

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ДЛЯ ОРЕХОВ¹

CAC/RCP 6-1972

РАЗДЕЛ 1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы и правила применяются в основном для миндаля (*Prunus amygdalus*) и грецкого ореха (*Juglans* spp.), однако также распространяются на все орехи, включая фундук (лещину) (*Corylus* spp.), орех пекан (*Carya illinoensis*), бразильский орех (*Bertholletia excelsa*), кешью (*Anacardium occidentale*), каштан (*Castanea* spp.), макадамию (австралийский орех, *Macadamia* spp.) и др.

Настоящие нормы и правила должны обеспечивать общие гигиенические требования к выращиванию орехов, их переработке в местах выращивания (удаление скорлупы и шелушение) и/или промышленное удаление скорлупы или обработка орехов в скорлупе. Нормы и правила распространяются на все орехи и продукты из орехов, в том числе бланшированные, нарубленные на кубики, измельченные и др. продукты, но не распространяются на продукты, в которых орехи не являются главным ингредиентом.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«Пустышки» – орехи в скорлупе, отличающиеся несвойственно малой массой вследствие сильных механических повреждений, плесневения, поражения насекомыми и других факторов и которые можно удалить, например, воздушной сепарацией.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ

A. Санитария окружающей среды в районах выращивания и производства

- (1) Удаление с санитарной обработкой бытовых отходов и отходов животноводства. Должны быть приняты необходимые меры предосторожности с тем, чтобы при удалении отходов последние не представляли собой угрозу здоровью человека или санитарно-гигиеническим нормам. Особое внимание следует уделять предотвращению контаминации продукта отходами.
- (2) Санитарное состояние воды для орошения. Вода для орошения не должна представлять собой угрозу здоровью потребителей в результате контакта с продуктом.
- (3) Борьба с заболеваниями, животными и насекомыми-вредителями. При применении мер борьбы с ними обработка химическими, биологическими или физическими средствами должна проводиться только в соответствии с рекомендациями соответствующего официального ведомства под непосредственным надзором квалифицированного персонала, обладающего глубокими знаниями в области вовлеченных опасностей, включая риск аккумуляции урожая остатков токсичных веществ.

¹ В отношении гигиенических норм и правил для орехов рассматривались два основных продукта – орехи в скорлупе и орехи без нее – с точки зрения общих и специфичных для данных продуктов проблем. Внимание уделялось также тому, что выращенные орехи могут быть доставлены упаковщику как в скорлупе, так и без нее.

Б. Уборка урожая и производство продукции в соответствии с санитарными нормами

- (1) **Уборка урожая.** Уборка орехов обычно заключается в стряхивании орехов с деревьев и поднимании их с земли. Если орехи собираются с земли, то площади, отведенные для выращивания соответствующих деревьев, не должны использоваться для кормления или содержания крупного рогатого скота или других животных. В противном случае непосредственно перед уборкой посевные площади должны быть соответствующим образом обработаны (дисковыми культиваторами, фрезерованием или распашкой) для уменьшения вреда от фекального загрязнения орехов. В случаях, когда отсутствие животных и последующая обработка земли являются невозможными, следует принимать другие меры по защите орехов от контаминации во время уборки; например, расстилать под деревьями защитные покрытия.
- (2) **Оборудование и тара для продукции.** Оборудование и тара не должны представлять собой опасность для здоровья человека. Материал и конструкция тары, предназначенной для повторного использования, должны облегчать ее тщательную очистку и мойку; тару следует очищать, мыть и эксплуатировать таким образом, чтобы она не представляла собой источник контаминации продукта.
- (3) **Методы работы, соответствующие санитарным нормам.** Процессы и методы уборки урожая и производства продукции должны быть чистыми и соответствовать санитарным нормам. Они включают шелушение и сушку орехов, которые обычно считаются частью процесса уборки орехов или переработки в местах выращивания. Конструкция оборудования для шелушения и сушки должна обеспечивать легкую очистку, мойку и эксплуатацию. Для процессов очистки и мойки допускается использовать только питьевую воду.
- (4) **Удаление явно несоответствующего сырья.** Несоответствующие орехи должны в наибольшей возможной мере отделены при уборке и производстве продукции и соответствующим образом ликвидированы. После шелушения рекомендуется подвергнуть все орехи контролю качества для отбраковки дефектных единиц до после дующей их переработки в пищевую продукцию. Орехи не должны использоваться для дальнейшей переработки, если они содержат явное загрязнение фекалиями, насекомыми, тронуты гнилью или имеют другие дефекты, например, сломанную скорлупу, плотно приставшую грязь, «пустышки» и т.д. в количестве, при котором они непригодны для употребления в пищу.
- (5) **Защита продукции от контаминации.** Следует принять необходимые меры предосторожности, чтобы защитить орехи от загрязнения в результате воздействия домашних животных, грызунов, птиц, насекомых, клещей и других членистоногих, биологических факторов, химических или микробиологических контаминантов или других вредных веществ в процессе обращения с сырьем и его хранении. Тип и степень требуемой защиты определяется сущностью ореха и методами уборки урожая. Орехи следует подавать на хранение или на незамедлительную технологическую обработку как можно скорее после уборки урожая и/или сушки. Если существует большая вероятность того, что орехи подверглись заражению насекомыми или другими членистоногими, их следует обработать фумигантами или иными подходящими методами перед хранением или переработкой. Орехи, предназначенные для переработки, должны храниться в закрытой таре, помещениях или под покрытиями, защищающими их от грызунов, насекомых, птиц, пищевых отходов и пыли. Методы фумигации и используемые химикаты должны быть одобрены официальными властями с соответствующими полномочиями. Следует избегать воздействия высокой

