, вращательное трение. Повторить на запястье. Поменять руки.



6. Круговым движением тереть ладонь левой кисти кончиками пальцев правой руки, поменять руки.

Использование санитарной одежды на объектах торговли и общественного питания

Каждый работающий в зоне, где находятся пищевые продукты, должен поддерживать высокий уровень личной чистоты и носить подходящую, чистую и, при необходимости, защитную одежду.

Использование санитарной одежды работниками торговли и общественного питания является одним из правил соблюдения личной гигиены и **защищает пищевые продукты** от загрязнений, которые могут попасть в них с тела и личной одежды работников в процессе приготовления пищи. Кроме того, санитарная одежда является средством **защиты и самого работника** от возможного загрязнения, в том числе бактериального, в процессе обращения пищевой продукции.

Санитарная одежда и ее элементы. Наименование санитарной одежды, обуви, принадлежностей для конкретных должностей и профессий для объектов торговли и общественного питания изложены в Письме Министерства торговли Республики Беларусь от 14.05.2007 № 02-16/2732к «Рекомендуемые нормы санитарной одежды, санитарной обуви и санпринадлежностей для работников организаций системы Министерства торговли Республики Беларусь».

Основными элементами санитарной одежды являются:

1. куртка или халат;
2. брюки или юбка;
3. фартук хлопчатобумажный;
4. колпак (шапочка) или косынка;
5. рукавицы хлопчатобумажные (для кондитеров, пекарей);
6. полотенце;
7. специальная обувь на нескользящей подошве;
8. косынка для вытирания пота.

Комплектность санитарной одежды зависит от профессии и занимаемой должности работника. Санитарная одежда должна быть всегда **чистой**, полностью **прикрывать домашнюю** одежду и волосы, хорошо застегиваться. **Администрация субъекта** торговли и общественного питания обязана обеспечить каждого работника санитарной одеждой и регулярную ее стирку и починку.

Санитарную одежду обычно шьют из белой мягкой и легкой хлопчатобумажной ткани, легко поддающейся стирке. В настоящее время желательно использовать санитарную одежду, выполненную без карманов и пуговиц, что полностью исключает попадание посторонних предметов с санитарной одежды работников. **Головной убор** должен полностью **закрывать волосы**, чтобы предотвратить их попадание в пищевую продукцию. **Обувь** должна быть на нескользящей подошве, с закрытой пяткой, легко моющейся.

Использование санитарной одежды из синтетических тканей нежелательно, так как такая одежда легко собирает на себе бактерии, которые потом трудно удалить даже с помощью стирки. Кроме того, синтетическая ткань создает электростатическое поле на своей поверхности, что отрицательно воздействует на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы.

Порядок надевания санитарной одежды. Санитарную одежду надевают **в определенной последовательности**, добиваясь исключения возможности загрязнения санитарной одежды и аккуратного внешнего вида.

Последовательность этапов надевания санитарной одежды:

1. снять верхнюю одежду;
2. надеть сменную обувь;
3. вымыть руки;
4. надеть головной убор;
5. снять все ювелирные украшения, часы;
6. надеть брюки, куртку или халат;
7. вымыть и продезинфицировать руки.

Правила ношения санитарной одежды. При ношении санитарной одежды каждый работник обязан выполнять следующие **правила**, позволяющие свести к минимуму риск загрязнения пищевой продукции посредством одежды:

1. содержать одежду в течение всего рабочего дня **в чистоте** и опрятности;
2. **не пользоваться** булавками или иголками для застегивания курток, не класть в карманы санитарной одежды посторонние предметы, чтобы эти предметы случайно не попали в пищевую продукцию;
3. **перед выходом** из производственного помещения **снимать** санитарную одежду, а по возвращении надеть ее, предварительно вымыв руки;
4. при посещении туалета санитарную одежду **оставлять** перед входом в туалет (в предтуалетной (тамбуре)) и надевать только **после тщательного мытья** рук;
5. менять санитарную одежду **ежедневно** и по мере загрязнения, поэтому необходимо предусмотреть сменный комплект санитарной одежды для каждого работника;
6. хранить санитарную одежду **отдельно** от верхней и домашней одежды, продуктов питания и пр.

