

Информация для размещения на официальном сайте ГБПОУ «Светлоградский
региональный сельскохозяйственный колледж»

Для электронного обучения

Группа	207
Дата	8.11.2021
Время	10 ¹⁰ -11 ⁰⁰
Наименование УД/МДК/УП/П П	Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
Ф.И.О. преподавателя	Бариленко А.Е..
Электронная почта	Barilenko92@bk.ru
Основная литература	Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. 10-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»
Тема	Нормы гигиены труда
Задание	<p>Отечественная биотехнологическая индустрия – микробиологическая промышленность – сравнительно молодая, интенсивно развивающаяся отрасль производства, занимающая ведущие позиции в научно-техническом прогрессе наряду с машиностроением, энергетикой и электроникой.</p> <p>В настоящее время практически нет отрасли народного хозяйства страны, где не использовались бы продукты и препараты биотехнологии либо микробиологические процессы.</p> <p>ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И УСЛОВИЯ ТРУДА</p> <p>Основой микробиологической промышленности является биотехнология. Современная биотехнология включает такие важные направления научно-технического прогресса, как микробиологический синтез в его широком понимании, генную и клеточную инженерию, инженерную энзимологию, техническую микробиологию и прикладную биохимию.</p> <p>Если микробиологическая промышленность в начале своего становления была представлена лишь производствами, выпускающими гидролизные дрожжи и антибиотики, то в настоящее время на ее крупнотоннажных предприятиях освоен выпуск витаминных и ферментных препаратов, антибиотиков кормового назначения, микробиологических средств защиты растений, кормового белка из непищевого сырья (парафинов, газа, спиртов, водорода и др.), бактериальных удобрений и другой продукции для нужд народного хозяйства.</p> <p>Особенностью предприятий микробиологической промышленности является использование микроорганизмов-продуцентов (дрожжи и дрожжеподобные грибы, бактерии, актиномицеты и др.).</p> <p>Технический процесс основных производств микробиологического синтеза (производство антибиотиков, кормового белка, ферментов и др.) характеризуется периодичностью и состоит из следующих основных этапов:</p> <ul style="list-style-type: none"> — приготовление посевного материала и питательной среды; — ферментизация – выращивание и культивирование микроорганизмов на питательной среде;

- сепарирование или фильтрация культуральной жидкости;
- выделение и очистка необходимого продукта из нативного раствора;
- сушка;
- фасовка и упаковка готового продукта.

Основными видами технологического оборудования предприятий микробиологического синтеза являются: ферментеры (емкостью от 200 л до 500 – 990 м³); сепараторы, реакторы для концентрации и выделения необходимого препарата и очистки его; фильтр-прессы периодического действия; сушильные установки; фасовочные автоматы.

Характер труда рабочих основных цехов биотехнологических производств сводится к наблюдению за технологическим процессом (в операторных ферментации, сепарации, выпарки, сушки) по обеспечению соблюдения технологического режима, а также в подготовке аппаратов к работе.

Наряду с чисто операторским трудом имеется ряд ручных операций, таких, как отбор проб на анализ, очистка внутренней поверхности аппаратов, разборка, сборка и мойка сепараторов, фильтр-прессов и т. д.

Перечисленные операции сопровождаются поступлением в воздушную среду рабочих помещений микроорганизмов-продуцентов, а также высоко дисперсной пыли продуктов и препаратов биотехнологии. Состав микрофлоры, загрязняющей производственную среду, зависит в основном от вида производства. Так, в производстве антибиотиков определяются значительные концентрации грибов-актиномицетов; при получении ферментных препаратов – плесневые грибы аспергиллы, в производстве кормовых дрожжей – дрожжеподобные грибы рода кандиды.

Наибольший контакт с мелкодисперсной пылью пенициллина, тетрациклина, стрептомицина и других продуктов микробиологического синтеза имеют рабочие в цехах сушки и фасовки. Так, например в производстве тетрациклина были отмечены его концентрации в воздухе рабочей зоны при загрузке и выгрузке калориферной сушилки, сит и смесителей, фасовке антибиотика в пределах от 0,03 до 150 мг/м³. (Наиболее высокие концентрации – 120 – 150 мг/м³ определялись во время ручной загрузки сит и смесителей.) При упаковке кормового белка (БВК) обнаруживались концентрации пыли от 1,5 до 10 мг/м³ (при ПДК 0,1 мг/м³).