влажности воздуха, при которой развиваются плесневые грибы и образуются афлатоксины.

В. Транспортирование

- (1) **Средства.** В соответствии с целью должны использоваться соответствующие средства транспортирования убранного урожая или свежей продукции из места производства, уборки урожая или хранения, их материал и конструкция должны обеспечивать тщательную их очистку и мойку; транспортные средства следует очищать, мыть и эксплуатировать таким образом, чтобы они не представляли собой источник контаминации продукта.
- (2) **Порядок обращения с продуктом.** Обращение с продуктом должно предотвращать его загрязнение. Особое внимание следует уделять транспортированию скоропортящейся продукции с целью предотвращения ее порчи или ухудшения качества. Если того требуют характер продукции или расстояния транспортирования, следует применять специальное оборудование.

РАЗДЕЛ 4. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССАМ

А. Планировка и расположение предприятия

- (1) **Месторасположение, размеры и соответствующая санитарным нормам планировка.** Здание и прилегающие территории должны обеспечивать отсутствие в них посторонних запахов, дыма, пыли или других загрязняющих веществ; должны иметь в соответствии с их назначением достаточные размеры без излишнего скопления персонала и оборудования; должны быть надежными и поддерживаться в надлежащем состоянии; должны быть построены таким образом, чтобы защищать продукты от проникновения и поселения насекомых, птиц или паразитов; должны иметь планировку, способствующую их надлежащей очистке и мойке.
- (2) **Соответствующие санитарным нормам материально-техническая база предприятия и процедуры контроля.**
 - (а) **Разделение процессов.** Помещения для приемки и хранения сырья должны быть отделены от помещений для производства и упаковывания готового продукта в целях предотвращения контаминации готового продукта. Помещения и отделения для хранения, производства или иной обработки пищевых продуктов и непищевых веществ и материалов должны быть отделены друг от друга и соответствующим образом обозначены. Помещения, где производится какая-либо обработка пищевых продуктов, должны быть полностью отделены от любой части зданий, используемых в качестве жилых помещений.
 - (б) **Водоснабжение.** Должно быть обеспечено неограниченное снабжение холодной водой и при необходимости достаточное снабжение горячей водой. Вода должна быть питьевой. Требования к качеству питьевой воды должны быть не ниже представленных в «Международных стандартах на питьевую воду», изданных Всемирной Организацией Здравоохранения в 1971 г.
 - (в) **Дополнительное водоснабжение.** При использовании непитьевой воды (например, в противопожарной системе) она должна поступать по отдельным трубопроводам, желательны обозначенных цветом, которые не имеют соединения или обратного сифонирования с сетью питьевого водоснабжения.

