



COVID-19: Руководство по предупреждению передачи COVID-19 на пищевых предприятиях Обновленное руководство

РЕЗЮМЕ

Текущие данные показывают, что ни продукты питания, ни упаковка для пищевых продуктов не являются путями распространения вирусов, вызывающих респираторные заболевания, в том числе, SARS-CoV-2. Другими словами, SARS-CoV-2 не является непосредственной проблемой для безопасности пищевых продуктов. Однако он имеет значение для пищевой промышленности и органов, регулирующих пищевую промышленность, в плане защиты всех работников от распространения этих вирусов путем передачи от одного человека другому, посредством создания безопасной рабочей среды, стимулирования мер личной гигиены и проведения обучения принципам пищевой гигиены. Эти меры должны быть основаны на оценке рисков и должны быть пропорциональны ожидаемому уровню воздействия SARS-CoV-2 на работников пищевых предприятий: в сообществах, где SARS-CoV-2 распространяется не активно, достаточно практик, отвечающих требованиям эффективной системы управления безопасностью пищевых продуктов. В то же время, по мере того как в сообществе увеличивается число случаев заболевания COVID-19, также должны быть усилены принимаемые превентивные меры.

Цель настоящего руководства заключается в том, чтобы уделить особое внимание мерам, необходимым для борьбы с COVID-19 на предприятиях по производству пищевых продуктов, с целью защиты безопасности работников и сохранения безопасности поставок пищевых продуктов. Эти меры не должны негативно сказываться на традиционном контроле безопасности пищевых продуктов и управлении безопасностью пищевых продуктов, а должны дополнять текущие методы обеспечения безопасности пищевых продуктов. Поскольку COVID-19 представляет собой глобальную пандемию, распространенность вируса может варьировать в широких пределах внутри стран и между ними. Таким образом, настоящее руководство следует толковать вместе с руководствами и рекомендациями национальных и местных органов здравоохранения. Обновленное новыми данными, настоящее **руководство Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) заменяет** Временное руководство ФАО/ВОЗ, COVID-19 и безопасность пищевых продуктов: руководство для пищевых предприятий: Временное руководство (от 7 апреля 2020 года).

ВВЕДЕНИЕ

Мир столкнулся с беспрецедентной угрозой в результате пандемии COVID-19, вызванной SARS-CoV-2. Прежде всего, COVID-19 представляет собой риск для здоровья населения в целом, а также риск профессиональной безопасности для работников любого типа предприятий или промышленности, где люди работают в непосредственной близости друг от друга. Однако сам SARS-CoV-2 не рассматривается как непосредственная угроза безопасности пищевых продуктов. Многие страны следуют рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в отношении введения мер социального дистанцирования, как одного из способов, благодаря которому может быть снижена передача данного заболевания (WHO, 2020a). Требование социального дистанцирования привело к закрытию многих предприятий и школ, результатом которого стали ограничения на поездки и общественные мероприятия. В настоящее время для некоторых людей работа из дома, дистанционно и онлайн,

или работа через Интернет-дискуссии и встречи является более частой практикой, чем до пандемии. Однако многие сотрудники пищевой промышленности не имеют возможности работать из дома, и продолжают работать на своих обычных рабочих местах. Многочисленные вспышки COVID-19 действительно наблюдались среди рабочих на фермах и на предприятиях по производству пищевых продуктов, вероятно, в связи с особенностями их окружающей среды, которая затрудняет соблюдение ими строгого социального дистанцирования.

Для целей настоящего руководства, работники пищевой промышленности включают всех людей, работающих в сфере производства продуктов питания, которые дотрагиваются до пищевых продуктов или поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами. Это также определено включает всех людей, которые физически присутствуют рядом с местом производства, упаковки или обработки пищевых продуктов. Данный термин также можно применять к менеджерам, мойщикам, ремонтным подрядчикам, работникам доставки, пищевым инспекторам и другим лицам. Первостепенное значение имеет обеспечение безопасности и здоровья всех работников пищевой промышленности. Здоровые и достаточное количество работников на предприятии крайне важны для поддержания функционирования цепочек поставок. Дополнительно к настоящему документу пищевым предприятиям также необходимо обновлять пищевое законодательство и дополнительные рекомендации компетентных органов в отношении других мер, которые должны быть внедрены в связи с пандемией. Такие усилия крайне важны для сохранения доверия и уверенности потребителей в безопасности и наличии пищевых продуктов.

МАЛОВЕРОЯТНАЯ ПЕРЕДАЧА COVID-19 ЧЕРЕЗ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

Крайне маловероятно, что люди могут инфицироваться COVID-19 от пищевых продуктов или пищевой упаковки (Goldman, 2020; ICMSF, 2020; NZFSSRC, 2020). Доказательства, имеющиеся на сегодняшний день, не указывают на то, что пищевые продукты или пищевая упаковка являются важным путем распространения респираторных заболеваний человека, в том числе, SARS-CoV-2. COVID-19 в основном передается во время тесных контактов между людьми через дыхательные капли и аэрозоли, образующиеся в результате кашля, чихания, крика, пения и разговора (WHO, 2020a). В других случаях, респираторные капли могут попасть на поверхности, окружающие инфицированного человека. Коронавирусы не могут размножаться в пищевых продуктах и на неодушевленных поверхностях; они могут размножаться только в организме человека и определенных животных. Находясь в окружающей среде, вирусы ослабевают и становятся менее заразными.

