

Пищевые системы

Food Systems

Обзорная статья

УДК 664:658.562.3

DOI: 10.55196/2411-3492-2026-3-53-128-138

**Проблемы управления аллергенами на предприятиях
общественного питания**

Елизавета Вячеславовна Крюкова^{✉1}, Татьяна Владимировна Тулякова²,
Наталья Валерьевна Фоменко³, Степан Юрьевич Павельев⁴

Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ), Волоколамское шоссе, 11,
Москва, Россия, 125080

^{✉1}kryukovaev@mgupp.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6858-3618>

²fermtec@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3778-8068>

³fomenkonv@mgupp.ru, <https://orcid.org/0009-0005-5230-2830>

⁴s.pavelyev@bk.ru

Аннотация. В XXI веке пищевая аллергия стала одной из важных и трудно устранимых проблем здравоохранения, пищевой промышленности и общественного питания. Хотя пищевая аллергия может поражать относительно небольшую часть населения, аллергическая реакция может быть тяжелой и потенциально смертельной, поэтому в соответствующих нормативных документах указано, что аллергены угрожают безопасности пищевой продукции. Причем компоненты, употребление которых может вызвать аллергические реакции, указываются в составе пищевой продукции независимо от их количества. На настоящий момент минимизация негативного влияния аллергенов на здоровье потребителей в основном осуществляется за счет предупредительной маркировки упакованной пищевой продукции. Спецификой предприятий общественного питания является отсутствие возможности маркировки каждого готового блюда перед подачей его потребителю. Кроме того, риск «перекрестного загрязнения» аллергенами в процессе приготовления готовых блюд на предприятиях общественного питания возрастает из-за того, что за короткое время в одном помещении готовятся одновременно десятки разных блюд. Минимизировать риск негативного воздействия на здоровье потребителей от наличия аллергена в приготовленных на предприятиях общественного питания блюдах позволит актуализация с использованием методологии VIAL® – программ обязательных предварительных мероприятий, которые реализуются основанными на принципах НАССР системами менеджмента безопасности, и использование риск-ориентированного подхода для управления аллергенами.

Ключевые слова: аллергены, предприятия общественного питания, перекрестное загрязнение, безопасность, пищевой продукт, оценка рисков, здоровье потребителей

Для цитирования: Крюкова Е. В., Тулякова Т. В., Фоменко Н. В., Павельев С. Ю. Проблемы управления аллергенами на предприятиях общественного питания // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2026. № 3(53). С. 128–138. DOI: 10.55196/2411-3492-2026-3-53-128-138

Review article

Allergen management challenges in food service establishments

Elizaveta V. Kryukova^{✉1}, Tatyana V. Tulyakova², Natalia V. Fomenko³, Stepan Yu. Paveliev⁴

Russian Biotechnological University, 11 Volokolamskoe highway, Moscow, Russia, 125080

^{✉1}kryukovaev@mgupp.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6858-3618>

²fermtec@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3778-8068>

³fomenkonv@mgupp.ru, <https://orcid.org/0009-0005-5230-2830>

⁴s.pavelyev@bk.ru

Abstract. In the 21st century, food allergies have become a significant and challenging issue in healthcare, the food industry, and the catering industry. Although food allergies may affect a relatively small percentage of the population, allergic reactions can be severe and potentially fatal. Therefore, relevant regulations specify that food safety hazards include allergens. Furthermore, ingredients that can cause allergic reactions are listed in food products, regardless of their quantity. Currently, the negative impact of allergens on consumer health is primarily minimized through warning labeling of packaged food products. A specific feature of catering establishments is the inability to label each prepared dish before serving. Furthermore, the risk of cross-contamination with allergens during the preparation of cooked dishes in catering establishments increases due to the fact that dozens of different dishes are prepared simultaneously in a single room within a short time. Minimizing the risk of negative impact on consumer health from the presence of allergens in food prepared in catering establishments will be achieved by updating mandatory preliminary measures programs, which are implemented by HACCP-based safety management systems, using the VIAL® methodology, and by using a risk-based approach to allergen management.

Keywords: allergens, catering, cross-contamination, safety, food product, risk assessment, consumer health

For citation: Kryukova EV, Tulyakova TV, Fomenko NV, Paveliev SYu. Allergen management challenges in food service establishments. *Izvestiya of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov.* 2026;(3):128–138. (In Russ.). DOI: 10.55196/2411-3492-2026-3-53-128-138

Введение. Одной из глобальных проблем в области безопасности пищевых продуктов, с которой столкнулось человечество в последние годы, является рост численности людей с аллергией на различные пищевые продукты.