- (г) **Сантехническое оборудование и удаление отходов.** Размеры сантехнического оборудования и труб для удаления отходов (включая канализационную систему) должны выдерживать эксплуатацию в пиковом режиме. Все трубопроводы должны быть водонепроницаемыми и иметь надлежащие затворы и отверстия для выпуска воды. Удаление отходов не должно приводить к загрязнению питьевой воды. Сантехническое оборудование и системы удаления отходов должны быть одобрены уполномоченным официальным ведомством.
- (д) **Освещение и вентиляция.** Здания должны быть хорошо освещены и вентилируемы. Особое внимание должно быть уделено вентиляции оборудования и помещений, где образуется избыточное количество тепла, пара, токсичных дымов или испарений, а также загрязняющих аэрозолей. Хорошая вентиляция важна для предотвращения как конденсации влаги (которая может проникнуть в продукт), так и развития плесневых грибов на опорных конструкциях воздушной контактной сети, откуда они могут попасть на продукт. Электрические лампочки и осветительная аппаратура, подвешенные над продукцией, на любом этапе технологической обработки продукта не должны приводить к его контаминации в случае неисправности.
- (е) **Туалетные комнаты и санитарно-гигиенические условия.** Должно быть обеспечено наличие надлежащих удобных туалетных комнат, оборудованных автоматическими дверями. Туалетные комнаты должны быть хорошо освещены и вентилируемы и не должны сообщаться напрямую с производственными помещениями. Они должны всегда соответствовать санитарным нормам. Туалетные комнаты должны быть содержать приспособления для мытья рук, а также надписи, предписывающие мыть руки после посещения туалета.
- (ж) **Оборудование для мытья рук.** Везде, где того требует технологический процесс, персонал должен быть обеспечен надлежащим и удобным оборудованием для мытья и сушки рук. Оборудование должно располагаться вблизи цехов. Рекомендуется использовать одноразовые полотенца, если это возможно, в иных случаях способ сушки рук должен быть одобрен уполномоченным официальным ведомством. Оборудование должно всегда соответствовать санитарным нормам.

Б. Оборудование и инструменты

- (1) **Материалы.** Все поверхности, соприкасающиеся с пищевыми продуктами, должны быть гладкими; без дефектных углублений, трещин и рыхлой окалины; нетоксичными; не взаимодействующими с пищевыми продуктами; они должны выдерживать многократную очистку и мойку в установленном порядке; неигроскопичными за исключением случаев, когда осуществление технологического процесса требует применения таких поверхностей (например, древесины).
- (2) **Соответствующая санитарным нормам планировка, конструкция и установка.** Оборудование и инструменты должны быть спроектированы и выполнены таким образом, чтобы они не представляли собой угрозу санитарным нормам и позволяли легко осуществлять тщательную очистку и мойку. Установка стационарного оборудования должна позволять легко осуществлять тщательную мойку и очистку.
- (3) **Оборудование и инструменты.** Оборудование и инструменты, используемые для непищевых или загрязняющих продукт веществ, должны быть соответствующим образом обозначены и не использоваться для пищевых продуктов.

