

# ПРЕДПОСЫЛКИ К ВНЕДРЕНИЮ ПРОГРАММЫ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Крюченко Е.В.<sup>1,2</sup>, канд. техн. наук, Ходжаев З.Х.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *ФГАОУ ВО РУДН им. Патриса Лумумбы,  
Российская Федерация, г. Москва*

<sup>2</sup> *ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН,  
Российская Федерация, г. Москва*

**Аннотация.** Во все времена предприятия пищевой промышленности сталкивались с проблемой проникновения вредителей. Наличие на производстве вредителей является серьезной угрозой для безопасности производимой продукции и, как следствие, для здоровья потребителей и репутации производителей. Для снижения или полного устранения угроз, связанных с вредителями, могут применяться программы борьбы с вредителями (программы pest-контроля). В статье рассмотрены ключевые предпосылки, которые обуславливают необходимость разработки и реализации таких программ.

**Ключевые слова:** вредители, борьба с вредителями, программа по борьбе с вредителями, pest-контроль, законодательные требования.

## PREREQUISITES FOR THE IMPLEMENTATION OF A PEST CONTROL PROGRAM IN THE FOOD INDUSTRY

*Kryuchenko E.V.<sup>1,2</sup>, PhD in Engineering, Khodzhaev Z. K.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba,  
Russian Federation, Moscow*

<sup>2</sup> *V. M. Gorbatov Federal Research Center for Food Systems of RAS,  
Russian Federation, Moscow*

**Abstract.** At all times, food industry enterprises have faced the problem of pest penetration. The presence of pests in production is a serious threat to the safety of manufactured products and, as a result, to the health of consumers and the reputation of manufacturers. Pest control programs can be used to reduce or completely eliminate threats associated with pests. In this article, we will consider the key prerequisites that determine the need to develop and implement such programs.

**Keywords:** pests, pest control program, pest control, legal requirements.

### Введение

Во все времена предприятия пищевой промышленности сталкивались с проблемой проникновения вредителей. Наличие на производстве вредителей является серьезной угрозой для безопасности производимой продукции и, как следствие, для здоровья потребителей и репутации производителей. Для снижения или полного устранения угроз, связанных с вредителями, могут применяться программы борьбы с вредителями.

Основными мерами, предпринимаемые при борьбе с вредителями, являются: дезинсекции, дератизации и внедрение программы по борьбе с вредителями (pest-контроль).

Под дезинсекцией понимают мероприятия, направленные на уничтожение членистоногих насекомых, которые могут нанести вред жизни и здоровью человека, а также осуществлению его хозяйственной деятельности (вредители могут уничтожить запасы продовольствия, выращенный урожай и т. д.). Такие насекомые могут быть переносчиками инфекционных заболеваний, а также своим присутствием негативно влиять на самочувствие человека или на санитарные условия помещений и территорий.

Под дератизацией понимают мероприятия, направленные на уничтожение или снижение популяции грызунов, которые могут нанести вред жизни и здоровью человека, а также осуществлению его хозяйственной деятельности. Дератизация включает мероприятия по предотвращению заселения объектов грызунами.

Под pest-контролем (как в нашей стране, так и за рубежом) понимают комплекс мероприятий, которые включают обеспечение защиты от проникновения вредителей, их мониторинг и обнаружение, контроль и уничтожение вредителей (дезинсекции и дератизации), а также анализ эффективности мер на основе документированной информации. Ее особенностью являются профилактический и превентивный характер мер, а также комплексный подход по обеспечению и осуществлению мероприятий. Профилактические меры по борьбе с вредителями часто являются экономически выгоднее и проще, чем устранение последствий проникновения вредителей на предприятие. Поэтому внедрение и применение программ pest-контроля является мерой наиболее предпочтительной, актуальной и распространенной для предприятий пищевой промышленности.

Далее рассмотрим ключевые предпосылки, которые обуславливают необходимость разработки и реализации таких программ.

Основной причиной необходимости разработки и внедрения программ борьбы с вредителями на предприятиях пищевой промышленности является необходимость соблюдения законодательных требований. Для осуществления деятельности по борьбе с вредителями, в том числе для разработки программ по pest-контролю, необходимо ознакомиться с правовыми и нормативными документами, которые действуют на территории Российской Федерации в этой области (в том числе с официальными рекомендациями). Кроме того, полезными и ценными документами являются наиболее распространенные и рекомендованные международные кодексы и добровольные стандарты.

### **Законодательство Евразийского экономического союза и Российской Федерации**

В законодательстве ЕАЭС обязательные требования для обеспечения безопасности продукции, в том числе при ее производстве, хранении и транспортировке установлены в технических регламентах. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011) устанавливает минимальные требования безопасности для пищевой продукции:

в частности, данный документ устанавливает минимальные требования для осуществления дезинсекции и дератизации.