В нескольких научных статьях описана персистенция SARS-CoV-2 на различных поверхностях, например, задокументировано, что вирус может оставаться жизнеспособным до 72 часов на пластике и нержавеющей стали, до четырех часов на меди и до 24 часов на картоне (van Doremalen, Bushmaker *et al.*, 2020). Во время других исследований изучалась стабильность вируса на поверхностях, которые находились при различных температурах или изменяющихся других параметрах (Kumar, Singh *et al.*, 2021). Несмотря на то, что все эти исследования дополняют наше понимание персистенции и выживаемости вируса, они, как правило, выполнялись в условиях лаборатории, при контролируемых относительной влажности, температуре и других факторах, и поэтому их необходимо толковать с осторожностью, при рассмотрении стабильности вируса в реальных условиях часто прохладной (или условиях замораживания) и влажной среды производства и транспортирования пищевых продуктов. Важно отметить, что, хотя обнаружение вируса или остатков вирусной рибонуклеиновой кислоты (РНК) на пищевых продуктах и пищевой упаковке свидетельствует о предыдущем загрязнении и не оспаривается, отсутствует подтверждение того, что SARS-CoV-2 или какой-либо другой вирус, вызывающий респираторное заболевание, передается через продукты питания или упаковку пищевых продуктов, и вызывает заболевание у людей, которые дотрагиваются до загрязненных пищевых продуктов или упаковки. Вирус, ответственный за COVID-19, чувствителен к большинству часто используемым дезинфицирующим средствам и стерилизующим агентам, применяемым в окружающей среде производства пищевых продуктов. Поэтому, стандартные процедуры мойки и санитарной обработки, в соответствии с системой управления безопасностью (FSMS) оператора в сфере производства продуктов питания (FBO) должны быть эффективными при проведении дезинфекции окружающей среды производства.

Средства санитарной обработки/дезинфицирующие средства для поверхностей на основе спирта должны использоваться для целей очистки в соответствии с инструкциями изготовителей. Показано, что, как правило, дезинфицирующие средства на основе спирта (этанол, пропан-2-ол, пропан -1-ол) значительно снижают инфективность вирусов в оболочке, таких как SARS-CoV-2. Для деконтаминации ВОЗ рекомендует средства санитарной обработки с содержанием спирта более 70 процентов при достаточном времени контактирования (WHO, 2020b). Часто используемые дезинфицирующие средства с активными ингредиентами на основе четвертичных соединений аммония и хлора также обладают вируцидными свойствами. Если отбор проб производственной среды на микробиологический анализ играет важную роль при подтверждении санитарных протоколов, тестирование на SARS-CoV-2 на предприятиях по переработке пищевых продуктов или на упаковках пищевых продуктов является затратным, требующим много времени и не помогает при принятии решений на основе анализа рисков для защиты потребителей, и поэтому не рекомендуется.

РОЛЬ ОПЕРАТОРОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И РАБОТНИКОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Предусматривается, что все операторы в сфере производства продуктов питания установят корпоративные меры, направленные на безопасность своей продукции и защиты своих работников. Операторы в сфере производства продуктов питания должны иметь системы управления безопасностью пищевых продуктов на основе действующих принципов анализа опасностей и критических контрольных точек (НАССР), с целью устранения рисков, влияющих на безопасность пищевых продуктов и предупреждения контаминации пищевых продуктов. Поскольку системы управления безопасностью пищевых продуктов конкретно не предназначены для предупреждения передачи COVID-19, они основываются на программах обязательных предварительных мероприятий, которые включают надлежащую гигиеническую практику, мойку и санитарную обработку, зонирование производственных помещений, контроль поставщиков, хранение, распределение и транспортировку, личную гигиену и пригодность для работы – все базовые условия и мероприятия, необходимые для поддержания гигиенической производственной среды при производстве пищевых продуктов. Если на пищевом предприятии созданы группы, ответственные за системы управления безопасностью пищевых продуктов и/или НАССР, члены этих групп должны быть включены в соответствующие дискуссии и подготовку для обеспечения того, чтобы новые мероприятия или оперативное исправление ситуации, направленные на минимизацию передачи COVID-19 от человека человеку, не нарушали надежность систем управления безопасностью пищевых продуктов или эффективность принципов НАССР. Некоторые службы на пищевых предприятиях (например, производственная санитария и гигиена труда; человеческие ресурсы) отвечают за выбор и реализацию соответствующих мер и, если необходимо, осуществляют сбор рекомендаций от органов общественного здравоохранения. Кроме того, с целью предупреждения контаминации пищевых продуктов, Кодекс общих принципов гигиены пищевых продуктов устанавливает прочные основы для внедрения ключевых мер контроля гигиены на каждой стадии переработки пищевых продуктов, изготовления и маркетинговой сети (WHO, 2009).