В производственных помещениях предприятия с поверхностным способом культивирования ферментных препаратов обнаруживались десятки, а в некоторых случаях сотни спор продуцента грибов аспергиллы, в то время как при глубинном культивировании количество спор не превышало 20 – 35 в 1 м³.

Основными источниками загрязнения производственной среды грибами-продуцентами при получении кормовых дрожжей являются сепараторные отделения.

Нарушение технологического режима (ценообразование в процессе сепарации, забивание сепараторов биомассой и т. д.) приводит к выплескиванию дрожжевой суспензии из сепараторов, сборников, что ведет к интенсивному загрязнению оборудования и воздуха рабочей зоны.

При таких аварийных ситуациях концентрация аэрозоля дрожжевой суспензии в воздухе рабочей зоны может возрасти в 5 – 10 раз.

От степени загрязнения микроорганизмами воздушной среды зависит и уровень обсемененности ими спецодежды. Наиболее сильно загрязняется спецодежда аппаратчиков отделения сепарации и выращивания дрожжевой биомассы.

Необходимо отметить, что загрязнение воздушной среды рабочей зоны производственных помещений происходит также через открытые фрамуги при проветривании помещений, через систему вентиляции или неплотности в конструкции зданий за счет выбросов из промышленных ферментеров и сепарационных отделений.

Таким образом, рабочие помещения условно можно разделить на 2 группы – помещения, имеющие неорганизованные воздушные выбросы (ферментация, сепарация) и не имеющие собственного источника выбросов микроорганизмов из технологического процесса (выпарка, сушка, упаковка и др.).

Основными причинами, приводящими к контакту человека с биологическими загрязнениями в ходе производственной деятельности при получении продуктов биосинтеза могут быть:

отсутствие или техническое несовершенство инженерных систем обработки всех материальных потоков – потенциальных носителей профессиональных вредностей и в первую очередь технологических выбросов (воздух, стоки), а также ведение технологического процесса без строгого соблюдения утвержденных регламентов;

негерметичность используемого технологического оборудования, трубопроводов и арматуры;

генерирование аэрозолей биологически активных частиц некоторыми видами применяемого оборудования (центрифуги, сепараторы, высокоскоростные помольные устройства, смесители, флотаторы, сушильные установки распылительного типа и др.);

открытые операции с микроорганизмами;

аварийные и ремонтные работы.

В производствах микробиологического синтеза имеют место и другие неблагоприятные факторы производственной среды. Так, в теплый период года в отделениях чистой культуры, выпарки и в цехе сепарации температура воздуха достигает 28,5 °С. Неблагоприятный температурный режим на этих участках усугубляется повышенной относительной влажностью, достигающей в отдельных случаях 80 – 90 %, что связано с испарением воды с открытых поверхностей лотков, моечных аппаратов и разбрызгивателей водных суспензий.

Наряду с загрязнением производственных помещений микроорганизмами-продуцентами, пылью готовых препаратов имеется и наличие некоторых других неблагоприятных факторов. Одним из ведущих среди них является высокий уровень шума, что может усугублять специфическую патологию.

Источниками шума в отделениях ферментации являются трубовоздуховодки, обеспечивающие аэрацию ферментеров. Высокочастотный аэродинамический шум превышает допустимые уровни от 4 до 14 дБ.

Источниками шума в отделении сепарации являются сепараторы. Максимальные уровни звукового давления приходятся на октавные полосы со среднегеометрическими частотами 1000 – 4000 Гц. Шум превышает допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот 1000 Гц на 4 – 9 дБ, 2000 Гц на 3 – 6 дБ и 4000 Гц на 2 – 4 дБ. На

рабочих площадках вакуум-выпарных установок превышение допустимых уровней шума отмечается в октавных полосах частот 1000 – 4000 Гц на 4 – 8 дБ.

