

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Государственное учреждение  
«Новогрудский зональный центр гигиены и эпидемиологии»

## ***ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ***

ПО ГИГИЕНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ

для работников организаций, занятых производством,  
реализацией, хранением, транспортировкой пищевой продукции  
очно-заочной формы обучения

Новогрудок 2019

Пособие составлено в целях повышения уровня знаний работающих по профилактике инфекционных и неинфекционных заболеваний, о здоровом образе жизни в соответствии с постановлением заместителя Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 15.08.2003 № 90 «Об организации и проведении гигиенического обучения и аттестации должностных лиц и работников».

## ***Основы законодательства Республики Беларусь в области обеспечения 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. Санитарноэпидемиологическое 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 № 217-3 регулирует отношения в области обеспечения качества продовольственного сырья и пищевых продуктов и их безопасности для жизни и здоровья человека.

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/>.

Общие санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденные Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7,

устанавливают общие требования к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, в целях обеспечения безопасности и безвредности для человека условий деятельности субъектов хозяйствования, производимой ими продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг.

Специфические санитарно-эпидемиологические требования, гигиенические нормативы определяются Советом Министров и являются обязательными для соблюдения.

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции, продовольственного сырья и производству пищевой продукции, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 05.03.2019 № 146, устанавливают требования к размещению, территории, водоснабжению, водоотведению, освещению, вентиляции, микроклимату, производственным помещениям, оборудованию, инвентарю, таре, упаковке, укупорочным средствам, организации соблюдения личной гигиены, процессам производства, содержанию и эксплуатации объектов промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции, продовольственного сырья и производству пищевой продукции.

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.12.2018 № 194.

Санитарно-эпидемиологические требования, изложенные в Санитарных нормах и правилах, подлежат применению по усмотрению субъектов хозяйствования и могут не соблюдаться при условии обеспечения в процессе экономической деятельности безопасности, исключающей причинение вреда жизни и здоровью граждан.

Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих торговлю пищевой продукцией», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.08.2012 № 132.

Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для объектов общественного питания», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.02.2017 № 12.

Санитарные нормы и правила «Требования к осуществлению торговли на рынках пищевой продукцией», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23.10.2018 № 80.

Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля при производстве, реализации, хранении, транспортировке продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2012 № 32.

Санитарные нормы и правила «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2013 № 52.

Санитарные нормы и правила для различных отраслей пищевой промышленности (например, для организаций, осуществляющих производство мяса и мясной продукции, производство молока и др.).

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

## ***Понятие об инфекционных заболеваниях и пищевых отравлениях. Меры профилактики***

Инфекционные заболевания - это заболевания, вызванные проникновением в организм человека болезнетворных (патогенных) микроорганизмов. Отличие от неинфекционных заболеваний заключается в способности к распространению, причем, если распространение ограничивается границами семейного очага, коллектива, то речь идет о локальной вспышке или групповой заболеваемости. Значительное распространение какого-либо инфекционного заболевания среди людей носит название эпидемия, а если охвачены страны мира - пандемия.

Микроорганизмы - это мельчайшие живые существа. Они настолько малы, что их можно увидеть только с помощью микроскопа. В зависимости от размера, других признаков микроорганизмы подразделяются на бактерии, вирусы, риккетсии, вибрионы и др. Микроорганизмы очень широко распространены в природе (почва, воздух, вода), откуда они могут попадать на пищевые продукты. Много микробов находится на поверхности тела человека, в ротовой полости, кишечнике. Микроорганизмы могут быть полезными для человека и широко используются в пищевой промышленности. Без них невозможно испечь хлеб, приготовить молочнокислые продукты, сварить пиво и т.д. Существуют также микроорганизмы, способные вызывать у человека или животных заболевания - это болезнетворные (патогенные) микроорганизмы. Для возникновения заболевания в организм человека должно попасть определенное количество микроорганизмов или токсина (заражающая доза). Токсины - это продукт жизнедеятельности патогенных микроорганизмов. Для каждого инфекционного заболевания существует своя заражающая доза, которая колеблется от нескольких микроорганизмов до миллионов.

Для нормальной жизнедеятельности микробов необходимо наличие питательной среды, определенная температура и влажность. Большинство пищевых продуктов являются хорошей питательной средой для микроорганизмов, где они быстро размножаются. Кроме того, питательной средой может быть вода, особенно в открытых водоемах, колодцах и др.

Важное значение для размножения микроорганизмов имеет температура окружающей среды. При низкой температуре микроорганизмы обычно не размножаются (кроме иерсиний). При комнатной температуре микроорганизмы в пищевых продуктах быстро размножаются. Наиболее благоприятными условиями для жизни и размножения микроорганизмов является температура от (+30) °С до (+37) °С. Начиная с температуры (+50) °С микроорганизмы погибают тем быстрее, чем выше температура. При кипении погибает большинство микроорганизмов, кроме спор. Споры - это микроорганизмы, имеющие защитную оболочку, погибают при температуре выше (+100) °С. Для полного уничтожения микроорганизмов, в том числе спор, применяют стерилизацию (высокое давление в сочетании с

температурой выше (+100) °С). Для полного уничтожения микроорганизмов, в том числе спор, применяют стерилизацию (высокое давление в сочетании с температурой выше (+100) °С).

Очень большую роль в жизнедеятельности микроорганизмов играет влажность окружающей среды. Чем выше влажность, тем благоприятнее условия для их развития. Мясные и рыбные продукты, овощные полуфабрикаты, молочные продукты, вареные колбасы, кулинарные, кремовые кондитерские изделия, изделия из субпродуктов содержат большое количество влаги и представляют собой хорошую питательную среду для микробов.

Все микроорганизмы имеют разную устойчивость во внешней среде, губительно действуют на микроорганизмы помимо высокой температуры, прямые солнечные лучи, кислая среда, высокая концентрация соли, сахара, химические дезинфицирующие вещества.

Передача возбудителей заболевания происходит или непосредственно от больного человека к здоровому человеку, или через различные предметы внешней среды. В организм человека патогенные микроорганизмы могут проникать различными путями:

- через дыхательные пути при вдыхании воздуха вместе с мельчайшими капельками слюны больного человека при его разговоре, кашле или чихании (грипп, корь, краснуха, скарлатина и др.);
- через рот: при проглатывании микробов с пищей или водой, загрязненной выделениями больных; через загрязненные предметы - столовую посуду, игрушки (острые кишечные инфекции - дизентерия, брюшной тиф, сальмонеллез, холера и другие; вирусный гепатит А);
- через кровососущих насекомых (вши, комары, клещи) - переносчиков инфекции (сыпной тиф, малярия, клещевой энцефалит);
- половым путем; в результате манипуляций, связанных с нарушением целостности кожных и слизистых покровов, таких как тату, маникюр, инъекции (ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В и С);
- через предметы личной гигиены, постельное белье, одежду (заразные кожные заболевания - чесотка, микроспория).

Источниками инфекционных заболеваний являются люди или животные, выделяющие во внешнюю среду возбудителей инфекционных заболеваний.

Источники инфекции (зараженные люди) выделяют болезнетворные микробы при любой форме течения инфекции: при ярко выраженном заболевании, стертом течении, а также при бессимптомном течении (носителем микроорганизмов).

Основная роль в распространении инфекционных заболеваний принадлежит больным людям. При типичном, особенно тяжелом течении инфекции, больной человек выделяет большое количество микробов, чему способствуют частый стул, рвота, кашель и другие патологические состояния.

При легкой и стертой форме заболевания, а также при носительстве микроорганизмов источники выделяют меньшее количество возбудителей, но могут представлять большую угрозу, так как в течение продолжительного времени они могут оставаться не выявленными и в связи со свободой передвижения и общения могут беспрепятственно заражать окружающих.

Очень часто бактерионосителями становятся лица, перенесшие заболевание в легкой форме и не лечившиеся. Бактерионосительство может длиться продолжительное время (иногда годами) и чаще возникает после перенесенных острых кишечных инфекций.