Работникам торгового объекта и объекта общественного питания **запрещается:**

использовать санитарную одежду **не по назначению;**

стирать санитарную одежду в индивидуальном порядке **в домашних условиях;**

надевать на санитарную одежду какую-либо **домашнюю** одежду;

принимать **пищу** в санитарной одежде.

Требования к хранению и стирке санитарной одежды. Для хранения санитарной одежды выделяют специальные места или шкафы (полки). Ее следует хранить отдельно от домашней одежды и других посторонних предметов. Шкафы (полки) по мере загрязнения моют горячей водой с моющими средствами и периодически дезинфицируют.

Санитарную одежду после стирки необходимо прогладить, так как при этом погибает большая часть микроорганизмов, находящихся на поверхности.

10. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Здоровье – одно из важнейших условий полноценного участия человека в жизни общества. Но не всегда люди чётко представляют, что означает понятие «здоровье». Следует ли считать человека здоровым, если у него в данный момент нет каких либо острых или хронических заболеваний или он чувствует себя здоровым, подразумевая при этом, что у него нет не только жалоб на болезни, но есть нечто большее: ощущение некоего физического благополучия и связанное с этим убеждение в своей способности противостоять самой опасности заболеть?

Здоровье – это не только отсутствие болезни. Медицинская формула «практически здоров» подчёркивает нетождественность этих понятий.

Со времён Гиппократ и Авиценны предложено несколько десятков определений понятия «здоровье». Имеется и несколько определений, носящих официальный характер (Большая Советская Энциклопедия, устав ВОЗ). По определению БСЭ, «здоровье – естественное состояние организма, характеризующееся его уравниванием с окружающей средой и отсутствием каких-либо болезненных изменений». И далее: «Здоровье человека определяется комплексом биологических и социальных факторов».

Большая медицинская энциклопедия даёт сходное определение: «Здоровье – такое состояние организма человека, когда функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения... В понятие здоровья вкладываются не только абсолютные качественные, но и количественные признаки, поскольку существует понятие о степени здоровья... В понятие здоровья входит и социальная полноценность человека».

Здоровье - это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов (Устав ВОЗ, 1948).

Общее представление о ЗОЖ.

Здоровый образ жизни - это комплекс общегигиенических, морально-этических и оздоровительных мероприятий, способствующих сохранению и укреплению здоровья, повышению работоспособности и активного долголетия.

Человеческий организм функционирует по законам саморегуляции. При этом на него воздействует множество внешних факторов. Многие из них оказывают крайне отрицательное влияние. К ним прежде всего следует отнести: нарушение гигиенических требований режима дня, режима питания, учебного процесса; недостатки калорийности питания; неблагоприятные экологические факторы; вредные привычки; отягчённая или неблагоприятная наследственность; низкий уровень медицинского обеспечения и др.

Одним из наиболее эффективных способов противодействия этим факторам является следование правилам здорового образа жизни (ЗОЖ). Учёные определили, что состояние здоровья человека больше всего -на 50%, зависит от образа жизни, а остальные 50% приходятся на экологию (20%), наследственность (20%), медицину (10%) (т. е. на независящие от человека причины). В свою очередь, в ЗОЖ основная роль отводится правильно организованной двигательной активности, которая составляет около 30% из пятидесяти.

Однако в определении стратегии и тактики решения задач оздоровительной направленности необходимо со всей отчётливостью понимать, что успешное решение проблемы здоровья возможно только в том случае, когда человек наряду с правильно организованной двигательной активностью будет систематически выполнять и другие заповеди сохранения здоровья: правильно дышать, правильно пить, правильно есть, правильно расслабляться, правильно беречься, правильно думать.