Пищевая аллергия (*Food allergy*) – это «негативная реакция организма человека на пищевой продукт, в развитии которой участвует иммунная система» [1]. Она ошибочно распознаёт белки пищи как опасные и реагирует на них, провоцируя возникновение негативных последствий.

Как отмечает G.A. Stankovich с коллегами, в течение последних десятилетий наблюдается устойчивый рост распространенности пищевой аллергии [2]. Л. В. Беркетова приводит данные, согласно которым во втором десятилетии XXI века от данной патологии страдают от 2 до 7% взрослого населения земного шара [3].

Потенциально аллергическую реакцию способен вызвать практически любой продукт питания. Тем не менее, как подчеркивает Н. Sampson с соавторами, в 90% случаев причиной пищевой аллергии выступают так называемые «большие восемь» высокоаллергенных продуктов: арахис, орехи, яйца, коровье молоко, рыба, ракообразные моллюски, пшеница и соя [4].

Перечень приоритетных в Российской Федерации аллергенов приведён в ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части её

маркировки». Этот перечень полностью гармонизирован с законодательством ЕС¹.

Использование для улучшения потребительских свойств пищевых продуктов некоторых красителей, консервантов, ферментов, загустителей, эмульгаторов и усилителей вкуса увеличивает риск пищевой аллергии у потребителей. [5] По утверждению Европейской академии аллергии и клинической иммунологии (EAACI), пищевая аллергия может привести к «значительной заболеваемости, негативно повлиять на качество жизни и быть дорогостоящей с точки зрения медицинского обслуживания»².

Как подчеркивается в работах ряда авторов, пищевая аллергия представляет собой особую угрозу на фоне сопутствующих заболеваний: бронхиальной астмы, атопического дерматита, ангиоотека и крапивницы. В исследовательской среде эту опасность связывают с тем, что у пациентов с подобным комплексом заболеваний высока предрасположенность к развитию острых критических состояний, требующих оказания интенсивной и реанимационной помощи [6, 7].

¹ ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320347?ysclid=micurfsext257224848> (дата обращения 02.04.2026)

² EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. URL: <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/eaaci-food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines,-diagnosis-and-manag> (дата обращения 08.04.2026)

Хотя пищевая аллергия может поражать относительно небольшую часть населения, аллергическая реакция может быть тяжелой и потенциально смертельной, поэтому в соответствующих нормативных документах указано, что «опасности, угрожающие безопасности пищевой продукции, включают аллергены»^{1,2}.

Практически до настоящего времени управление аллергенами сводилось к предупреждению потребителей о наличии аллергенов в пищевом продукте путем внесения соответствующей информации в маркировку упакованного пищевого продукта³.

Спецификой предприятий общественного питания является отсутствие возможности маркировки каждого готового блюда перед подачей его потребителю, а, следовательно, стратегия минимизации потенциального риска негативного воздействия аллергенов на здоровье потребителей на предприятиях общественного питания должна учитывать специфические особенности негативного воздействия аллергенов, содержащихся в неупакованных продуктах.

Целью данного исследования является сравнительная оценка существующих стратегий минимизации потенциального риска негативного воздействия аллергенов на здоровье потребителей пищевых продуктов.

Научная новизна работы. На основании анализа существующих систем менеджмента безопасности пищевых продуктов и с учетом специфических особенностей производства пищевых продуктов на предприятиях общественного питания обоснована необходимость актуализации программ обязательных предварительных мероприятий систем менеджмента безопасности, основанных на принципах HACCP, и для осуществления актуализации рекомендована методология

оценки рисков VITAL®. Показано, что для управления аллергенами с целью минимизации их возможного негативного влияния на здоровье потребителя на предприятиях общественного питания необходимо использовать риск-ориентированный подход.

Методы и объекты исследования. Методологическую базу работы составили анализ, систематизация и обобщение данных, извлеченных из изученных источников. В качестве объекта исследования выступила отечественная и зарубежная научная литература по рассматриваемой проблеме, опубликованная в течение последнего десятилетия.

Результаты исследования. По утверждению Д. Ш. Мачарадзе, пищевая аллергия возникает, когда иммунная система ошибочно определяет некоторые компоненты продуктов как вредные и реагирует на них. При первом контакте с аллергеном вырабатываются особые антитела, которые «перемещаются по крови и прикрепляются к клеткам иммунной системы» [1]. После первичного контакта иммунная система сохраняет память об аллергене, поэтому при повторном попадании развивается негативный ответ организма. Симптоматика варьируется от отеков и повышения температуры до тяжелых состояний: астмы, крапивницы, отека Квинке и анафилактического шока [2, 3].

