**Уважаемые слушатели курсовой подготовки ниже дан материал для ознакомления и краткого конспектирования, по возникающим вопросам обращаться на электронную почту** larisa\_nesterova\_758@mail.ru **или по телефону 89514695775**

**Лекция Правила личной гигиены работников пищевых производств.**

**План лекции:**

1. Гельминтозы и их профилактика.

 Глистные заболевания (гельминтозы) возникают у человека в результате поражения организма глистами (гельминтами), яйца или личинки которых попали с пищей, приготовленной с нарушением санитарных правил.

**Глисты –** простейшие черви, паразитирующие в различных органах и тканях человека. Они бывают разных форм (круглые, плоские, кольчатые) и размеров (от нескольких мм до нескольких м). Мелкие гельминты поражают различные органы человека: печень, лёгкие, мышцы, сердце, мозг, а крупные в основном паразитирует в кишечнике. Глистные инвазии проявляются проявляются у человека в виде похудания, малокровия, задержки роста, умственного развития у детей и т.д.

Глисты в своём развитии проходят три стадии – яйца, личинки и взрослого гельминта. В большинстве случаев взрослую стадию развития глисты проходят в организме человека (основной хозяин), а личиночную стадию – организме животных или рыб.

Здоровый человек заражается от больного, который с испражнениями выделяет во внешнюю среду яйца глистов. Яйца попадают в организм животных с кормом, там превращаются в личинки, поражая у них различные органы. Затем опять в организм человека, где превращаются во взрослых червей.

*Аскариды* – гельминты класса круглых червей. Длина их достигает 25-40 см. Заражение человека происходит при попадании яиц гельминтов с пищевыми продуктами, водой или находящихся на грязных руках. Живут они в тонком кишечнике человека около года. При повторных заражениях заболевание может длиться годами.

По мере роста и созревания аскарид у человека нарушается аппетит. Появляется боль в животе, расстройство стула, тошнота. Аскариды, обитающие в кишечнике, выделяют токсические вещества, отрицательно воздействующие на нервную систему человека. Аскаридоз распространён там, где почва дворов, огородов, садов загрязняется фекалиями. Овощи выращенные на таким образом овощи, могут быть загрязнены землёй содержащей личинки аскарид.

Мясо и рыба могут быть причиной некоторых гельминтозов человека.

*Тениидоз* *(свиной или бычий цепень)* возникает у человека при употреблении мяса крупного рогатого скота и свиней, зараженного личинками. Такое мясо носит название финнозного. Человек заражается не проваренным или сырым мясом. Освободившись от оболочек личинка присасывается к слизистой кишечника, а через 1,5-3 месяца вырастает ленточный гельминт. Бычий2 цепень достигает величины 6-7 м, свиной – 1,5-3 м. Тениидоз вызывает злокачественное малокровие и нарушение синтеза витамина В-12 в организме человека.

Личинки в мясе уничтожаются проваркой в течение 2ч, замораживанием при -12 гр.С в течение суток или посолом в 10%-ном растворе соли не менее 20 дней.

*Трихиннлёз* – его возбудитель – крупный червь трихиннела размером всего несколько мм. Источником заражения являются домашние животные, питающиеся мясом и поедающие падаль. Личинки трихинелл, проникая в мышечные волокна животного «одеваются» там капсулой и живут несколько лет. Попав в кишечник человека трихинеллы живут там до двух месяцев. За это время самки откладывают личинки, которые с током крови заносятся в мышцы. Примерно через 10-25 дней появляются симтомы заболевания: отёк век или всего лица, боль в злазных мышцах, температура тела повышается. Могут развиться осложнения такие кА пневмония, миокардит, менингоэнцефалит. Мясо, не прошедшее трихинеллоскопии. Можно только варить: нарезать кусками толщиной не более 2,5 см. и кипятить не менее 2ч.

*Эхинококкоз* –заражаются им от собак, реже волков, лисиц, шакалов. В кишечнике этих животных живёт половозрелый эхинококк. Гельминты длиной до 6мм., заносятся в организм человека грязными руками, а также с немытыми овощами и фруктами. В желудке яйцо освобождается от оболочек. Вышедший из него зародыш при помоши крючьев внедряется в слизистую оболочку желудка и кишечника. А током крови и лимфы зародыши разносятся по организму и чаще всего оседают в печени или в лёгких. Здесь они превращаются в личинку, принимающую форму пузырька. Паразит растёт медленно. Годами. Пузырь достигает больших размеров, сдавливает окружающие органы, нарушает их функцию и вызывает болезненные явления. При эхинококкозе печени может появиться желтуха. Если паразит развился в спинном мозгу, наблюдаются параличи, расстройство функции тазовых органов. Лечение эхинококка главным образов оперативное.

*Дефиллоботриоз*- крупный ленточный глист. Он может паразитировать в кишечнике человека ( собаки, кошки и др. ) несколько лет. Больной человек выделяет яйца этого глиста, они с фекалиями попадают в воду, там превращаются в подвижную личинку. Рыба является основным источником заражения. Личнки в виде белых червячков длиной 2-2,5 см. видны невооружённым глазом под кожей, в мышцах и брюшной полости рыбы.

Человек заболевает дифиллоботриозом при потреблении сырой или непрожаренной. Слабо посоленной щучьей икры. Рыбы холодного копчения, заражённой личинками гельминта.

Заболевание протекает тяжело с выраженным малокровием.

Обезвреживание заражённой рыбы происходит при обжаривании мелкой рыбы. Порционных кусков или котлет в теч. 15 мин., при варке моментально, при замораживании (-12 гр.С) – в течение 3 суток, при посоле с длительной выдержкой – 10-14 дней.

*Описторхоз –*вызывается проникновением в организм человека кошачьей двуустки (описторхиса), которая паразитирует в печени, желчном пузыре и поджелудочной железе человека, а также кошки, собаки и различных хищников, питающихся рыбой. Эти гельминты живут в организме человека до 10 лет. Заболевание начинается с повышения температуры, увеличения печени, боли в области поджелудочной железы, тошноты потери аппетита. В дальнейшем наступают изменения в составе крови.

При профилактике описторхоза рыбу следует жарить в пластованном виде в теч. 20-25 мин. Рыбные котлеты жарят 20 мин, варят рыбу мелкими кусками не менее 10 мин. Обезвреживание холодом не эффективно, т.к. личинки защищены капсулой и устойчивы к воздействию низких температур.

*Для профилактики глистных инвазий необходимо:*

1.Проверять работников на глистоносительство не реже одного раза в год.

2. Соблюдать правила личной гигиены. Кондитерам и особенно важно содержать в чистоте руки.

3.Тщательно мыть овощи, фрукты, ягоды, употребляемые в сыром виде.

4.Кипятить воду из открытых водоёмов при использовании её в пищу.

5. Проверять наличие клейма на мясных тушах.

6. Тщательно проваривать и прожаривать мясо, рыбу.

7.Соблюдать чистоту на рабочем месте, в цехе, уничтожать мух.

***Вопросы для самопроверки.***

*1.Какие гельминты могут паразитировать в теле человека?*

*2.Как происходит заражение гельминтами?*

*3.Назовите меры профилактики и борьбы с гельминтозными заболеваниями?*

**Лекция :****Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде.**

**План лекции:**

1.Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство.

В нашей стране организован государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Осуществляется этот надзор Государственная

Санитарно-эпидемиологическая служба РФ, которая действует в соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», утверждённым Правительством РФ в апреле 1991г.

Главная задача Государственной санитарно-эпидемиологической службы – контроль за проведением мероприятий, направленных на оздоровление природы, условий труда и быта населения, на предупреждение и ликвидацию профессиональных и инфекционных заболеваний.

Санитарный надзор в области гигиены питания является частью государственного санитарно эпидемиологического надзора и направлен на организацию питания населения с учётом научно-гигиенических основ и на предупреждение возникновения пищевых инфекционных заболеваний и отравлений.

Центры Государственного санитарно – эпидемиологического надзора (ЦГСЭН, бывшие СЭС) осуществляют предупредительный и текущий надзор в области, крае, городе, районе. *Цель предупредительного санитарного пищевого надзора –*не допускать санитарных нарушений при проектировании и строительстве новых и реконструкции существующих предприятий общественного питания, предварительно изучать пищевые продукты, технологическое оборудование и т.д. *Текущий санитарно-пищевой надзор –* это контроль за санитарным состоянием действующих пищевых предприятий; за качеством сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, за условиями хранения, перевозки, приготовления, реализации готовых изделий; за своевременным прохождением медицинских обследований работниками пищеблока и т.д.

Санитарные врачи и их помощники имеют право беспрепятственно посещать предприятия общественного питания с целью проверки качества выпускаемой продукции и соблюдения санитарных правил работы. Качество пищи определяют органолептическим методом и лабораторным исследованием взятых проб пищи. Санитарное состояние предприятия проверяют бактериологическим исследованием смывов с рук и с санитарной одежды работников, с оборудования, посуды, инвентаря и других объектов.

Результаты проверок санитарного состояния предприятии заносят в специальный журнал, имеющийся у директора, или в составляемый акт. Предписание санитарных врачей должно быть обязательно выполнено. В случае невыполнения санитарных требований органам государственного санитарно-эпидемиологического надзора предоставлено право: приостановить строительство и закрывать действующие предприятия, запрещать использовать некачественные пищевые продукты, отстранять от работы сотрудников при обнаружении у них инфекционных заболеваний и бактерионосительства, накладывать штрафы за нарушение санитарных правил работы, возбуждать ходатайство перед прокуратурой о привлечении к уголовной ответственности лиц, виновных в нарушении санитарных правил и норм.

**Производственный контроль** возлагается на администрацию предприятий и организаций, граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью. Они обязаны обеспечить производственный контроль за соблюдением установленных санитарных правил в процессе производства; за выполнением мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию загрязнений окружающей природной среды; за условиями труда, быта, отдыха, обучения и воспитания людей и за гигиеническими показателями качества выпускаемой продукции.

**Общественный контроль** за выполненим установленных санитарных правил вправе осуществлять общественные объединения граждан в соответствии с их уставами и другими нормативными актами. О результатах контроля следует информировать учреждения Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ.

***Вопросы для самопроверки.***

*1.Какие органы осуществляют государственный санитарно-эпидемиологический надзор?*

*2.Какие виды санитарного надзора за работой предприятий пищевой промышленности осуществляет ЦГСЭН?*

*3.Функции ЦГСЭН.*

**Лекция:** **Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде.**

**План лекции:**

1.Санитарные требования к помещениям, производственным цехам и технологическому оборудованию.

2.Санитарно-гигиенические требования к инвентарю, одежде.

3. Санитарные требования к выработке кондитерских изделий с кремом.

4.Санитарный брак и пути его снижения.

**1.Санитарные требования к помещениям, производственным цехам и технологическому оборудованию.**

 Санитарно-бытовое обеспечение работающих осуществляется в соответствии с действующими санитарными правилами, строительными нормами для административных и бытовых зданий. Во всех организациях создаются необходимые условия для соблюдения правил личной

гигиены персонала (наличие мыла, полотенец, туалетной бумаги и т.п.).

 Показатели микроклимата производственных помещений и помещений для посетителей должны соответствовать гигиеническим требованиям, предъявляемым к микроклимату производственных помещений.

 При использовании систем кондиционирования воздуха параметры микроклимата в производственных помещениях должны соответствовать оптимальным значениям санитарных норм. При наличии систем вентиляции с механическим или естественным побудителем параметры должны отвечать допустимым нормам.

 Производственные, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной механической вентиляцией в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

 В помещениях отделки кондитерских изделий приточная система вентиляции выполняется с противопыльным и бактерицидным фильтром, обеспечивающим подпор чистого воздуха в этом помещении. Отверстия вентиляционных систем закрываются мелкоячеистой полимерной сеткой.