Таким образом, на рабочих, занятых на предприятиях микробиологического синтеза, возможно сочетанное воздействие неблагоприятных факторов производственной среды, таких как микроорганизмы-продуценты, высокий уровень шума, повышенная температура и влажность воздуха рабочих помещений, химические вещества и ряд других. Сопутствующие факторы могут потенцировать и усугублять воздействие ведущих и прежде всего биологического, что необходимо учитывать как при оценке условий труда, так и при изучении состояния здоровья рабочих и анализе заболеваемости.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАБОЧИХ

Антибиотики, ферментные препараты, белковые вещества, витамины и другие продукты микробиологического синтеза имеют свои особенности воздействия на организм работающих. Так, при контакте с антибиотиками реакции со стороны организма человека связаны как с прямым токсическим влиянием препарата, которое зависит от его свойств, концентрации или дозы, способа поступления, так и обусловлено антимикробным действием, которое приводит к нарушению биологического равновесия между микро- и макроорганизмом – дисбактериозу. Так, дисбактериоз обнаружен уже после 2 лет работы у 96,9% рабочих, занятых в производстве пенициллина, у 93,7% занятых в производстве канамицина, 82,8% рабочих, занятых в производстве неомицина и мономицина.

Длительное воздействие антибиотиков на организм работающих приводит к угнетению факторов неспецифической защиты и иммунологической реактивности в целом. В связи с этим при работе с антибиотиками отмечаются аллергические реакции, которые расцениваются как одно из проявлений нарушения иммунологического гомеостаза.

Аллергические заболевания в контакте с антибиотиками чаще всего проявляются поражениями кожи в виде дерматитов, экзем, крапивницы, а также вазомоторным ринитом, риносинусопатией, бронхиальной астмой. Специальными исследованиями установлено, что в первые годы работы с антибиотиками выявляется выраженная сенсibilизация к ним, проявляющаяся в большом количестве аллергических реакций (преимущественно немедленного типа). В последующие годы (5 – 10 лет) число рабочих с аллергическими реакциями значительно уменьшается, а затем резко повышается после 10 лет работы с антибиотиками.

В литературе имеются также данные о том, что ферментные препараты микробиологического синтеза (протеазы, амилазы и др.) оказывают как сенсibilизирующее, так и раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки.

Как и при контакте с антибиотиками, воздействие микроорганизмов – продуцентов кормового белка и конечного продукта – обусловлено сенсibilизацией организма к ним. Изменения иммунологического гомеостаза у рабочих производства кормовых дрожжей проявляются в снижении защитных свойств кожи, нарушении специфической и общей иммунологической реактивности организма. Клинически аллергические реакции у рабочих, занятых производством белково-витаминных концентратов (БВК), наблюдаются со стороны кожи и верхних

дыхательных путей.

Изучение структуры заболеваемости на предприятиях по производству кормовых дрожжей свидетельствует о возможном избирательном действии неблагоприятных производственных факторов на отдельные системы и органы рабочих.

Значительный удельный вес в структуре заболеваемости занимают болезни кожи и подкожной клетчатки. Среди заболеваний кожи наиболее распространенными являются дерматиты, при этом из общего числа кожных заболеваний около 30% приходится на аллергические дерматиты. Наибольший процент дерматитов обнаруживается у лиц, постоянно контактирующих с дрожжеподобными грибами (у рабочих цеха ферментации и сепарации – 14 %, сушки – 11 %). У работающих в неблагоприятных условиях труда (в цехах ферментации, сепарации, сушки и упаковки) отмечается высокая распространенность хронических заболеваний органов дыхания. Заболеваемость органов дыхания в основном определялась хроническими бронхитами, трахеитами, бронхитами с астматическим компонентом и в ряде случаев бронхиальной астмой.

Возникновение кожной патологии и хронических болезней органов дыхания связано с воздействием комплекса неблагоприятных факторов производственной среды, ведущими из которых являются белковая пыль и микроорганизмы-продуценты.

Наиболее высокий уровень заболеваемости выявлен у фасовщиков готового продукта и операторов ферментации, несколько ниже он у сепараторщиков и аппаратчиков выпарки.

В механизме аллергизации рабочих и инженерно-технического персонала лежат как аутоиммунные изменения, так и развитие гиперчувствительности к продуктам производства, что проявляется клеточными и гуморальными реакциями с последующим развитием заболеваний кожи и верхних дыхательных путей с аллергическим компонентом.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В основе профилактических мероприятий на предприятиях микробиологической промышленности лежит обеспечение их микробиологической надежности, под которой понимается вероятность того, что конечные продукты микробиологического синтеза не будут загрязняться посторонней микрофлорой, а производственная и окружающая среда - продуцентами и продуктами биотехнологии. Наиболее радикальными путями обеспечения санитарно-гигиенических нормативов, предъявляемых к производственной среде предприятий микробиологической промышленности, является дальнейшее усовершенствование технологических процессов и оборудования, направленные на недопущение попадания во внешнюю среду продуцентов и продуктов микробиологического синтеза.