Потребители с пищевой аллергией характеризуются различными порогами чувствительности, то есть минимальными дозами аллергена, способными инициировать реакцию. Нередко даже микроколичества аллергена, присутствующего в продукте питания, способны нанести ущерб здоровью [4]. Именно с учетом этого обстоятельства в разделе 4.4 ТР ТС 022/2011 «Общие требования к указанию в маркировке состава пищевой продукции» закреплено правило: компоненты, способные провоцировать аллергические реакции, подлежат обязательному указанию в составе независимо от их количественного содержания⁴.

Однако даже при отсутствии аллергена в исходном сырье, использованном для приготовления блюда на предприятии общественного питания, риск возникновения аллергической реакции у потребителя исключить нель-

¹ ГОСТ Р ИСО 22000–2019. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. Москва: Стандартинформ, 2019. 42 с.

² ГОСТ Р 51705.1-2024 Системы менеджмента качества. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе принципов HACCP. Общие требования. <https://docs.cntd.ru/document/1305822960>. (дата обращения 10.04.2026)

³ ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки. <https://docs.cntd.ru/document/902320347?ysclid=micurfsext257224848> (дата обращения 09.04.2026)

⁴ ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320347>. (дата обращения 08.04.2026)

зя. Это определяется тем, что при расчёте риска «учитывают количество продукта, которое потребляют за один приём пищи, концентрацию аллергена в продукте и совместное потребление с другими продуктами, также содержащими аллергенный ингредиент» [2].

Таким образом, суммарное содержание аллергенов в готовом продукте может превысить допустимые пороговые значения.

Одним из этиологических факторов пищевой аллергии выступает так называемая «перекрёстная аллергия» – специфическая иммунная реакция организма на несколько аллергенов, обладающих сходной структурной организацией [7]. В данном случае у человека, чувствительного к одному раздражителю, при контакте с другими веществами могут возникать аналогичные симптомы. Иллюстративным примером служит следующая закономерность: после употребления некоторых сырых (не прошедших термическую обработку) фруктов, овощей, специй и орехов аллергические проявления преимущественно развиваются у лиц, уже имеющих аллергию на пыльцу растений¹.

Сотрудниками Республиканского научно-специализированного центра аллергологии Таджикистана (РНЦА) было проведено обследование 195 пациентов с аллергическими заболеваниями. На основе углубленного анализа клинического анамнеза установлен спектр пищевых аллергенов, демонстрирующих высокую сенсibilизирующую активность. Наибольшая доля чувствительности зафиксирована к томату (22,4%) и моркови (16,3%). К группе значимых аллергенов (14,3%) отнесены картофель, мед, горох и пшеничная мука. Несколько меньшую, но выраженную сенсibilизацию вызывали апельсин и абрикос (12,2%), арбуз (10,2%), а также персик, яблоко и куриное мясо (8,1%). Замыкает перечень грецкий орех (6,1%), семена подсолнечника и клубника (по 4,1%), тогда как арахис, куриный белок, желток и молоко показали минимальную долю реакций (2,0%) [8].

Специфической особенностью процессов приготовления кулинарных изделий на предприятиях общественного питания является то, что за короткое время в одном помещении готовятся одновременно десятки разных блюд. При этом используется общее оборудование (фритюрницы, грили), инвентарь (разделочные доски, ложки, ножи, шпатели, щипцы и др.) и посуда (миски, кастрюли, сковородки и др.), а в воздухе могут присутствовать брызги и пар от приготавливаемой пищи. Все это увеличивает риск перекрёстного контакта с аллергенами [2, 9].

Высокий риск возникновения аллергии у посетителей ресторанов и других предприятий общественного питания подтверждается фактическими данными. По утверждению Брайан Эндрес А с соавторами, в Хорватии «74% инцидентов, связанных с пищевыми аллергенами, происходит в нерасфасованной (ресторанной) среде» [10].

59% случаев госпитализации из-за пищевой анафилаксии (тяжелая форма пищевой аллергии) в Великобритании связано с заведениями общественного питания [10]. Более того, исследование Р. С. Ориэл с соавторами показывает, что 53,9% реакций пищевой аллергии в ресторанах США произошло даже несмотря на уведомление персонала ресторана о риске наличия аллергенов в некоторых блюдах [11].

В Швейцарии был проведен телефонный опрос 387 предприятий общественного питания о реализованных ими системах информирования потребителей о содержании аллергенов в их продукции.

Результаты опроса:

- 1) большинство предприятий (86%) предоставляют устную информацию об аллергенах;
- 2) 14% предоставляют письменную информацию потребителю сразу или по запросу;
- 3) наиболее часто используемая система информирования об аллергенах – указание всех ингредиентов (35,2%);
- 4) значительное количество предприятий (39,8%) не размещают уведомление о том, как получить информацию об аллергенах [12].