В соответствии с ТР ТС 021/2011 изготовитель при производстве пищевой продукции должен проводить дезинсекцию и дератизацию производственных помещений с установленной периодичностью. Изготовитель также должен определить меры по предотвращению проникновения в производственные помещения грызунов, насекомых, синантропных птиц и животных. Планировка производственных помещений, их конструкция, размещение и размер должны обеспечивать возможность осуществления дезинсекции и дератизации производственных помещений, а также защиту от проникновения в производственные помещения животных, в том числе грызунов и насекомых. В производственных помещениях открывающиеся внешние окна должны быть оборудованы легко снимаемыми (для очищения) защитными сетками от насекомых. Конструкция грузовых отделений транспортных средств и контейнеров должна обеспечивать от проникновения животных (в т. ч. грызунов и насекомых) [1].

Федеральный закон от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает требование по проведению дезинсекции и дератизации в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения [2]. Важно отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 29.05.2023 № 194-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» и статью 44 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» дератизационные и дезинсекционные мероприятия с использованием химических средств проводятся только с привлечением специализированных организаций по борьбе с вредителями, имеющие лицензию на выполнение таких работ [3].

СанПиН 3.3686–21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» устанавливает санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной, дератизационной и дезинсекционной деятельности [4]. В настоящее время это основной документ, который устанавливает порядок проведения таких работ на территории РФ и, соответственно, должен использоваться для разработки программ по pest-контролю.

Согласно СанПиН 3.3686–21 дезинсекция должна проводиться в организации пищевой промышленности, общественного питания и организации, осуществляющие хранение и реализацию пищевой продукции.

Дезинсекционные мероприятия включают организацию и проведение:

- определения видовой принадлежности членистоногих;
- учета численности, определения заселенности членистоногими объектов и территории;
- истребительных мероприятий с использованием механических, химических и биологических методов;
- контроля эффективности истребительных мероприятий своими силами или силами исполнителей дезинсекционных работ или сторонних организаций.

Перед проведением дезинсекции, руководители организаций, в которых проводится дезинсекция, должны информировать сотрудников о дате, времени проведения и мерах предосторожности и провести подготовку помещений к истребительным мероприятиям. Дезинсекция в помещениях проводится при закрытых форточках и окнах. После окончания работы помещения проветривают в соответствии с инструкцией по применению дезинсекционного средства. Дезинсекционные приманки для синантропных членистоногих раскладывается в местах, недоступных для людей и домашних животных. Для раскладки приманок не допускается использовать пищевую посуду. При проведении дезинсекции пищевая продукция должна быть помещена в герметично закрывающую тару или иным способом герметично упакована. В случае попадания дезинсекционных средств на пищевую продукцию эта продукция подлежит уничтожению. После проведения дезинсекционных мероприятий на всех объектах проводится влажная уборка с применением моющих средств.

Согласно СанПиН 3.3686–21 дератизация включает в себя организационные, санитарно-технические, санитарно-гигиенические и истребительные мероприятия, направленные на уничтожение грызунов, имеющих эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение.

Дератизация на объектах предусматривает:

- обследование объекта с целью определения видового состава и численности грызунов, заселенности ими объектов и территорий, их санитарно-гигиенического состояния;
- разработку тактики и методики проведения дератизации, определения объемов истребительных и профилактических дератизационных мероприятий;
- проведение дератизации;
- оценку результатов проводимых мероприятий.

Объект и территория считаются заселенными грызунами при наличии хотя бы одного из следующих признаков:

- наличие отловленного грызуна;
- обнаружение следов грызунов на контрольно-пылевых (следовых) площадках;
- открытое перемещение грызунов по объекту или территории;
- наличие жилых нор, свежего помета, повреждение продуктов, тары и других предметов;
- поедание грызунами разложенной приманки.

Объект считается свободным от грызунов, если отсутствуют все вышеперечисленные признаки.

Контроль эффективности истребительных мероприятий осуществляют на основании учетов численности грызунов методами ловушко-суток или пылевыми площадками на объектах или на территории до начала дератизационных мероприятий и через 1–2 календарных дня (если использовали приманки на основе острых родентицидов) и 10 - 30 календарных дней (если использовали приманки на антикоагулянтах) после их окончания. Показателями эффективности истребительных работ в зданиях и строениях является - освобождение от грызунов площади зданий и строений (удельный вес площади в процентах).

Эффективными являются дератизационные мероприятия, обеспечивающие: отсутствие грызунов на объекте в течение не менее трех месяцев со дня проведения дератизации, при условии обеспечения защиты объекта от проникновения грызунов.