Бытовые помещения (туалеты, преддушевые, комнаты гигиены женщин) оборудуются автономными системами вытяжной вентиляции, преимущественно с естественным побуждением.

В системах механической приточной вентиляции рекомендуется предусматривать очистку подаваемого наружного воздуха и его подогрев в холодный период года. Забор воздуха для приточной вентиляции осуществляется в зоне наименьшего загрязнения на высоте не менее 2 м от поверхности земли. Помещения загрузочной, экспедиции, вестибюлей рекомендуется оборудовать тепловыми завесами для предотвращения попадания наружного воздуха в холодный период года.

 Оборудование и моечные ванны, являющиеся источниками повышенных выделений влаги, тепла, газов оборудуются локальными вытяжными системами с преимущественной вытяжкой в зоне максимального загрязнения.

 Устройство и оборудование выбросов систем местной вытяжной вентиляции не должны влиять на ухудшение условий проживания и пребывания людей в жилых домах, помещениях и зданиях иного назначения.

Система вытяжной вентиляции организаций, расположенных в зданиях иного назначения, оборудуется отдельно от системы вентиляции этих зданий. Шахты вытяжной вентиляции выступают над коньком крыши или поверхностью плоской кровли на высоту не менее 1 м.

 В организации обеспечивается воздушно-тепловой баланс помещений.

Подпор приточного воздуха приходится на наиболее чистые помещения. Для снижения аэродинамического сопротивления движению воздуха в вентиляционных системах воздуховоды выполняются с минимальным количеством поворотов.

 Допустимые величины интенсивности теплового облучения на рабочих местах от производственного оборудования не должны превышать 70 Вт/м2 при облучаемой поверхности тела человека 25-50 %. Для предотвращения неблагоприятного влияния инфракрасного излучения на организм поваров, кондитеров следует:

• применять секционно-модульное оборудование;

• максимально заполнять посудой рабочую поверхность плит;

• своевременно выключать секции электроплит или переключать на меньшую мощность;

• на рабочих местах у печей, плит, жарочных шкафов и другого оборудования, работающего с подогревом, применять воздушное душирование;

• регламентировать внутрисменные режимы труда и отдыха работающих.

 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в

воздухе рабочей зоны.

 Для предотвращения образования и попадания в воздух производственных помещений вредных веществ необходимо:

• строго соблюдать технологические процессы приготовления блюд;

• при эксплуатации газовых плит обеспечивать полное сгорание топлива;

• операции, связанные с просеиванием муки, сахарной пудры и других сыпучих продуктов, производить на рабочем месте, оборудованном местной вытяжной вентиляцией;

• все работы проводить только при включенной приточно-вытяжной или местной вытяжной вентиляции.

 Во вновь строящихся и реконструируемых организациях не допускается

устанавливать плиты, работающие на угле, дровах, твердом топливе и др.

 Производственные, вспомогательные помещения и помещения для посетителей обеспечиваются отоплением (водяным или другими видами) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха, а также с требованиями настоящих санитарных правил. В организациях предпочтительнее предусматривать системы водяного отопления.

 Нагревательные приборы следует регулярно очищать от пыли и загрязнений и не располагать рядом с холодильным оборудованием.

 Естественное и искусственное освещение во всех производственных, складских, санитарно-бытовых и административно-хозяйственных помещениях должны соответствовать требованиям, предъявляемым к естественному и искусственному освещению, а также требованиям настоящих санитарных правил. При этом максимально используется естественное освещение.

 В цехе для приготовления холодных блюд и закусок, кондитерских цехах, где осуществляется приготовление крема и отделка тортов и пирожных, при привязке проекта предусматривается северо-западная ориентация, а также применение устройств для защиты от инсоляции (жалюзи, специальные стекла и другие устройства, отражающие тепловое

излучение).

 Для освещения производственных помещений и складов применяются светильникиво влагопылезащитном исполнении. На рабочих местах не должна создаваться блесткость. Люминесцентные светильники, размещаемые в помещениях с вращающимся оборудованием (универсальные приводы, кремовзбивалки, тестомесы, дисковые ножи), должны иметь лампы, устанавливаемые в противофазе. Светильники общего освещения размещаются равномерно по помещению. Светильники не размещаются над плитами, технологическим оборудованием, разделочными столами. При необходимости рабочие места оборудуются дополнительными источниками освещения. Осветительные приборы должны иметь защитную арматуру.

 Показатели освещенности для производственных помещений должны

соответствовать установленным нормам.

 Осветительные приборы, арматура, остекленные поверхности окон и проемов содержатся в чистоте и очищаются по мере загрязнения.

 Допустимые уровни шума и вибрации на рабочих местах в производственных помещениях, обеденных залах и площадках организаций должны соответствовать гигиеническим требованиям, предъявляемым к уровням шума и вибрации на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий.

 При проектировании, реконструкции и эксплуатации помещений, в которых размещается оборудование, генерирующее шум, следует предусматривать мероприятия по защите людей от вредного воздействия шума с учетом соблюдения действующих нормативных требований.

 Для защиты работающих от шума в помещениях, где размещается оборудование, генерирующее шум, осуществляются следующие мероприятия по защите от его вредного воздействия:

• отделка помещений звукопоглощающими материалами;

• установка электродвигателей на амортизаторы с применением звукопоглощающихкожухов, установка оборудования на вибропоглощающие фундаменты;

• своевременное устранение неисправностей, увеличивающих шум при работе оборудования;

• постоянный контроль за креплением движущихся частей машин и механизмов, проверка состояния амортизационных прокладок, смазки и т.д.;

• своевременная профилактика и ремонт оборудования;

• эксплуатация оборудования в режимах, указанных в паспорте заводов-изготовителей;

• размещение рабочих мест, машин и механизмов таким образом, чтобы воздействие шума на работников было минимальным;

• размещение рабочих мест официантов, барменов, буфетчиков в обеденных залах в наименее шумных местах, удаленных от эстрады, акустических систем;

• ограничение выходной мощности музыкального оформления в помещениях для посетителей;

• организация мест кратковременного отдыха работников в помещениях, оборудованных

средствами звукоизоляции и звукопоглощения;

• устройство в горячих цехах подвесных потолков на расстоянии 40-50 см от перекрытия.

 Общая продолжительность рабочего времени (смены) в организациях

устанавливается в соответствии с действующим законодательством о труде.

 Все трудоемкие операции, связанные с подъемом и перемещением тяжестей, механизируются.

 Беременных, работающих у плит, кондитерских печей, жарочных шкафов, следует переводить по заключению врача на работу, не связанную с интенсивным тепловым воздействием и переноской тяжестей вручную.

 Требования к устройству и содержанию помещений

 Объемно-планировочные и конструкторские решения помещений должны

предусматривать последовательность (поточность) технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. На доготовочных организациях, работающих на полуфабрикатах, работа на сырье не проводится.

 Набор и площади помещений должны соответствовать мощности организаций и обеспечивать соблюдение санитарных правил и норм.

 Технологическое оборудование размещается так, чтобы обеспечивать свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности.

 При работе организаций быстрого обслуживания на полуфабрикатах высокой степени готовности, в которых используются малогабаритное специализированное технологическое оборудование, посуда и приборы одноразового использования, допускается однозальная планировка с выделением отдельных рабочих зон, оснащенных оборудованием.

При применении столовой, чайной посуды, приборов многоразового использования устанавливается посудомоечная машина.

 Стены производственных помещений на высоту не менее 1,7 м отделываются облицовочной плиткой или другими материалами, выдерживающими влажную уборку и дезинфекцию. Потолки оштукатуриваются и белятся или отделываются другими материалами. Полы выполняются из ударопрочных материалов, исключающих скольжение,

и имеют уклоны к сливным трапам. Окраска потолков и стен производственных и вспомогательных помещений кондитерских цехов производится по мере необходимости, но не реже одного раза в год.

 Стены и потолки складских помещений оштукатуриваются и белятся. Стены на высоту не менее 1,7 м окрашиваются влагостойкими красками для внутренней отделки.

Полы выполняются из влагостойких материалов повышенной механической прочности (ударопрочные) с заделкой сопряжений строительных конструкций мелкоячеистой металлической сеткой, стальным листом или цементно-песчаным раствором с длинной металлической стружкой. Полы по путям загрузки сырья и продуктов питания в складских и производственных помещениях не должны иметь порогов. Загрузочная оборудуется платформой, навесом.

 Отделка обеденных помещений (залов) должна быть стойкой к санитарной обработке и дезинфекции. Устройство декоративных экранов над регистрами систем отопления из полимерных и синтетических материалов не проводится. Декоративные панели для этих целей делаются металлическими и легкосъемными.

 Для внутренней отделки помещений используются материалы, разрешенные органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

 В цехах для приготовления холодных блюд, мягкого мороженого, в кондитерских цехах, где осуществляется приготовление крема и отделка тортов и пирожных, рекомендуется установка бактерицидных ламп.

 В производственных цехах не допускается хранить бьющиеся предметы, зеркала, комнатные растения.

 Все помещения организаций необходимо содержать в чистоте. Текущая уборка проводится постоянно, своевременно и по мере необходимости.

В производственных цехах ежедневно проводится влажная уборка с применением моющих и дезинфицирующих средств. После каждого посетителя обязательна уборка обеденного стола.

 Не реже одного раза в месяц проводится генеральная уборка и дезинфекция. При необходимости в установленном порядке проводится дезинсекция и дератизация помещений.

 Для уборки производственных, складских, вспомогательных помещений, а также туалетов выделяется отдельный инвентарь, который хранится в специально отведенных местах, максимально приближенных к местам уборки. Инвентарь для мытья туалетов имеет сигнальную окраску и хранится отдельно. По окончании уборки в конце смены весь уборочный инвентарь промывается с использованием моющих и дезинфицирующих средств, просушивается и хранится в чистом виде в отведенном для него месте.

 В целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний уборка производственных, вспомогательных, складских и бытовых помещений проводится уборщицами, а уборка рабочих мест - работниками на рабочем месте. Для уборки туалетов выделяется специальный персонал. Уборщицы должны быть обеспечены в достаточном количестве уборочным инвентарем, ветошью, моющими и дезинфицирующими средствами.

 В организациях применяются моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке, которые используются в строгом соответствии с прилагаемыми инструкциями и хранятся в специально отведенных местах в таре изготовителя.

**2.Санитарно-гигиенические требования к инвентарю, одежде.**

 Организации обеспечиваются достаточным количеством необходимого оборудования и предметами материально-технического оснащения.

 Технологическое оборудование, инвентарь, посуда, тара выполняются из материалов, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

 При работе технологического оборудования исключается возможность контакта сырых и готовых к употреблению продуктов.

 Санитарная обработка технологического оборудования проводится по мере его загрязнения и по окончании работы. Производственные столы в конце работы тщательно моются с применением моющих и дезинфицирующих средств, промываются горячей водой при температуре 40-50 °С и насухо вытираются сухой чистой тканью.

 В целях предупреждения инфекционных заболеваний разделочный инвентарь закрепляется за каждым цехом и имеет специальную маркировку.

Разделочные доски и ножи маркируются в соответствии с обрабатываемым на них продуктом: «СМ» - сырое мясо, «СР» - сырая рыба, «СО» - сырые овощи, «ВМ» - вареное мясо, «ВР» - вареная рыба, «ВО» - вареные овощи, «МГ» - мясная гастрономия, «Зелень», «КО» - квашеные овощи, «Сельдь», «X» - хлеб, «РГ» - рыбная гастрономия.

 Колода для разруба мяса устанавливается на крестовине или специальной подставке, скрепляется металлическими обручами, ежедневно по окончании работы зачищается ножом и посыпается солью. Периодически, по мере необходимости, колоду спиливают и обстругивают. После каждой технологической операции разделочный инвентарь (ножи, доски и др.)