На основании полученных данных исследователи сформулировали следующее заключение: предприятия, реализующие неупакованную продукцию (в частности, организации ресторанного бизнеса), обязаны доводить до потребителей информацию об аллергенах либо в форме письменной декларации, либо

¹ EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy URL: <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/eaaci-food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines-,diagnosis-and-manag> (дата обращения: 10.04.2026)

в устной форме при условии наличия письменного указания о способе получения такой информации [12].

Регламент Европейского парламента и Совета (ЕС) № 1169/2011, в свою очередь, устанавливает обязательность предоставления сведений о «любом ингредиенте или технологической добавке, вызывающих аллергию или непереносимость, используемых при производстве или приготовлении пищевых продуктов и все еще присутствующих в готовом продукте даже в измененной форме»¹.

Таким образом, риск возникновения аллергии у посетителей ресторанов и других предприятий общественного питания, подтвержденный фактическими данными, вызывает необходимость совершенствования системы информирования посетителей предприятий общественного питания о распространенных пищевых аллергенах в готовых блюдах и минимизации риска содержания в них незаявленных аллергенов

Под управлением аллергенами как на промышленных предприятиях, так и в сфере общественного питания понимается «комплекс организационных, технологических и санитарно-гигиенических мер, реализация которых позволяет минимизировать риск перекрестного загрязнения продукции аллергенами, а также обеспечить потребителя достоверными сведениями о присутствии аллергенов и возможных их следов в составе продукта»².

Даже если аллерген не используется напрямую в рецептуре конкретного продукта, предприятие обязано учитывать риск его попадания в продукцию через оборудование, инвентарь, персонал или производственную среду³.

Нормативно-правовой базой управления аллергенами на пищевом производстве в России являются федеральные законы № 52-ФЗ и № 29-ФЗ, которые устанавливают общие требования к безопасности пищевой продукции,

технические регламенты Таможенного союза (ТР ТС 021, ТР ТС 022, ТР ТС 029, ТР ТС 029) и стандарты (ГОСТ Р ИСО 22000-2019, ГОСТ Р 70634-2023, ГОСТ Р 71883-2024 и др.)^{4,5,6,7,8,9}.

Учитывая, что пищевая аллергия представляет большую проблему для общественного здравоохранения, а сложности в управлении аллергенами затрудняют работу систем менеджмента безопасности в пищевой промышленности, международной комиссией ФАО/ВОЗ Codex Alimentarius в 2020 году был разработан и принят свод правил по управлению пищевыми аллергенами¹⁰.

В этом документе сформулировано восемь принципов, выполнение которых позволяет осуществить контроль аллергенов во всех звеньях товаропроводящей цепочки и на всех этапах производственного процесса. Эти принципы можно реализовать в программах обязательных предварительных мероприятий (ПОПМ) систем менеджмента безопасности, основанных на принципах НАССР, уже внедренных на предприятиях-производителях пищевых продуктов. В таблице 1 приведены названия соответствующих документированных процедур, указанных в Методических рекомендациях Роспотребнадзора [13, 14].

¹ Регламент (ЕС) № 1169/2011 Европейского парламента и Совета от 25 октября 2011 года. URL: <https://fsvps.gov.ru/files/reglament-es-1169-2011-evropejskogo-parlam/> (дата обращения 27.03.2026)

² Управление аллергенами на предприятии. URL: <https://rustore.sgs.com/blog/Upravlenie-allergenami-na-pishchevom-predpriyatii/> (дата обращения 04.04.06.2026)

³ Рябова Ирина. Управление аллергенами на пищевых предприятиях: рекомендации эксперта [Электронный ресурс]. URL: <https://foodsmi.com/prikladnye-resheniya/upravlenie-allergenami-na-pishchevykh-predpriyatiyakh-rekomendatsii-eksperta/>, (дата обращения 04.04.2026)

⁴ ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320347>. (дата обращения 08.04.2026)

⁵ ГОСТ Р ИСО 22000–2019. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. Москва: Стандартинформ, 2019. 42 с.