К острым кишечным инфекциям относятся следующие заболевания:

- бактериальные (дизентерия, сальмонеллез, иерсиниоз, брюшной тиф, паратифы А и В, холера и другие);
- вирусные (ротавирусная, норовирусная, энтеровирусная кишечные инфекции и др.).

Возбудители этих заболеваний проникают в организм человека через рот, размножаются в кишечнике и выделяются в окружающую среду в огромных количествах с испражнениями.

В зависимости от того, как возбудитель попал в восприимчивый организм, выделяют 3 пути передачи: водный, пищевой, контактно-бытовой.

Пищевой путь возможен при употреблении продуктов питания, в которые попали болезнетворные микроорганизмы в процессе хранения, транспортировки, приготовления, реализации (молочные, мясные продукты, кондитерские изделия, немытые овощи, фрукты, зелень и др.).

Водный путь: легко заразиться острыми кишечными инфекциями при употреблении воды из открытых водоемов, колодцев; во время купания в реках, озерах при заглатывании воды.

Контактно-бытовой путь: кишечные микробы и вирусы могут попасть в организм человека при несоблюдении правил личной гигиены: через грязные руки, инфицированные предметы обихода, плохо вымытую посуду.

Основные симптомы заболевания: повышение температуры тела, тошнота, рвота, боли в животе, жидкий стул.

### **Сальмонеллез**

Вызывается сальмонеллами, которых насчитывается более 2000 видов. В отличие от других возбудителей острых кишечных инфекций, сальмонеллы вызывают заболевание не только у человека, но и у животных (крупный рогатый скот, свиньи), птиц, а также у рыб и грызунов. В пищевых продуктах сальмонеллы не только хорошо сохраняются, но и размножаются, не изменяя при этом внешнего вида и вкуса продуктов. Соление, копчение, замораживание не убивают сальмонеллы. Губительной для сальмонелл является высокая температура. В большинстве случаев заражение сальмонеллезом происходит при употреблении в пищу блюд, приготовленных из мяса животных, птицы и яиц, не подвергшихся достаточной термической обработке, а также при употреблении в пищу готовых продуктов, загрязненных сальмонеллами при приготовлении блюд



или неправильном хранении (совместно с сырыми продуктами, использование одного и того же кухонного инвентаря для сырых и готовых продуктов). Заражение мяса может произойти при жизни животного, когда сальмонеллы проникают через стенки кишечника в кровь и разносятся по всем органам и тканям, или после убоя, когда мясо загрязняется содержимым кишечника при неправильной разделке. Особенно благоприятными для размножения сальмонелл являются фарш, студни, субпродукты, кондитерские изделия с белковым и заварным кремом. Сальмонеллез характеризуется острым началом заболевания с повышением температуры, ознобом, болями в животе, частым жидким стулом. Может протекать в тяжелой форме, особенно у пожилых людей, детей раннего возраста, лиц с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

### **Дизентерия**

Вызывается микроорганизмами из рода шигелл и характеризуется поражением толстого кишечника. Основные симптомы заболевания: повышение температуры тела, боли в животе, частый стул со слизью, иногда с примесью крови от 2-3 до 20-30 раз в сутки. Во внешней среде дизентерийные микробы сохраняются от нескольких дней до 2-3 месяцев. Заболеваемость дизентерией повышается в теплое время года, так как в этот период года происходит наиболее интенсивное размножение микроорганизмов в продуктах, купание населения в открытых водоемах, усиленное потребление овощей, фруктов, ягод, появление мух, которые являются переносчиками возбудителей инфекции и т.д. Попадание возбудителей дизентерии в пищевую продукцию может происходить от больных дизентерией людей или бактерионосителей при несоблюдении ими правил личной гигиены. Наиболее опасна в этом отношении скоропортящаяся пищевая продукция, в которой возбудители дизентерии и других острых кишечных инфекций быстро размножаются, особенно те блюда, которые не подвергаются тепловой обработке непосредственно перед употреблением (салаты, паштеты, заливные блюда). Овощи и фрукты могут быть инфицированы почвой, грязной водой и т.д.

### **Иерсиниоз**

Острое инфекционное заболевание человека и животных. Возбудители - иерсинии широко распространены в природе, находятся в почве, на овощах, фруктах, ягодах, могут попасть в мясные, молочные продукты. К заболеванию восприимчивы сельскохозяйственные животные (свиньи, лошади, крупный рогатый скот, овцы), домашние животные (кошки, собаки), а также грызуны. Иерсинии обитают в кишечнике животных и выделяются с испражнениями в окружающую среду. Основной путь заражения человека - пищевой - при употреблении мясных, молочных продуктов, содержащих иерсинии, но чаще всего при употреблении сырых овощей, загрязненных почвой или продуктами жизнедеятельности грызунов (например, салаты из свежих овощей). Заболевание начинается остро, повышается температура

тела, озноб, тошнота, рвота, жидкий стул, на ладонях и стопах появляется сыпь, возможны боли в мышцах и суставах.

В целях предупреждения распространения иерсиниозной инфекции необходимо соблюдать определенные правила:

- перед загрузкой овощей нового урожая в овощехранилище проводится уборка, при необходимости ремонт, дератизационные мероприятия;

- корнеплоды, свежие огурцы хранятся отдельно от свежих овощей, не имеющих контакта с землей в процессе роста;

- перед приготовлением салата свежие овощи необходимо тщательно очистить, помыть и бланшировать.

Вирусные кишечные инфекции - часто причиной кишечных заболеваний в осенне-зимний период являются кишечные вирусы: ротавирусы, норовирусы, астровирусы, аденовирусы, энтеровирусы.

Особенности вирусных кишечных заболеваний: длительное сохранение жизнеспособности вирусов на различных поверхностях, предметах; низкая инфицирующая доза (достаточно попадания в организм единичных вирусов, чтобы вызвать заболевание); короткий инкубационный период заболевания (от нескольких часов до двух суток); высокая восприимчивость людей к инфекции. Источником инфекции является только человек - больной или вирусоноситель. Заражение вирусной кишечной инфекцией происходит, как и при любой кишечной инфекции - через предметы обихода, предметы ухода за детьми, пищевые продукты (чаще немытые овощи, зелень, фрукты), а также через инфицированную воду.

### **Вирусный гепатит А**

Острое инфекционное заболевание, протекающее с преимущественным поражением печени. Возбудитель гепатита А - вирус, который устойчив к факторам внешней среды, способен длительно сохраняться в воде, пищевых продуктах, сточных водах. Источником инфекции при вирусном гепатите А является больной человек, который выделяет вирусы в окружающую среду с испражнениями, мочой. Пути передачи, как при кишечных инфекциях. Инкубационный период - от 7 до 50 дней. Основные симптомы заболевания - повышение температуры тела, боли в правом подреберье, тошнота, темная моча, бесцветный кал, приобретают жёлтую окраску склеры глаз, слизистые оболочки, кожные покровы. Вирус гепатита А начинает выделяться с испражнениями больного значительно раньше, чем появляется желтуха, поэтому больной, независимо от тяжести заболевания, наиболее заразен в конце инкубационного периода и весь преджелтушный период.

Мерами профилактики острых кишечных инфекций являются:

- раздельное хранение сырых и готовых продуктов питания; использование при приготовлении и реализации пищевой продукции отдельного разделочного инвентаря для сырых и готовых продуктов;

- соблюдение температурного режима хранения скоропортящейся пищевой продукции;

- соблюдение технологии приготовления блюд; соблюдение правил личной гигиены.

### **Пищевые отравления**

Пищевые отравления - это заболевания, возникающие в результате попадания в организм вместе с пищей большого количества микроорганизмов, ядовитых растений, химических веществ. Пищевые отравления характеризуются острым, внезапным началом, часто носят массовый характер, связанный с употреблением одного продукта. Не передаются от больного человека здоровому. Пищевые отравления подразделяются на пищевые отравления микробного, немикробного происхождения и неустановленного происхождения.