Согласно СанПиН 3.3686–21 трупы отловленных животных при дератизации утилизируются в соответствии с законодательством в области ветеринарии. В свою очередь, в документе № 13-5-02/0043 от 14.03.2001 «Ветеринарно-санитарные правила по организации и проведению дератизационных мероприятий» содержится положение по утилизации отловленных грызунов.

### **Международные кодексы и стандарты**

В документе СХС 1–1969 Комисии Codex Alimentarius также содержатся требования по борьбе с вредителями. Согласно данному документу, обеспечение защиты от вредителей является неотъемлемой частью по обеспечению безопасности пищевой продукции. В разделе 11.2 этого документа сформулированы требования к системам борьбы с вредителями [5].

Согласно положениям данного раздела следует применять надлежащие гигиенические практики для предотвращения создания среды, благоприятствующей размножению вредителей. В качестве профилактики по борьбе с вредителями устанавливается необходимость содержания помещений в надлежащем состоянии. От организации также требуется обеспечить мониторинг и процедуры по обнаружению вредителей. Предприятия и прилегающие к ним территории следует регулярно проверять на наличие признаков заражения. Детекторы и ловушки (например, световые ловушки для насекомых, станции для приманки) должны быть спроектированы и расположены таким образом, чтобы предотвратить потенциальное заражение сырья, продуктов или оборудования.

При обнаружении вредителей необходимо незамедлительно обратиться за помощью и предпринять соответствующие корректирующие действия. При возникновении подобных ситуации важно установить причину и предпринять необходимые меры для исключения повторения данной проблемы. Следует вести учет случаев заражения, мониторинга и ликвидации.

Требования по борьбе с вредителями закреплены также в добровольных стандартах на системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Например, в международном стандарте ISO 22000 имеется ссылка на стандарты серии ISO 22002, которые распространяются на всю цепочку поставок пищевой продукции, кормов и упаковок [6, 7]. Стандарты серии ISO 22002 используются совместно с ISO 22000 и содержат в себе требования для мероприятий по борьбе с вредителями.

Так как данные стандарты признаны международным сообществом (в том числе РФ) и широко используются в области обеспечения безопасности пищевой продукции, то вполне актуально использовать их для разработки программ pest-контроля.

Согласно ISO 22002 должна быть разработана, внедрена, поддерживаться в рабочем состоянии и документирована эффективная программа борьбы с вредителями. Программа должна включать действия по борьбе с вредителями, предотвращению их привлечения, доступа, укрытия и (или) распространения.

Программа борьбы с вредителями должна соответствовать требованиям организации, иметь назначенное и компетентное лицо (лица) для управления мероприятиями по борьбе с вредителями, выявлять целевых вредителей, иметь документированные планы, методы, графики и процедуры борьбы и должна поддерживаться в надлежащем состоянии, чтобы оставаться эффективными для их предполагаемого применения [6, 7].

Дополнительные требования по борьбе с вредителями также содержат стандарты признаваемые GFSI (Global Food Safety Initiative), такие как IFS, BRC, Global Red Meat Standard (GRMS) [8-10].

В 8 версии стандарта IFS содержит требования по обеспечению мониторинга и борьбы с вредителями, включая требования к проектированию, планировке, обслуживанию помещений и оборудованию на объекте; предпринимаемым мерам по борьбе с вредителями; к взаимодействию с сторонним поставщиком услуг (подрядчиком); к мониторингу и документированию мероприятий и действий.

Согласно IFS меры по борьбе с вредителями, основанные на оценке риска, должны учитывать, как минимум:

- производственную среду;
- тип сырья и готовой продукции;
- план участка с указанием области применения (карта приманки);
- строительные конструкции, подверженные воздействию вредителей, например, потолки, подвалы, трубы, углы;
- определение приманок;
- внутренние и внешние обязанности;
- используемые средства и инструкции по их применению и технике безопасности;
- периодичность проверок;
- арендованное помещение (если применимо) [8].

В версии 9 стандарта BRC установлено, что в предприятие пищевой промышленности должна быть внедрена эффективная программа превентивной борьбы с вредителями. Предприятие должно либо заключить контракт с компетентной организацией по борьбе с вредителями, либо иметь надлежащим образом обученный персонал для регулярного осмотра и обработки объекта с целью предотвращения и ликвидации заражения. Стандарт также устанавливает требования для организации, которая самостоятельно осуществляет борьбу с вредителями. В документе содержатся требования к мониторингу, документированию предпринятых мер и оценке борьбы с вредителями, основанной на риске [9].