⁶ ГОСТ Р 51705.1-2024 Системы менеджмента качества. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1305822960>. (дата обращения 10.04.2026)

⁷ ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320560>. (дата обращения 06.04.2026)

⁸ ТР ТС 029/2012 Требования безопасности добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902359401>, (дата обращения 04.04.2026)

⁹ ГОСТ Р 70634-2023 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Совокупность требований к системе менеджмента безопасности пищевой продукции и процесс сертификации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200195661>, (дата обращения 25.04.2026)

¹⁰ Контроль пищевых аллергенов. Нормы и правила для операторов предприятий пищевой отрасли. СХС 80-2020

Таблица 1. Управление пищевыми аллергенами
Table 1. Food allergen management

Свод правил СХС 80-2020	Система НАССР (MP 5.1.0096 — 14)
Принцип 1. В тех случаях, когда интродукция каного-либо аллергена может ухудшить аллергенный профиль пищевого продукта на более поздних этапах продовольственной цепочки, первичное производство должно быть организовано так, чтобы снизить вероятность попадания таких аллергенов	Документированная процедура 1. Описание продукции, для обеспечения безопасности, которой разрабатывается система, основанная на принципах ХАССП
Принцип 2. Предприятие должно быть спроектировано таким образом, чтобы возможность перекрестного загрязнения аллергенами можно было предотвратить или свести к минимуму за счет разграничения и изоляции соответствующих зон, правильного расположения оборудования и организации надлежащей последовательности технологических операций, маршрутов перемещения персонала и работы систем вентиляции.	Документированная процедура 2. Выбор последовательности и поточности технологических операций производства пищевой продукции для исключения загрязнения продовольственного сырья и пищевой продукции
Принцип 3. Случайное присутствие аллергенов в пищевых продуктах можно предотвратить или свести к минимуму за счет превентивных мер контроля, основанных на принципах GHPs и НАССР, на соответствующих этапах производственного процесса	Документированная процедура 3. Определение контролируемых этапов производственного контроля пищевой продукции на этапах ее производства в программах производственного контроля
Принцип 4. Эффективному контролю пищевых аллергенов способствует создание эффективных программ технического обслуживания и очистки, которые позволяют предотвратить или минимизировать вероятность перекрестного загрязнения аллергенами	Документированная процедура 8. Содержание производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря, используемых в процессе производства пищевой продукции, в состоянии, исключающем загрязнение пищевой продукции
Принцип 5. Соблюдение правил личной гигиены должно предотвращать или сводить к минимуму вероятность перекрестного загрязнения аллергенами, обусловленного действиями персонала предприятий.	Документированная процедура 9. Выбор способов и обеспечения соблюдения работниками правил личной гигиены в целях обеспечения безопасности пищевой продукции
Принцип 6. Транспортировку пищевых продуктов, содержащих аллергены, следует осуществлять таким образом, чтобы предотвратить перекрестное загрязнение аллергенами	Документированная процедура 7. Соблюдение условий хранения и перевозки пищевой продукции
Принцип 7. У потребителя должен быть доступ к правильной и достоверной информации об аллергенном характере пищевых продуктов. Это будет гарантией того, что страдающие аллергией смогут избежать употребления аллергенных продуктов и ингредиентов	Документированная процедура 12. Прослеживаемость пищевой продукции
Принцип 8. Персонал, занятый в операциях с пищевыми продуктами, должен иметь достаточный уровень подготовки по вопросам контроля пищевых аллергенов, чтобы осуществлять меры по предотвращению или минимизации перекрестного загрязнения аллергенами и обеспечивать нанесение на упаковку пищевых продуктов правильных этикеток с указанием всей необходимой информации об аллергенах	Документированная процедура 4. Проведение контроля за продовольственным сырьем, технологическими средствами, упаковочными материалами, изделиями, используемыми при производстве пищевой продукции, а также за пищевой продукцией средствами, обеспечивающими необходимые доверенность и полноту контроля

Для совершенствования процедур, связанных с предупредительной маркировкой пищевой продукции (ПОПМ), ряд исследователей предлагают применять стандартизованную методологию оценки рисков VITAL® (Voluntary Incidental Trace Allergen Labelling) [2, 15, 16].

Практические рекомендации по внедрению системы управления аллергенами предлагает Ирина Рябова – консультант по системам менеджмента компании «ИнтерКонсалт & Грэйт». Она предлагает осуществлять раз-

работку и внедрение такой системы на предприятии последовательно, выделяя три ключевых этапа:

- **первый этап** – идентификация всех возможных и потенциальных аллергенов, присутствующих на предприятии, с последующим составлением матрицы аллергенов;
- **второй этап** – анализ аллергенных рисков и разработка соответствующих управленческих мероприятий;
- **третий этап** – обучение персонала¹.