Для правильной и эффективной организации ЗОЖ необходимо систематически следить за своим образом жизни и стремиться соблюдать следующие условия: достаточная двигательная активность, правильное питание, наличие чистого воздуха и воды, постоянное закаливание, возможно большая связь с природой; соблюдение правил личной гигиены; отказ от вредных привычек; рациональный режим труда и отдыха. Всё вместе это и называется соблюдением здорового образа жизни - ЗОЖ.

Таким образом, здоровый образ жизни (ЗОЖ) - это процесс соблюдения человеком определённых норм, правил и ограничений в повседневной жизни, способствующих сохранению здоровья, оптимальному приспособлению организма к условиям среды, высокому уровню работоспособности в учебной и профессиональной деятельности.

Стиль ЗОЖ обусловлен личностно-мотивационными особенностями, возможностями и склонностями человека. Он предполагает активную деятельность по сохранению и укреплению собственного здоровья, в которой можно выделить следующие основные компоненты:

- осознанное, целенаправленное применение разнообразных форм физкультурной активности;

- целенаправленное освоение гигиенических навыков и навыков охраны здоровья;
- использование естественных природных факторов в укреплении здоровья (закаливание) и цивилизованное отношение к природе;
- активная борьба с вредными привычками и их полное искоренение;
- деятельность по пропаганде и внедрению ЗОЖ в жизнь каждого человека и общества.

Под индивидуальным стилем ЗОЖ понимают присущий конкретному человеку способ организации жизнедеятельности, учитывающий индивидуальные интересы, потребности, возможности и связь с его учебной, профессиональной и бытовой деятельностью.

Таким образом, ЗОЖ представляет собой режим ограничений в сочетании с оптимальным режимом физических нагрузок. По поводу необходимости определённых ограничений уместно сослаться на слова известного американского писателя Марка Твена, который писал: «Единственный способ сохранить своё здоровье - есть то, что не хочешь, пить то, чего не любишь и делать то, что не нравится».

Но всё-таки ведущим из условий, которые необходимо соблюдать для сохранения и укрепления здоровья, является правильно организованная и достаточная по объёму и интенсивности двигательная активность. «Самое главное в режиме сохранения здоровья есть занятия физическими упражнениями, а затем уже режим пищи и режим сна», писал на рубеже 1-го и 2-го тысячелетий Абу-Али-Ибн-Сина (Авицена) в книге: «Канон врачебной науки», в главе «Сохранение здоровья».

Физическая активность человека - главный и решающий фактор сохранения и укрепления здоровья, ничем не заменимое универсальное средство профилактики недугов и замедления процессов старения организма. Двигательный режим человека не одинаков в разном возрасте. Однако общее состоит в том, что физическая активности абсолютно необходима ребёнку, взрослому, пожилому человеку. Она должна быть постоянным фактором жизни, главным регулятором всех функций организма.

Следовательно, физическая культура не просто одна из составляющих, но и самый главный компонент ЗОЖ. Она представлена в нём в виде ежедневной утренней гимнастики, регулярных физкультурно-оздоровительных занятий, систематических закаливающих процедур, а также других видов двигательной активности, направленных на сохранение и приумножение здоровья.

Важным слагаемым ЗОЖ является рациональное питание. Оно обеспечивает правильный рост и формирование организма, способствует сохранению здоровья, высокой работоспособности, продлению жизни,

ЗОЖ немислим без соблюдения правил личной гигиены: суточного режима, ухода за телом, одеждой, обувью и т. п. Особое значение при этом имеет распорядок дня. При правильном его составлении и строгом выполнении вырабатывается чёткий ритм функционирования организма. А это, в свою очередь, создаёт оптимальные условия для плодотворной работы и качественного восстановления сил.

Мощным оздоровительным средством ЗОЖ является **закаливание**. Оно позволяет избежать многих болезней, продлить жизнь и на долгие годы сохранить высокую трудоспособность. Особенно велика роль закаливания в профилактике простудных заболеваний. Закаливающие процедуры снижают их число в 2—4 раза, а в некоторых случаях помогают вовсе избавиться от них. Закаливание к тому же оказывает общеукрепляющее воздействие на организм, повышает тонус ЦНС, улучшает кровообращение, нормализует обмен веществ.

