

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
И ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ
РАБОТНИКАМИ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Prevention of infectious diseases and food poisoning with personal hygiene by food workers

В. С. Анашкина, студент,

Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. В. Горелик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аннотация

Пищевое отравление вызывается употреблением зараженной пищи и ежегодно поражает большое количество потребителей. Пищевые продукты могут быть заражены в любой точке: от производства до распределения. Основная ответственность лежит на производителях продуктов питания. Тем не менее, большая часть случаев заболеваний пищевого происхождения вызвана неправильной технологией производства, переработки, хранения и транспортировки, не соблюдение температурных режимов на разных стадиях производства и переработки пищевых продуктов, заражение от сотрудников пищевых предприятий, контактирующих с продуктами, из-за не соблюдения личной гигиены. Хорошая личная гигиена важна в большинстве ситуаций, но особенно важна для тех, кто работает с пищевыми продуктами. Надлежащее обращение с пищевыми продуктами, включающее соблюдение правил личной гигиены, является важным элементом безопасности готовой продукции.

Ключевые слова: личная гигиена, безопасность продуктов, пищевые отравления, инфекционные пищевые заболевания, профилактика, санитария.

Summary

Food poisoning is caused by eating contaminated food and affects a large number of consumers each year. Food products can be contaminated at any point, from production to distribution. The main responsibility lies with food producers. However, most cases of foodborne diseases are caused by improper production, processing, storage and transportation technology, non-compliance with temperature regimes at different stages of production and processing of food products, infection from employees of food enterprises in contact with products due to non-observance of personal hygiene. Good personal hygiene is important in most situations, but is especially important for those who work with food. Proper food handling, including personal hygiene, is an important element in the safety of finished products.

Keywords: personal hygiene, food safety, food poisoning, infectious foodborne diseases, prevention, sanitation.

Предприятия пищевой промышленности всегда должны стремиться контролировать соблюдение личной гигиены сотрудниками предприятия, должны существовать программы и обучение для улучшения методов личной гигиены, которые включают знания о болезнях пищевого происхождения, ответственности сотрудников и руководства.

Заболевания пищевого происхождения обычно носят инфекционный или токсикологический характер и вызываются бактериями, вирусами, паразитами или химическими веществами, попадающими в организм через зараженную пищу или воду. Патогены пищевого проис-

хождения могут вызывать тяжелую диарею или изнурительные инфекции. При подходящей температуре пищевых продуктов, патогенные микроорганизмы могут быстро размножиться и достигать опасного уровня загрязнения в течение нескольких часов. Число случаев болезней пищевого происхождения резко возросло за последние несколько лет, особенно в летние месяцы [1]. Хорошие стандарты гигиены пищевых продуктов в промышленности и дома жизненно важны для предотвращения инфекционных болезней пищевого происхождения. Инкубационный период различен для каждого типа организма и в некоторых случаях может составлять до 10-15 дней после употребления пищи. Поэтому важно понимать, что последний прием пищи может не быть причиной симптомов отравления или заболевания [2, 4].

Основными причинами пищевых отравлений и инфекционных болезней пищевого происхождения являются:

- загрязненный сырой продукт или ингредиент;
- неправильная технология производства, переработки, хранения и транспортировки продуктов питания;
- не соблюдение температурных режимов на разных стадиях производства и переработки пищевых продуктов [1];
- перекрестное заражение продуктов в процессе производства;
- заражение от людей, контактирующих с пищевыми продуктами из-за плохой гигиены.

Причины, вызываемые пищевые отравления и инфекционные заболевания пищевого происхождения

Такие патогены, как сальмонелла, кампилобактер и кишечная палочка, могут быть обнаружены у сельскохозяйственных животных. Осторожность при производстве, переработке, транспортировке, хранении, необходима для снижения риска заражения. Бактерии пищевого отравления могут очень быстро размножаться, особенно при определенных условиях [2]. К факторам, влияющим на рост бактерий, относятся:

- продолжительность — в идеальных условиях одна бактерия может размножиться до более чем 2 миллионов за 7 часов;
- температура – бактерии, вызывающие пищевое отравление, лучше всего размножаются в диапазоне температур от 5 °C до 60 °C;
- питательная среда – большинство продуктов содержат достаточно питательных веществ для роста бактерий. Это особенно касается продуктов потенциально высокого риска, таких как молочные и яичные продукты, мясо, птица и морепродукты;
- влажность – бактериям нужна вода для их роста, без воды рост может замедлиться или остановиться;
- кислотность продукта – этот показатель также важен для контроля роста бактерий. Низкий pH (кислотная среда) обычно останавливает рост бактерий, но там, где pH пищи нейтральный, как в случае со многими продуктами, большинство бактерий растут довольно хорошо [3].