Каждый оператор хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания должен иметь соответствующие планы на месте, с целью предотвращения передачи заболевания в рамках своей деятельности и обеспечения соблюдения этих мер для защиты работников от заражения COVID-19 и предотвращения воздействия вируса или его передачи. Такие планы, как правило, включают правила внутреннего трудового распорядка, которые стимулируют работников оставаться дома, когда они болеют, внедрение оперативного и структурного контроля, с целью увеличения социального дистанцирования между работниками, обеспечения разделения или барьеров между рабочими местами и соблюдения строгих санитарно-гигиенических мер, стимулирующих

частое и эффективное мытье рук, ношение масок и санитарную обработку на каждой стадии переработки пищевых продуктов, изготовления и сбыта (LeJeune and Grooters, 2021). Эти стратегии особенно важны на пищевых предприятиях с производственной средой, способствующей передаче вируса между работниками, например, в помещениях с ограниченной вентиляцией или фильтрацией воздуха, шумом (когда для общения необходимо кричать) и при нахождении на близком расстоянии в течение длительного времени (более 15 минут).

- Стратегии оперативного исправления ситуации и предупреждения необходимо применять, насколько это возможно, по всей цепочке производства пищевых продуктов, не только на производственных линиях, но также в других помещениях, где могут собираться работники, например, комнаты для совещаний, раздевалки или комнаты отдыха, обеденные зоны, а также жилые помещения сотрудников и во время групповой перевозки, предоставляемой оператором хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания, и в первичном производстве. Реализация мер должна быть основана на анализе риска и должна быть пропорциональна уровню ожидаемого воздействия на работника пищевого предприятия: Методы обеспечения безопасности пищевых продуктов, предусмотренные в эффективных системах управления безопасностью пищевых продуктов, могут быть достаточными для защиты работников пищевых предприятий, когда в сообществе отсутствуют случаи заболевания COVID-19. В то же время, необходимо повысить требование к дополнительным мерам по оперативному исправлению ситуации и предупредительным мерам при увеличении новых случаев заболевания людей COVID-19 в местном сообществе.

Общие принципы защиты работников

Социальное дистанцирование

Социальное дистанцирование является очень важным способом, помогающим замедлить распространение COVID-19. Вероятность передачи COVID-19 снижается по мере увеличения дистанции между людьми. Если наблюдается распространение инфекции внутри сообщества, все пищевые предприятия, насколько это возможно, должны соблюдать руководство по социальному дистанцированию. ВОЗ поддерживает сохранение дистанции между работниками не менее одного метра (около трех футов). Руководства или нормативно-правовые акты, принятые в странах, могут предусматривать большее дистанцирование, которое должно соблюдаться. Если это затруднительно делать в окружающей среде пищевого производства, руководители предприятия должны рассмотреть возможность принятия дополнительных мер для защиты сотрудников. Оперативный и структурный контроль для уменьшения передачи вируса включает:

- Поддержание социального дистанцирования между людьми не менее одного метра (трех футов) или иное, если предписано органами.
- Работа по скользящему графику с обеих сторон производственной линии, с тем, чтобы работники, занятые в производстве продуктов питания, не стояли лицом друг к другу.
- Увеличение промежутков между рабочими местами, что может потребовать сокращения скорости производственных линий.
- Возведение барьеров между рабочими местами.
- Увеличение воздухообмена.
- Дифференцирование перерывов, если выполнимо, чтобы обеспечить временное дистанцирование.
- Организация персонала по рабочим группам или командам, чтобы способствовать сокращению взаимодействия между группами; это также может быть достигнуто посредством установления различных смен для уменьшения числа работников в помещениях пищевых предприятий в одно и то же время.
- Чистка и дезинфекция контактных поверхностей, таких как: рукоятки, дверные ручки, оборудование и общие автоматы для продажи воды и напитков, общий инвентарь, мониторы и оборудование.

- Размещение хорошо видимых уведомлений и обучения языком, понятным персоналу, чтобы стимулировать надлежащую гигиену рук, ношение масок и социальное дистанцирование.

Личная гигиена

Вакцинация доказала свою эффективность для снижения тяжести последствий COVID-19 и уменьшения риска передачи заболевания. При наличии возможности, операторы хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания должны поощрять и позволять вакцинироваться всем работникам пищевых предприятий, например, обеспечивая необходимую гибкость в составлении расписания смен.

Надлежащая личная гигиена лежит в основе профилактики как контагиозных заболеваний, так и безопасности пищевых продуктов. Пищевым предприятиям необходимо обеспечить наличие соответствующих санитарных помещений и гарантировать, чтобы работники, занятые в пищевом производстве, тщательно и часто мыли руки. Для мытья рук достаточно наличия мыла и теплой проточной воды. В качестве дополнительной меры можно использовать средства санитарной обработки для рук, но они не заменят мытье рук.

Надлежащие практики включают следующее:

- Надлежащую гигиену рук – мытье мылом и водой не менее 30 секунд.
- Использование средств санитарной обработки рук с составом, подтвержденным в качестве эффективного, например с содержанием спирта не менее 60 - 80 процентов (WHO, 2020b).
- Надлежащая респираторная гигиена (кашель и чихание в локоть, не в руки); если используется ткань, выбрасывайте ее сразу же после применения и после этого немедленно вымойте руки.
- Избегайте контакта со всеми лицами, у которых проявляются симптомы болезни, особенно с теми, у кого имеются респираторные признаки, такие как кашель и чихание.