Обязательным условием ЗОЖ является отказ от вредных привычек. Алкоголь, наркотики, курение — злейшие враги человека, главная причина многих опасных заболеваний, резко сокращающих продолжительность жизни людей.

Таковы основные слагаемые здорового образа жизни. В их истинности мало кто сомневается. Однако весь парадокс в том, что для очень многих людей они ещё не стали руководством к практическим действиям. Внедрение их в повседневную жизнь людей требует комплексного подхода, кропотливой целенаправленной деятельности со стороны многих государственных учреждений и организаций. Однако оно предполагает прежде всего активную деятельность в этом направлении самого человека. Следование нормам и принципам ЗОЖ — долг каждого разумного человека. Сознательное отношение к собственному здоровью должно стать нормой поведения, главной отличительной чертой культурной, цивилизованной личности.

Многие люди живут по моде. Мода - это не только форма причёски. Мода - это и особенности поведения, которого придерживается значительная часть общества. Следовательно, вполне уместно говорить и о моде на образ жизни. Мода начинает распространяться тогда, когда процент её последователей достигает некоторого критического уровня. Важнейшей задачей настоящего времени является создание моды на здоровье, здоровый образ жизни. При этом следует учитывать то, что легче усваиваются те формы поведения, которые в той или иной степени связаны с биологическими потребностями организма. Одной из таких потребностей у человека является потребность в двигательной активности, особенно ярко проявляемая в детском возрасте. Здесь и должны закладываться основы ЗОЖ и мода на такой стиль жизни.

ЗОЖ, основой которого является режим ограничений и режим нагрузок, должен занять ведущее место в арсенале современных профилактических средств. Наступит время, когда дозированная двигательная активность будет приписываться каждым врачом так же, как в настоящее время назначается медикаментозное лечение.

Несмотря на высокий уровень развития санитарно-гигиенических служб и системы здравоохранения, проблема пищевых заболеваний сохраняет свою актуальность и сегодня. По данным [Всемирной Организации Здравоохранения \(ВОЗ\)](#) болезни, одним из основных клинических проявлений является диарея, продолжают уносить почти два миллиона жизней в год. Причем, значительная часть подобной патологии связана с микробным загрязнением продуктов питания и могла бы быть предупреждена правильным приготовлением пищи.

В целях профилактики пищевых болезней сотрудниками ВОЗ еще в 2007 году были разработаны **пять принципов безопасного питания**.

Принцип №1: соблюдение чистоты

Не всегда то, что внешне выглядит чистым, является таким на самом деле. Кстати, для изменения прозрачности стакана воды необходимо 2.5 млрд микроорганизмов, а для того, чтобы вызвать у человека пищевое отравление, достаточно нескольких десятков патогенных бактерий. Залогом безопасности является абсолютная чистота кухни, мытье кухонной утвари и всей столовой посуды горячей водой. Не следует забывать и про то, что в процессе приготовления пищи необходимо несколько раз мыть руки. Чистота на кухне несовместима с присутствием там насекомых, грызунов и других домашних или диких животных. Особенно остро вопросы гигиены встают там, где производится приготовление пищи для массового употребления, например, в больницах, детских учреждениях, предприятиях общественного питания.

Принцип №2: отделение сырого от готового

Ни для кого не новость, что сырые продукты, такие, как рыба, мясо птицы и животных, может содержать на своей поверхности множество микробов. Принцип отделения готовых блюд от сырых продуктов необходимо соблюдать на всех этапах приготовления пищи, начиная с заготовки и приготовления блюд, и заканчивая транспортировкой готовой продукции. Хранить продукты следует в закрытой посуде, чтобы избежать возможный контакт сырых продуктов с приготовленными.