подвергают санитарной обработке: механической очистке, мытью горячей водой с моющими средствами, ополаскиванию горячей проточной водой. Хранят инвентарь в специально отведенном месте.

 Организации рекомендуется оснащать современными посудомоечными машинами со стерилизующим эффектом для механизированного мытья посуды и столовых приборов.

 Количество одновременно используемой столовой посуды и приборов должно обеспечивать потребности организации.

 Для приготовления и хранения готовой пищи рекомендуется использовать посуду из нержавеющей стали. Алюминиевая и дюралюминиевая посуда используется только для приготовления и кратковременного хранения пищи.

 Посуду с трещинами, сколами, отбитыми краями, деформированную, с

поврежденной эмалью не используют.

 Механическая мойка посуды на специализированных моечных машинах

производится в соответствии с прилагающимися инструкциями по их эксплуатации. Для мытья посуды ручным способом необходимо предусмотреть трехсекционные ванны для столовой посуды, двухсекционные - для стеклянной посуды и столовых приборов. Мытье столовой посуды и приборов в двухсекционной ванне допускается в организациях с ограниченным ассортиментом.

 В пивных барах кружки, стаканы, бокалы промываются горячей водой не ниже 45-50°С с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Для ополаскивания бокалов, стаканов, кружек дополнительно оборудуются

шприцевальные установки.

 При выходе из строя посудомоечной машины, отсутствии условий для ручного мытья посуды, а также одноразовой столовой посуды и приборов, работа организации не осуществляется.

 Мытье столовой посуды ручным способом производят в следующем порядке:

• механическое удаление остатков пищи;

• мытье в воде с добавлением моющих средств в первой секции ванны;

• мытье во второй секции ванны в воде с температурой не ниже 40 °С и добавлением моющих средств в количестве, в два раза меньшем, чем в первой секции ванны;

• ополаскивание посуды в металлической сетке с ручками в третьей секции ванны горячей проточной водой с температурой не ниже 65 °С с помощью гибкого шланга с душевой насадкой;

• просушивание посуды на решетчатых полках, стеллажах.

 В конце рабочего дня проводится дезинфекция всей столовой посуды и приборов средствами в соответствии с инструкциями по их применению.

 Мытье кухонной посуды производят в двухсекционных ваннах в следующем порядке:

• механическая очистка от остатков пищи;

• мытье щетками в воде с температурой не ниже 40 °С с добавлением моющих средств;

• ополаскивание проточной водой с температурой не ниже 65 °С;

• просушивание в опрокинутом виде на решетчатых полках, стеллажах.

 Столовые приборы при обработке ручным способом подвергают мытью с

применением моющих средств, последующему ополаскиванию в проточной воде и прокаливанию в духовых, пекарских, сухожаровых шкафах в течение 10 мин.

 Чистые кухонную посуду и инвентарь хранят на стеллажах на высоте не менее 0,5 м от пола. Чистую столовую посуду хранят в закрытых шкафах или на решетках. Чистые столовые приборы хранят в зале в специальных ящиках-кассетах, ручками вверх. Хранение их на подносах россыпью не разрешается. Кассеты для столовых приборов ежедневно подвергают санитарной обработке.

 Щетки для мытья посуды после окончания работы очищают, замачивают в горячей воде при температуре не ниже 45 °С с добавлением моющих средств, дезинфицируют (или кипятят), промывают проточной водой, затем просушивают и хранят в специально выделенном месте. Щетки с наличием плесени и видимых загрязнений, а также губчатый материал, качественная обработка которого невозможна, не используются.

 Подносы для посетителей после каждого использования протирают чистыми салфетками. Не используются подносы деформированные и с видимыми загрязнениями. По окончании работы подносы промывают горячей водой с добавлением моющих и дезинфицирующих средств, ополаскивают теплой проточной водой и высушивают. Хранят чистые подносы в специально отведенных местах в торговом зале, отдельно от

использованных подносов.

 В моечных отделениях вывешивается инструкция о правилах мытья посуды и инвентаря с указанием концентраций и объемов применяемых моющих и дезинфицирующих средств.

 Мытье оборотной тары в заготовочных организациях и в специализированных цехах производят в специально выделенных помещениях, оборудованных ваннами или моечными машинами с применением моющих средств.

 Работники организации обязаны соблюдать следующие правила личной гигиены:

• оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор, личные вещи в гардеробной;

• перед началом работы тщательно мыть руки с мылом, надевать чистую санитарную одежду, подбирать волосы под колпак или косынку или надевать специальную сеточку для волос;

• работать в чистой санитарной одежде, менять ее по мере загрязнения;

• при посещении туалета снимать санитарную одежду в специально отведенном месте, после посещения туалета тщательно мыть руки с мылом;

• при появлении признаков простудного заболевания или кишечной дисфункции, а также нагноений, порезов, ожогов сообщать администрации и обращаться в медицинское учреждение для лечения;

• сообщать обо всех случаях заболеваний кишечными инфекциями в семье работника;

• при изготовлении блюд, кулинарных изделий и кондитерских изделий снимать ювелирные украшения, часы и другие бьющиеся предметы, коротко стричь ногти и не покрывать их лаком, не застегивать спецодежду булавками;

• не курить и не принимать пищу на рабочем месте (прием пищи и курение разрешаются в специально отведенном помещении или месте).

**3. Санитарные требования к выработке кондитерских изделий с кремом**

 Требования настоящих санитарных правил распространяются на кондитерские цеха организаций с суточной выработкой кондитерских изделий с кремом не более 300 кг.

 Набор производственных помещений кондитерских цехов организаций, совмещение отдельных помещений должно соответствовать.

При большей мощности организации (более 300 кг в сутки) цеха должны отвечать требованиям, предъявляемым к организациям по производству хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий.

 Помещения, требующие особого санитарного режима, отделения отделки готовых изделий, обработки цехового инвентаря и стерилизации кондитерских мешков, яйцебитни по окончании уборки рекомендуется обрабатывать бактерицидными лампами. Место установки бактерицидных ламп должно обеспечивать обработку максимально большой площади и

захватывать пространство под производственными столами. Лампы регулярно протираются от пыли. Работа персонала в помещении при включенной бактерицидной лампе не проводится. Включение бактерицидных ламп производится в соседнем помещении.

 Перед входом в производственные помещения кондитерских цехов, выпускающих кондитерские изделия с кремом, выстилаются коврики, смоченные дезраствором.

 Оборудование для просеивания муки должно быть снабжено постоянными

магнитами для улавливания металлопримесей.

 В магнитных сепараторах и мукопросеивателях с магнитными уловителями металлопримесей 2 раза в 10 дней производится проверка силы магнитов; последняя составляет не менее 8 кг на 1 кг собственного веса магнита. Очистка магнитов производится ежесменно. Сходы с магнитов собирают в пакет, результаты проверки записывают по партиям муки и хранят в соответствии с требованиями, предъявляемыми к предотвращению попадания посторонних предметов в продукцию.

 Новые формы и листы для выпечки мучных изделий перед их применением прокаливаются в печах. Формы и листы с деформированными краями, вмятинами, заусеницами не используются. Листы и формы периодически подвергаются правке (с целью ликвидации заусениц и вмятин) и обжигу для удаления нагара.

 Моечные отсадочных мешков, наконечников и мелкого инвентаря для работы с кремом, внутрицеховой тары и крупного инвентаря, а также моечная оборотной тары оснащаются 3-секционными ваннами с подводкой горячей и холодной воды. Помещение яйцебитни оборудуется 4-секционными моечными ваннами.

 Внутрицеховую тару и инвентарь после освобождения от продуктов подвергают тщательной механической очистке и моют в 3-секционной ванне в следующем порядке:

• в 1-й секции - замачивание и мойка при 45-50 °С в растворе моющих средств в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями;

• во 2-й секции - замачивание в дезинфицирующем растворе при температуре не ниже 40°С (а концентрации в соответствии с инструкцией по применению) в течение 10 мин;

• в 3-й секции - ополаскивание горячей проточной водой с температурой не ниже 65 °С в сетчатых поддонах. После обработки - просушивание и хранение на специально выделенных стеллажах для чистой тары и инвентаря. Рядом с моечными ваннами устанавливаются отдельные стеллажи для чистого и грязного инвентаря.

 Оборотную тару (лотки, листы, крышки), используемую для транспортирования кондитерских изделий, после каждого возврата из торговой сети промывают моющими и дезинфицирующими средствами, ополаскивают горячей водой и просушивают в отдельном помещении. Оборудование, инвентарь и тара, используемые для приготовления яичной массы, по окончании работы подвергают санитарной обработке, а мелкий

инвентарь после мойки кипятят в течение 30 мин. Ванны для обработки яиц и полы в яйцебитне по окончании работы промываются горячей водой (не ниже 50 °С) и дезинфицируют.

 Отсадочные (кондитерские) мешки, наконечники, а также мелкий инвентарь, используемый при отделке тортов и пирожных, подлежат тщательной обработке. Перед обработкой наконечники снимают с мешков, их последующая обработка производится раздельно. Отсадочные мешки с несъемными наконечниками не используются. Обработка мешков проводится в следующем порядке:

• замачивание в горячей воде при температуре не ниже 65 °С в течение 1 ч до полного отмывания крема;

• стирка в моющем средстве при температуре 40-45 °С в стиральной машине или вручную;

• тщательное прополаскивание горячей водой при температуре не ниже 65 °С;

• сушка в специальных сушильных шкафах;

• стерилизация мешков\*) (уложенных в биксы, кастрюли с крышками или завернутых в пергамент, подпергамент) в автоклавах или сухожаровых шкафах при температуре 120 °С в течение 20-30 мин.

 При отсутствии автоклава или сухожарового шкафа обработка выстиранных мешков осуществляется по следующей схеме: стерилизация мешков кипячением в течение 30 мин с момента закипания; высушивание в специальном шкафу и хранение в чистых емкостях с закрытыми крышками.

Последующее хранение мешков производится в тех же емкостях или упаковке, в которых производилась стерилизация. Наконечники, снятые с отсадочных мешков, подвергают следующей санитарной обработке:

• мытье в растворе моющего средства при температуре 45-50 °С;

• тщательное промывание проточной горячей водой с температурой не ниже 65 ­С;

• стерилизация или кипячение в течение 30 мин.

Венчики для сбивания крема после завершения технологической операции снимаются, очищаются от крема и промываются горячей водой и обрабатываются, как наконечники.

По окончании смены кремосбивальная машина освобождается от крема, зачищается и обрабатывается на рабочем ходу после заполнения последовательно растворами (вначале моющих, затем - дезинфицирующих средств) в течение 10-15 мин для каждой стадии обработки; затем промывается горячей водой.

Другое оборудование, используемое в производстве кондитерских изделий, подвергают санитарной обработке в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

 Периодическая обработка оборудования, инвентаря и тары кондитерских цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом, проводится для:

• емкостей для яичной массы, хранения молока и сиропов, стола для зачистки масла, ножей, внутрицеховой тары (лотки, листы, противни и др.), оборотной тары;

• емкостей из-под сиропа для промочки и бисквитной крошки (поддоны) - не реже 2 раз в смену;

• поддонов; ножей для разбивки яиц; бачков и венчиков для яичной массы; стеллажей в яйцебитне; варочных котлов для сиропов, помады; кремосбивальной машины, столов для отделки тортов и пирожных и др. - не реже 1 раза в смену.

 Сырье распаковывают в кладовой суточного запаса, перетаривают в

маркированную внутрицеховую тару. Пищевые добавки, в т.ч. красители и ароматизаторы, хранят только в упаковке завода-изготовителя.

 Обработка сырья производится в помещении подготовки к производству в

соответствии с гигиеническими требованиями и действующими технологическими инструкциями.