Пищевые отравления микробного происхождения подразделяются на пищевые токсикоинфекции и пищевые токсикозы.

Пищевые токсикоинфекции - острые заболевания, возникающие при употреблении пищи, зараженной значительным количеством микроорганизмов и их токсинами. Чаще всего могут вызываться эшерихиями, протеем, энтерококками, цитробактерами и др. Виновниками заражения являются люди, которые участвуют в процессе приготовления и реализации пищевой продукции. Возбудители могут попасть в продукты через загрязненные руки при несоблюдении правил личной гигиены, с частицами почвы, загрязненной водой. Значительному размножению микроорганизмов способствуют длительное хранение скоропортящейся пищевой продукции при комнатной температуре. Под влиянием достаточной тепловой обработки возбудители пищевых токсикоинфекций погибают, однако если обработка по времени недостаточная, то микроорганизмы, находящиеся в толще продуктов (котлеты, беляши и т. д.), остаются жизнеспособными и при благоприятных условиях начинают размножаться. Признаки отравления появляются через несколько часов, причем, чем короче инкубационный период, тем более значительное количество микроорганизмов в пищевом продукте и более тяжело протекает заболевание. Заболевания сопровождаются повышением температуры тела, схваткообразными болями в животе, рвотой, частым жидким стулом, слабостью.

Пищевые токсикозы - острые заболевания, возникающие в результате употребления пищи, содержащей токсины (продукты жизнедеятельности микроорганизмов). К токсикозам относятся стафилококковые пищевые отравления, ботулизм.

### **Стафилококковые пищевые отравления**

Чаще всего стафилококк попадает в пищевые продукты от работников, занятых производством пищевой продукции, на руках которых имеются гнойничковые заболевания (гнойнички, нагноившиеся порезы, ожоги), а также больных ангинами, острыми или хроническими заболеваниями носоглотки, а также носителей стафилококка. Попадая на пищевые продукты

вместе с капельками гноя, слизи, слюны, стафилококки быстро размножаются при обычной комнатной температуре и в значительных количествах вырабатывают токсин, способный длительное время сохраняться в продукте. Токсин устойчив к воздействию высоких температур. Чаще всего стафилококковые отравления возникают при употреблении молока и молочных продуктов, кондитерских изделий с кремом, мороженого, ливерной колбасы, паштетов, винегретов, салатов, изделий из рубленого мяса, соленой и копченой рыбы. Симптомы стафилококкового отравления могут появиться уже через 30 минут после употребления пищи, максимально - через 6 часов. Отмечается повышение температуры тела, боли в животе, многократная рвота, может быть жидкий стул.

Профилактика стафилококковых отравлений заключается в строгом соблюдении технологии приготовления, условий хранения и сроков годности пищевой продукции, правил личной гигиены работниками, участвующими в приготовлении и реализации пищевой продукции.

### **Ботулизм**

Ботулизм - тяжелое заболевание с выраженным поражением центральной нервной системы. Вызывается токсином палочки ботулизма (клостридии) - самым сильным из природных ядов. Возбудитель ботулизма может находиться в виде спор в почве, откуда попадает в корм для скота, воду, кишечник животных, рыб, на овощи, ягоды, грибы. Возможно загрязнение мяса животных при их убое. Прорастание спор, размножение клостридий и накопление токсина в продуктах происходит при определенных условиях: отсутствие кислорода, благоприятная температура (+28) °C - (+35) °C. Чаще заболевания ботулизмом связаны с употреблением продуктов домашней заготовки: маринованных грибов, огурцов, рыбных и мясных консервов, вяленых и копченых изделий из мяса, рыбы. Заболевание начинается через 12-24 часа после употребления продукта. Появляется головная боль, головокружение, слабость, иногда боли в животе, тошнота и рвота, сухость во рту. Через некоторое время нарушается зрение (двоение предметов, сетка перед глазами и др.). Может присоединиться расстройство глотания, речи. В тяжелых случаях нарушается дыхание. При отсутствии лечения с применением противоботулинических сывороток может наступить смертельный исход.

Профилактика ботулизма состоит в строгом соблюдении правил при обработке продуктов питания, технологии приготовления консервов из мяса, овощей, грибов, вяления и копчения изделий из мяса, рыбы.

Пищевые отравления немикробного происхождения - возникают в результате употребления в пищу ядовитых грибов, некоторых растительных продуктов, поступления в организм вредных химических веществ. Отравления грибами возникают \*при ошибочном употреблении ядовитых грибов или условно съедобных.

Возможно возникновение пищевых отравлений, связанных с употреблением позеленевших или сильно проросших клубней картофеля.

При длительном хранении на свету в картофеле увеличивается количество ядовитых веществ. Проросший картофель содержит солонин, его особенно много в ростках. Позеленевший картофель и сильно проросший не пригоден для питания.

Возникают хронические и острые отравления при употреблении в пищу зернобобовых культур, пораженных микотоксинами. Микотоксины очень устойчивы, надежные способы обезвреживания продуктов отсутствуют. При заражении зерна грибом «фузарио» возникает отравление «пьяным хлебом». При заражении грибами, выделяющими афлотоксины, продуктов переработки зерна, орехов, молока, яиц, мяса животных, которые получали зараженный корм, возникают отравления, при которых поражаются печень, почки, нервная система. Афлотоксины являются канцерогенами. Основные меры профилактики заключаются в правильном хранении продуктов, исключая появление плесени, в соблюдении агротехники выращивания зерна, своевременной уборке урожая.

Из химических веществ пищевые отравления могут быть вызваны соединениями тяжелых металлов. Приготовление и хранение в медной и оцинкованной посуде пищи, содержащей органические кислоты (кисели, квашеные овощи и др.) способствует переходу солей металлов в продукт, употребление которого может вызвать отравление. Оцинкованную посуду можно использовать только для хранения воды и сухих сыпучих продуктов, а медную - только для варки варенья. Чтобы избежать перехода меди в пищу, медная посуда должна периодически подвергаться лужению.

В пищу по неосторожности могут попасть ядовитые химические вещества, употребляемые для борьбы с грызунами и насекомыми. Категорически запрещается хранение вместе с пищевой продукцией каких-либо ядовитых веществ.

### **Глистные заболевания (гельминтозы)**

Глистные заболевания (гельминтозы) - это группа заболеваний, вызываемых паразитическими червями (гельминтами). На сегодняшний день известно более 250 возбудителей гельминтозов у человека; их них наиболее распространены около 50 видов. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ежегодно в мире гельминтозами болеет более 1 млрд. человек. Заражение гельминтозами может происходить пищевым, водным, контактно-бытовым путем. Жизненный цикл гельминтов включает стадии яйца, личиночных и половозрелых форм. В зависимости от локализации возбудителей в организме человека гельминтозы подразделяются на кишечные и внекишечные. В кишечнике человека наиболее часто паразитируют аскариды, власоглавы и острицы. Внекишечные гельминты могут обитать в печени, желчном пузыре, сосудах, мышцах, головном мозге, подкожной клетчатке и др. (свиной цепень, трихинелла, эхинококк и др.). Заражение гельминтозами происходит при несоблюдении правил личной гигиены, употреблении в пищу воды, фруктов, овощей, загрязненных возбудителями гельминтозов, при контакте с

загрязненной фекалиями почвой. Некоторые гельминты проникают в организм человека при употреблении в пищу зараженных мяса и рыбы, не прошедших ветеринарно-санитарную экспертизу или достаточную термическую обработку. Гельминтозы имеют хроническое течение, сопровождаются истощением организма и снижением его естественных защитных сил. Клинические проявления гельминтозов разнообразны:

- повышение температуры тела,
- расстройство стула,
- боли в животе, сыпь на коже,
- мышечные боли,
- сухой кашель,
- быстрая утомляемость,
- раздражительность,
- снижение массы тела.