В. Гигиенические требования к осуществлению технологических процессов

- (1) **Соответствующая санитарным нормам эксплуатация предприятия,** оборудования и прилегающих территорий. Здания, оборудование, инструменты и другие технические средства должны поддерживаться в надлежащем рабочем состоянии и чистоте, а их эксплуатация должна соответствовать санитарным нормам. Во время работы из производственных помещений должны часто удаляться отходы, а также должно быть обеспечено наличие мусоросборных контейнеров. В соответствии с целью должно осуществляться надлежащее использование моющих и дезинфицирующих средств таким образом, чтобы они не представляли угрозы здоровью человека.
- (2) **Борьба с вредителями.** Должны быть приняты эффективные меры по предотвращению доступа в помещения и поселения в них насекомых, грызунов, птиц и других вредителей.
- (3) **Запрет на домашних животных.** Собаки, кошки и другие домашние животные не должны допускаться в места производства или хранения пищевой продукции.
- (4) **Здоровье персонала.** Руководство предприятия должно уведомить персонал о том, что любой работник с инфицированными ранами, язвами или какими-либо заболеваниями, особенно диареей, должен немедленно поставить в известность руководство. Руководство предприятия должно принимать меры для того, чтобы ни один работник с передающимся через пищу заболеванием или являющийся носителем микроорганизмов-возбудителей таких заболеваний, а также имеющий инфицированные раны, язвы или какие-либо болезни, не был допущен к работе в промышленных помещениях, в которых он может инфицировать патогенными микроорганизмами пищевые продукты или поверхности, соприкасающиеся с ними.
- (5) **Токсичные вещества.** Все родентициды, фумиганты, инсектициды и другие токсичные вещества должны храниться в отдельных запертых помещениях, а обращение с ними разрешено только обученному персоналу. Разрешается использовать их только под непосредственным надзором квалифицированного персонала, обладающего глубокими знаниями в области вовлеченных опасностей, включая риск контаминации продукта.
- (6) **Личная гигиена работников и правила обращения с продукцией**
 - (a) Все работники в течение смены должны поддерживать высокий уровень личной гигиены. Одежда, включая подходящие головные уборы, должна соответствовать обязанностям работников и быть чистой.
 - (б) Руки следует мыть с частотой, необходимой для соответствия выполняемых технологических операций санитарным нормам.
 - (в) Сплевывание, жевание и использование табака или жевательной должно быть запрещено в местах, где происходит обработка продукции.
 - (г) Должны быть приняты все необходимые меры для предотвращения контаминации пищевого продукта или его ингредиентов какими-либо чужеродными веществами.
 - (д) Небольшие царапины и ссадины на руках должны быть надлежащим образом обработаны и покрыты перевязочным материалом. Для оказания в подобных случаях первой помощи должны быть обеспечены надлежащие условия, исключаящие загрязнение пищевых продуктов.

- (е) Используемые для обращения с пищевыми продуктами перчатки должны поддерживаться в надлежащем состоянии и чистоте и соответствовать санитарным нормам; перчатки должны быть изготовлены из непроницаемого материала кроме случаев, когда выполняемые процессы исключают использование такого материала.

Г. Требования к рабочим операциям и производству

(1) Обращение с сырьем

- (а) **Критерии приемки.** Сырье не должно приниматься производственным предприятием, если в нем содержатся пораженные гнилью, токсичные или посторонние вещества, концентрация которых не может быть снижена до допустимых уровней стандартными методами сортировки или подготовки сырья к технологическому процессу. Особое внимание следует уделять предотвращению загрязнения орехов в скорлупе или без нее фекалиями животных или человека, а при подозрении такого загрязнения орехи должны быть признаны непригодными для употребления в пищу. Следует принимать особые меры предосторожности и браковать орехи с признаками поражения насекомыми или развития плесневых грибов из-за опасности содержания в них афлатоксинов.

- (б) **Хранение.** Находящееся на хранении на территории производственного предприятия сырье должно содержаться в условиях, защищающих его от контаминации, заражения вредителями и снижающих ухудшение его качества.

- (в) **Вода.** Вода, используемая для транспортирования сырья на предприятие, должна быть получена из такого источника или обработана таким образом, чтобы она не представляла угрозы здоровью человека. Ее использование разрешается только при одобрении официальным уполномоченным ведомством.

- (2) **Осмотр и сортировка.** Перед поступлением на технологическую обработку или в надлежащее время в течение обработки сырье должно быть осмотрено, подвергнуто сортировке или отбраковке для удаления несоответствующего сырья. Эти операции должны проводиться в соответствии с санитарными нормами. Для дальнейшей технологической обработки должно использоваться только чистое доброкачественное сырье.

- (3) **Мойка или другие подготовительные операции.** Сырье должно в надлежащем порядке проходить мойку, необходимую для удаления земли или других загрязняющих веществ. Используемая для этих целей вода не должна быть циркулирующей, если не предусмотрена соответствующая обработка, после которой вода не будет представлять угрозу здоровью человека. Используемая для мойки, споласкивания или транспортирования готового продукта вода должна быть питьевой.

- (4) **Подготовка и технологическая обработка.** Время проведения подготовительных операций, ведущих к получению конечного продукта, и операций по упаковыванию должно обеспечивать ускоренное движение последующих единиц продукции в процессе производства в условиях, предотвращающих загрязнение, ухудшение качества, порчу продукции или развитие в ней токсичных микроорганизмов или микроорганизмов-возбудителей инфекций.