 Для приготовления крема используют только куриное диетическое яйцо (срок годности которого не превышает 7 суток, не считая дня снесения) с соответствующей маркировкой и чистой, неповрежденной скорлупой. Яйцо перед использованием сортируют, выборочно овоскопируют и перекладывают в решетчатые емкости для обработки. Хранение яйца допускается при температуре не выше 6 °С. Яйцо обрабатывают в 4-секционной ванне в следующем порядке:

• в первой секции - замачивание в теплой воде при температуре 40-50 °С в течение 5-10 мин;

• во второй секции - обработка в течение 5-10 мин раствором любого разрешенного для этой цели моющего средства при температуре 40-50 °С в соответствии с инструкцией по его применению;

• в третьей секции - дезинфекция в течение 5 мин раствором разрешенного для этих целей дезсредства при температуре 40-50 °С (концентрация и время обработки в соответствии с инструкцией по его применению);

• в четвертой секции - ополаскивание проточной водой в течение 5 мин при температуре не ниже 50 °С. Замена растворов в моечных ваннах производится не реже двух раз в смену.

 Обработанное яйцо разбивается на металлических ножах и выливается в

специальные чашки, емкостью не более 5 яиц. После проверки яичной массы на внешний вид и запах, она переливается в большую емкость, процеживается через металлическое сито, с величиной ячеек не более 3-5 мм. Без холода яичная масса не хранится. Продолжительность хранения яичной массы при температуре не выше 6 °С для приготовления крема - не более 8 ч, для приготовления выпечных полуфабрикатов - не более 24 ч.

 Масло сливочное тщательно проверяется после распаковки и зачищается с

поверхности. Масло с загрязнениями, плесенью на поверхности и признаками микробиологической порчи для приготовления крема не используется.

 Для приготовления кремов разрешается использовать масло сливочное

(отечественное или импортное) с массовой долей влаги не более 20 %.

 Сиропы готовятся по мере необходимости. Хранение сиропа допускается при температуре не выше 6 °С. Сироп для пропитки и крошка для обсыпки заменяются не реже двух раз в смену. Остатки крошки и сиропа используются для выпечки полуфабрикатов при высокотемпературной

обработке.

 Крем готовится в количестве, не превышающем потребности одной смены. Передача остатков крема для отделки тортов и пирожных другой смене не проводится. Все остатки крема следует использовать в ту же смену только для выпечки полуфабрикатов и мучных изделий с высокой температурой обработки в соответствии с технологическими инструкциями.

 Кремы заварной, из сбитых сливок, творожный, белково-сбивные сырой и заварной хранению не подлежат и используются немедленно после приготовления. Остальные виды кремов хранятся на производстве до их использования не более 1,5 ч для массовой продукции и 2 ч для заказной продукции при температуре не выше 4 ± 2 °С.

 Перекладывание крема из одной емкости в другую или перемешивание его производится специальным инвентарем. Перекладывание крема непосредственно руками не допускается. На рабочие места крем переносится в чистой посуде с крышкой. В процессе отделки изделий емкости с кремом могут не закрываться крышками.

 Перевозка кремов для использования их в других организациях не допускается.

 При производстве кондитерских изделий с кремом (тортов, пирожных, рулетов и др.) каждая смена приступает к работе с чистыми стерильными отсадочными мешками, наконечниками к ним и мелким инвентарем. Выдача и сдача мешков, наконечников и мелкого инвентаря производится в каждой смене по счету. Замена отсадочных мешков производится не реже двух раз в смену.

 Оборудование, применяемое для обработки и хранения отсадочных мешков, наконечников и мелкого инвентаря для работы с кремом, не используется для других целей.

 Для отделки кондитерских изделий пользуются кондитерскими мешками с

насадками, кондитерскими шприцами, лопатками, ножами и т.п. Отсадочные мешки с кремом во время перерывов в работе в течение смены хранят в чистой посуде на холоде.

 Кондитерские изделия с кремом после изготовления направляются в холодильную камеру для охлаждения. Окончанием технологического процесса считают достижение температуры 6 °С внутри изделия. Продолжительность хранения готовых изделий на производстве при температуре не выше 16-18 °С до загрузки их в холодильную камеру не превышает 2 ч.

 Кондитерские изделия с кремом хранятся в холодильных камерах при температуре не выше 6 °С. Торты и пирожные без отделки кремом, вафельные торты и пирожные с жировыми, пралиновыми, фруктовыми, отделочными полуфабрикатами должны храниться при температуре не выше 18 °С и относительной влажности воздуха 70-75 %.

 Сроки годности тортов, пирожных и рулетов, хранящихся при температуре не выше 6 °С, с момента окончания технологического процесса не должны превышать сроки, установленные гигиеническими требованиями, предъявляемыми к особо скоропортящимся продуктам.

 Новые сроки годности на кондитерские изделия с кремом устанавливаются

изготовителем по согласованию с органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

 Кондитерские изделия с истекшим сроком годности не подлежат реализации потребителю как не отвечающие требованиям санитарных правил и представляющие опасность для здоровья населения. Решение о возможности их дальнейшего использования или уничтожения принимают в соответствии с «Положением о проведении экспертизы некачественных и опасных продовольственного сырья и пищевых продуктов, их использования или уничтожения», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 1263 от 29.09.97 (Собрание законодательства Российской Федерации от 06.10.97 № 40, ст. 4610).

 Приготовление сиропов, полуфабрикатов кремов, сиропов для промочки

производится в строгом соответствии с действующими рецептурами и технологическими инструкциями.

 Готовые изделия упаковываются в чистую, сухую, без постороннего запаха тару. Перед укладкой изделий тару выстилают пергаментом или подпергаментом, лотки закрывают крышками; листы и лотки без крышек могут быть уложены в металлические контейнеры с плотно прилегающими крышками. Перевозка пирожных и рулетов на открытых листах и лотках не осуществляется.

 Торты укладываются в неиспользованные ранее картонные коробки или другие разрешенные для этих целей упаковочные материалы, выстланные салфетками из пергамента или подпергамента, закрываются крышками.

 Транспортирование и реализация тортов без упаковочных материалов не

допускается.

 Маркировка потребительской тары осуществляется в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.

 Реализация кондитерских изделий с кремом осуществляется только при наличии холодильного оборудования. Перечень организаций торговли, где осуществляется реализация кондитерских изделий с кремом, согласовывается с органами и учреждениями госсанэпидслужбы.

 Во избежание заражения крема необходимо соблюдать санитарно-гигиенический режим. Производственные столы должны иметь металлическое покрытие. По окончании работы их моют горячим 0,5 %-ным раствором кальцинированной соды и заливают на 10 мин 2 %-ным раствором хлорной извести, затем ополаскивают горячей водой.

При производстве кремов и изделий с кремом используют различное оборудование, посуду и внутрицеховой инвентарь. Металлическая посуда, используемая при изготовлении кремов, должна быть алюминиевой или из нержавеющей стали, желательно без швов. Поверхность оборудования, соприкасающаяся с сырьем, кремом и кремовыми изделиями, должна быть гладкой, без трещин, выступов и щелей.

 Внутрицеховой инвентарь моют в изолированной моечной, в которой установлены двух—трехсекционные ванны из нержавеющей стали. Под ваннами должен быть установлен колпак с вентиляцией для удаления пара. Стены моечной облицовывают плиткой, потолок окрашивают белой масляной краской. Внутрицеховой инвентарь и тару обезжиривают в теплой воде с добавлением 0,5 %-ного раствора кальцинированной соды, затем промывают горячей водой волосяными щетками, ополаскивают проточной горячей водой и просушивают. Мелкий инвентарь не реже одного раза в смену кипятят в течение 20 мин в специальном котле и хранят в сухом шкафу с отверстиями для вентиляции. Крупный инвентарь после окончания смены промывают теплой водой, затем ошпаривают кипятком или паром.

Один раз в неделю необходимо проводить дезинфекцию оборудования и инвентаря 1 %-ным раствором хлорной извести, затем ополаскивать горячей водой. Пол дезинфицируют 2 %-ным раствором хлорной извести, стены — 0,5 %-ным щелочным раствором.

Тару, в которой изделия отправляют в торговую сеть, моют отдельно от внутрицеховой тары. Ее промывают горячим 0,5 %-ным раствором кальцинированной соды, ополаскивают горячей водой и просушивают в сушильных камерах.

Отсадочные мешки и металлические трубочки подвергают санитарной обработке в специальном помещении — автоклавной.

Кремы должны храниться в чистой посуде с закрытой крышкой при температуре не выше 6 °С.

**4.Санитарный брак и пути его снижения.**

 К санитарному браку относится сырье, полуфабрикаты и готовая продукция, в которых имеются следы механического загрязнения, посторонние включения и примеси. Хранение в цехах и транспортирование всех видов брака и отходов должны осуществляться в специальных емкостях.

 Санитарный брак должен удаляться с производства. Использование для производства мучных кондитерских изделий смета, выбоя муки и крахмала из мешков запрещается.

 Для борьбы с попаданием посторонних включений и примесей необходимо следить за состоянием оборудования, помещений и процесса. Все складские и производственные помещения должны содержаться в чистоте и образцовом санитарном порядке. Стены, пол и перекрытия помещений необходимо своевременно ремонтировать во избежание попадания кусков штукатурки, метлахской плитки и других загрязнений в пищевые продукты.

 Помещения должны быть защищены от проникновения грызунов. Все проемы в теплое время года следует защищать сеткой от мух.

 Для устранения попадания стекла от разбитых окон, ламп и стеклянных приборов должен быть установлен строгий контроль за сбором разбитого стекла с обязательным составлением акта в каждом отдельном случае. Запрещается класть на подоконники какие-либо предметы.

 Состояние действующего оборудования должно исключать возможность попадания в продукцию посторонних предметов, а также смазочных масел, сальниковой набивки и пр. Вся аппаратура, связанная с переработкой сыпучих продуктов, должна быть снабжена соответствующими сетками и магнитными устройствами.

 Необходимо, чтобы внутренняя поверхность оборудования и инвентаря была гладкой, легко подвергалась мойке и дезинфекции. В случае необходимости защиты продукции от влияния материала оборудования применяются покрытия, разрешенные Министерством здравоохранения. Деревянные рабочие поверхности разделочных столов и другой производственный инвентарь должны быть покрыты листовым металлом. Применение инвентаря из белой жести со следами коррозии при производстве мучных кондитерских изделий запрещено.

 Зонты и вентиляционные трубы над котлами и другим оборудованием, соприкасающимся с пищевой продукцией, нужно изготавливать из антикоррозийных материалов или покрывать соответствующими лаками.

 Машины и аппараты, тележки, смесители, столы, бачки, резервуары и другие емкости для сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, шнеки и транспортирующие устройства, а также цеховой инвентарь до начала смены тщательно проверяют на чистоту, исправность и отсутствие посторонних предметов. Рекомендуется систематически проверять состояние закрепленных болтов, заклепок и других деталей и немедленно устранять все недостатки.

 На производственных участках запрещается пользоваться лабораторной стеклянной посудой. Пробы отбирают металлической посудой, за исключением проб при микробактериологических анализах.

 Инвентарь для уборки и мойки должен быть исправным, иметь соответствующие надписи и храниться в специально отведенных местах. Перед обметанием потолков и стен в нерабочее время всю незатаренную продукцию и полуфабрикаты тщательно закрывают.

 Поступающее на производство сырье, полуфабрикаты и вспомогательные материалы (коробки, тара и т.д.) проверяют на наличие посторонних предметов. Способы и условия хранения сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов должны исключить возможность попадания в производство посторонних предметов.

 Сыпучее и жидкое сырье необходимо просеять, отфильтровать и в случае надобности пропустить через магниты.

 Стеклянную тару и жестяные банки с сырьем следует вскрывать в специальном помещении. Поверхности бочек с сырьем перед опорожнением нужно очистить и обмыть водой. Мешки с сырьем должны быть очищены щеткой и аккуратно вспороты по шву. Концы и обрывки шпагата от мешков необходимо класть в специальный сборник.