Выполнение указанных требований возможно при создании непрерывных технологических процессов, максимальной герметизации оборудования и коммуникацией, автоматизации и механизации трудовых операций. Так, например, в производстве ферментных препаратов, с гигиенической точки зрения, оптимальным является глубинное культивирование грибов-продуцентов в ферментерах, где имеет место непрерывность технологического процесса и полная его герметизация.

В системе мер борьбы с загрязнением атмосферного воздуха и воздуха

	<p>производственных помещений основным является решение проблемы очистки и обеззараживания вентиляционных выбросов от ферментеров, сепараторов, сушильных установок и другого технологического оборудования.</p> <p>Важное место в системе мероприятий по оздоровлению условий труда на предприятиях микробиологического синтеза занимает принцип разделения помещений, предусматривающий создание «чистых» и «грязных» зон.</p> <p>Учитывая специфику микробиологического производства, особое место в системе обеспечения безопасных условий труда принадлежит средствам индивидуальной защиты (СИЗ). Воздействие биологических агентов на организм рабочих возможно в твердом или жидком состоянии (контактное загрязнение) или в виде аэрозоля (ингаляционное воздействие). В состав комплекса СИЗ должны входить спецодежда, спецобувь, средства защиты органов дыхания и зрения. Для защиты органов дыхания рабочих основных производственных цехов предполагаются бесклапанные респираторы «Лепесток-5» и «Лепесток-40» со сроком использования их не более двух смен.</p> <p>На производственных участках, связанных с пылевыделением, после каждой рабочей смены необходимо проводить обеспыливание спецодежды работающих.</p> <p>Высокие уровни шума в ряде цехов (ферментации, сепарации, сушки, дробления и др.) вызывают необходимость применения шумоглушения, а также использование индивидуальных средств защиты от шума.</p> <p>Большое значение в системе мер по оздоровлению условий труда на предприятиях микробиологической промышленности принадлежит санитарному контролю за состоянием производственной и внешней среды. В настоящее время для предприятий биотехнологии разработана система общегосударственных, отраслевых нормативных документов, регламентирующих условия труда. К ним относятся: ГОСТ 12.1.008-76 «ССБТ. Биологическая безопасность. Общие требования»; ГОСТ 59.01.003.01-80 «ССБТ. Санитарно-гигиеническая оценка предприятий микробиологической промышленности» и др., а также методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ по организации санитарного контроля на предприятиях микробиологической промышленности.</p> <p>В профилактике профессиональных заболеваний рабочих микробиологической промышленности важную роль играет раннее выявление начальных признаков специфического воздействия продуктов и препаратов биотехнологии, что должно определяться при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров.</p>
Контрольный тест	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок прохождения медицинских осмотров лиц, поступающих на работу в организации общественного питания? 2. Что входит в полный комплект санитарной одежды повара? 3. Правила личной гигиены, которые должны соблюдать работники общественного питания?

Дата 8.11.2021г. Бариленко А.Е.