В 6.1 версии стандарта GRMS установлено, что уполномоченный подрядчик должен проводить соответствующую борьбу с вредителями. Периодичность проверок должна определяться оценкой рисков. Активность и (или) отлов насекомых и грызунов должны регистрироваться. Выявленные недостатки в защите от вредителей должны регистрироваться, и должны быть приняты документально подтвержденные последующие меры. В случае заражения или наличия признаков активности вредителей в помещении необходимо незамед-

лительно принять меры для выявления продуктов, подверженных риску, и прекращения заражения. На любые зараженные продукты распространяется процедура проверки соответствия продукции [10].

### **Растущая конкуренция на рынке**

Кроме того, растущая конкуренция на рынке также может являться причиной необходимости внедрения программ борьбы с вредителями с целью повышения конкурентоспособности продукции за счет ужесточения требований к пищевой безопасности. С учетом глобализации и роста конкуренции на рынке пищевых продуктов, компании должны стремиться к повышению качества и безопасности производимой продукции. Эффективная программа борьбы с вредителями может стать конкурентным преимуществом, позволяя предприятиям не только минимизировать риски, но и укрепить доверие потребителей. Репутация компании, производящей безопасные и качественные продукты, является важным фактором для привлечения и удержания клиентов.

### **Экономические последствия заражения**

Заражение вредителями может привести к значительным экономическим потерям. Это включает в себя не только прямые затраты на уничтожение вредителей и восстановление санитарных норм, но и косвенные убытки, связанные с потерей клиентов и снижением продаж. Программа борьбы с вредителями позволяет заранее предотвратить подобные ситуации, что в долгосрочной перспективе может существенно снизить затраты предприятия.

### **Устойчивость к вредителям**

С развитием технологий и методов борьбы с вредителями наблюдается тенденция к увеличению устойчивости некоторых видов к традиционным методам контроля. Это подчеркивает необходимость разработки комплексных программ, включающих мониторинг, профилактику и использование инновационных методов борьбы.

### **Улучшение имиджа компании**

Компании, активно занимающиеся борьбой с вредителями, демонстрируют свою приверженность качеству и безопасности продукции. Это способствует укреплению доверия со стороны потребителей и партнеров, что в свою очередь может привести к увеличению продаж и улучшению репутации на рынке.

### **Заключение**

Предпосылки к внедрению Программы борьбы с вредителями на предприятиях пищевой промышленности очевидны и разнообразны. Увеличение требований к безопасности продукции, экономические потери от вредителей, необходимость адаптации к новым условиям и стремление к улучшению имиджа компании создают основу для разработки и реализации эффективных программ борьбы с вредителями. В свою очередь, для разработки успешной программы необходимо знание правовых и нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, а также профильные знания и многолетний опыт в области борьбы с вредителями. Борьба с вредителями является неотъемлемой частью по обеспечению безопасности пищевой продукции, а эффективная программа pest-контроля обеспечивает комплексный подход по обеспечению безопасности продукции в пищевой промышленности.

## Литература

1. Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 021/2011) «О безопасности пищевой продукции». Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880 (с изменениями на 22.04.2024). Источник: <https://rst.gov.ru:8443/file-service/file/load/1515753269684>
2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федер. закон [принят Гос. Думой 12.03.1999] // Собрание законодательств Российской Федерации № 14 от 5 апреля 1999 г. Ст. 1650.
3. О внесении изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» и статью 44 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»: Федер. закон [принят Гос. Думой 17.05.2023] // Собрание законодательств Российской Федерации № 23 от 5 июня 2023 г. (Часть I). Ст. 4014. С. 9437-9439.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Зарегистрирован 15.02.2021 № 62500). Государственная система правовой информации. Официальный интернет-портал правовой информации. Источник: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102180019>
5. General principles of food hygiene (CXC 1-1969) Rome, 2023. Rome: FAO and WHO, 2023. 60 p.
6. ISO 22002–1:2025. Prerequisite programmes on food safety – Part 1: Food manufacturing. Introduced 29.07.2025. Geneva: ISO, 2025. 16 p.
7. ISO 22002–100:2025. Prerequisite programmes on food safety – Part 100: Requirements for the food, feed and packaging supply chain. Introduced 29.07.2025. Geneva: ISO, 2025. 32 p.
8. IFS Food Standard for auditing product and process compliance in relation to food safety and quality. First issued April 2023, reissued March 2024. Berlin: IFS Management GmbH, 2023. 150 p.
9. BRCGS Global Standard Food safety issue 9. First issued August 2022. London: BRCGS, 2022 180 p.
10. Global Red Meat Standard Edition 6 version 6.1. Published 10 August 2020. Copenhagen: The Danish Agriculture & Food Council, 2020. 54 p.