 Все полуфабрикаты, а также начинки после охлаждения надо хранить в закрытой таре, посуде и сборниках. Вся готовая продукция перед отправкой в торговую сеть должна проходить проверку работниками отдела технического контроля. Тара, используемая под сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию, должна быть предварительно проверена на исправность, чистоту и отсутствие посторонних предметов.

 Контроль за соблюдением инструкции по предупреждению попадания посторонних предметов в продукцию осуществляется отделом технического контроля и производственными лабораториями.

***Вопросы для самопроверки.***

*1.Какие санитарные требования предъявляются к производственным цехам?*

*2.Какие санитарные требования предъявляются к инвентарю?*

*3.Какие санитарные требования предъявляются к производственным помещениям для приготовления крема?*

*4. Как производится санитарная обработка технологического оборудования?*

*5. Что относится к санитарному браку?*

*6.Какие санитарные требования предъявляются к обработке отсадочных мешков, наконечников?*

*7.Какова периодичность обработки оборудования, инвентаря и тары производственных цехов (участков), вырабатывающих мучные кондитерские изделия с кремом?*

**Лекция :****Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде.**

**План лекции:**

1.Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приему и хранению сырья, пищевых продуктов.

2.Требования к обработке сырья и производству продукции.

3.Требования к раздаче блюд и отпуску полуфабрикатов и кулинарных изделий

**1.Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приему и хранению сырья, пищевых продуктов.**

 Все поступающее сырье, вспомогательные, тароупаковочные материалы и выпускаемая продукция должны отвечать требованиям действующих стандартов, технических условий, медико-биологических требований, иметь гигиенические сертификаты или качественные удостоверения.

 Гигиенический сертификат оформляют на вид продукции, а не на конкретную партию. Подтвердить соответствие партии производимой и поставляемой продукции установленным требованиям (гарантировать соответствующее качество товара) - обязанность производителя.

 Выборочный контроль показателей безопасности в готовых изделиях осуществляется в соответствии с порядком, установленным производителем продукции по согласованию с органами Госсанэпиднадзора и гарантирующим безопасность продукции.

 В целях предупреждения возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний транспортирование сырья и пищевых продуктов осуществляется специальным чистым транспортом, на который в установленном порядке выдается санитарный паспорт.

 Кузов автотранспорта изнутри обивается материалом, легко поддающимся

санитарной обработке и оборудуется стеллажами.

 Лица, сопровождающие продовольственное сырье и пищевые продукты в пути следования и выполняющие их погрузку и выгрузку, пользуются санитарной одеждой (халат, рукавицы и др.), имеют личную медицинскую книжку установленного образца с отметками о прохождении медицинских осмотров, результатах лабораторных исследований и прохождении профессиональной гигиенической подготовки и аттестации.

 Скоропортящиеся и особо скоропортящиеся продукты перевозят охлаждаемым или изотермическим транспортом, обеспечивающим сохранение температурных режимов транспортирования. Количество поставляемых скоропортящихся продуктов должно соответствовать емкостям имеющегося в организации холодильного оборудования. Кулинарные и кондитерские изделия перевозятся в специально предназначенном для этих целей транспорте в промаркированной и чистой таре.

 Транспортная тара маркируется в соответствии с нормативной и технической документацией, соответствующей каждому виду продукции.

Реализация продукции вне организации в потребительской таре осуществляется при наличии информации, предусмотренной действующими гигиеническими требованиями к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

 Для предотвращения возникновения и распространения массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) транспортирование пищевых продуктов совместно с токсичными, остро пахнущими, радиоактивными и другими опасными веществами не допускается.

 Использование специализированного транспорта, предназначенного для перевозки пищевых продуктов (независимо от их упаковки), для других целей не допускается. Продовольственное сырье и готовая продукция при транспортировании не должны контактировать друг с другом.

 Поступающие в организации продовольственное сырье и пищевые продукты должны соответствовать требованиям нормативной и технической документации и сопровождаться документами, подтверждающими их качество и безопасность, и находиться в исправной чистой таре.

 Для предотвращения возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) в организации запрещается принимать:

• продовольственное сырье и пищевые продукты без документов, подтверждающих их качество и безопасность;

• мясо и субпродукты всех видов сельскохозяйственных животных без клейма и ветеринарного свидетельства;

• рыбу, раков, сельскохозяйственную птицу без ветеринарного свидетельства;

• непотрошеную птицу (кроме дичи);

• яйца с загрязненной скорлупой, с насечкой, «тек», «бой», а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам, утиные и гусиные яйца;

• консервы с нарушением герметичности банок, бомбажные, «хлопуши», банки с ржавчиной, деформированные, без этикеток;

• крупу, муку, сухофрукты и другие продукты, зараженные амбарными вредителями;

• овощи и фрукты с наличием плесени и признаками гнили;

• грибы несъедобные, некультивируемые съедобные, червивые, мятые;

• пищевые продукты с истекшими сроками годности и признаками

недоброкачественности;

• продукцию домашнего изготовления.

 Продукты следует хранить в таре производителя (бочки, ящики, фляги, бидоны и др.), при необходимости - перекладывать в чистую, промаркированную в соответствии с видом продукта производственную тару.

 Продукты без упаковки взвешивают в таре или на чистой бумаге.

 Продукты следует хранить согласно принятой классификации по видам продукции: сухие (мука, сахар, крупа, макаронные изделия и др.); хлеб; мясные; рыбные; молочно- жировые; гастрономические; овощи и фрукты.

Сырье и готовые продукты следует хранить в отдельных холодильных камерах. В небольших организациях, имеющих одну холодильную камеру, а также в камере суточного запаса продуктов допускается их совместное кратковременное хранение с соблюдением условий товарного соседства (на отдельных полках, стеллажах). При хранении пищевых продуктов необходимо строго соблюдать правила товарного соседства, нормы складирования, сроки годности и условия хранения. Продукты, имеющие

специфический запах (специи, сельдь и т.д.), следует хранить отдельно от продуктов, воспринимающих посторонние запахи (масло сливочное, сыр, яйцо, чай, соль, сахар и др.).

 Хранение особо скоропортящихся продуктов осуществляется в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к условиям, срокам хранения особо скоропортящихся продуктов.

 Холодильные камеры для хранения продуктов следует оборудовать стеллажами, легко поддающимися мойке, системами сбора и отвода конденсата, а при необходимости - подвесными балками с лужеными крючьями или крючьями из нержавеющей стали.

 Охлажденные мясные туши, полутуши, четвертины подвешивают на крючьях так, чтобы они не соприкасались между собой, со стенами и полом помещения. Мороженое мясо хранят на стеллажах или подтоварниках штабелями.

 Субпродукты хранят в таре поставщика на стеллажах или подтоварниках.

 Птицу мороженую или охлажденную хранят в таре поставщика на стеллажах или подтоварниках, укладывая в штабеля; для лучшей циркуляции воздуха между ящиками (коробами) рекомендуется прокладывать рейки.

 Рыбу мороженую (филе рыбное) хранят на стеллажах или подтоварниках в таре поставщика.

 Сметану, творог хранят в таре с крышкой. Не допускается оставлять ложки, лопатки в таре с творогом и сметаной.

 Масло сливочное хранят в заводской таре или брусками, завернутыми в пергамент, в лотках, масло топленое - в таре производителя.

 Крупные сыры хранят без тары на чистых стеллажах. При укладке сыров один на другой между ними прокладываются картон или фанера. Мелкие сыры хранят в потребительской таре на полках или стеллажах.

 Готовые мясопродукты (колбасы, окорока, сосиски, сардельки) хранят в таре поставщика или производственной таре.

 Яйцо в коробах хранят на подтоварниках в сухих прохладных помещениях. Яичный порошок хранят в сухом помещении, меланж - при температуре не выше минус 6 °С.

 Крупу и муку хранят в мешках на подтоварниках в штабелях на расстоянии до пола не менее 15 см.

 Макаронные изделия, сахар, соль хранят в таре поставщика на стеллажах или подтоварниках.

 Чай и кофе хранят на стеллажах в сухих проветриваемых помещениях.

 Хлеб хранят на стеллажах, в шкафах. Для хранения хлеба рекомендуется выделить отдельную кладовую. Ржаной и пшеничный хлеб хранят раздельно.

Дверцы в шкафах для хлеба должны иметь отверстия для вентиляции. При уборке шкафов крошки следует сметать с полок специальными щетками и не реже 1 раза в неделю тщательно протирать полки с использованием 1 %-ного раствора уксусной кислоты.

 Картофель и корнеплоды хранят в сухом темном помещении; капусту - на отдельных стеллажах, в ларях; квашеные, соленые овощи - в бочках, при температуре не выше 10 °С. Плоды и зелень хранят в ящиках в прохладном месте при температуре не выше 12 °С.

 Замороженные овощи, плоды, ягоды хранят в таре поставщика в

низкотемпературных холодильных камерах.

 Маркировочный ярлык каждого тарного места с указанием срока годности данного вида продукции следует сохранять до полного использования продукта.

**2.Требования к обработке сырья и производству продукции.**

 При приготовлении блюд, кулинарных и кондитерских изделий необходимо строго соблюдать поточность технологических процессов.

В случаях разработки новых рецептур, а также внесения изменений в действующие, связанные с изменением технологии производства, использованием нового, нетрадиционного сырья, при пересмотре сроков годности и условий хранения пищевых продуктов, использовании новых материалов и оборудования, которые могут оказывать влияние на показатели безопасности готовой продукции, на рецептуры выдается санитарно-эпидемиологическое заключение органов и учреждений госсанэпидслужбы в установленном порядке.

 Продукция готовится партиями по мере ее спроса и реализации.

Обработка сырых и готовых продуктов производится раздельно в специально

оборудованных цехах. В организациях, не имеющих цехового деления, с ограниченным ассортиментом выпускаемых блюд допускается обработка сырья и готовой продукции в одном помещении на разных столах.

 Мясо дефростируют двумя способами. Медленное размораживание проводится в дефростере при температуре от 0 до 6 °С, при отсутствии дефростера - в мясном цехе на производственных столах. Мясо в воде или около плиты не размораживают. Повторное замораживание дефростированного мяса не допускается. Допускается размораживание мяса в СВЧ-печах (установках) по указанным в их паспортах режимам.

 Мясо в тушах, половинах и четвертинах перед обвалкой тщательно зачищают, срезают клейма, удаляют сгустки крови, затем промывают проточной водой при помощи щетки.

По окончании работы щетки очищают, промывают горячими растворами моющих средств при температуре 45-50 °С, ополаскивают, замачивают в дезрастворе на 10-15 мин, ополаскивают проточной водой и просушивают.

 Мясной фарш хранят не более 6 ч при температуре от 2 до 4 °С. При отсутствии холода хранение фарша запрещается.

 Субпродукты (мозги, почки, рубцы) дефростируют на воздухе или в воде. Перед тепловой обработкой мозги, вымя, почки, рубцы вымачивают в холодной воде.

 Тушки птицы размораживают на воздухе, затем промывают проточной водой и укладывают разрезом вниз для отекания воды. Для обработки сырой птицы выделяют отдельные столы, разделочный и производственный инвентарь.

 Рыбу размораживают на воздухе или в холодной воде с температурой не выше 12 °С из расчета 2 л на 1 кг рыбы. Для сокращения потерь минеральных веществ в воду рекомендуется добавлять соль из расчета 7-10 г на 1 л. Не рекомендуется размораживать в воде рыбное филе, рыбу осетровых пород.

 Салаты, винегреты в незаправленном виде хранят при температуре 4 ± 2 ­С не более 6 ч. Заправлять салаты и винегреты следует непосредственно перед отпуском. Условия хранения салатов с продленными сроками годности должны соответствовать требованиям технических условий, на которые выдается санитарно-эпидемиологическое заключение органов и учреждений госсанэпидслужбы в установленном порядке. Салаты из свежих овощей, фруктов и зелени готовят партиями в зависимости от спроса.