Принцип №3: тщательная тепловая обработка

Соблюдение оптимальных температурных режимов необходимо для уничтожения микроорганизмов, способных обитать на поверхности сырого мяса, рыбы и даров моря. Уверенность в безопасности готовых блюда дает температура приготовления в 70°C, при которой большая часть микроорганизмов погибает в течение половины минуты. Особое внимание следует обратить на температуру подогревания готовых блюд. Следует также иметь в виду, что тепло внутри микроволновой печи распределено крайне неравномерно, из-за чего не вся поверхность может быть достаточно прогрета. Кстати, в процессе приготовления пищи в микроволновой печи необходимо использовать только специальные емкости, не выделяющие токсических примесей.

Принцип №4: хранение на холоде

Если готовые блюда находились при комнатной температуре более двух часов, они могут стать источником микробной опасности. Перед подачей на стол хранить готовую пищу необходимо при температуре 60°C. Если блюда были приготовлены впрок, то температура для длительного хранения не должна превышать 5°C. Именно такие условия создаются внутри исправного холодильника, для контроля температуры внутри камер необходимо регулярно использовать термометр.

Принцип №5: использование для приготовления пищи чистой воды и чистых продуктов

Не только пищевые продукты, но и лед, и вода могут быть загрязнены вредными микробами, токсинами и ядовитыми веществами и радионуклидами. Помните, что качество приготовленной пищи зависит не только от соблюдения технологии, но и от качества первоначальных ингредиентов, а ваше здоровье – только в ваших руках.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ГИГИЕНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ РАБОТНИКОВ, СВЯЗАННЫХ С ПРОИЗВОДСТВОМ МОЛОКА.

В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) от 09.10.2013 г. сырое молоко должно быть получено от здоровых сельскохозяйственных животных на территории благополучной в эпизоотическом отношении. Кроме того, не допускается использование в пищу сырого молока, полученного в течении первых семи дней после отела, в течении пяти дней перед запуском, от больных и находящихся на карантине животных. Эти, а также ряд других требований к сырому молоку продиктованы необходимостью получения продукта, безопасного для потребителей.

Качество сырого молока зависит от многих факторов и определяется множеством показателей, одним из таких показателей является количество соматических клеток.

Соматические клетки – это клетки различных тканей и органов. В частности, это клетки цилиндрического, плоского и кубического эпителия молочной железы, лейкоциты, эритроциты.

В молоке даже от здоровой коровы всегда содержатся соматические клетки, отторгшиеся из секреторной части вымени. Однако при воспалительном процессе в молочной железе (мастит) лейкоциты, согласно клеточной теории воспаления, созданной Мечниковым, начинают процесс фагоцитоза. В результате усиленной миграции лейкоцитов в очаг воспаления их количество, а, следовательно, и общее число соматических клеток в молоке увеличивается. Так же повышенное содержание соматических клеток в молоке наблюдается в первые дни после отёла, перед запуском, во время течи и в период заболеваний животного.

В отличие от бактерий соматические клетки в выдоенном молоке не размножаются. Количество соматических клеток в молоке из здорового вымени колеблется между 10000 и 100000 в 1 мл. Оно зависит от индивидуальных особенностей животного и его физиологического состояния. Высокая концентрация соматических клеток является признаком нарушения секреции молока или заболевания. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) от 28.05.2010 г. № 299 устанавливают норму количества соматических клеток для молока высшего сорта $4 \cdot 10^5$, для первого и второго сорта $1 \cdot 10^6$. При более высоком содержании соматических клеток молоко считается несортным, его качество

из-за пониженного содержания в нём казеина, молочного сахара, кальция, магния и фосфора является недостаточным для получения высококачественных молочных продуктов после его переработки.

В настоящее время действует стандарт для определения количества содержания соматических клеток в молоке – ГОСТ Р 54077-2010 «Молоко. Методы определения количества соматических клеток по измерению вязкости», с 01.01.2016 г. вступает в силу ГОСТ 23453-2014 «Молоко сырое. Методы определения соматических клеток».