Таблица 2. Матрица аллергенов
Table 2. Allergen matrix

Продукт – источник аллергена	Салат из морской капусты	Суп из овощей	Рыба (треска), тушенная в томате с овощами	Рис отварной	Хлеб пшеничный или зерновой	Отвар из шиповника	Плоды и ягоды свежие
Злаки, содержащие глютен							
Ракообразные и продукты их							
Яйца и продукты их переработки							
Рыба и продукты ее переработки							
Арахис и продукты его переработки							
Соевые бобы и продукты их переработки							
Молоко и молочные продукты							
Орехи							
Сельдерей и продукты его переработки							
Горчица и продукты ее переработки							
Кунжут и продукты его переработки							
Диоксид серы и сульфиты							
Люпин и продукты его переработки							
Моллюски и продукты их переработки							



источник аллергена входит в состав продукта;



источник аллергена не входит в состав продукта, но используется на предприятии;



источник аллергена не входит в состав продукта и не используется на предприятии

¹ Рябова Ирина. Управление аллергенами на пищевых предприятиях: рекомендации эксперта. URL: <https://foodsmi.com/prikladnye-resheniya/upravlenie-allergenami-na-pishchevykh-predpriyatiyakh-rekomendatsii-eksperta/>, (дата обращения 04.04.2026)

При реализации первого шага в результате анализа рецептуры всей продукции предприятия и потенциальных опасностей ее перекрестного загрязнения аллергенами составляются матрицы аллергенов. В таблице 2 приведен пример матрицы аллергенов для одного из предприятий общественного питания (школьная столовая).

В матрице приведены аллергены, которые указаны в пункте 14 раздела 4.4 Технического регламента таможенного союза 022/2011, и проанализированы готовые блюда, которые включены в меню школьной столовой согласно МР № 0100/8605-07-34, утвержденных Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 24.08.2007¹.

Из приведенных данных видно, что только три блюда в своей рецептуре содержат источник аллергена, о чем должны быть проинформированы потребители. Ряд блюд не содержат в рецептуре регламентируемые аллергены и не могут быть опасными из-за перекрестного загрязнения. Однако большинство блюд могут контаминироваться аллергенами, поэтому для снижения риска перекрестного загрязнения необходимо разработать ряд мероприятий, которые включаются в соответствующие процедуры ПОПМ [13].

После составления всех документированных процедур, в которых описываются мероприятия по управлению рисками, рекомендуется ознакомить с ними сотрудников предприятия, то есть реализовать третий шаг.

Выводы. Пищевая аллергия выступает в качестве значимого вызова для системы здравоохранения, а также для секторов пищевой промышленности и индустрии общественного питания.

В настоящее время основным инструментом снижения рисков воздействия аллергенов на здоровье потребителей служит нанесение предупредительной маркировки на готовую упакованную продукцию.

Трудности контроля аллергенов в сфере общественного питания обусловлены технологическими особенностями приготовления блюд на предприятиях данной отрасли.

Актуализация программ обязательных предварительных мероприятий с использованием методологии VITAL® в системах менеджмента безопасности, основанных на принципах HACCP, и риск-ориентированный подход позволят минимизировать риск негативного воздействия на здоровье потребителей незаявленных аллергенов в приготовленных на предприятиях общественного питания блюдах.

Список литературы

1. Мачарадзе Д. Ш. Пищевая аллергия у детей и взрослых: клиника, диагностика, лечение. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 392 с. ISBN 978-5-9704-5501-2
2. Food allergy risks and the restaurant industry – an assessment and next steps. G.A. Stankovic, K.M. Warren, R. Gupta [et al.] // Front. Allergy. 2023. Vol. 4:1060932. DOI: 10.3389/falgy.2023.1060932
3. Беркетова Л. В., Христинина Е. В. Аллергены в продуктах питания // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 12. С. 197–207. DOI: 10.5281/zenodo.2256763. EDN: YRIPAL
4. Food allergy: a practice parameter update / H. Sampson, S. Aceves, A. Bock [et al.]. 2014 // Allergy Clin Immunol. 2014. Vol. 134. No 5. Pp.:1016–1025. DOI:10.1016/j.jaci.2014.05.013
5. Ревякина В. А. Проблема пищевой аллергии на современном этапе // Вопросы питания. 2020. Т. 89. № 4. С. 186–192. DOI: 10.24411/0042-8833-2020-10052. EDN: IAVQHX
6. Сидорович О. И., Лусс Л. В. Пищевая аллергия: принципы диагностики и лечения // Медицинский совет. 2016. № 16. С. 141–147. DOI: 10.21518/2079-701X-2016-16-141-147. EDN: WTOOZZ
7. Popescu F.D. Cross-reactivity between aeroallergens and food allergens // World J Methodol. 2015. Vol. 26. No 5(2). Pp. 31–50. DOI: 10.5662/wjm.v5.i2.31

¹ Методические рекомендации № 0100/8605-07-34 «Примерные меню горячих школьных завтраков и обедов для организации питания детей 7-11 и 11-18 лет в государственных образовательных учреждениях».