Основные меры профилактики глистных заболеваний:

- достаточная термическая обработка мяса, рыбы; защита пищевой продукции от мух;
- тщательное мытье проточной водой свежих овощей и фруктов; соблюдение правил личной гигиены (тщательное мытье рук после посещения туалета и перед началом работы, уход за ногтями).

### **Трихинеллез**

Трихинеллез - тяжелое заболевание, вызываемое мелкими круглыми червями. Заражение происходит при употреблении в пищу инфицированного мяса свиней (домашних, диких). Личинки трихинелл устойчивы к варке, копчению, жарению, обработке в микроволновой печи и замораживанию. Заболевание протекает с повышением температуры до 39-40 градусов, отеком век и лица, сыпью на теле, сильными болями в мышцах. При трихинеллезе всегда поражается сердце. При несвоевременном лечении заболевание трихинеллезом может закончиться смертью.

Мясо, поступающее в торговую сеть, в том числе реализуемое на рынках, проходит обязательную ветеринарно-санитарную экспертизу, в том числе и исследование на трихинеллез. Для этого имеются лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на всех мясоперерабатывающих предприятиях (цехах), и на рынках, где реализуется мясо. После проведения исследования выдается заключение о результатах экспертизы, на туше обязательно ставится клеймо, без которого реализация мяса покупателю категорически запрещена.

Профилактика трихинеллеза:

- мясо домашней свиньи и дикого кабана можно употреблять в пищу только после проведения ветеринарно-санитарной экспертизы;
- нельзя приобретать сырое мясо и готовые мясные изделия у неизвестных лиц в местах неустановленной торговли, а также мясопродукты, не имеющие клейма или свидетельства о проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

## ВИЧ/СПИД

ВИЧ-инфекция - неизлечимое, длительно протекающее инфекционное заболевание, при котором поражается и медленно разрушается иммунная (защитная) система человека, с неизбежным смертельным исходом. Болезнь протекает по стадиям: от бессимптомного носительства вначале до клинических проявлений болезни, тяжесть которых усиливается по мере разрушения иммунной системы и развития СПИДа.

СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита) - последний этап болезни, который сопровождается резким похуданием, длительными лихорадками, диареей и почти полным угнетением защитных сил организма, на фоне которого развиваются множественные инфекционные заболевания и злокачественные опухоли. Заболевание вызывается вирусом иммунодефицита человека, который открыт был в 1983 г. учеными Франции и США. Болезнь появилась и стала активно распространяться во второй половине 20-го столетия и в настоящее время процесс носит характер «пандемии».

Пути передачи ВИЧ-инфекции:

- половой;
- через кровь (парентеральный);
- от матери ребенку (вертикальный) - во время беременности, родов, кормления грудью.

Повышают риск заражения при половом контакте - гомосексуальные связи, наличие воспалительных заболеваний половых органов и инфекций, передаваемых половым путем; через кровь - использование необеззараженных шприцев и игл, инструментов для бритья, маникюра, татуировок, внутривенное введение наркотиков.

ВИЧ не передается при общепринятых формах приветствий (рукопожатиях, дружеских поцелуях); через посуду, одежду, белье и другие бытовые предметы; при посещении бассейна, сауны, туалета; воздушно - капельным путем (при кашле, чихании); при укусах насекомых.

Для предупреждения заболевания ВИЧ/СПИД необходимо:

- отказаться от случайных половых связей; использовать презервативы при половых контактах;
- не употреблять наркотики, так как вирус может попасть не только в шприц или иглу, но и в сам наркотик при его приготовлении;
- обязательно соблюдать правила личной гигиены при проведении маникюра, педикюра и других манипуляциях, связанных с повреждением кожи и слизистых оболочек;
- своевременно обращаться за медицинской помощью при возникновении инфекций, передаваемых половым путем.

## ***Обязательные медицинские осмотры, гигиеническое обучение***

Работники организаций, занятых производством, реализацией, хранением, транспортировкой пищевой продукции проходят обязательные медицинские осмотры в порядке определенном законодательством Республики Беларусь, в случае выполнения работ: связанных с воздействием вредных и (или) опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса; при которых необходимы обязательные медицинские осмотры; связанных с возможностью контаминации микроорганизмами пищевой продукции.

Если работник организации имеет несколько степеней риска (например, вредные условия труда, контакт с пищевой продукцией), медицинский осмотр должен быть пройден с учётом всех предъявляемых требований.

В соответствии Инструкцией о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих, утвержденной постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.04.2010 № 47:

работники организаций пищевой промышленности, общественного питания, торговли, молочно-товарных ферм, баз и складов продовольственных товаров, имеющие контакт с пищевыми продуктами в процессе их производства, хранения, транспортировки, реализации, должны проходить предварительные, периодические и внеочередные медицинские осмотры с целью предотвращения инфекционных и паразитарных заболеваний;

работники при выполнении работ, связанных с воздействием вредных и (или) опасных факторов производственной среды, должны проходить предварительные, периодические и внеочередные медицинские осмотры согласно приложениям 1, 2 Инструкции.

Предварительный медицинский осмотр лиц, поступающих на работу, проводится по направлению работодателя, в котором указываются производство, профессия, вредные и (или) опасные факторы производственной среды, факторы тяжести и напряженности трудового процесса.

Периодические медосмотры с целью предотвращения инфекционных и паразитарных заболеваний проводятся 1 раз в год.

Внеочередные медосмотры работников проводятся в течение их трудовой деятельности по инициативе организации здравоохранения при угрозе возникновения ли распространения групповых инфекционных заболеваний.

Работник при поступлении на работу должен иметь медицинскую справку о состоянии здоровья, выданную в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Лица, не прошедшие медицинский осмотр в установленном законодательством Республики Беларусь порядке, к работе не допускаются.

Все вновь поступающие работники должны пройти гигиеническое



обучение и воспитание по программе гигиенической подготовки и аттестацию с отметкой об этом в медицинской справке о состоянии здоровья. Периодичность и порядок проведения гигиенического обучения и аттестации работников, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевой продукции, регламентированы постановлением заместителя главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 15.08.2003 № 90 «Об организации и проведении гигиенического обучения и аттестации должностных лиц и работников».

## ***Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию территории, 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 отдельное помещение 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:

- 1) возможность осуществления поточности технологических операций, исключая встречные или перекрестные потоки сырья и готовой пищевой продукции, загрязненного и чистого инвентаря;
- 2) необходимое пространство для осуществления технологических операций;
- 3) условия для хранения сырья и продукции;
- 4) защиту от осыпания частиц в производимую продукцию, образования конденсата, плесени на поверхностях производственных помещений;
- 5) возможность осуществления уборки, мойки, дезинфекции, дезинсекции и дератизации производственных помещений;
- б) 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, отрубам, 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, поддающихся 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. На объектах, осуществляющих производство продукции из мяса птицы должен устанавливаться вытяжной зонтик на участке навешивания птицы на подвески конвейера, электрооглушения, убоя и обескровливания цеха убоя птицы.

В производственных помещениях остекление оконных проемов должно быть целостным, осветительные приборы и защитная арматура содержаться в исправном состоянии и чистоте.

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. В процессе уборки производственных помещений необходимо исключать возможность загрязнения оборудования, инвентаря, пищевой продукции.

Дезинфекция - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение или снижение численности возбудителей инфекционных заболеваний на объектах внешней среды.

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.

Дезинсекция - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение или снижение численности членистоногих, имеющих эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение, а также защита людей от укусов кровососущих насекомых и клещей.

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, 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.

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 прокалиброванными 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.

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.

При остановке производства водок и ликеро-водочных изделий на срок более 3 суток оборудование до возобновления работ должно быть подвергнуто повторной санитарной обработке.

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.

Перевозка (транспортирование) пищевой продукции осуществляется транспортными средствами в соответствии с условиями перевозки (транспортирования), установленными изготовителями такой продукции, а в случае их отсутствия - в соответствии с условиями хранения пищевой продукции, установленными изготовителем такой продукции.