 При приготовлении студня отваренные мясопродукты и другие компоненты заливают процеженным бульоном и подвергают повторному кипячению. Студень в горячем виде разливают в предварительно ошпаренные формы (противни) и оставляют для остывания до температуры 25 °С на производственных столах. Последующее доохлаждение и хранение при температуре 4 ± 2 °С осуществляется в холодильнике в холодном цехе.

Реализация студня без наличия холодильного оборудования не допускается.

 Готовность изделий из мяса и птицы определяется выделением бесцветного сока вместе прокола и серым цветом на разрезе продукта, а также температурой в толще продукта. Для натуральных рубленых изделий - не ниже 85 °С, для изделий из котлетной массы – не ниже 90 °С. Указанная температура выдерживается в течение 5 мин.

 Готовность изделий из рыбного фарша и рыбы определяется образованием поджаристой корочки и легким отделением мяса от кости в порционных кусках.

 Приготовление кулинарных изделий в грилях осуществляют в соответствии с инструкциями по их эксплуатации, при этом температура в толще готового продукта должна быть не ниже 85 °С. Приготовление блюд в микроволновой печи производится согласно прилагаемой инструкции.

 При жарке изделий во фритюре рекомендуется использовать специализированное оборудование, не требующее дополнительного добавления фритюрных жиров. При использовании традиционных технологий изготовления изделий во фритюре применяется только специализированное технологическое оборудование. При этом проводится производственный контроль качества фритюрных жиров. Ежедневно до начала и по окончании жарки проверяют качество фритюра по органолептическим показателям (вкусу, запаху, цвету) и ведутся записи по использованию фритюрных жиров. При наличии резкого неприятного запаха;

горького, вызывающего неприятное ощущение першения привкуса и значительного потемнения дальнейшее использование фритюра не допускается. После 6-7 ч жарки жир сливают из фритюрницы, фритюрницу тщательно очищают от крошек, пригаров жира и крахмала. Остаток жира отстаивают не менее 4 ч, отделяя от осадка (отстоя), затем после органолептической оценки используют с новой порцией жира для дальнейшей жарки. Осадок утилизируют. Повторное использование фритюра для жарки допускается только при условии его доброкачественности по органолептическим показателям и степени термического окисления.

Фритюрный жир не пригоден для дальнейшего использования в следующих случаях:

• когда по органолептическим показателям установлена недоброкачественность фритюра и оценка дана ниже «удовлетворительно» (при этом анализ на степень термического окисления не проводится);

• когда органолептическая оценка фритюра не ниже «удовлетворительно», но степень термического окисления выше предельно допустимых значений;

• когда содержание вторичных продуктов окисления выше 1 %.

Фритюр, не пригодный для дальнейшего использования, подлежит сдаче на

промышленную переработку. Порядок и периодичность контроля за качеством фритюрных жиров устанавливается изготовителем по согласованию с органами и учреждениями госсанэпидслужбы.

 Отварное мясо, птицу и субпродукты для первых и вторых блюд нарезают на порции, заливают бульоном, кипятят в течение 5-7 мин и хранят в этом же бульоне при температуре 75 °С до отпуска не более 1 ч.

 При приготовлении начинки для пирожков и блинчиков фарш из предварительно отваренного мяса или ливера жарят на противне не менее 5-7 мин, периодически помешивая. Готовую начинку следует использовать в течение 2 ч после жарки.

 Обработка яйца, используемого для приготовления блюд, осуществляется в отведенном месте в специальных промаркированных емкостях в следующей последовательности: теплым 1-2 %-ным раствором кальцинированной соды, 0,5 %-ным раствором хлорамина или другими, разрешенными для этих целей моющими и дезинфицирующими средствами, после чего ополаскивают холодной проточной водой. Чистое яйцо выкладывают в чистую промаркированную посуду. Хранение необработанных яиц в кассетах, коробах в производственных цехах не

допускается. Яичный порошок после просеивания, разведения водой и набухания в течение 30-40 мин сразу же подвергают кулинарной обработке.

Использование столового яйца (срок годности которого больше 7 суток, не считая дня снесения) для изготовления яичницы-глазуньи не допускается.

 При приготовлении омлета смесь яйца (или яичного порошка) с другими

компонентами выливают на смазанный жиром противень или порционную сковороду слоем 2,5-3,0 см и ставят в жарочный шкаф с температурой 180-200 °С на 8-10 мин. Хранение яичной массы осуществляется не более 30 мин.

 Очищенные картофель, корнеплоды и другие овощи во избежание потемнения, высушивания рекомендуется хранить в холодной воде не более 2 ч. Сырые овощи и зелень, предназначенные для приготовления холодных закусок без последующей термической обработки, рекомендуется выдерживать в 3 %-ном растворе уксусной кислоты или 10 %-ном растворе поваренной соли в течение 10 мин с последующим ополаскиванием проточной водой.

 Охлаждение киселей, компотов следует производить в емкостях, в которых они были приготовлены, в закрытом виде в холодном цехе.

 Промывка гарниров (макароны, рис и др.) осуществляется только горячей кипяченой водой.

 Для предотвращения возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) в организациях запрещается:

• изготовление и продажа изделий из мясной обрези, свиных баков, диафрагмы, крови, рулетов из мякоти голов;

• изготовление макарон по-флотски;

• использование творога из непастеризованного молока;

• приготовление блинчиков с творогом из непастеризованного молока;

• использование сырого и пастеризованного фляжного молока в натуральном виде без предварительного кипячения;

• переливание кисломолочных напитков (кефир, ряженка, простокваша, ацидофилин и др.) из потребительской тары в котлы - их порционируют непосредственно из бутылок, пакетов в стаканы или подают на раздачу в заводской упаковке;

• использование простокваши-самокваса в качестве напитка, приготовление из него творога;

• приготовление консервов овощных, мясных, рыбных, грибных в герметичной таре;

• приготовление кисломолочных напитков, производство пива, алкогольных и безалкогольных напитков;

• приготовление сушеной и вяленой рыбы;

• изготовление сухих грибов.

 При наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов и учреждений госсанэпидслужбы в организациях допускается приготовление и реализация полуфабрикатов, копченых мясных изделий, кур и уток, соленой и копченой рыбы, соленых и квашеных овощей без герметической упаковки, кваса, хлеба, а также других пищевых продуктов.

 Приготовление блюд на мангалах, жаровнях, решетках, котлах в местах отдыха и на улицах разрешается при условии изготовления полуфабрикатов в стационарных организациях и наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов и учреждений госсанэпидслужбы. При этом, необходимо соблюдение следующих условий:

• наличие павильона, подключенного к сетям водопровода и канализации, а также холодильного оборудования для хранения полуфабрикатов;

• наличие в базовой организации условий для обработки инвентаря, тары;

• использование для жарки древесины или готового древесного угля, металлических шампуров, а для отпуска - одноразовой посуды и столовых приборов;

• осуществление жарки непосредственно перед реализацией;

• наличие у работников личной медицинской книжки установленного образца с отметками о прохождении необходимых обследований, результатов лабораторных исследований, прохождении профессиональной гигиенической подготовки и аттестации;

• наличие условий для соблюдения работниками правил личной гигиены.

 Приготовление и реализация студней и паштетов, заливных из мяса, птицы, рыбы, блинчиков и пирожков с мясным и ливерным фаршем и других изделий повышенного эпидемического риска допускаются при наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов и учреждений госсанэпидслужбы.

**3.Требования к раздаче блюд и отпуску полуфабрикатов и кулинарных изделий.**

 Ежедневно проводится оценка качества полуфабрикатов, блюд и кулинарных изделий. При этом указывается время изготовления продукта, его наименование, результаты органолептической оценки, включая оценку степени готовности, время разрешения на раздачу (реализацию) продукции, ф., и., о. изготовителя продукции, ф., и., о. проводившего органолептическую оценку.

 Горячие блюда (супы, соусы, напитки) при раздаче должны иметь температуру не ниже 75 °С, вторые блюда и гарниры - не ниже 65 °С, холодные супы, напитки - не выше 14°С.

 Готовые первые и вторые блюда могут находиться на мармите или горячей плите не более 2-3 ч с момента изготовления. Салаты, винегреты, гастрономические продукты, другие холодные блюда и напитки должны выставляться в порционированном виде в охлаждаемый прилавок-витрину и реализовываться в течение одного часа.

 При составлении меню 2-3-разового питания для организованных коллективов одноименные блюда и гарниры в течение одного дня не включаются.

 Запрещается оставлять на следующий день:

• салаты, винегреты, паштеты, студни, заливные блюда, изделия с кремом и др. особо скоропортящиеся холодные блюда (кроме тех видов, сроки годности на которые пролонгированы органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке);

• супы молочные, холодные, сладкие, супы-пюре;

• мясо отварное порционированное для первых блюд, блинчики с мясом и творогом, рубленые изделия из мяса, птицы, рыбы;

• соусы;

• омлеты;

• картофельное пюре, отварные макароны;

• напитки собственного производства.

 В исключительных случаях, с обязательной отметкой, оставшуюся пищу необходимо охладить и хранить при температуре 4 ± 2 °С не более 18 ч. Перед реализацией охлажденная пища дегустируется, после чего вновь подвергается тепловой обработке (кипячение, жарка на плите или в жарочном шкафу) с повторной дегустацией. Срок реализации пищи после

вторичной тепловой обработки не должен превышать 1 ч. Свежеприготовленная пища не должна смешиваться с остатками от предыдущего дня.

 Для раздачи готовых блюд используют чистую сухую посуду и столовые приборы. Повторное использование одноразовой посуды и приборов запрещается.

 Раздаточный инвентарь должен быть чистым, в достаточном количестве для каждого вида готовой продукции (блюда).

 При необходимости транспортирования готовой продукции она должна доставляться в термосах и в специально выделенной, хорошо вымытой посуде с плотно закрывающимися крышками. Срок хранения горячих первых и вторых блюд в термосах не должен превышать 3 ч (включая время их транспортирования).

 Полуфабрикаты, готовые блюда и другие изделия, вырабатываемые организациями для реализации через торговую сеть, изготавливаются по технологическим инструкциям, нормативной и технической документации, согласованной с органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Продукция, реализуемая вне организации через торговую сеть, должна иметь санитарно-эпидемиологическое заключение органов и учреждений госсанэпидслужбы.

 Для доставки полуфабрикатов из заготовочных в доготовочные или магазины кулинарии используют чистую оборотную маркированную тару, соответствующую требованиям нормативной и технической документации, с плотно пригнанными крышками, а также упаковочные материалы, разрешенные органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

 При реализации продукции должны быть созданы условия для раздельного хранения и отпуска полуфабрикатов и готовой продукции.

 Пищевые отходы собирают в специальную промаркированную тару (ведра, бачки с крышками), которую помещают в охлаждаемые камеры или в другие специально выделенные для этой цели помещения. Бачки и ведра после удаления отходов промывают моющими и дезинфицирующими средствами, ополаскивают горячей водой 40-50 °С и просушивают. Выделяется место для мытья тары для пищевых отходов. Для транспортирования отходов используют специально предназначенный для этой цели транспорт.

***Вопросы для самопроверки.***

1. *Какие санитарные требования предъявляются к обработке сырья и производству продукции?*
2. *Какие требования предъявляются к* маслу *сладкосливочному?*
3. *Как* обрабатываются *яйца в четырехсекционной ванне?*
4. *Какие санитарные требования предъявляются к раздаче блюд и отпуску полуфабрикатов и кулинарных изделий?*

**Лекция :****Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации***.*

**План лекции:**

1.Средства дезинфекции. Требования, предъявляемые к дезинфектам.

2.Характеристика дезинфицирующих средств.