Кампилобактериоз –строе инфекционное зоонозное заболевание, передающее от сельскохозяйственных животных и птиц, в следствии употребления в пищу загрязненных мясных и молочных продуктов. Характеризуется синдромом общей интоксикации, а также поражением желудочно-кишечного тракта. Инкубационных период составляет от 2 до 10 дней после употребления зараженной пищи. Основными источниками являются недоваренная курица и другое мясо, перекрестное загрязнение других продуктов, сырое молоко и зараженная вода.

Сальмонелла. Симптомы включают боль в животе, лихорадку, диарею и рвоту. Обычно для развития болезни требуется около 12-48 часов. Симптомы могут быть гораздо более серьезными у молодых и пожилых людей [2]. Основными источниками являются недоваренное мясо и птица, необработанное молоко и яйцопродукты.

Кишечная палочка. Симптомы включают сильную кровавую диарею, а инфекция может привести к серьезному повреждению почек у детей. Основными источниками являются необработанное и зараженное говяжьими мясными продуктами, непастеризованное молоко.

Золотистый стафилококк. Симптомы включают боли в желудке и рвоту через 1-6 часов после еды. Эти бактерии обнаруживаются у людей (особенно в носу, горле, коже и ушах) и передаются с пищей при несоблюдении правил гигиены.

Листерия. Легкое гриппоподобное заболевание, вызывает септицемию и менингит у молодых и пожилых людей. Листерия может привести к мертворождению и выкидышу. Источники включают непастеризованные мягкие сыры (бри и камамбер) и мясные паштеты. Предотвратить пищевое отравление листериями сложнее, чем другими организмами, поскольку они могут быстро размножаться при низких температурах..

Инфицированный работник пищевой промышленности также может нести ответственность за передачу инфекционных кишечных заболеваний, вызванных пищевыми патогенами. Считается, что соблюдение правил личной гигиены различной степени сложности может помочь предотвратить попадание патогенов пищевого происхождения в пищевую цепочку [5].

Профилактика инфекционных заболеваний и пищевых отравлений на пищевом предприятии.

В целом, трудно достичь консенсуса между заинтересованными сторонами в отношении того, какие именно меры вмешательства следует использовать в условиях обработки пищевых продуктов, чтобы эффективно снизить уровень инфекционных кишечных заболеваний. В результате изучения более 300 сообщений о вспышках, приписываемых больным или бессимптомным работникам, занимающимся обработкой пищевых продуктов, были выявлены риски и сопутствующие факторы, ответственные за вспышки болезней пищевого происхождения. С использованием программных платформ анализа рисков были созданы модели для изучения показателей эффективности гигиены, с помощью которых были изучены результаты различных мер вмешательства в область личной гигиены сотрудников для дальнейшей разработки стратегий профилактического управления, направленных на улучшение практики обращения с пищевыми продуктами на различных уровнях пищевой цепи.

Руководитель, отвечающий за сотрудников, на предприятии должен убедиться, что работники пищевой промышленности обучены причинам и профилактике болезней пищевого происхождения. Работодатели должны получать большую выгоду, если их сотрудники будут знать о взаимосвязи между их работой, личной гигиеной и болезнями пищевого происхождения. Сотрудникам необходимо обязательно информировать о конкретных симптомах и любых диагнозах или контактах с болезнями пищевого происхождения [1, 5]. Если у сотрудника рвота или диарея, он должен немедленно прекратить работу и покинуть предприятие общественного питания.

Надлежащая личная гигиена является обязательным условием для работников общественного питания, это позволяет сохранить здоровье сотрудников, а также помогает предотвратить распространение инфекционных заболеваний. Гигиенические методы, которые должны соблюдать работники пищевой промышленности, включают точное соблюдение правил личной гигиены и ношение специальной защитной одежды для обеспечения гигиены. Верхняя одежда всех работников должна быть чистой. Сетки для волос, повязки на голову, специаль-

ные шапки, убирающие все волосы у лица, чтобы не допустить попадания волос на продукты питания и поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами. Работники пищевой промышленности должны коротко стричь ногти, подпиливать их по мере необходимости и поддерживать в чистоте, так как многие микробы могут переноситься под длинными ногтями и могут попасть в продукты переработки во время производства, а уже оказавшись там, патогенные микроорганизмы будут размножаться, вызывая инфекционные заболевания [4].