При использовании транспортных средств для перевозки (транспортировки) одновременно пищевой продукции и иных грузов

необходимо обеспечить условия, исключаящие 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 проведения очистки и мойки.

Грузовые отделения транспортных средств и контейнеры должны подвергаться регулярной очистке, мойке, дезинфекции с периодичностью, необходимой для того, чтобы грузовые отделения транспортных средств и контейнеры не могли явиться источником загрязнения продукции.

При необходимости транспортировки готовых блюд они должны доставляться в чистых термосах, термоконтейнерах или в специально выделенной посуде с плотно закрывающимися крышками.

Работники, сопровождающие пищевую продукцию в пути следования и выполняющие ее погрузку и выгрузку, должны пользоваться санитарной одеждой, 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.

Специальные автомобильные цистерны для перевозки молока моются и дезинфицируются после каждого опорожнения. Цистерны для молока после мойки должны быть опломбированы, о чем делается соответствующая отметка в сопроводительном документе. В случае вскрытия пломб работниками службы охраны объекта проводится повторное опломбирование ими цистерн для молока с проставлением соответствующей отметки в сопроводительном документе. Транспортировка сырого молока, сырого обезжиренного молока и сырых сливок осуществляется в емкостях транспортных средств с плотно закрывающимися и опломбированными крышками. Во время транспортировки охлажденных сырого молока, сырого обезжиренного молока, сырых сливок к месту переработки температура их не должна превышать плюс 10 °С.

Транспортировка мороженого должна осуществляться транспортными средствами, обеспечивающими поддержание температуры не выше минус 12 °С.

Транспортировка жидкой неупакованной пищевой масложировой продукции осуществляется в опломбированных грузовых отделениях транспортных средств (цистернах), предназначенных для перевозки жидкой пищевой продукции.

Транспортирование намолоченного зеленого горошка проводится в чистых, сухих, продезинфицированных емкостях или автомобильных цистернах. Суммарная длительность транспортирования от момента вымолачивания зеленого горошка до подачи его на переработку не должна превышать 4 ч при температуре воздуха не выше плюс 25 °С.

## ***Санитарно-эпидемиологические требования к процессам производства, хранения и реализации пищевой продукции***

При обращении пищевая продукция должна соответствовать установленным гигиеническим нормативам, в течение установленного срока годности при использовании по назначению быть безопасной.

Пищевая продукция должна сопровождаться документами, обеспечивающими ее прослеживаемость и подтверждающими ее соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза, Евразийского экономического союза.

Подтверждение соответствия пищевой продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза, Евразийского экономического союза осуществляется в формах:

- 1) подтверждения (декларирования) соответствия пищевой продукции;
- 2) государственной регистрации специализированной пищевой продукции;
- 3) государственной регистрации пищевой продукции нового вида;
- 4) ветеринарно-санитарной экспертизы.

Прослеживаемость пищевой продукции - возможность документально (на бумажных и (или) электронных носителях) установить изготовителя и последующих собственников находящейся в обращении пищевой продукции, кроме конечного потребителя, а также место происхождения (производства, изготовления) пищевой продукции.

### Правила приемки пищевой продукции.

Пищевая продукция, поступающая в организацию, должна: соответствовать требованиям действующих нормативно правовых актов; находиться в неповрежденной, чистой таре; сопровождаться товаросопроводительными документами; сопровождаться этикеткой (листочком-вкладышем), прикрепленной к потребительской упаковке и (или) транспортной упаковке или помещенной в них, либо прилагаемой к ним.

### 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.

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.

При наличии на объекте торговли, общественного питания 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.

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

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

#### Требования к маркировке упакованных пищевых продуктов.

Маркировка упакованной пищевой продукции должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование пищевой продукции;
- 2) состав пищевой продукции;
- 3) количество пищевой продукции;
- 4) дату изготовления пищевой продукции;
- 5) срок годности пищевой продукции;
- 6) условия хранения пищевой продукции;
- 7) наименование и местонахождение изготовителя пищевой продукции;
- 8) рекомендации и (или) ограничения по использованию, в том числе приготовлению пищевой продукции;
- 9) показатели пищевой ценности пищевой продукции;
- 10) сведения о наличии в пищевой продукции компонентов, полученных с применением генно-модифицированных организмов (ГМО);
- 11) единый знак обращения продукции на рынке государств - членов

Таможенного союза.

Не допускается наклеивание стикеров на упаковку продукции в месте, где указаны состав продукта, дата изготовления, срок годности, условия хранения.

Скоропортящиеся 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 хранения, если иное не предусмотрено изготовителем продукции.

Скоропортящаяся пищевая продукция - пищевая продукция, сроки годности которой не превышают 5 дней, требующая специально создаваемых температурных режимов хранения и перевозки (транспортирования) в целях сохранения безопасности и предотвращения развития в ней болезнетворных микроорганизмов, микроорганизмов порчи и (или) образования токсинов до уровней, опасных для здоровья человека.

Реализации сырья и готовой пищевой продукции, непродовольственных товаров, кормов для животных осуществляется в выделенных отдельных торговых зонах (отделы, места) в торговых помещениях объектов.

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

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

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.

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.

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 избежать 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 одноразовых 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.

При производстве пищевой продукции (за исключением сыров и сырных продуктов, продуктов переработки океанических рыб и морепродуктов) должна использоваться только йодированная соль. Не допускается попадание в пищевую продукцию ферропримесей.

В объектах, осуществляющих производство мяса и мясной продукции, разделка туш (полутуш, четвертин), обвалка, жиловка и разделение мяса по сортам должны проводиться в сырьевом цехе (отделении) при температуре не выше плюс 12 °С, подготовка кишечной оболочки - в отдельном помещении или на отделенных перегородкой участках в помещениях по производству колбасных изделий с температурой воздуха не выше плюс 12 °С. Продукты убоя, направляемые на измельчение и (или) посол, должны иметь температуру не выше плюс 4 в любой точке измерения, за исключением парного мяса. 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 раз в 1 час работы. Работники на обвалке и жиловке должны работать в специальной одежде, в том числе предохранительной перчатке и кольчужной или панцирной сетке, защищающими их от травм пальцев рук и живота.

На объектах, осуществляющих производство продукции из мяса птицы, рабочие, занятые выгрузкой и навешиванием на конвейер птицы, должны

работать в респираторах или марлевых повязках и иметь другие средства защиты (резиновые перчатки, сапоги, фартуки). Воду, предназначенную для электроогушения птицы, тепловой обработки, охлаждения воскованных и потрошенных тушек, запрещается заливать в ванны на ночь. Поступление воды в ванны должно осуществляться навстречу продвижению тушек птицы (тушки птицы должны покидать ванну в области поступления в нее свежей воды). Рабочие места потрошения должны быть оборудованы емкостями со средствами дезинфекции для обработки рук, инструментов, подводкой холодной и горячей воды. Вода в ванне охлаждения должна заменяться по мере загрязнения, но не реже одного раза в смену. В случае падения тушек в ванну и пребывания в ней более 30 мин они направляются на техническую утилизацию. Разделка тушек птицы на части должна осуществляться в отдельном от убойного цеха помещении при температуре воздуха не более плюс 12 °С и проводиться на оборудовании в потоке. Время нахождения в цехе упакованных тушек птицы до отправления в холодильник не должно превышать 30 мин. В отделении сортировки температура не должна превышать плюс 12 °С. Субпродукты нельзя накапливать и задерживать в цехе производства мяса птицы свыше 30 мин.

Сортировка яйца по массе осуществляется на специальных машинах или поточных автоматизированных линиях с проведением овоскопии. На сортировку должны поступать яйца с чистой скорлупой.