3.Методы и средства дезинсекции.

4.Меры дератизации.

**1.Средства дезинфекции. Требования, предъявляемые к дезинфектам.**

 Для уменьшения распространения патогенных микроорганизмов проводят комплекс гигиенических и противоэпидемических мероприятий, в который входят профилактические меры и активные. К профилактическим мерам борьбы с микробиологическими загрязнениями относится соблюдение санитарных норм и правил, действующих на пищевых предприятиях; к активным мерам — дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

 **Дезинфекция** — это комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных заболеваний во внешней среде физическими, химическими и биологическими методами. На предприятиях хлебопекарной, кондитерской промышленности дезинфекция проводится с целью уничтожения микроорганизмов, которые попадают на продукцию и при размножении вызывают ее порчу. Регулярно проводится дезинфекция оборудования, инвентаря, производственной посуды и тары.

 Перед дезинфекцией необходимо провести санитарную обработку оборудования. Для этого применяют специальные чистящие средства. После тщательной очистки оборудования, инвентаря, посуды и др. проводят обработку щелочными растворами для обезжиривания оборудования и инвентаря. В качестве щелочных применяют 0,4—0,2 %-ный раствор каустической или 0,5—2 %-ный раствор кальцинированной соды. Наиболее эффективны горячие растворы соды, так как с повышением температуры их антимикробное действие возрастает.

 К физическим методам дезинфекции относятся воздействие лучистой энергии и влияние повышенных температур (прогревание, кипячение, обработка паром).

 К химическим методам относят применение различных дезинфицирующих веществ. На предприятиях пищевой промышленности применяют хлорную известь, хлорамин, газообразный хлор, негашеную известь, щелочь и другие средства, которые разрешены органами здравоохранения для обработки оборудования, посуды и тары, контактирующих с пищевыми продуктами.

 Дезинфицирующие средства должны обладать сильными бактерицидными свойствами, но не оказывать действия на качество продукции.

Для дезинфекции оборудования, инвентаря, производственной посуды, деревянной тары, рук обслуживающего персонала применяют слабые растворы хлорной извести (0,1—0,2%-ные). Для дезинфекции полов и стен применяют более концентрированные растворы хлорной извести (5—10 %-ные). Для дезинфекции мусороприемников, туалетов, транспорта, для вывоза отбросов, уборочного инвентаря применяют 10—20 %-ные растворы хлорной извести.

 Хлорамин является одним из препаратов хлорной извести и обладает хорошими дезинфицирующими свойствами. Он имеет слабый запах хлора, растворы его более стойки по сравнению с растворами хлорной извести.

**2.Характеристика дезинфицирующих средств.**

 На предприятиях, вырабатывающих кондитерские и хлебобулочные изделия, для дезинфекции оборудования и помещений используются хлорсодержащие средства (хлорная известь, хлорамин, антисептол, известковое молоко, анолит, раствор гипохлорита натрия), а также четвертичные аммонийные соединения: препарат «Септабик» и средство «Септо-Дор».

 Эффективность обработки дезинфицирующими препаратами зависит от содержания в них активного вещества, времени воздействия и температуры приготовленного раствора.

 Хлорсодержащие дезинфицирующие препараты при повышении температуры оказывают коррозирующее действие на металл. Поэтому они применяются при температуре не выше 50 °С (45 -50 С). Дезинфицируют тщательно вымытые поверхности, так как остатки пищевых продуктов связывают хлор и снижают его антимикробное действие. Нержавеющая сталь мало подвержена коррозии от воздействия хлорсодержащих препаратов. Резина, применяемая для прокладок оборудования, разрушается паром, но выдерживает воздействие хлорсодержащих дезинфицирующих растворов.

Четвертичные аммонийные соединения не оказывают коррозирующего действия на металл, дерево, пластик, бетон, резину. Однако при температуре выше 45-50 \_С их токсичность повышается. Поэтому температура рабочих растворов не должна превышать 45 °С.

*Хлорная известь.*

Представляет собой белый комковатый порошок с резким специфическим запахом хлора. В воде растворяется не полностью.

В соприкосновении с воздухом хлорная известь легко разрушается. Поэтому ее необходимо хранить в закрытой упаковке и в темноте. Растворы хлорной извести при хранении теряют активность, поэтому их необходимо готовить не более чем на 10 дней.

Периодически определяют активность приготовленного раствора хлорной извести, которая выражается либо в %, либо в мг/л активного хлора. Бактерицидный эффект раствора хлорной извести зависит от содержания в нем активного хлора, количество которого колеблется от 28 до 36 %.

Хлорная известь с содержанием менее 25 % активного хлора к дезинфекции непригодна. При неправильном хранении хлорная известь разлагается и теряет часть активного хлора. Разложению способствуют тепло, влага, солнечный свет. Поэтому хранить хлорную известь следует в сухом, темном месте, в плотно закрытой таре.

Для дезинфекции оборудования используют осветленный (отстоявшийся) раствор хлорнойизвести, так называемую «хлорную воду».

*Хлорная вода.*

Хлорную воду готовят из концентрированного (исходного) 10 %-ного осветленного раствора хлорной извести.

Исходный раствор готовят следующим образом: 1 кг сухой хлорной извести помещают в эмалированное ведро и измельчают. Затем доливают холодной водой до объема 10 л, хорошо перемешивают, закрывают крышкой и оставляют на сутки в прохладном месте. После этого образовавшийся осветленный 10 %-ный раствор осторожно сливают и отфильтровывают через несколько слоев марли или процеживают через плотную ткань. Хранят в бутылях из темного стекла, закрытых деревянной пробкой, в прохладном месте, не более 10 суток.

Рабочие растворы необходимой концентрации готовят из исходного 10 %-ного осветленного раствора непосредственно перед их употреблением.

Ниже приводятся расчетные данные для количества основного раствора, необходимого для приготовления 0,2 - 10,0 %-ных рабочих растворов хлорной извести. Количество исходного 10 %-ного раствора, необходимого для приготовления. Концентрация хлорной извести в рабочих рабочего раствора, мл растворах, % на 1 л на 10 л

0,20 20 200

1,00 100 1000

Количество исходного 10 %-ного раствора, необходимого для приготовления

Концентрация хлорной извести в рабочих рабочего раствора, мл

растворах, % на 1 л на 10 л

2,00 200 2000

5,00 500 5000

10,00 исходный раствор исходный раствор

Примечание:концентрация рабочего раствора в процентах определяется по весовому количеству хлорной извести, взятой для приготовления хлорно-известковой взвеси. Концентрацию осветленных растворов хлорной извести от 0,2 до 10,0 % выбирают в зависимости от обеззараживающего объекта.

*Анолит и раствор гипохлорита натрия.*

Анолит получают непосредственно на предприятии, вырабатывающем кондитерские и хлебобулочные изделия при обработке растворов поваренной соли в анодной зоне электролизера с мембраной. Анолит имеет следующие параметры: рН от 1 до 6, содержание активного хлора 0,01-0,20% (что соответствует содержанию активного хлора в 0,04-0,80 %-ном растворе хлорной извести). Для дезинфекции обычно используют анолит с рН 1-3, содержание активного хлора в дезинфицирующем растворе выбирают в зависимости от вида обрабатываемой поверхности.

Раствор гипохлорита натрия получают также непосредственно на предприятии, вырабатывающем кондитерские и хлебобулочные изделия при обработке растворов поваренной соли в электролизере.

Получаемый раствор имеет следующие параметры: рН 7-11, содержание «активного хлора» 0,01-1,00 % (что соответствует содержанию активного хлора в 0,04-4,00 %-ном растворе хлорной извести).

Параметры раствора гипохлорита натрия выбирают в зависимости от вида обрабатываемой поверхности.

*Хлорамин (натрий паратолуолтиосульфонхлорамин)*

Кристаллическое вещество белого или желтоватого цвета. Содержит 24-28 % активного хлора. Хорошо растворяется в воде при комнатной температуре. Растворы хлорамина готовят непосредственно перед употреблением. Пользуются 0,2 - 10,0 %-ным раствором. Растворяют хлорамин в стеклянной или эмалированной посуде. Растворы его при температуре 50 °С не выделяют

в воздух хлор в отличие от растворов хлорной извести.

В пищевой промышленности растворы хлорамина применяют в концентрации 0,5 % для дезинфекции рук и 1,5-2,0 % - для дезинфекции оборудования.

Ниже приводятся соотношения между концентрацией в % и количеством хлорамина в г на 1 и 10 л воды. Концентрация раствора, % на 1 л воды Количество хлорамина, г на 10 л воды

0,5 5 50

1,0 10 100

2,0 20 200

При хранении растворов хлорамина в посуде из темного стекла с притертой пробкой их активность сохраняется до 15 суток.

*Активированный хлорамин.*

Дезинфицирующие свойства хлорамина усиливаются при добавлении к нему активатора в соотношении 1 : 1 или 1 : 2. В качестве активатора используют аммонийные соединения - нитрат, сульфат, хлорид. Готовят непосредственно перед употреблением. Раздельно отвешивают хлорамин и соль аммония. Сначала растворяют в воде хлорамин, а затем прибавляют активатор.

Преимущество активированных растворов перед обычными заключается в том, что при добавлении активатора ускоряется выделение активного хлора. Поэтому препарат губительно действует не только на вегетативные формы микроорганизмов, но и на их споры. Применяется активированный хлорамин в концентрации 0,5-2,5 %.

*Антисептол.*

Представляет собой смесь хлорной извести и кальцинированной соды. Рекомендуется для дезинфекции стен складов готовой продукции и цеховых помещений. После обмывки стен производственных помещений раствор смывают через 2-3 ч.

При дезинфекции оштукатуренных стен антисептол вводят в побелку совместно со свежегашеной известью и мелом. После побелки стены сушат, проветривают помещение и белят повторно 20 %- ным известковым молоком из свежегашеной извести. Интервалы побелки - 2 ч.

Приготавливают антисептол следующим образом: 3,5 кг хлорной извести растворяют в 60-70 л горячей воды (40 - 45 °С), заливают водой до 100 л. Отстоявшийся осветленный раствор хлорной извести переливают в 1-2 %-ный раствор кальцинированной соды. Полученный раствор разбавляют в два раза водой и используют для дезинфекции.

*Средство «Септабик».*

Относится к группе четвертичных аммонийных соединений. Представляет собой порошок белого цвета без запаха, растворимый в воде. При концентрации растворов выше 0,5 % растворение порошка происходит медленно. Рабочие растворы непрозрачны. Средство «Септабик» обладает дезинфицирующим и моющим действием. Рабочие растворы «Септабика» не взаимодействуют с металлами, пластиком, тканями, бетоном. В порошкообразном состоянии «Септабик» сохраняет свою активность при комнатной температуре неограниченное время. Рабочие растворы «Септабика» стабильны в течение двух лет при температуре не выше 30 °С.

«Септабик» и его растворы несовместимы с мылами и анионными поверхностно-активными веществами.

Средство «Септабик» обладает антимикробной активностью по отношению к грамположительным и грамотрицательным бактериям и фунгицидным действием по отношению к микроскопическим грибам.

По параметрам острой токсичности по ГОСТу 12.1.007-76 «Септабик» относится к III классу умеренно опасных соединений при введении в желудок и к IV классу малоопасных соединений при нанесении на кожу, является малолетучим соединением. Средство «Септабик» применяют в виде водных растворов, которые готовят в посуде из любого материала. Для обеззараживания поверхностей бытовых и производственных помещений и

технологического оборудования на хлебопекарных и кондитерских предприятиях используют растворы с концентрацией «Септабика» 0,5 % из расчета 250 мл/м обрабатываемой площади. Через 20 мин после смачивания обрабатываемых поверхностей рабочим раствором «Септабика» их промывают водой и насухо протирают.