Ф.И.О. преподавателя

Группа	207
Дата	12.11.2021
Время	9 ¹⁰ -10 ⁰⁰
Наименование УД/МДК/УП/П П	Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
Ф.И.О. преподавателя	Бариленко А.Е..
Электронная почта	Barilenko92@bk.ru
Основная литература	Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. 10-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»
Тема	Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила из применения, условия и сроки хранения
Задание	<p>Применение технических моющих средств в том или ином производстве связано с особенностями промышленного загрязнения. Так, средства, используемые в пищевой промышленности, должны не только качественно удалять органические жиры, нагары и пр., но и полностью соответствовать гигиеническим требованиям и быть экологически безопасными. Средства, используемые в промышленности, предназначены для удаления специфических технических загрязнений, например, масел, нефтепродуктов, комбинированных загрязнений.</p> <p>Классификация моющих средств по составу</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нейтральные моющие средства предназначены для очистки поверхностей, имеющих средний уровень загрязнения. Данный тип средств является наиболее безопасным для кожи человека. • Моющие средства (щелочные) предназначены, в основном, для удаления жиров, пригаров и различных видов пищевых загрязнений. Этот тип средств используется в пищевом производстве для очистки не только посуды, но и моющего оборудования. Моющие средства (щелочные) обладают высокой степенью химической активности, поэтому при их использовании требуется строго соблюдать технику безопасности. • Моющие средства (кислотные) наиболее эффективно применяются для удаления ржавчины, накипи, минеральных веществ. Они также являются достаточно агрессивными, поэтому при их применении необходимо использовать защитные средства. <p>Для дезинфекции изделий разрешены к применению дезинфицирующие средства отечественного и зарубежного производства из следующих основных химических групп: хлорсодержащие, средства на основе активного кислорода, на основе спиртов, альдегидов, катионных поверхностно-активных веществ (ЧАС). Кроме того, в последнее время появились средства на основе гуанидинов и третичных аминов.</p> <p>1. Хлорсодержащие дезинфицирующие средства.</p> <p>Они издавна используются для дезинфекции и в недавнем прошлом применялись повсеместно практически для всех объектов дезинфекции. Они обладают широким спектром антимикробного действия, недороги, имеют относительно небольшую экспозицию, совместимы с мылами. Однако высокая коррозионная активность позволяет применять их только для коррозионно стойких поверхностей и изделий. Кроме того,</p>

хлорсодержащие препараты вызывают обесцвечивание и порчу тканей, оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки органов дыхания и зрения. При работе с растворами высокой концентрации требуется применение средств защиты. При неправильной утилизации препараты из этой группы оказывают неблагоприятное влияние на окружающую среду, не отвечают современным требованиям экологической безопасности.

2. Дезинфицирующие средства на основе активного кислорода.

Препараты на основе перекиси водорода, перекисных соединений, над кислот - наиболее безопасные для окружающей среды, разлагаются на кислород и воду. Широкий спектр действия позволяет использовать некоторые препараты из этой группы для не только для дезинфекции, но и для стерилизации. Средства мало токсичны, без специфического запаха, могут применяться в присутствии людей, поэтому они используются в акушерских стационарах, отделениях новорожденных для обработки куветов. Новые препараты из этой группы используются и для предшествующей стерилизационной очистки, т. к., в рецептуру добавлены компоненты, обладающие моющими свойствами. Выпускаются в форме порошка, гранул, что упрощает применение, хранение и транспортировку.

3. Дезинфицирующие средства на основе катионных поверхностно-активных веществ.

Четвертично-аммониевые соединения получили в настоящее время самое широкое распространение. Они обладают моющими свойствами, используются для стерилизационной очистки изделий медицинского назначения, в том числе совмещенной с дезинфекцией. При применении ЧАС для текущей и генеральной уборки происходит одновременно мытье и дезинфекция поверхностей. Средства из этой группы не повреждают инструменты и оборудование, мало токсичны, не оказывают раздражающего действия, не имеют резких запахов, поэтому их применяют для дезинфекции в местах постоянного присутствия персонала и пациентов. К недостаткам можно отнести возможность появления устойчивых штаммов микроорганизмов.

4. Дезинфицирующие средства на основе третичных аминов (амфотензиды).

Совершенно новый тип дезинфектантов, интерес к которым обусловлен их высокой микробиологической активностью - они активны в отношении бактерий (включая микобактерии), грибов и вирусов, обладают невысокой токсичностью и хорошими моющими свойствами. Особенностью третичных алкиламинов является то, что они сочетают в себе свойства поверхностно активных веществ и, при определенных условиях, свойства четвертичных аммониевых солей. А за счет наличия свободных аминогрупп и атома третичного азота формируют щелочную среду, что способствует повышению их антимикробной активности, особенно в композиции с другими веществами.

5. Дезинфицирующие средства на основе спиртов.