Средства защиты

Наиболее эффективным предупреждением распространения респираторных капель и аэрозолей является ношение достаточно эффективных лицевых повязок или масок. Согласно Руководящим принципам ВОЗ (WHO, 2020c) операторы хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания должны обеспечить наличие подходящих лицевых повязок/масок и инструкций для их надлежащего применения.

Перчатки не являются необходимыми для управления COVID-19 в пищевых продуктах: мытье рук является более эффективным защитным барьером от инфекции, чем ношение разовых перчаток. Разовые перчатки не должны использоваться в производственной среде, связанной с пищевыми продуктами, в качестве замены мытья рук. Вирусы и бактерии могут загрязнять разовые перчатки таким же образом, как они попадают на руки работников. Удаление разовых перчаток может приводить к загрязнению рук. Ношение перчаток может давать ложное чувство безопасности, и может привести к тому, что персонал перестанет мыть руки так часто, как это требуется. Вместо ношения перчаток, которые требуются в настоящее время, могут быть реализованы альтернативы без непосредственного контакта.

Когда маски и перчатки повседневно используются работниками, занятыми в производстве продуктов питания, необходимо рассмотреть следующие меры, позволяющие избежать того, чтобы перчатки, которые носят работники, не способствовали распространению вируса:

- Операторы хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания должны обеспечить персонал масками, дополнительно ко всем другим защитным средствам, которые обычно используются в пищевой производственной среде, в том числе, сетки для волос, разовые перчатки, чистая производственная одежда, нескользящая производственная обувь.

- Маски необходимо носить таким образом, чтобы полностью закрывать нос и рот.
- Влажные маски необходимо заменять. Разовые маски не должны использоваться повторно.
- Если необходимо, можно носить разовые перчатки, принимая во внимание тот факт, что перчатки необходимо часто менять и мыть руки после замены перчаток и сразу же после удаления перчаток.
- Перчатки необходимо заменять после выполнения мероприятий, не связанных с пищевыми продуктами, например, открывание/закрывание дверей руками и опорожнения мусорных баков.
- Работники пищевых предприятий должны знать, что ношение перчаток может привести к размножению микробов на поверхности рук, поэтому мытье рук является чрезвычайно важным после удаления перчаток, чтобы избежать последующего переноса микробов в глаза или нос.
- При ношении перчаток работники пищевых предприятий не должны дотрагиваться до своего рта или глаз, особенно после удаления перчаток, прежде, чем они вымоют руки.

Работники пищевых предприятий: заболевание COVID-19 на рабочем месте

Программы защиты общественного здоровья и производственной безопасности на пищевом производстве должны распространяться на весь персонал, привлеченных третьих лиц, посетителей, технический и обслуживающий персонал. Эти программы должны включать руководства по отчетности и управлению заболеваемостью персонала в продовольственных помещениях, отслеживание и контроль состояния здоровья работников в соответствии с политикой конфиденциальности местных органов власти, а также политикой по возвращению к работе, когда персонал восстанавливается после болезни. Персонал, работающий в продовольственных помещениях, должен быть обеспечен письменными инструкциями и подготовлен в отношении того, как предупредить распространение COVID-19, как внутри, так и за пределами рабочего помещения. Обычные рутинные процедуры пригодности к работе, используемые пищевыми предприятиями, в качестве части своих процедур по производственной безопасности и охране общего состояния здоровья, должны обеспечить, чтобы инфицированные работники с подтвержденным диагнозом или работники, в отношении которых имеется подозрение, что они инфицированы, не допускались в производственные помещения.

Больные сотрудники или лица, имеющие симптомы COVID-19, не должны работать на пищевых предприятиях. Программы обязательных предварительных мероприятий и другие программы по производственной безопасности и охране общего состояния здоровья, должны обеспечить, чтобы инфицированные COVID-19 работники (лица с клиническими симптомами и верифицированные бессимптомные носители) и их контакты (лица, подвергшиеся воздействию подтвержденных случаев заболевания) не допускались в продовольственные помещения до тех пор, пока не пройдет достаточно времени или не будет выполнено определенное тестирование для подтверждения того, что они больше не являются заразными. Необходимо создать процедуру, позволяющую персоналу сообщать о болезни по телефону (или по электронной почте) или с использованием приложения, с тем, чтобы работники с ранними стадиями COVID-19 могли быть учтены и получить надежную информацию, и быстро исключены из рабочей среды. Это крайне важно, поскольку инфицированный работник может заражать других работников, может загрязнять среду пищевого производства и переработки, и может загрязнять пищевые продукты или пищевое сырье (например, упаковку и т.д.), что потенциально может привести к неоправданным торговым ограничениям, хотя это и не является угрозой для безопасности пищевых продуктов.