Отчеты показали, что отсутствие личной гигиены среди рабочих на предприятиях пищевой промышленности было одним из методов, которые способствовали возникновению болезней пищевого происхождения, и что надлежащее мытье рук было наиболее часто пренебрегаемой практикой. Практика неправильного мытья рук может быть важным фактором распространения болезней пищевого происхождения путем перекрестного заражения [3, 4]. Работники пищевой промышленности могут быть бессимптомными носителями патогенов, вызывающих пищевое отравление, из-за того, что они не моют руки должным образом после посещения туалетных комнат.

Ситуации, когда работники должны мыть руки: прежде чем приступить к приготовлению пищи, прежде чем прикасаться к неупакованным продуктам и чистому оборудованию, перед переходом от сырого мяса к готовым к употреблению продуктам, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение во время приготовления пищи, после прикосновения к любой части тела, после посещения туалетной комнаты, после кашля, чихания или использования носового платка, после курения, после еды или питья чего-либо, после прикосновения к нечистому оборудованию и инструментам, после мытья посуды и инвентаря, после прикосновения к ручке холодильника или двери, после прикосновения к рабочей одежде, до и после входа в помещения, где хранятся продукты, перед и после использования перчаток [3].

Этапы правильного гигиенического мытья рук: мыть руки и запястья с мылом под чистой проточной водой, обязательно растирая между пальцами; использовать щеточку для ногтей, чтобы почистить ногти; намылить и протереть руки друг о друга в течение 10–15 секунд; высушить руки горячим воздухом или бумажным полотенцем; закрывать кран следует бумажным полотенцем. В настоящее время известно, что методы сушки рук так же важны, как и методы мытья рук, для предотвращения заражения микроорганизмами. Исследования показали, что среди всех методов, сушилки для рук представляют наибольшую угрозу загрязнения, поскольку эти машины позволяют бактериям распространяться на расстояние до одного метра [4]. Альтернатива автоматизированным сушильным аппаратам – использование бумажных полотенец.

Люди являются основным источником загрязнения пищевых продуктов и, как переносчики, представляют определённые риски для безопасности пищевых продуктов. Наряду со многими посторонними факторами (мытьё рук, одежда, аксессуары, волосяной покров), источниками заражения могут быть факторы внутреннего происхождения, например, дыхание, слюна и открытые раны. Таким образом, сотрудники пищевых предприятий должны избегать определенных действий на производстве, таких как курение, кашель, чихание, жевание и прием пищи во время производства или переработки пищевых продуктов. Им также не следует носить аксессуары, часы или шпильки [3, 5].

Еще одним важным вопросом в обеспечении безопасности пищевых продуктов является кухонная санитария. Чтобы свести к минимуму риск возникновения болезней пищевого происхождения при производстве и переработке продуктов, необходимо:

- свести к минимуму риск заражения при размещении, расстановке и укладке оборудования и инвентаря;
- оборудовать территорию согласно стандартам для проведения технического обслуживания, ремонта, очистки и дезинфекции;
- обеспечить антитоксичное покрытие всех поверхностей и материалов в цеху;
- организовать механизмы контроля температуры и влажности;
- регулярно принимать эффективные меры дезинсекции и дератизации [1].

Библиографический список

1. *Клычкова М. В.* Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко. Оренбург: ОГУ, 2017. 135 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110668> (дата обращения: 19.02.2022).
2. *Панова З. Н.* Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс]: учебное пособие. Красноярск: КрасГАУ, 2015. 304 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103820> (дата обращения: 21.02.2022).
3. Правила личной гигиены для сотрудников общепита [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.59fbuz.ru/press-center/news/pravila-lichnoy-gigieny-dlya-sotrudnikov-obshchepita/>.
4. *Рензяева Т. В.* Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 360 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/186016> (дата обращения: 21.02.2022).
5. *Фильев В. И.* Охрана труда на предприятиях РФ : ф 57 (Охрана труда на основе ГОСТов РФ). М.: Управление персоналом, 1997. 160 с.