На объектах, осуществляющих производство молочной продукции, до начала промышленной переработки допускается хранение сырого молока, сырого обезжиренного молока (включая период хранения сырого молока, используемого для сепарирования) при температуре от плюс 2 °С до 6 °С, сырых сливок при температуре не выше плюс 8 °С не более 36 ч (включая время на перевозку). Непосредственно перед приемкой молока молочные шланги и штуцеры специализированных цистерн для молока должны быть продезинфицированы и промыты питьевой водой. На переработку или розлив молоко может быть направлено только после получения отрицательной реакции на фосфатазу или пероксидазу. Принятое молоко и сливки фильтруются и немедленно охлаждаются до температуры от плюс 2 °С до 6 °С. В процессе хранения контролируется их кислотность. Контроль за эффективностью пастеризации молока на каждом пастеризаторе должен проводиться микробиологическим методом не реже одного раза в 10 дней. Пастеризация считается эффективной при отсутствии бактерий группы кишечных палочек в 10 куб. см молока и при общем количестве бактерий до  $1 \times 10^6$  в 1 куб. см молока. Определение эффективности пастеризации химическим методом (ферментные пробы) проводится из каждой емкости после ее наполнения пастеризованным молоком. Эффективность тепловой обработки на линии стерилизации молока контролируется не реже 2 раз в неделю путем определения промышленной стерильности. После пастеризации молоко или сливки охлаждаются до температуры от плюс 2 °С до 6 °С и направляются на розлив. Максимальный срок допустимого хранения пастеризованного молока и сливок до розлива составляет 6 ч. В

случае производственной необходимости хранения пастеризованного молока и сливок в емкостях до розлива более 6 ч при температуре от плюс 2 °С до плюс 6 °С они должны направляться на повторную пастеризацию перед розливом. В случае вынужденных простоев оборудования (технических неполадок или перерывов в подаче молока в течение 6 ч и более) пастеризованное, ультрапастеризованное, стерилизованное молоко или нормализованные смеси должны направляться на повторную термическую обработку. Запрещается выдерживать молоко при температуре сквашивания без закваски.

При производстве мороженого пастеризация смеси проводится при температуре плюс 70 °С в течение 30 мин, при температуре плюс 75 °С - 20 мин, при температуре плюс 80 °С - 10 мин, при температуре плюс 85 °С - 5 мин. На пастеризационно-охладительных установках смесь пастеризуется при температуре плюс 87 °С (плюс (минус) 2 °С) с выдержкой 1 мин. После пастеризации смесь должна охлаждаться до температуры от плюс 2 °С до 6 °С. Созревание смеси проводится при температуре от плюс 2 °С до 6 °С в течение от 4 до 12 ч. В случае невозможности немедленного использования смеси допускается ее хранение после созревания при температуре от плюс 2 °С до 6 °С в течение не более 24 ч, а при температуре от 0 °С до плюс 4 °С - не более 48 ч.

Срок хранения питьевой или минеральной воды, не подвергавшейся первичной обработке, в резервуарах для хранения этих вод не должен превышать 2 суток. При розливе питьевых или минеральных вод в стеклянную тару должна проводиться дефектоскопия чистой бутылки, идущей на розлив, а также бутылки с налитой в нее пищевой продукцией.

На объектах переработка грибов должна проводиться по их отдельным видам, запрещается: заготовка дряблых, переросших, поврежденных личинками, ломаных и с другими дефектами грибов; прием грибов от населения в переработанном виде; переработка смеси и крошки грибов. Срок хранения свежих грибов не должен превышать 4 ч.

При остановке производства водок и ликеро-водочных изделий запрещается оставлять неукупоренные бутылки с продукцией перед укупорочным автоматом.

При производстве кондитерских изделий с кремом каждой сменой должны использоваться чистые стерилизованные отсадочные мешки. Находящиеся в работе отсадочные мешки, наполненные кремом, во время перерывов в работе необходимо укладывать в чистую посуду и хранить в холодильнике. Крем для кондитерских изделий должен производиться в требуемом количестве только для одной смены, передача остатков крема другой смене запрещена. Продолжительность хранения охлажденных сиропов для пропитки при температуре от плюс 20 °С до 26 °С не должна превышать 5ч, а при температуре плюс 6 °С - 12 ч. Продолжительность хранения готовых кондитерских изделий с кремом на производстве до загрузки в холодильную камеру не должна превышать 1 ч. После производства и перед реализацией кондитерские изделия с кремом должны

выдерживаться в холодильных камерах при температуре от плюс 2 °С до 6 °С не менее 2 ч.

## ***Организация производственного контроля. Принципы ХАССП***

Производственный контроль включает:  
реализацию мероприятий, предусмотренных в программе производственного контроля;

осуществлению (организацию) лабораторных (технологических) обследований, исследований, испытаний, измерений и лабораторного контроля объектов производственного контроля;

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 - документ, содержащий перечень санитарно-эпидемиологически значимых факторов и показателей, приоритетных для соответствующего субъекта производственного контроля и вырабатываемых им продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов, определяющий конкретные меры по осуществлению производственного контроля в каждой критической контрольной точке, а также перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение санитарных норм и правил, гигиенических нормативов, выполнение санитарно-противоэпидемических мероприятий в процессе обращения продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов, включающий сроки и (или) периодичность их проведения.

Объекты производственного контроля - производственные, вспомогательные и бытовые помещения, здания, сооружения, санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны, атмосферный воздух и другие факторы среды обитания, система водоснабжения, транспорт, технологические процессы и оборудование, продовольственное сырье и (или) пищевые продукты, компоненты, материалы и изделия, контактирующие с продовольственным сырьем и (или) пищевыми продуктами, условия

обращения продукции, рабочие места, условия труда и состояние здоровья работающих, имеющих контакт с продовольственным сырьем и (или) пищевыми продуктами в процессе их обращения.

При осуществлении процессов производства (изготовления) пищевой продукции, связанных с требованиями безопасности такой продукции, изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП (в английской транскрипции НАССР - HazardAnalysisandCriticalControlPomts).

Система НАССР включает 7 этапов (принципов):

1. Проведение анализа опасных факторов.
2. Определение критических контрольных точек (ККТ).
3. Установление критических пределов.
4. Установление системы мониторинга ККТ.
5. Установление корректирующих действий в случае выхода ККТ из-под контроля.
6. Установление процедуры проверки (верификации) системы НАССР.
7. Установление процедур ведения документации.

Критические контрольные точки - шаг, на котором может быть применен контроль и является существенным для предотвращения и удаления опасности.

## *Правила личной гигиены*

В организациях, занятых производством, реализацией, хранением, транспортировкой пищевой продукции необходимо соблюдение требований и правил личной гигиены, изложенных в санитарно-эпидемиологических требованиях и предъявляемых к предприятиям соответствующей отрасли. Соприкасаясь с пищевой продукцией, технологическим, торговым оборудованием, производственным инвентарем, работники организации могут способствовать загрязнению их возбудителями инфекционных болезней, поэтому каждый работник должен владеть навыками личной гигиены.

Личная гигиена - это гигиенические требования к содержанию в чистоте тела и одежды работника, свод правил при работе с пищевой продукцией, а также такое состояние здоровья, при котором работник не является источником инфекции, способной вызвать заболевание или пищевое отравление у потребителей продукции.

Личная гигиена включает:

- 1) личное поведение;
- 2) внешний вид;
- 3) чистоту и опрятность санитарной одежды;
- 4) мытье и гигиеническую обработку рук;
- 5) состояние здоровья;
- 6) обучение гигиеническим навыкам.

В помещениях, где проходят технологические операции, не допускаются такие действия, как принятие пищи, курение, жевание жевательной резинки и др. или негигиенические привычки (например, плевание).

На работнике должны отсутствовать украшения, часы. Не допускается нахождение в карманах посторонних предметов (например, булавок, оторванных пуговиц, расчесок, сотовых телефонов и др.).

Для предупреждения попадания волос и перхоти на пищевые продукты работники обязаны полностью заправлять волосы под шапочку.