Стоит отметить, что содержание соматических клеток до 90 000 см³ не является нормой, скорее это показатель фальсификации молока сырого – молоко разбавлено, пастеризовано, стерилизовано.

Одной из основных причин повышения содержания соматических клеток в молоке является мастит. Как известно, мастит – это заболевание молочной железы, инфекционной этиологии. Наибольшую опасность представляют собой субклинические маститы (протекают без выраженных клинических признаков). У коров мастит в большинстве случаев вызывают стрептококки и стафилококки. *Streptococcus agalactiae* – специфический возбудитель мастита у коров. *Staphylococcus aureus* – также наиболее важная причина маститов в молочных стадах. Заболевания также вызывают *E. coli* – так называемые колимаститы, и некоторые другие бактерии.

При маститах снижаются технологические качества молока вследствие увеличения в нем количества хлора и натрия; снижение содержания лактозы; уменьшения содержания обезжиренных сухих веществ, снижения способности молочных белков к свертыванию (инертность сычужного фермента, замедление выделения молочной сыворотки). При обработке и переработке маститного молока в нем происходят нежелательные изменения. Так, повышенное содержание хлора и натрия приводит к изменению вкуса (появляется соленый и горький привкус). Пониженная устойчивость молока к нагреванию при стерилизации вызывает его свертывание, что снижает качество продукта.

Чтобы снизить содержание соматических клеток в молоке и повысить его качество и, безусловно, безопасность, необходимо строже следить за условиями содержания животных, полноценностью кормления, качеством доения. Необходимо контролировать состояние здоровья животных (в том числе и уровень содержания соматических клеток в молоке) и заниматься профилактикой болезней.

Каждый человек, употребляющий молоко, хочет быть уверен в его качестве.

Среди множества показателей, характеризующих его состав, одним из основных является тест, определяющий плотность молока.

Далеко не все знают, для чего нужен этот показатель, каким должно быть его оптимальное цифровое значение и что, собственно, можно узнать по нему о качестве молока и молочной продукции.

Что такое плотность молока и ее норма

Определение плотности по принятым методикам позволяет выявить фальсификацию молока.

Нормальная плотность колеблется от 1,028 до 1,032, в среднем составляя 1,030, и зависит от породы коров, а также условий их содержания, кормления и других обстоятельств.

Плотность молока тем выше, чем больше в нем содержится сахара, белков и минеральных веществ, и тем ниже, чем больше жира.

Величина складывается из плотности его составных частей: молочного жира (0,9225 г/см³), лактозы (1,6103), белков (1,3398) и солей (2,8575) и отражает соотношение их в молоке.

Поэтому по плотности можно указывать на разбавление молока водой.

Так, например, при плотности 1,028 молоко натуральное, 1,027 — подозрительное, 1,027 и ниже — фальсифицированное водой.

Добавление воды в молоко вызывает уменьшение плотности приблизительно на 0,003 на каждые 10% добавляемой воды.

Слишком низкая плотность указывает на то, что молоко разбавлено водой, а высокая — на добавление жира или снятие сливок.

Характерно, что если с молока снят жир и добавлено столько же воды, то плотность не меняется, и такую фальсификацию можно выявить определением количества жира в молоке и сопоставлением показателей.

Таким образом, плотность молока является основным показателем его натуральности.

Ингибирующие вещества

- собирательное наименование химических веществ и соединений, которые препятствуют или тормозят развитие разного рода бактерий в пищевых продуктах.

К числу ингибирующих веществ относят:

- Антибиотики и другие лекарственные препараты, которые могут попадать и через вымя животного.
- Пестициды — химические соединения, которые используются в с/х для повышения урожайности кормовых культур, для борьбы с насекомыми (инсектициды). Как известно большинство пестицидов выводится из организма именно с молоком.
- Моющие и дезинфицирующие средства (сода, перекись)
- Нейтрализующие (сода, гидроокись натрия, аммиак)
- Консерванты (перекись водорода, формалин для молока). В основном используются для кормов.
- Бактериофаги.