(5) **Упаковывание готового продукта**

(a) **Материалы.** Материалы для упаковывания должны быть чистыми, соответствовать санитарным нормам, не передавать продукту посторонние вещества в концентрациях свыше установленных уполномоченным ведомством пределов, а также надлежащим образом защищать продукт от контаминации.

(б) **Методы.** Продукт должен упаковываться в условиях, предотвращающих его контаминацию.

(6) **Предохранение готового продукта от порчи.** Готовый продукт в виде орехов в скорлупе или без нее должен иметь влажность, позволяющую хранить его при нормальных условиях без значительного ухудшения качества в результате гниения, плесневения или ферментативных процессов. Готовый продукт может быть: (а) обработан химическими консервантами в концентрациях, разрешенных Комитетом Кодекс Алиментариус по пищевым добавкам, как указано в стандартах на товар, и (б) подвергнут термической обработке и/или упакован в герметичную тару с тем, чтобы обеспечить безопасность и предотвратить порчу продукта в нормальных условиях.

(7) **Хранение и транспортирование готовых продуктов.** Готовый продукт должен транспортироваться в условиях, препятствующих развитию патогенных или токсинообразующих микроорганизмов и заражения ими продукта, а также защищающих продукт от грызунов и насекомых и предотвращающих ухудшение качества продукта или тары.

(a) Все готовые продукты должны храниться в чистых сухих помещениях, защищенных от проникновения насекомых, клещей и других членистоногих, грызунов, птиц или иных вредителей, химических или микробиологических загрязнений, отходов и пыли.

(б) Оптимальные условия хранения:

(i) Оптимальными условиями хранения считаются температура примерно 1°C (34°F) и относительная влажность воздуха от 60% до 70%. В странах с умеренным климатом орехи в скорлупе и ядра орехов могут храниться в сухих складах при температуре, равной температуре окружающей среды.

(ii) При хранении продуктов из орехов в условиях, увеличивающих риск их поражения насекомыми и/или клещами, должны регулярно приниматься меры защиты. Хранение продуктов из орехов должно позволять проводить их фумигацию в месте хранения или в специально оборудованных условиях (например, в фумигационных камерах или на стальных баржах). Допускается применять холодильное хранение либо для предотвращения заражения насекомыми в местах, где при нормальных условиях хранения существует риск такого заражения, либо с целью предотвратить порчу продукта насекомыми.

Д. Программа санитарного контроля

В интересах промышленного предприятия рекомендуется создание должности ответственного за чистоту предприятия работника, желательно не занятого в производстве. Его подчиненные должны быть штатными работниками предприятия обученными работе со специальными инструментами для очистки и знающие методы разборки оборудования для его чистки и мойки, а также обладающие знаниями в области опасности загрязнения продукта. Важные места на предприятии, оборудование для чистки и мойки и материалы должны быть соответствующим образом обозначены для уделения им особого внимания, что является частью постоянного графика санитарной обработки.

Е. Процедуры лабораторного контроля

В дополнение к контролю со стороны уполномоченного ведомства в интересах промышленного предприятия рекомендуется иметь собственный лабораторный контроль или возможность доступа к лабораторному контролю для проверки санитарного состояния производимых продуктов. Объем и тип контроля зависят от продуктов из орехов и нужд руководства. Такой контроль должен отбраковывать все орехи, непригодные к употреблению в пищу человеком. Процедуры анализа должны проводиться в соответствии с признанными или стандартными методами в целях легкой интерпретации результатов.

РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНЕЧНОМУ ПРОДУКТУ

Следует использовать подходящие методы отбора проб, анализа и исследования для соответствия продукта следующим спецификациям:

- А.** Пищевые продукты должны содержать нежелательные чужеродные вещества в как можно меньших концентрациях, возможных в рамках надлежащей производственной практики (НПП).
- Б.** При исследовании соответствующими методами отбора проб и анализа продукт:
 - (а) не должен содержать патогенных микроорганизмов; и
 - (б) не должен содержать каких-либо веществ, образовавшихся в результате деятельности микроорганизмов, которые могут быть токсичными.
- В.** Пищевые продукты должны соответствовать требованиям, установленным «Комитетом «Кодекс Алиментариус» по остаточным концентрациям пестицидов и пищевым добавкам» и содержащимся в разрешенных перечнях или стандартах Кодекса на пищевые продукты.