Работник организации, осуществляющей производство, реализацию, хранение, транспортировку пищевой продукции, на рабочем месте обязан находиться только в специальной санитарной одежде. Она может включать халат, куртку и брюки, фартук, головной убор, специальную обувь, перчатки, нарукавники, защитную маску и т.д. Набор санитарной одежды определяется в соответствии с типом производства и видом выполняемых работ. Санитарная одежда должна быть изготовлена из ткани, легко поддающейся стирке.

Для лиц, осуществляющих уборку, ремонтные и погрузочно-разгрузочные работы, санитарная одежда должна отличаться по цвету от санитарной одежды основных работников.

Санитарная одежда должна быть всегда чистой, полностью прикрывать домашнюю одежду и волосы, хорошо застегиваться.

Санитарная одежда хранится отдельно в отведенных для этого местах (шкафы, полки и др.). Стирка и дезинфекция санитарной одежды должны производиться в организации централизованно.

Работник обязан надеть санитарную одежду после мытья и гигиенической обработки рук перед началом рабочей смены.

Обувь должна быть закрытой, выполненной из легко моющегося материала, подвергаться мытью, дезинфекции и сушке.

Работники организации, непосредственно участвующие в процессе обращения пищевой продукции, перед началом работы должны:

- 1) снять уличную обувь, ювелирные украшения, верхнюю, домашнюю одежду;
- 2) принять гигиенический душ;
- 3) надеть личную одежду;
- 4) провести мытье и гигиеническую обработку рук;
- 5) подобрать волосы под косынку или колпак;
- 6) надеть чистую санитарную одежду;
- 7) двукратно тщательно вымыть руки теплой водой с мылом.

Работник обязан коротко стричь ногти, не использовать лак для ногтей. Запрещается мыть руки в производственных ваннах, где моется инвентарь и обрабатываются продукты.

Раковины для мытья рук должны быть оснащены смесителем и 2 дозаторами (с жидким мылом и дезинфицирующим средством для обработки рук), снабжены полотенцами разового пользования или устройством для сушки рук, ведром для мусора с педальным устройством, а также инструкцией по мытью и гигиенической обработке рук.

Каждый работник обязан знать, что руки необходимо вымыть и провести их гигиеническую обработку средством дезинфекции:

- перед началом работы;
- по мере их загрязнения;
- после посещения санузла;
- после каждого выхода из производственного помещения, по возвращению в производственное помещение;
- после работы с сырыми продуктами или тарой;
- при смене технологической операции (например, при переходе от сырых продуктов к готовым);
- после чихания, сморкания, кашля, вытирания глаз, причесывания; в любых других случаях соприкосновения в процессе работы с предметами, которые могут загрязнить (контаминировать) руки.

Слесари, электромонтеры и другие работники организации, занятые ремонтными работами в производственных помещениях организациях должны: соблюдать правила личной гигиены;

работать в производственных помещениях организации в санитарной

одежде;

принимать меры по предупреждению попадания посторонних предметов в пищевую продукцию.

В случае появления признаков желудочно-кишечных заболеваний, повышения температуры, нагноения на открытых участках кожи и симптомов других заболеваний, работник организации должен немедленно сообщить об этом администрации организации и обратиться в здравпункт организации или в организацию здравоохранения для получения медицинской помощи.



## ***Здоровый образ жизни. Принципы здорового образа жизни, пути формирования***

Здоровье - это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов (Устав ВОЗ, 1948). Здоровый образ жизни - это комплекс общегигиенических, морально-этических и оздоровительных мероприятий, способствующих сохранению и укреплению здоровья, повышению работоспособности и активного долголетия.

### Основные компоненты здорового образа жизни

#### *Рациональное, сбалансированное, регулярное питание*

Правильное питание - это такой способ питания, при котором итогом этого процесса является укрепление и улучшение здоровья, физических и духовных сил человека, предупреждение и лечение различных заболеваний, замедление процессов старения, т.е. правильное питание - это здоровое питание. Пища, которую человек потребляет, должна соответствовать следующим основным требованиям:

она должна быть разнообразной, а ее калорийность - обеспечивать энергозатраты организма;

содержащиеся в продуктах белки, жиры, углеводы должны находиться в правильных соотношениях 1:1, 2:4;

в пище должно быть достаточное количество витаминов и минеральных солей, желательна при этом, чтобы в рационе присутствовали все их наиболее важные представители, т.к. зачастую они оказываются взаимозависимыми.

Одна из наиболее актуальных проблем в профилактике многих болезней - упорядочение питания. Серьезную озабоченность медиков в наше время вызывает систематическое переедание. Многие люди имеют лишний вес и страдают ожирением. Помните, что это, прежде всего, отрицательно сказывается на деятельности сердечно-сосудистой системы. Белки или протеины являются основным строительным материалом для организма. Белки состоят из аминокислот. Аминокислоты, синтезирующиеся в организме, называются незаменимыми. Белки, содержащие весь набор незаменимых аминокислот, являются биологически полноценными. Они содержатся в животной пище и в некоторых пищевых растениях - в сое, горохе, фасоли. Дефицит белка уменьшает устойчивость организма к инфекциям, т.к. снижается уровень образования защитных антител, которые являются белками. Недостаток белка приводит к нарушениям функций всех

органов и систем организма. Однако и избыток белка в пище также неблагоприятно влияет на организм, так как при этом возрастает нагрузка на такие жизненно важные органы, как печень, почки и кишечник, что также приводит к возникновению различных заболеваний.

Жиры (липиды) являются поставщиком энергии и пластическим материалом, так как входят в состав клеточных компонентов, особенно клеточных мембран (оболочек). При недостатке жиров нарушается деятельность мозга, ослабевает иммунитет. В то же время избыточное потребление жиров, особенно животного происхождения, способствуют развитию атеросклероза и ожирения, что приводит к инфарктам, кровоизлияниям и является основной причиной смерти человека.

Углеводы или сахара являются основным поставщиком энергии для организма. Недостаток углеводов приводит к резкому сокращению поступления энергии в организм, поэтому в рационе они должны составлять около 50 % от всех потребляемых веществ. Однако избыток углеводов может приводить к развитию некоторых заболеваний, например, сахарного диабета.

Витамины также относятся к биологически активным веществам. Они не являются источником энергии, а участвуют в обмене веществ как компоненты ферментативных реакций. Известно 13 витаминов. При недостатке витаминов возникают состояния, называемые гиповитаминозами.

Минеральные вещества делятся на макро- и микроэлементы. К макроэлементам относят кальций, фосфор, магний, натрий, хлор, серу. К микроэлементам - железо, йод, селен, цинк, медь и др.

Необходимо знать, что витамины и минеральные вещества должны поступать в организм в определенных количествах, так как и дефицит, и избыток их могут приводить к заболеваниям. Рациональное питание как раз и обеспечивает такое их поступление, которое обеспечивает нормальное функционирование организма человека.

Так как ни один продукт не в состоянии обеспечить организм всеми питательными веществами, основным принципом рационального питания следует считать разнообразие пищи. Это достигается употреблением пищевых продуктов из 5 основных групп: зерновые продукты и картофель; овощи и фрукты; молоко и молочные продукты; мясо и альтернативные продукты; продукты, содержащие сахар и жиры.

Основу здорового питания должны составлять продукты 1-ой группы, которые обеспечивают организм в первую очередь энергетическим материалом - углеводами, а также рядом витаминов и микроэлементов. Необходимо, чтобы продукты из каждой группы присутствовали ежедневно. Следует заботиться о разумном разнообразии своего питания, есть побольше

овощей и фруктов, продуктов из муки грубого помола, крупы, поменьше жира и сладостей. Употребление продуктов 5-ой группы следует ограничивать.

Важно соблюдать правильный режим питания. Правильный режим питания обеспечивает эффективность работы пищеварительной системы, нормальное усвоение пищи и течение обмена веществ, хорошее самочувствие. Для здоровых людей рекомендовано 3-4-разовое питание с 4-5-часовыми промежутками. Необходимо знать, что витамины и минеральные вещества должны поступать в организм в определенных количествах, так как и дефицит, и избыток их могут приводить к заболеваниям. Рациональное питание как раз и обеспечивает такое их поступление, которое обеспечивает нормальное функционирование организма человека. Между небольшими приемами пищи интервалы могут составлять 2-3 часа. Принимать пищу ранее, чем через 2 часа после предыдущей еды, нецелесообразно. Еда в промежутках между основными приемами пищи «перебивает» аппетит и нарушает ритмичную деятельность органов пищеварения.