Персонал, работающий в продовольственном секторе, должен быть осведомлен о симптомах COVID-19. Операторы хозяйственной деятельности в сфере производства

продуктов питания должны регулярно предоставлять обновленное письменное руководство для персонала по сообщению о таких симптомах и об исключении из политики работы. Наиболее важный вопрос заключается в том, чтобы персонал мог распознавать симптомы на ранней стадии, с тем, чтобы они могли обратиться за необходимой медицинской помощью и тестированием, и минимизировать риск инфицирования коллег по работе. Признаки и симптомы COVID-19 варьируют и могут включать (Huang, Wang *et al.*, 2020):

- лихорадку (температуру 37.5°C или выше)
- кашель - может быть любой вид кашля, не только сухой
- слабость
- потерю вкуса или запаха
- незначительную заложенность носа
- одышку или затрудненное дыхание
- конъюнктивит (также известен как острый эпидемический конъюнктивит)
- больное горло
- головную боль
- мышечные или суставные боли
- кожную сыпь
- тошноту или рвоту
- диарею
- озноб или головокружение.

Однако важно признать, что инфицированные лица могут быть с предсимптомным состоянием или оставаться полностью бессимптомными, и могут не знать, что они контагиозные и способствуют распространению вируса (Pan, Chen *et al.*, 2020; Tong, Tang *et al.*, 2020). Это подчеркивает необходимость для всего персонала, независимо от их очевидного состояния здоровья, использовать необходимое оборудование и методы, чтобы предотвратить передачу заболевания. Поскольку инструменты для выявления потенциально пораженных работников или бессимптомных работников (такие как: мониторинг температуры, быстрая ПЦР или тесты на антиген) становятся все более широко доступными, их можно использовать, чтобы помочь в обнаружении и исключении инфицированных лиц с рабочего места.

Тем не менее, необходимо, чтобы операторы хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания (напр., человеческие ресурсы или служба по безопасности на производстве) разработали план мероприятий по управлению ситуацией, если член персонала, подрядчик или другой посетитель заболевают, когда они находятся на предприятии. Скорая медицинская помощь должна быть незамедлительно оказана лицам, показывающим угрожающие жизни симптомы. Лица с легкими симптомами должны быть отделены от других людей до тех пор, пока они не смогут безопасно покинуть помещение. Если возможно, рекомендуется изолировать таких людей в помещении с закрытой дверью, если его можно найти в офисах персонала. Необходимо соблюдать осторожность при принятии мер по предупреждению распространения COVID-19. Если возможно, в такой комнате рекомендуется улучшить вентиляцию (например, открыв окно).

В ожидании медицинских рекомендаций или отправки домой человек, который чувствует себя нездоровым, должен незамедлительно надеть маску, если он ее еще не носит, и избегать контактов с другими людьми. Он должен избегать дотрагиваться до людей, поверхностей и предметов, ему должно быть рекомендовано закрывать рот и нос разовой тканью при кашле или чихании, и класть ткань в пакет или карман и затем выбросить ткань в мусорное ведро с крышкой, всегда сразу после этого вымыть руки. Лучше всего, иметь в наличии специально предназначенные мусорные ведра для (потенциально) загрязненных материалов, таких как ткани, спецодежда, рабочая одежда, перчатки и т.д. которые необходимо утилизировать или отправлять в прачечную или обработать иным

образом. Если ткани не доступны немедленно, необходимо кашлять и чихать в локтевой изгиб. Больные люди, которым нужно воспользоваться ванной комнатой, пока они ожидают медицинскую помощь, должны пользоваться ванной комнатой, которая не используется большинством работников. SARS-CoV-2 выявлен в пробах фекалий инфицированных больных (Tang, Tong *et al.*, 2020). Мытье рук после посещения туалета всегда является обязательной практикой, особенно при работе с пищевыми продуктами. Все лица должны тщательно мыть руки в течение 30 секунд мылом и водой после любого контакта с нездоровым человеком с симптомами, соответствующими коронавирусной инфекции. Кроме того, все поверхности, которые инфицированный человек загрязнил или мог непосредственно загрязнить, необходимо вымыть и затем продезинфицировать, особенно поверхности и предметы, явно загрязненные жидкостями организма /респираторными выделениями, а также все зоны с высоким уровнем контакта, такие как туалеты, дверные ручки и телефоны.

Если подтверждено, что у сотрудника, подрядчика, посетителя и т.д. COVID-19, необходимо строго следовать всем применяемым национальным протоколам по отчетности и изолированию. На месте должна действовать политика по возвращению к работе персонала, который был инфицирован и выздоровел после COVID-19, основанная на регламентах и руководящих указаниях страны, если они существуют. Кроме того, чтобы избежать COVID-19 и распространения вируса на рабочем месте, пищевые предприятия должны предпринимать надлежащие меры, такие как информирование и другая поддержка работников, с целью предупреждения заболевания и распространения среди работников и между работниками и их семьями, особенно тех работников, которые живут в арендованном жилье на паях (например, выездные работники и работники заводов) или те работники, которые ездят на работу вместе.