На проявление ингибирующих свойств молока влияют самые различные факторы. Возможными источниками попадания ингибиторов в молоко являются: нарушения в браковке молока при лечении животных; санитарная обработка доильного и молочного оборудования; использование некачественных кормов; попадание ряда химических веществ с кормом.

Особую опасность для людей и серьезную проблему для молочной промышленности представляет наличие остаточных количеств антибиотиков.

Антибиотики попадают в молоко в основном при медикаментозном лечении маститных коров дойного стада. Иногда антибиотики добавляют

непосредственно в молоко (пенициллин задерживает процесс скисания молока на 3-4 часа).

Негативное влияние антибиотиков на организм человека заключается в следующем:

- Аллергические реакции – дисбактериоз кишечника (расстройства нормальной функции ЖКТ) и других систем организма (мочеполовой), и как самое опасное – ангиофилактический шок.
- Увеличение антибиотикоустойчивости микрофлоры в организме. Впоследствии, затрудняется выбор антибактериальных препаратов для лечения различных воспалительных заболеваний человека.

Серьезную проблему для молочной промышленности представляет наличие остаточных количеств антибиотиков, поскольку они могут нарушить производственный процесс, ингибируя заквасочную микрофлору, что приводит к серьезным финансовым потерям. Так при производстве кисломолочных продуктов содержание в них полезных молочнокислых, бифидо- и других пробиотических микроорганизмов в готовой продукции ниже, чем необходимо по нормативным документам. Антибиотики, попавшие в молоко при тепловой обработке не разрушаются. Присутствие антибиотиков в молоке идущем на производство сыра, приводит к тому, что заквасочная микрофлора развивается неудовлетворительно, кислотообразование и ароматообразование подавляются. Активизируется рост посторонней микрофлоры, в т.ч. бактерий группы кишечной палочки. В результате получается сыр с ранним вспучиванием, образованием пористого теста, кислотным привкусом. Аналогично замедляются процессы сквашивания при производстве кисломолочных продуктов. Но самая большая опасность заключается в том, что человек, употребляя такие молочные продукты, в которых содержатся антибиотики, приобретают иммунитет к воздействию антибиотиков (о чем говорилось выше).

Опасность для здоровья человека и животных представляют также пестициды, используемые для защиты растений от вредителей. Молоко, содержащее остаточные их количества, не принимается для переработки. По своему специфическому действию пестициды различаются между собой. Хлорсодержащие инсектициды обладают устойчивостью и липолитическими свойствами, и поэтому их присутствие особенно опасно в пищевых продуктах. Пестициды также применяются и в животноводстве для лечения фасциоза и заболеваний, вызываемых личинками кожного овода. Чтобы препараты, используемые для борьбы с личинками кожного овода (трихлорфенол и др.), не попадали в молоко, следует обрабатывать этими препаратами только пораженные места у лактирующих коров.

Появление ингибирующих веществ в молоке может быть и не случайным. Встречаются случаи фальсификации молока.

- Сода – (для снижения кислотности- менее 140Т). Нейтрализуя молочную кислоту, сода не задерживает развитие гнилостных микроорганизмов и способствует разрушению витамина С. Такое молоко не пригодно в пищу.

- Перекись водорода – для предохранения молока от сквашивания
- Аммиак – для уничтожения в молоке афлотоксинов
- Антибиотики – для снижения общей бактериальной обсемененности
- Крахмал (муку) – для увеличения плотности и содержания сухих веществ после разбавления молока водой.

Присутствие ингибирующих веществ в молоке связано и с другими факторами. Так наличие в молоке аммиака в первую очередь говорит о неудовлетворительных условиях содержания животных в стойловый период (несвоевременная уборка помещений или вовсе ее отсутствие, скученность животных, слабая вентиляция помещений, нарушение технологии доильного процесса). Наличие в молоке соды чаще связано с гигиеной оборудования используемого для доения животных и транспортировки молока (сода как средство для обработки и мытья «молочной» посуды, в т.ч. и для доставки проб для исследования в лабораторию). В последнем случае необходимо помнить, что **результаты лабораторного исследования по доставленной пробе молока распространяются на всю партию!**

Кислотность молока --

выражается общей (титруемой) и активной (концентрацией водородных ионов).