Спиртосодержащие средства на основе этанола, пропанола и изопропанола в основном используются в качестве кожных антисептиков. Для дезинфекции кожных покровов используется 70% спирт, т. к., 96% денатурирует белки. Кроме этого используется в комплексе с ЧАС, альдегидами в виде аэрозолей для обработки небольших труднодоступных поверхностей, не оставляя следов. Все

спирты обладают широким антимикробным спектром (кроме спор), быстро испаряются, при испарении не оставляют следов. Средства, содержащие спирты, фиксируют органические загрязнения, поэтому необходима предварительная очистка от крови, слизи, гноя, либо комбинация с компонентами, обладающими моющими свойствами. Этиловым спиртом рекомендуется обеззараживать изделия из металла. На основе спиртов разработаны препараты для дезинфекции некоторых стоматологических инструментов. К недостаткам относят пожаро- и взрывоопасность.

6. Дезинфицирующие средства на основе альдегидов.

Альдегидсодержащие средства на основе глутарового, янтарного, ортофталевого альдегидов обладают рядом преимуществ: действуют на все виды микроорганизмов, в том числе на споры, не повреждают обрабатываемые изделия, что даёт возможность использовать их для дезинфекции оборудования сложной конфигурации. Альдегидсодержащие являются препаратами выбора при обработке эндоскопической аппаратуры: дезинфекция высокого уровня, стерилизация гибких эндоскопов и инструментов к ним. Широкий спектр антимикробного действия позволяет применять их в отделениях и кабинетах, требующих асептических условий работы и низкого уровня микробной обсемененности. Однако они высоко токсичны, что не позволяет их использовать в присутствии пациентов, а способность фиксировать органические загрязнения требует тщательной предварительной очистки загрязненных изделий.

7. Дезинфицирующие средства на основе гуанидинов.

Гуанидины - одна из перспективно развивающихся групп современных дезсредств, обладающих низкой токсичностью, высокой стабильностью и щадящим действием на объекты. Средства, содержащие гуанидины, обладают так называемым остаточным действием, то есть образуют на поверхности бактерицидную пленку. Низкий уровень токсичности позволяет использовать средства для дезинфекции рук, в пищевой промышленности. На основе гуанидинов разработаны лаки и краски с антимикробным действием. Недостатки гуанидинсодержащих средств: их растворы фиксируют органические загрязнения, пленка обладает липкостью, тяжело удаляется с поверхностей.

8. Дезинфицирующие средства на основе фенолов.

Одни из первых дезинфектантов, но в настоящее время в чистом виде практически не используются из-за их высокой токсичности. Особенностью фенолов является их способность создавать остаточную пленку на дезинфицируемых поверхностях. Препараты, содержащие производные фенолов используются для обеззараживания поверхностей, применяются в косметологии и технических сферах в качестве консервантов. Препарат "Амоцид" - концентрат на основе производного фенола, является активным туберкулоцидом. Поэтому он рекомендуется для использования прежде всего в противотуберкулезных диспансерах и в очагах туберкулеза для дезинфекции поверхностей, белья и выделений больного, проведения текущей и заключительной дезинфекции.

9. Комбинированные дезинфицирующие средства.

Современные дезинфектанты - это многокомпонентные составы, включающие зачастую несколько различных активных действующих веществ. В их состав также входят растворители, ингибиторы коррозии, сгустители, антиоксиданты, красители, отдушки. Огромное разнообразие

	препаратов позволяет использовать их для различных целей.
Контрольный тест	1.Классификация моющих средств по составу? 2. Какое вещество лежит в основе Альдегидсодержащие средства 3. Для каких изделий разрешены к применению дезинфицирующие средства?

Дата 12.11.2021г. Бариленко А.Е.

Ф.И.О. преподавателя

Информация для размещения на официальном сайте ГБПОУ «Светлоградский
региональный сельскохозяйственный колледж»