При приготовлении рабочих растворов «Септабика» следует избегать попадания порошка на слизистую оболочку глаз и кожу. Необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты:

ватно-марлевой повязкой или респираторами типа «Лепесток», «Астра», резиновыми перчатками (для рук) и очками (для глаз). Все работы с водными растворами «Септабика» следует проводить в резиновых перчатках.

Средство «Септабик» разрешено к применению для дезинфекции предприятий хлебопекарной и кондитерской промышленности Госкомсанэпиднадзором России согласно перечню № 0024-95 от 7.07.95 (письмо зам. Председателя Госкомсанэпиднадзора Монисова А. А. № 01-13/1443-11 от 28.11.95).

*Средство «Септодор».*

Средство «Септодор» представляет собой концентрат - композицию, состоящую из 4-х четвертичных аммонийных соединений. Обладает дезинфицирующим и моющим действием. Рабочие растворы «Септодора» не разрушают обрабатываемые объекты из металла, пластика, тканей, дерева.

«Септодор» сохраняет свою активность при комнатной температуре (18-20 °С) в течение 1 года.

«Септодор» и его растворы несовместимы с мылами и анионными поверхностно-активными веществами.

Средство «Септодор» обладает антимикробной активностью по отношению к грамположительным и грамотрицательным бактериям, дрожжам и микроскопическим грибам.

По параметрам острой токсичности «Септодор» относится к III классу умеренно-опасных соединений при введении в желудок и к IV классу малоопасных соединений при нанесении на кожу, является малолетучим соединением.

Для обеззараживания поверхностей бытовых, производственных помещений, технологического оборудования, тары, инвентаря на хлебопекарных и кондитерских предприятиях используются 0,1 %-ные растворы «Септодора» из расчета 250-300 мл на 1 м обрабатываемой площади. После 10-15 мин выдержки поверхность ополаскивают водой и протирают насухо. При приготовлении рабочих растворов «Септодора» и их использовании для дезинфекции необходимо избегать попадания на слизистую оболочку глаз.

Средство «Септодор» разрешено к применению на предприятиях хлебопекарной и кондитерской промышленности в соответствии с решением Федеральной Комиссии по медицинским иммунологическим препаратам, дезинфекционным и парфюмерно-косметическим средствам

Госкомсанэпиднадзора РФ от 2 июля 1996 г.

**3.Методы и средства дезинсекции.**

 На предприятиях хлебопекарной и кондитерской промышленности распространителями инфекционных заболеваний являются мухи, тараканы и другие насекомые, поэтому необходимо систематически проводить их уничтожение.

 **Дезинсекция** — это комплекс мер по уничтожению вредных насекомых, являющихся переносчиками возбудителей болезней. Методы дезинсекции бывают механические, физические, химические и биологические.

 К механическим методам дезинсекции относятся уборка и мойка помещений, к физическим средствам — огонь, сухой и водяной пар, солнечные лучи; к химическим — гидроксид натрия, специальные химические препараты; к биологическим — уничтожение насекомых с помощью птиц, микроорганизмов.

 Мухи являются распространителями различных инфекционных заболеваний, переносящими на лапках и теле большое количество патогенных микроорганизмов и яйца гельминтов. Мухи очень быстро размножаются. Борьба с мухами ведется путем профилактических и истребительных мероприятий. Главные профилактические меры против размножения мух — содержание в чистоте и регулярная очистка территории предприятия, своевременный вывоз отходов, правильное устройство мусоросборников и обработка их 10 %-ным раствором хлорной извести.

 К истребительным мерам по борьбе с мухами относятся механические и химические методы и средства. В качестве механических средств применяют различные мухоловки, липкую бумагу и др. К химическим средствам относится хлорофос и др. Он высоко токсичен для насекомых, поражает их нервную систему и вызывает паралич.

 Дезинсекцию проводят только после окончания работы и остановки оборудования. Необходимо следить за тем, чтобы препараты не попали на технологическое оборудование, посуду, тару, столы. После дезинсекции помещение тщательно убирают и все оборудование промывают.

 Для уничтожения тараканов применяют буру, борную кислоту и др.

 Дезинсекцию проводят сотрудники санитарно-эпидемиологических станций в соответствии с инструкциями по применению химических средств.

**4.Меры дератизации.**

 **Дератизация** — это комплекс мер по борьбе с грызунами (мышами, крысами). Грызуны портят сырье, готовую продукцию, а также являются источниками и переносчиками инфекционных заболеваний человека (туляремии, лептоспироза, паратифа, инфекционного гепатита и др.).

 Существуют профилактические и истребительные меры борьбы с грызунами. К профилактическим мерам относятся устройство полов специальным образом, чтобы они были непроницаемы для грызунов, обивка железом нижних частей дверей в складах и экспедициях, заделка отверстий около технических вводов и т. д. Истребительные меры уничтожения грызунов осуществляют механическим и химическим способами. В каче­стве механических средств применяют капканы, ловушки и т. д. К химическим средствам относятся ядовитые приманки. Биологические средства борьбы с грызунами на хлебопекарных и кондитерских предприятиях запрещены.

 Дератизация с применением химических средств проводится сотрудниками санэпидемстанций при соблюдении установленных инструкций.

***Вопросы для самопроверки.***

*1.Что такое дезинфекция?*

*2.Какие бывают средства дезинфекции?*

*3.Какие требования предъявляются к дезинфектам?*

*4.Какие дезинфицирующие вещества применяются на предприятиях пищевой промышленности?*

*5.Что такое дезинсекция?*

*6.Какие методы и средства применяют для борьбы с насекомыми?*

*7.Какие химические средства дезинсекции применяют на предприятиях пищевой промышленности?*

*8.Кем проводится дезинсекция?*

*9.Каковы меры дератизации и в чем ее цель?*

*10.Какие профилактические меры применяют для борьбы с грызунами?*

**Лекция:****Классификация моющих средств.**

**План лекции:**

1.Характеристика моющих средств.

2.Правила их применения, условия и сроки их хранения.

**1.Характеристика моющих средств.**

 Мытье производственного оборудования и помещений хлебопекарных кондитерских предприятий производят растворами моющих средств, которые должны обладать высокой моющей способностью, обеспечивать полную смачиваемость моющей поверхности, смягчать жесткость воды и не вызывать

коррозию оборудования.

На предприятиях хлебопекарной и кондитерской промышленности в качестве моющих средств используют, в основном, раствор кальцинированной соды, а также моющие синтетические порошки различной рецептуры, разрешенные органами Госсанэпиднадзора для применения в пищевой промышленности. В последнее время для мытья оборудования используются также электроактивированные растворы (католит), препарат «Септабик», средство «Септодор».

*Кальцинированная сода.*

Представляет собой обезвоженный углекислый натрий - белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде. В водных растворах распадается, образуя едкую щелочь и гидрокарбонат, которые являются действующим моющим началом.

Горячие растворы кальцинированной соды (50-60 °С) хорошо омыляют загрязненные поверхностии разрушают белковые остатки.

Рекомендуется использовать 0,5 %-ные растворы кальцинированной соды для ручной мойки с нагревом раствора до 70-80 °С.

Более эффективным моющим действием обладает кальцинированная сода в смеси с поверхностно-активными и антикоррозийными веществами.

*Метасиликат натрия.*

Применяется для мойки производственного оборудования в качестве антикоррозийной добавки в моющие порошки или как самостоятельное моющее средство.

В кальцинированную соду добавляют 0,1 %-ный раствор метасиликата натрия.

*Дезмол.*

Синтетическое моющее и дезинфицирующее средство. Применяется для мытья и дезинфекции оборудования.

Состав, %: синтетическое моющее средство (алкилсульфаты, алкилсульфонат) триполифосфат натрия 20,0; метасиликат натрия 30,0 (девятиводный); сода кальцинированная 24,0-28,0; хлорамин «Б» 18,0-22,0; сульфат натрия и вода (в составе компонентов) до 100,0.

Применение «Дезмола» позволяет совместить в одной операции мойку и дезинфекцию оборудования. Для ручной мойки используют 0,5 %-ный, а при механическом способе обработки -1,0 %-ный водные растворы дезмола.

*Католит.*

Католит получают непосредственно на предприятии, вырабатывающем кондитерские и хлебобулочные изделия, при обработке растворов поваренной соли в катодной зоне электролизера с мембраной. Католит содержит едкую щелочь и имеет рН 9-11. Для мытья оборудования обычно применяют католит с рН 9-10 при температуре 50-60 °С.

**2.Правила их применения, условия и сроки их хранения.**

Количество моющего средства (X) в килограммах для приготовления рабочего раствора рассчитывают по формуле:
Х = (А • Б) : С,
где: А - процентное содержание активно действующих веществ в растворе;
Б - количество раствора, литр;
С - процентное содержание активно действующих веществ в моющем или дезинфицирующем средстве.
1.*Приготовление раствора кальцинированной соды.*

Сода кальцинированная техническая (углекислый натрий), выпускается в виде мелкокристаллического белого порошка с содержанием углекислого натрия не менее 91 %, упаковывается в 4-5-6-слойные бумажные мешки весом нетто не более 50 кг.
 Перед приготовлением рабочего раствора в имеющейся кальцинированной соде определяют общую щелочность (в пересчете на Na2CO3). 1 г соды, предварительно высушенной до постоянной массы при 105-110°С, взвешивают с точностью до 0,0002, помещают в коническую колбу вместимостью 300 мл, растворяют в 50 мл воды, добавляют 1 капли раствора метилового оранжевого и титруют 0,5 н раствором соляной кислоты до появления розово-оранжевой окраски. Содержание общей щелочности в пересчете на Na2CO3 (X) в процентах вычисляют по формуле:
X= ( У х 0.0265 х 100)/ G
где: У - объем точно 0,5 н раствора соляной кислоты, израсходованной на титрование, в мл; 0,0265 - количество углекислого натрия, соответствующее 1 мл точно 0,5 н раствора соляной кислоты, в г; G - навеска соды в г.
Расчет необходимого количества кальцинированной соды для приготовления рабочего раствора производят по формуле.

Например, в тлеющейся кальцинированной соде содержится 95 % Nа2СО3, а нужно приготовить 100 л 2 %-ного раствора. Х = 2 х 100 : 95 = 2,105 кг. Эти означает, что для получения 100 л 2 %-ного раствора кальцинированной соды нужно взять 2,1 кг имеющейся кальцинированной соды и 97,9 л теплой воды и при помешивании растворить соду в воде.
*Пример.* При приготовлении в лабораторных условиях 1 %-ного раствора моющего порошка на дистиллированной воде на титрование 10 мм его израсходовано 12,6 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. При приготовлении рабочего моющего раствора этого порошка в цехе на водопроводной воде расход соляной кислоты на титрование 10 мл его составляет 11,3 мл. Следовательно, концентрация моющего раствора получилась слабее, чем нужно.
2. *Приготовление мыльно-содового раствора.*

 Мыльно-содовый раствор готовят путем растворения кальцинированной соды в растворе мыла. Например, для приготовления 1 %-ного раствора мыла в 2 %-ном растворе кальцинированной соды берут 100 г мыла 75 %-ного, кускового, измельчают и помещают в 10 л горячей воды, перемешивают до растворения, а затем добавляют рассчитанное па формуле количество кальцинированной соды и перемешивают до ее растворения.

*3.Приготовление раствора препарата "Демп"* Препарат демп состоит из тринатрийфосфата, кальцинированной соды, сульфонола и каустифицированной содо-поташной смеси и применяется в виде горячего (65-70°С) 2-4 %-ного водного раствора, для приготовления которого соответственно в 98 или 96 л воды растворяют 2 или 4 кг препарата.
***Вопросы для самопроверки.***

*1.Назначение моющих средств.*

*2.Как приготовить мыльно-содовый раствор?*

*3.Какие моющие средства применяют в пищевой промышленности?*

*4. Как приготовить раствор кальцинированной соды?*