URL:https://sunja3.gosuslugi.ru/netcat_files/47/3007/_Primernye_menyu_goryachih_shkol_nyh_zavtrakov_i_1_.pdf?ysclid=mpy37ueibd203228127 (дата обращения 23.03.2026)

8. Шайхова Г., Абдуллаева Д. Аллергены в продуктах питания, управление пищевыми аллергенами // *Society and Innovations*. 2021. Т. 2. № 3. С. 126–132. DOI: 10.47689/2181-1415-vol2-iss3-pp125-132. EDN: FCSKCQ
9. The Allergen Bureau approach to allergen cross contact risk assessment – our journey / K. Grinter, F. Fleming, R. Sherlock, N. Smith // *Clin Transl Allergy*. 2011. Vol. 1 (Suppl 1). P. O2. DOI: 10.1186/2045-7022-1-S1-O2
10. A. Bryan Endres, Renata Endres, Marinela Krstinic Nizic. Restaurant disclosure of food allergens: Analysis and economic implications // *Tourism and Hospitality Research*. 2021. Vol. 21. No 2. Pp. 202–215. DOI: 10.1177/1467358420977576
11. Рост числа госпитализаций в связи с анафилаксией, но не рост числа летальных исходов: анализ национальных данных об анафилаксии в Великобритании за 1992–2012 гг. / П. Дж. Тернер, М. Х. Гоулленд, Шарма В. [и др.] // *J. Allergy Clin Immunol*. 2015. Vol. 135. № 4. С. 956–963. DOI: 10.1016/j.jaci.2014.10.021
12. Characteristics of food allergic reactions in United States restaurants / R.C. Oriel, O. Waqar, H.P. Sharma [et al.] // *Allergy Clin Immunol Pract*. 2021. Vol. 9. No 4. Pp. 1675–1682. DOI: 10.1016/j.jaip.2020.12.018. EDN: YVQWXL
13. How do food businesses provide information on allergens in non-prepacked foods? A cross-sectional survey in Switzerland / J.U. Eisenblätter, G. Schumacher, M. Hirt // *Allergo Journal International*. 2022. Vol. 31. No 2. Pp. 43–50. DOI: 10.1007/s40629-021-00191-5. EDN: XEWXKK
14. Методические подходы к организации оценки процессов производства (изготовления) пищевой продукции на основе принципов ХАССП: методические рекомендации. Москва: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2015. 35 с. ISBN 978-5-7508-1398-8
15. Тулякова Т. В., Крюкова Е. В., Горячева Е. Д. Основы проектирования систем менеджмента безопасности: учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2022. 272. ISBN 978-5-507-44186-0
16. Международная практика управления аллергенами в пищевой промышленности / Е. В. Крюченко, Ю. А. Кузлякина, В. С. Замула, И. М. Чернуха // *Все о мясе*. 2020. № 6. С. 4–13. DOI: 10.21323/2071-2499-2020-6-4-13. EDN: CPEDKT

References

1. Macharadze DSh. *Pishchevaya allergiya u detej i vzroslykh: klinika, diagnostika, lechenie* [Food allergy in children and adults: clinical presentation, diagnostics, treatment]. Moscow: GEOTAR-Media, 2020. 392 p. ISBN 978-5-9704-5501-2. (In Russ.)
2. Stankovic GA, Warren KM, Gupta R [et al.]. Food allergy risks and the restaurant industry – an assessment and next steps. *Front. Allergy*. 2023;4:1060932. DOI: 10.3389/falgy.2023.1060932
3. Berketova L, Khristinina E. Allergens in food products. *Bulletin of Science and Practice*. 2018;4(12):197–207. (In Russ.). DOI: 10.5281/zenodo.2256763. EDN: YRIPAL
4. Sampson H, Aceves S, Bock A [et al.]. Food allergy: a practice parameter update. 2014. *Allergy Clin Immunol*. 2014;134(5):1016–1025. DOI:10.1016/j.jaci.2014.05.013
5. Revyakina VA. The problem of food allergies at the present stage. *Problems of nutrition*. 2020;89(4):186–192. (In Russ.). DOI: 10.24411/0042-8833-2020-10052. EDN: IAVQHX
6. Sidorovich OI, Luss LV. Food allergy: principles of diagnosis and treatment. *Meditsinskiy sovet*. 2016; (16):141–147. (In Russ.). DOI: 10.21518/2079-701X-2016-16-141-147. EDN: WTOOZZ
7. Popescu FD. Cross-reactivity between aeroallergens and food allergens. *World J Methodol*. 2015;26(5):31–50. DOI: 10.5662/wjm.v5.i2.31
8. Shaykhova G, Abdullaeva D. Allergens in food products, food allergen management. *Society and Innovations*. 2021;2(3):126–132. (In Russ.). DOI: 10.47689/2181-1415-vol2-iss3-pp125-132. EDN: FCSKCQ
9. Grinter K, Fleming F, Sherlock R, Smith N. The Allergen Bureau approach to allergen cross contact risk assessment – our journey. *Clin Transl Allergy*. 2011;1(Suppl 1):O2. DOI: 10.1186/2045-7022-1-S1-O2
10. A. Bryan Endres, Renata Endres, Marinela Krstinic Nizic. Restaurant disclosure of food allergens: Analysis and economic implications. *Tourism and Hospitality Research*. 2021;21(2):202–215. DOI: 10.1177/1467358420977576
11. Turner PJ, Gowland MH, Sharma V. Increase in anaphylaxis-related hospitalizations but no increase in fatalities: An analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992–2012. *Allergy Clin Immunol*. 2015;135(4):956–963.e1. DOI: 10.1016/j.jaci.2014.10.021
12. Oriel RC, Waqar O, Sharma HP [et al.]. Characteristics of food allergic reactions in United States restaurants. *Allergy Clin Immunol Pract*. 2021;9(4):1675–1682. DOI: 10.1016/j.jaip.2020.12.018. EDN: YVQWXL