Активная кислотность молока характеризуется концентрацией свободных водородных ионов и выражается величиной рН (водородный показатель рН — отрицательный логарифм величины концентрации свободных ионов Н и ОН в растворе). рН молока колеблется в пределах 6,3—6,9, в среднем 6,5—6,6. Такая величина рН соответствует 0,0(ХЮ0!25 г свободных Н⁺ ионов в 1 л молока. При таком соотношении Н⁺ ионов составные компоненты молока, находясь в равновесии, обуславливают слабокислую реакцию. Между активной и титруемой кислотностью молока нет непосредственной связи. Свежее молоко с высокой титруемой кислотностью может иметь низкий показатель активной кислотности, и наоборот. Таким образом, изменение титруемой кислотности молока не вызывает соответственного изменения активной кислотности.

Свойство молока поддерживать рН на определенном уровне объясняется содержанием в нем буферных веществ (фосфатов, цитратов и белков). Определяют активную кислотность молока с помощью рН-метров.

Титруемая (общая) кислотность. В отличие от активной при титруемой кислотности учитывают как активные ионы Н, так и потенциальные, переходящие в активные в процессе титрования молока щелочью. Общая кислотность молока обусловлена содержанием в нем белков, кислых солей и газов.

Титруемую кислотность определяют титрованием щелочью в присутствии фенолфталеина и выражают количеством миллилитров 0,1 н. щелочи, израсходованной на нейтрализацию 100 мл молока; каждый миллилитр израсходованной щелочи соответствует 1° кислотности молока по Тернеру (°Т).

Свежесцеваемое молоко имеет кислотность от 16 до 18°Т, причем белки (казеин, альбумин, глобулин) обуславливают 4—5° кислотности, 10—11° — вызывают фосфаты и цитраты, 1—2°Т приходится на углекислый газ.

Кислотность молока может меняться в зависимости от различных факторов в значительных пределах. Одним из факторов является лактационный период. По данным Г. С. Инихова, очень высокая кислотность молока в первые дни после отела обуславливается за счет большого количества белков и солей. Так, кислотность молозива в 1-й день после отела составила 49,5°Т, на 11-й день постепенно снизилась до 21,8 Т. В первый месяц лактации кислотность достигает в среднем 20°Т, а к концу, к десятому месяцу снижается до 13—15°Т, иногда до 6—8°Т.

На показатель титруемой кислотности оказывает влияние порода животных. При содержании в одинаковых условиях молоко животных чернопестрой породы имело кислотность 17,6°Т, швицкой — 17,3, симментальской—17 и красной степной — 16°Т. Кислотность молока зависит от кормов. Известно, что корма, содержащие дигидрофосфаты (викоовес), повышают кислотность молока, а преобладание в кормах фосфатов (капуста, свекла) несколько понижает ее. Повышению кислотности молока способствует недостаток в кормах солей кальция. Это наблюдается при кормлении коров кислыми лесными травами, сеном низинных лугов.

При длительной недостатке кальция в рационе животных (при кормлении большими количествами барды, силоса, свекловичного жома) появляются признаки нарушения минерального обмена в организме животных, кислотность молока при этом повышается.

Заболевание животных также вызывает изменение кислотности. Так, при скрытом мастите кислотность молока понижается до 8 — 12°Т.

При неблагоприятных условиях хранения молока в нем развиваются молочнокислые микроорганизмы, которые сбраживают лактозу, в результате чего накапливается молочная кислота, которая и обуславливает нарастание кислотности. Таким образом, титруемая кислотность молока является показателем его санитарно-гигиенического состояния, критерием его свежести.

Вороновский районный ЦГЭ