При быстрой еде пища плохо пережевывается и измельчается, недостаточно обрабатывается слюной. Это ведет к излишней нагрузке на желудок, ухудшению переваривания и усвоения пищи. При торопливой еде медленнее наступает чувство насыщения, что способствует перееданию. Последний прием пищи следует осуществлять не позже, чем за 1/ - 2 часа до сна. Он должен составлять 5-10 % суточной энергоценности рациона и включать такие продукты, как молоко, кисломолочные напитки, фрукты, соки, хлебобулочные изделия.

#### *Оптимальный двигательный режим с учетом возрастных и физиологических особенностей.*

Систематическая двигательная активность, занятия физической культурой оказывают на организм человека положительное воздействие. Заниматься физкультурой могут практически все, независимо от возраста. Лишь немногим, всего 1-2 % населения, не рекомендуются физические нагрузки. Под влиянием систематической двигательной активности в организме человека происходят следующие положительные изменения: нормализация массы тела, артериального давления и уровня холестерина крови; снижение риска развития ишемической болезни сердца на 60 %, инсулинозависимого сахарного диабета на 50 %, артериальной гипертонии, тромбоза и онкологических заболеваний на 70 %; сохранение костной массы и, таким образом, защита от развития остеопороза, особенно у пожилых

людей; улучшение координации движений, силы и выносливости, развития ловкости.

### *Отказ от саморазрушающего поведения*

Еще одной составляющей здорового образа жизни является искоренение вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики). Эти нарушители здоровья являются причиной многих заболеваний, резко сокращают продолжительность жизни, снижают работоспособность, пагубно отражаются на здоровье подрастающего поколения и на здоровье будущих детей.

Табак - это самый распространенный популярный и доступный растительный наркотик в мире, имеющий в своем химическом составе один из самых ядовитых алколоидов - никотин. Одним никотином опасность табачного дыма не исчерпывается. Кроме никотина, он содержит угарный газ, синильную кислоту, сероводород, аммиак и концентрат из жидких и твердых продуктов горения и сухой перегонки табака, называемый табачным дегтем. И весь этот «букет» ядов поглощается курящим человеком. К настоящему времени накопилось немало фактов, свидетельствующих о тесной связи между увеличением числа курильщиков и ростом частоты сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Кроме этого, в результате курения страдают органы дыхания, пищеварения, мочеполовой системы, кожа. На первом месте среди болезней, связанных с курением, находятся злокачественные новообразования. В частности, убедительно доказана связь курения с 12 формами рака у человека (рак легкого, пищевода, полости рта и др).

Общепризнанно, что риск возникновения заболеваний зависит напрямую от количества выкуриваемых в день сигарет, возраста начала курения, «стажа» курения. Организм женщины более чувствителен к воздействию табачного дыма. Непоправимый вред наносится будущему ребенку, если курит беременная женщина. Курение приводит к обострению многих заболеваний во время беременности. В последнее время появилось много фактов о вреде пассивного, или принудительного курения (вдыхание воздуха с табачным дымом людьми, окружающими курильщика). Пассивные курильщики страдают теми же заболеваниями, что и курящие. Особенно страдают от пассивного курения дети в семьях курильщика. Они чаще болеют бронхитами, пневмониями и другими респираторными заболеваниями.

### *Алкоголь*

Алкоголь - вещество, которое содержится в спиртных напитках, по химическому составу относится к наркотическим веществам и оказывает токсическое действие на организм. При злоупотреблении алкоголем происходят нарушения соматических функций. Страдают печень, желудок, поджелудочная железа, почки, сердечнососудистая, дыхательная, нервная системы. Особенно сильное токсическое действие алкоголь оказывает на клетки головного мозга. Известно, что головной мозг, составляющий всего 2 % массы человеческого тела, удерживает около 30 % выпитого алкоголя. При систематическом злоупотреблении алкоголем формируется зависимость от алкоголя.

Организм женщин более подвержен влиянию алкоголя, т.к. содержание воды в женском организме на 10 % меньше, чем в мужском. Следовательно, при употреблении одинаковой дозы алкоголя у мужчин концентрация алкоголя в крови (на 1 кг массы) меньше, чем у женщин. Из чего следует, что токсический эффект алкоголя у женщин сильнее.

#### *Соблюдение режима труда и отдыха*

Строгий, ритмичный режим труда и отдыха - одно из важнейших условий высокой работоспособности. При его соблюдении вырабатывается определенный биологический ритм функционирования организма, т.е. вырабатывается динамический стереотип в виде системы чередующихся условных рефлексов. Закрепляясь, они облегчают организму выполнение его работы, поскольку создают условия и возможности внутренней физиологической подготовки к предстоящей деятельности.

Необходимо помнить, что ритмы организма не являются самостоятельными, а связаны с колебаниями внешней среды (день и ночь, сезон года и т.д.).

#### *Соблюдение правил личной и общественной гигиены*

Личная и общественная гигиена - это правила, которые должны соблюдать люди при уходе за своим телом и при общении друг с другом на работе (в школе), в общественных местах. Личная и общественная гигиена включает в себя выполнение многих гигиенических правил, требований и норм, направленных на сохранение здоровья, работоспособности, долголетие, профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний, отказ от вредных привычек, разрушающих здоровье. Личную гигиену необходимо соблюдать всегда и везде: в быту, на производстве, на отдыхе.

#### *Соблюдение правил психогигиены и психопрофилактики.*

Ставшее в последнее время столь модным слово «стресс» пришло к нам из английского языка и в переводе означает «нажим, давление, напряжение». В стрессовых ситуациях мы не всегда можем адаптироваться. Стресс - это нестандартная реакция организма на ситуацию (как положительную, так и отрицательную), но не сама ситуация.

Симптомы стресса: беспокойный сон, отсутствие терпения, повышенная раздражительность и конфликтность; развитие проблем из пустяка; частые головные боли и боли в области шеи и позвоночника, колебания артериального давления, длительная непонятная усталость, обостренная обидчивость, забывчивость, душевная пустота, восприятие всего в мрачном свете. Стресс может приводить к таким заболеваниям как гипертоническая болезнь, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, бронхиальная астма, различные формы невроза и т.д. Врачи давно уже обратили внимание на то, что люди, часто находящиеся в стрессовом состоянии, в гораздо большей степени подвержены инфекционным заболеваниям - например, гриппу. Оказывается, стресс «атакует» иммунную систему организма, повышая ее восприимчивость к инфекции.

Стресс не всегда бывает губительным для здоровья. В ряде случаев он стимулирует активность и творчество человека, помогает поверить в свои силы и способности.

#### *Повышение уровня медицинских знаний, владение навыками самопомощи и самоконтроля за состоянием здоровья*

Здесь понятно, что чем более грамотными Вы будете в области медицины и профилактики, чем больше будете владеть навыками самопомощи (фитотерапия, лечебная гимнастика и т.д.) и самоконтроля (определение частоты пульса, уровня артериального давления, пальпация грудной железы и т.д.), тем больше Вы сможете сохранить свое здоровье.

#### *Здоровое сексуальное поведение или сохранение репродуктивного здоровья*

Репродуктивное здоровье - это способность людей к зачатию и рождению детей, возможность сексуальных отношений без угрозы заболеваний, передающихся половым путем, гарантия безопасности беременности и родов, выживание ребенка, благополучие матери и возможность планирования последующих беременностей, в том числе предупреждения нежелательной. Таким образом, репродуктивное здоровье - это важнейшая составляющая общего здоровья каждого конкретного человека, каждой семьи и общества в целом.