13. Eisenblätter JU, Schumacher G, Hirt M [et al.]. How do food businesses provide information on allergens in non-prepacked foods? A cross-sectional survey in Switzerland. *Allergo Journal International*. 2022;31(2):43–50. DOI: 10.1007/s40629-021-00191-5. EDN: XEWXKK

14. *Metodicheskie podhody k organizatsii otsenki protsessov proizvodstva (izgotovleniya) pishchevoj produktsii na osnove printsipov HASSP: Metodicheskie rekomendatsii* [Methodological approaches to organizing the assessment of production processes (manufacturing) of food products based on the principles of HACCP: Methodological recommendations]. Moscow: Federal'nyj centr gigieny i epidemiologii Rospotrebnadzora, 2015. 35 p. ISBN 978-5-7508-1398-8. (In Russ.)

15. Tulyakova TV, Kryukova EV, Goryacheva ED. *Osnovy proektirovaniya sistem menedzhmenta bezopasnosti: uchebnik. Izd. 2-e, ispr. i dop.* [Fundamentals of designing security management systems: textbook. 2nd ed., corrected. and additional]. Saint Petersburg [and others]: Lan', 2022. 272 p. ISBN 978-5-507-44186-0. (In Russ.)

16. Kryuchenko EV, Kuzlyakina YuA, Zamula VS, Chemukha IM. International practice of allergen management in the food industry. *All about meat*. 2020;(6):4–13. (In Russ.). DOI: 10.21323/2071-2499-2020-6-4-13. EDN: CPEDKT

Сведения об авторах

Крюкова Елизавета Вячеславовна – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры пищевой безопасности Института управления и агробизнеса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет», SPIN-код: 4208-7580, Scopus ID: 220127-020843, Researcher ID: G-7584-2018

Тулякова Татьяна Владимировна – доктор технических наук, старший научный сотрудник кафедры пищевой безопасности Института управления и агробизнеса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет», SPIN-код: 3709-7452, Researcher ID: G-7344-2018

Фоменко Наталья Валерьевна – кандидат технических наук, и.о. зав кафедрой пищевой безопасности Института управления и агробизнеса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет», SPIN-код: 4462-5847

Павельев Степан Юрьевич – аспирант кафедры пищевой безопасности Института управления и агробизнеса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет»

Information about the authors

Elizaveta V. Kryukova – Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Food Safety, Institute of Management and Agribusiness, Russian Biotechnological University, SPIN-code: 4208-7580, Scopus ID: 220127-020843, Researcher ID: G-7584-2018

Tatyana V. Tulyakova – Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher of the Department of Food Safety, Institute of Management and Agribusiness, Russian Biotechnological University, SPIN-code: 3709-7452, Researcher ID: G-7344-2018

Natalya V. Fomenko – Candidate of Technical Sciences, Acting Head of the Department of Food Safety, Institute of Management and Agribusiness, Russian Biotechnological University, SPIN-code: 4462-5847

Stepan Yu. Pavelyev – Postgraduate Student, Department of Food Safety, Institute of Management and Agribusiness, Russian Biotechnological University

Авторский вклад. Все авторы принимали непосредственное участие в планировании, выполнении и анализе данного исследования. Все авторы ознакомились и одобрили окончательный вариант статьи.

Author's contribution. All authors have directly participated in the planning, execution and analysis of this study. All authors have read and approved the final version of this article.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

*Статья поступила в редакцию 15.05.2026;
одобрена после рецензирования 04.06.2026;
принята к публикации 11.06.2026.*

*The article was submitted 15.05.2026;
approved after reviewing 04.06.2026;
accepted for publication 11.06.2026.*