Для электронного обучения

Группа	207
Дата	13.11.2021
Время	10 ¹⁰ -11 ⁰⁰
Наименование УД/МДК/УП/П П	Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
Ф.И.О. преподавателя	Бариленко А.Е..
Электронная почта	Barilenko92@bk.ru
Основная литература	Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. 10-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»
Тема	Санитарно-технологические требования к инвентарю, к одежде, транспорту.
Задание	<p style="text-align: center;">1.Санитарные требования к устройству и содержанию помещений</p> <p>Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений предприятий общественного питания должны предусматривать последовательность и поточность технологического процесса, отсутствие встречных потоков сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также движения посетителей и персонала.</p> <p>Санитарно-бытовое обеспечение работающих на предприятиях общественного питания должно осуществляться в соответствии с действующим СНиПом "Административные и бытовые здания". На каждом предприятии общественного питания должны быть раковины для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды и устройством смесителей. Раковины должны быть обеспечены мылом, электрополотенцами, бумажными рулонными полотенцами или индивидуальными салфетками.</p> <p>Все помещения предприятий должны содержаться в чистоте, для чего ежедневно необходимо производить тщательную уборку: подметание влажным способом и мытье полов, удаление пыли, протирание мебели, радиаторов, подоконников, мытье и дезинфекцию раковин и унитазов".</p> <p>В мясном, птицегольевом, рыбном цехах полы следует мыть не реже 2 раз в смену горячей водой с добавлением 1-2 %-ного раствора кальцинированной соды или др. моющих средств, а в конце смены 1 %-ным раствором хлорной извести (приложение 6). Стены ежедневно протирают ветошью, смоченной в растворе кальцинированной соды.</p> <p>Еженедельно, с применением моющих средств должны производиться мытье стен, осветительной арматуры, очистка стекол от пыли и копоти и т. п.</p> <p>Один раз в месяц предприятие закрывается на санитарный день с генеральной уборкой, дезинфекцией и дератизацией помещений.</p> <p>Инвентарь для уборки залов, производственных, складских и бытовых</p>

помещений должен быть отдельным; хранить инвентарь следует отдельно в закрытых, специально выделенных шкафах или стенных нишах. Ведра и ветошь для мытья полов в туалетах должны иметь соответствующую сигнальную окраску и храниться в специально отведенном месте.

Категорически запрещается использовать любые помещения предприятия общественного питания под жилье или ночлег. Допускается проведение зрелищных мероприятий (кинофильмы, концертные программы и т. п.) в залах предприятий.

Обеденные столы должны иметь гигиеническое покрытие или накрываться скатертями; допускается сервировка столов на индивидуальной льняной салфетке.

Уборка обеденных столов должна производиться после каждого приема пищи.

Стол с гигиеническим покрытием протирают ветошью с применением растворов моющих средств (приложение 7).

На предприятиях общественного питания для сбора грязной посуды, приборов и подносов целесообразно использовать специальные тележки или транспортеры.

2. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре

Предприятия общественного питания должны быть оснащены оборудованием и предметами материально-технического оснащения в соответствии с действующими нормами.

Материалы, используемые для изготовления технологического оборудования, инвентаря, посуды, тары, а также моющие и дезинфицирующие средства должны быть разрешены Минздравом СССР.

Хранить моющие и дезинфицирующие средства следует в промаркированной посуде в специально выделенных местах.

Технологическое и холодильное оборудование размещают с учетом последовательности технологического процесса так, чтобы исключить встречные и перекрещивающиеся потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также обеспечить свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности на рабочих местах.

Для измельчения сырых и прошедших тепловую обработку продуктов должно использоваться отдельное механическое оборудование, а в универсальных машинах - сменные механизмы.

Санитарная обработка технологического оборудования должна быть выполнена в соответствии с руководством по эксплуатации каждого вида оборудования. Производственные и моечные ванны, а также производственные столы по окончании работы моют с добавлением моющих средств и ополаскивают горячей водой.

Разрубочный стул для мяса должен быть изготовлен из твердых пород дерева, установлен на металлическую подставку и покрашен снаружи. По окончании работы его рабочую поверхность зачищают ножом и посыпают солью, а боковую часть моют горячей водой. По мере изнашивания и появления глубоких зарубин поверхность разрубочного стула спиливают.

Разделочные доски должны быть маркированы 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" - квашенные овощи, "Сельдь", "Х" - хлеб, "РГ" – рыбная гастрономия. Необходимо иметь достаточный запас разделочных досок. Разделочные ножи также должны быть промаркированы. После каждой операции разделочные доски очищают ножом от остатков продуктов, моют горячей 78 водой с добавлением моющих средств, ошпаривают кипятком и хранят поставленными на ребро на стеллажах в специальных кассетах в цехе, за которым они закреплены.

Производственный инвентарь и инструменты после промывки с добавлением моющих средств и ополаскивания следует ошпарить кипятком.