Первичное производство

Обычные животные, используемые для производства продуктов питания (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, козы, домашняя птица и т.д.), а также рыба в естественной среде не инфицируются SARS-CoV-2, и контакт с этими видами, в качестве живых животных или произведенной из них пищевой продукции, не рассматривается как фактор риска для заражения COVID-19. Однако некоторые виды диких животных (например, определенные виды летучих мышей, обезьяны, землеройки и панголины) и некоторые домашние животные (кошки, собаки и норки) могут заразиться SARS-CoV-2. Возможна передача COVID-19 от восприимчивых видов человеку. В связи с этим, люди должны защищать себя от потенциальной инокуляции аэрозолями или каплями, производимыми этими животными или их окружающей средой, посредством использования масок, других защитных средств, и посредством применения практик надлежащей личной гигиены. Что касается других стадий производства, самую большую озабоченность в первичном производстве животных или овощей вызывает работа в непосредственной близости с другими работниками (высадка рассады, прополка, сбор овощей, скопление в доильном зале или в комнатах отдыха) требует разработки стратегий по снижению рисков, как описано ниже.

Переработка пищевых продуктов

Маловероятно, что сельскохозяйственное сырье и упакованные пищевые продукты являются источниками воздействия SARS-CoV-2 на работников при переработке пищевых продуктов. Напротив, как и другие области производственно-сбытовой продовольственной цепочки, самый большой риск заражения COVID-19 наблюдается через контакт с инфицированными коллегами по работе. Весьма вероятно, что предприятия по переработке продуктов питания служат в качестве мест-суперраспространителей инфекции, поскольку работники часто работают в течение многих часов в непосредственной близости друг от друга в прохладных и влажных

условиях (LeJeune and Grooters, 2021). И в самом деле, кластеры COVID-19 связаны с предприятиями по переработке мяса, домашней птицы, рыбы, фруктов и овощей, и даже кормом для домашних животных. Конкретные стратегии профилактики перечислены выше, которые уделяют особое внимание социальному дистанцированию, использованию масок, а также личной гигиене.

Перевозка пищевых продуктов

Как часть эффективной системы управления безопасностью пищевых продуктов на основе принципов HACCP, на многих пищевых предприятиях уже действуют меры контроля доставки и транспортировки продукции на предприятие и с предприятия как часть плана гарантии безопасности пищевых продуктов. Основное внимание дополнительных мер контроля COVID-19, включающих санитарно-гигиенические мероприятия, осуществляемые пищевыми предприятиями, направлено на предотвращение попадания вируса COVID-19 в свои производственные помещения. Весьма вероятно, что основной путь попадания вируса на территорию предприятия проходит через инфицированного человека (персонал, подрядчик, посетитель и т.д.), который заходит в помещения предприятия.

Все лица, не являющиеся сотрудниками предприятия, включая водителей-экспедиторов, подрядчиков и посетителей, входящие в помещения оператора хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания, должны строго придерживаться всех других мер контроля COVID-19 до и во время входа в помещения предприятия. Например, водители, доставляющие пищевые продукты на пищевые предприятия, должны быть осведомлены о потенциальных рисках, связанных с передачей от человека человеку, или контактной передачей COVID-19.

Оператор хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания должен до прибытия информировать и инструктировать людей надлежащим образом, размещать соответствующие указатели и оказывать необходимую поддержку. Если происходит распространение инфекции внутри сообщества, крайне важное значение имеют усиленные меры, в том числе, социальное дистанцирование, использование масок и личная гигиена.

Также возможно загрязнение поверхностей предметов, принесенных на производство, но маловероятен путь переноса, когда инфицированное лицо загрязняет предметы непосредственно перед тем как они поступают на производство (Lewis, 2021). Хотя риск заражения COVID-19 через загрязнение поверхностей очень небольшой, целесообразно, чтобы все лица, не являющиеся сотрудниками предприятия, включая водителей-экспедиторов, тщательно мыли руки, дезинфицировали или использовали антисептики для рук прежде, чем заходить в производственные помещения, например, передавая отгрузочные документы персоналу пищевых производственных помещений. Всем лицам, не являющимся сотрудниками предприятия (включая водителей-экспедиторов,) должен быть предоставлен легкий и недалекий доступ к умывальникам, антисептик для рук на основе спирта или дезинфицирующее средство и разовые бумажные полотенца. Разовые контейнеры и упаковки являются самым лучшим применением, чтобы избежать необходимости мойки использованных предметов. В случае повторно используемых контейнеров, необходимо соблюдать санитарно-гигиенические протоколы. Чтобы избежать ненужных воздействий, на месте должны действовать механизмы обращения со всеми использованными одноразовыми материалами специально предусмотренным способом. Чтобы в дальнейшем избежать дополнительных рисков передачи инфекции, может быть рекомендована более частая санитарная обработка поверхностей, которых часто касаются, таких как рулевые колеса, дверные ручки, мобильные устройства и т.д., а также надлежащая гигиена рук.