Разделочные доски и другой производственный инвентарь следует мыть в моечной кухонной посуде. На крупных предприятиях общественного питания указанный инвентарь моется и хранится непосредственно в цехах - мясном, холодном и др.

Количество одновременно используемой столовой посуды и приборов должно соответствовать нормам оснащения предприятий, но не менее трехкратного количества по числу мест. На предприятиях запрещается использовать эмалированную посуду с поврежденной эмалью; алюминиевая и дюралюминиевая посуда может использоваться только для приготовления и кратковременного хранения пищи. Не допускается к употреблению столовая посуда с трещинами и отбитыми краями.

Мытье посуды производится ручным способом или механическими моечными машинами. Для мытья ручным способом предприятие должно быть обеспечено для столовой посуды - трехсекционными ваннами; для стеклянной посуды и столовых приборов - двухсекционными ваннами. На узкоспециализированных предприятиях общественного питания с ограниченным ассортиментом, в буфетах допускается мытье всей посуды в двухсекционной ванне. Независимо от наличия посудомоечной машины в моечной столовой посуды рекомендуется иметь пятисекционную моечную ванну.

Мытье столовой посуды ручным способом производят в следующем порядке:

- удаление остатков пищи щеткой или деревянной лопаткой в специальные бачки для отходов; - мыть в воде с температурой не ниже 40 град. С с добавлением моющих средств; - мыть в воде с температурой не ниже 40 град. С с добавлением моющих средств в количестве, в два раза меньшем, чем в 1 секции ванны;

- ополаскивание посуды, помещенной в металлические сетки с ручками, горячей проточной водой с температурой не ниже 65 град. С или с помощью гибкого шланга с душевой насадкой; - просушивание посуды на решетчатых полках, стеллажах.

Мытье стеклянной посуды и столовых приборов производят в двухсекционной ванне при следующем режиме: - мытье водой с температурой не ниже 40 град. С с добавлением моющих средств; - ополаскивание проточной водой с температурой не ниже 65 град.С. Вымытые столовые приборы ошпаривают кипятком с последующим просушиванием на воздухе.

В ресторанах, кафе, барах разрешается дополнительно протирать стеклянную посуду и приборы чистыми полотенцами. В конце рабочего дня проводится дезинфекция всей столовой посуды и приборов 0,2 %

	<p>раствором хлорной извести, или 0,2%-ным раствором хлорамина, или 0,1 % раствором гипохлорита кальция при температуре не ниже 50 град. С в течение 10 мин.</p> <p>Мытье кухонной посуды производят в двухсекционных ваннах при следующем режиме: - освобождение от остатков пищи щеткой или деревянной лопаткой; пригоревшую пищу следует отмочить теплой водой с добавлением кальцинированной соды; - мытье травяными щетками или мочалками в воде с температурой не ниже 40 град. С с добавлением моющих средств; - ополаскивание 79 проточной водой с температурой не ниже 65 град. С; - просушивание в опрокинутом виде на решетчатых полках, стеллажах.</p> <p>Чистую кухонную посуду и инвентарь хранят на стеллажах на высоте не менее 0,5 - 0,7 м от пола. Чистые столовые приборы хранят в зале в специальных ящиках-кассетах. Запрещается хранение их на подносах россыпью. Чистую столовую посуду хранят в закрытых шкафах или на решетках.</p> <p>Щетки, мочалки для мытья посуды после окончания работы промывают в воде с добавлением моющих средств, просушивают и хранят в специально выделенном месте.</p> <p>До окончания работы подносы промывают в моечных столовой посуды горячей водой с добавлением моющих средств, ополаскивают и высушивают, а после каждого использования протирают чистыми салфетками.</p> <p>В моечных отделениях должна быть вывешена инструкция о правилах мытья посуды и инвентаря.</p> <p>Мытье оборотной тары на предприятиях-заготовочных и в специализированных цехах производят в специально выделенных помещениях, оборудованных ваннами или моечными машинами, с применением моющих средств.</p>
Контрольный тест	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляют к материалам для изготовления оборудования, посуды, инвентаря? 2. Каково значение маркировки разделочных досок, ножей? 3. Какими способами дезинфицируют рабочие столы, инвентарь, инструменты? 4. Какие требования предъявляются к кухонной посуде?

Дата 13.11.2021г. Бариленко А.Е.

Ф.И.О. преподавателя