Продовольственная розничная торговля

Во время пандемии COVID-19, сектор розничной торговли пищевыми продуктами испытывал значительные вызовы, связанные с сохранением самых высоких стандартов гигиены, защитой персонала и потребителей от риска инфицирования, поддержанием социального дистанцирования при наличии большого количества покупателей, проблемой остаются открытыми и обеспечением того, чтобы ежедневно в наличии имелось достаточное количество пищевых продуктов. Хотя некоторые покупатели могут считать, что имеется риск заражения COVID-19 через открытые витрины для пищевых продуктов, в настоящее время отсутствуют научные данные, подтверждающие, что пищевые продукты или пищевая упаковка связаны с передачей COVID-19. Для обеспечения общей гигиены в районе открытых зон для пищевых продуктов, все работники и потребители должны придерживаться строгих мер, разработанных для контроля передачи от человека человеку вируса, вызывающего COVID-19, между работниками и покупателями, а также соблюдать надлежащую гигиеническую практику.

Персонал, работающий с пищевыми продуктами в торговых помещениях, не должен являться на работу из-за болезни. Работники, занятые в розничной торговле пищевыми продуктами, как и работники, занятые в переработке пищевых продуктов, должны быть осведомлены о симптомах COVID-19 и информировать своего руководителя предприятия, и обратиться за медицинской помощью, если они считают, что у них имеются симптомы данного заболевания. Все работники, занятые в розничной торговле пищевыми продуктами, должны придерживаться стандартов, надлежащей личной гигиенической практики, которые могут помочь снизить риск передачи других заболеваний, вызванных пищевыми продуктами. Если происходит распространение COVID-19 внутри сообщества, персонал, работающий с пищевыми продуктами, должен придерживаться необходимых конкретных дополнительных мероприятий в связи с COVID-19, предписанных местными или региональными властями, таких как социальное дистанцирование и ношение масок. Операторы хозяйственной деятельности в сфере производства продуктов питания должны обратить внимание сотрудников и покупателей на важность избегать скопления людей, особенно в ограниченных или закрытых помещениях, соблюдать социальное дистанцирование, носить маски, часто мыть руки и поддерживать надлежащую гигиеническую практику, а также часто мыть и дезинфицировать поверхности, до которых постоянно дотрагиваются.

Практические мероприятия, направленные на минимизацию риска передачи COVID-19, которые могут применять розничные торговцы в районах с распространением COVID-19 внутри сообщества, включают следующие:

- размещение табличек в пунктах входа с просьбой к покупателям не входить в магазин, если они больны или у них имеются симптомы COVID-19;
- регулирование числа покупателей, подрядчиков и посетителей, которые входят в розничные магазины и подсобные помещения, чтобы избежать чрезмерного скопления людей, и предоставление инструкций о мерах, которых необходимо придерживаться при нахождении в помещениях;
- управление очередями и ограничение количества людей, которые могут находиться в пространстве, соответствующем рекомендациям по социальному дистанцированию, используя, например, разметки на полу или предварительную схему бронирования/посещения;
- использование разметок на полу внутри и за пределами розничного магазина, чтобы облегчить соблюдение требований к социальному дистанцированию, в частности, в местах с наибольшим скоплением людей, таких как линии раздачи питания и кассы/кассовые аппараты;
- установка барьеров из оргстекла (или аналогичных материалов) перед кассами/кассовыми аппаратами в качестве дополнительного уровня защиты персонала;

- прикрепление сотрудников розничной торговли к регулярно очищаемым и дезинфицируемым местам, которых часто касаются, связанным с рабочими помещениями (например, тележки для покупок, корзины, дверные ручки и весы для использования покупателями);
- предоставление антисептиков для рук, дезинфицирующих средств в виде спрея, салфеток для санитарной обработки и разовые бумажные полотенца в пунктах входа в магазин для использования покупателями для личной гигиены и для очистки, например, ручек тележек для покупок и корзин;
- увеличение потока воздуха в зданиях, оставляя двери, окна и т.д. открытыми, если возможно;
- стимулирование покупателей использовать бесконтактные заказ и оплату; и
- вывешивание объявлений и использование звуковых объявлений в продовольственных розничных помещениях (магазины, торговые точки, супермаркеты), напоминающих покупателей и другим лицам о мерах, которых необходимо придерживаться.

Предприятия общественного питания и рестораны

Recommendations for food service providers such as restaurants and institutional cafeterias should also apply to food take-away providers, delis, and workplace canteens in essential frontline businesses, such as food processing and food retailing establishments. Key recommendations for COVID-19 prevention in this sector include the following:

- Food service workers should not report to work when sick.
- Food service workers need to be aware of symptoms of COVID-19 and inform their employer and seek medical advice if they think they have symptoms of the disease.
- Provide information to patrons of the premises' COVID-19 mitigation policies, such as adequate hygiene, physical separation and proper face mask wearing.
- Train food preparation and waiting staff in strict personal hygiene, physical distancing, mask wearing and applicable sanitizing practices.
- Train waiting staff in patron interaction and recognizing signs of illness.
- Require wait staff to frequently clean and sanitize contact surfaces, including counters, frequently-touched points, serving utensils and condiment containers.
- Make available hand sanitizer for customers on their way in and out of the food premises.
- Introduce no-touch ordering and payment for patrons.
- Use floor markings inside and outside the retail store to facilitate compliance with the physical distancing requirements.
- Wash and frequently sanitize items such as ladles, tongs, and condiment holders.
- Maintain a low density of patrons and staff, e.g. through pre-ordering, seating time slots, restriction of party size.
- Introduce physical barriers in seating area and offer outside seating where possible.
- Ensure adequate ventilation and use externally sourced fresh air for air conditioning.
- Deal with disposable equipment (masks, gloves, etc.) and other materials in a dedicated way.
- Stagger staff work and break times to reduce staff numbers in a canteen at any one time or by having extended hours of operation.
- Post visible notices promoting hand hygiene and physical distancing for staff and customers.
- Cleaning and disinfection procedures for frequently-touched contact surfaces, such as handles, doorknobs, equipment, common water and beverage dispensers, shared utensils and displays, as well as all necessary precautions for the delivery of foods need to be suitably incorporated in the FSMS of the FBO and appropriately enforced.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на проблемы, связанные с COVID-19, которые сказались на здоровье работников и производственных возможностях, практика обеспечения безопасности пищевых продуктов в пищевых помещениях должна и впредь неуклонно придерживаться всех применимых стандартов гигиены пищевых продуктов, планов НАССР и всех существенных частей других программ обязательных предварительных мероприятий в соответствии с установленной системой управления безопасностью пищевых продуктов для отдельного предприятия.

ФАО продолжает внимательно следить за ситуацией в отношении изменений, которые могут затронуть настоящее руководство. В случае изменения каких-либо факторов, ФАО издаст последующий обновленный документ. В других случаях, действие настоящего руководящего документа истекает через два года после даты его опубликования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Goldman, E.** 2020. Exaggerated risk of transmission of COVID-19 by fomites. *The Lancet Infectious Diseases* 20(8): 892-893.
- Huang, C., Y. Wang, X. Li, L. Ren, J. Zhao, Y. Hu, L. Zhang, G. Fan, J. Xu, X. Gu, Z. Cheng, T. Yu, J. Xia, Y. Wei, W. Wu, X. Xie, W. Yin, H. Li, M. Liu, Y. Xiao, H. Gao, L. Guo, J. Xie, G. Wang, R. Jiang, Z. Gao, Q. Jin, J. Wang & B. Cao.** 2020. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 395(10223): 497-506.
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF).** 2020. ICMSF opinion on SARS-CoV-2 and its relationship to food safety. Retrieved 03 Sept, from https://www.icmsf.org/wp-content/uploads/2020/09/ICMSF2020-Letterhead-COVID-19-opinion-final-03-Sept-2020.BF_.pdf.
- Kumar, S., R. Singh, N. Kumari, S. Karmakar, M. Behera, A.J. Siddiqui, V.D. Rajput, T. Minkina, K. Bauddh & N. Kumar.** 2021. Current understanding of the influence of environmental factors on SARS-CoV-2 transmission, persistence, and infectivity. *Environmental Science and Pollution Research*: 1-22.
- LeJeune, J.T. & S.V. Grooters.** 2021. Control of virus transmission in food processing Facilities. *Food Protection Trends* 41(1): 163-171.
- Lewis, D.** 2021. COVID-19 rarely spreads through surfaces. So why are we still deep cleaning? *Nature* 590(7844): 26-28.
- New Zealand Food Safety Science and Research Centre (NZFSSRC).** 2020. Potential for foodborne transmission of COVID-19: Literature review update. Retrieved 15 Dec, from <https://masseyuni.sharepoint.com/:b:/t/NZFSSRC/ER4EjV120xNMrLRlgKD3O-wBXa2A2Fy59EnvFGmqPJWTbg?e=C1NEEr>
- WHO.** 2009. Codex Alimentarius: Food hygiene, basic texts. *Codex Alimentarius: Food hygiene, basic texts*.(Ed. 4).
- WHO.** 2020a. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: scientific brief, 09 July 2020, World Health Organization.
- WHO.** 2020b. Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19: interim guidance, 29 July 2020, World Health Organization.
- Pan, X., D. Chen, Y. Xia, X. Wu, T. Li, X. Ou, L. Zhou & J. Liu.** 2020. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 20(4): 410-411.
- Tang, A., Z.D. Tong, H.L. Wang, Y.X. Dai, K.F. Li, J.N. Liu, W.J. Wu, C. Yuan, M.L. Yu, P. Li & J.B. Yan.** 2020. Detection of Novel Coronavirus by RT-PCR in Stool Specimen from Asymptomatic Child, China. *Emerg Infect Dis* 26(6).
- Tong, Z.D., A. Tang, K.F. Li, P. Li, H.L. Wang, J.P. Yi, Y.L. Zhang & J.B. Yan.** 2020. Potential Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 26(5): 1052-1054.
- Van Doremalen, N., T. Bushmaker, D.H. Morris, M.G. Holbrook, A. Gamble, B.N. Williamson, A. Tamin, J.L. Harcourt, N.J. Thornburg, S.I. Gerber, J.O. Lloyd-Smith, E. De Wit & V.J. Munster.** 2020. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 382(16): 1564-1567.
- WHO.** 2020c. Mask Use in the Context of COVID-19. Retrieved 1 Dec 2020 from <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1319378/retrieve>.

