

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
здравоохранения –
Главный государственный
санитарный врач
Республики Беларусь



Н.П. Жукова

2019 г.

Регистрационный № 014-1118

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ ЗДОРОВЬЮ,
АССОЦИИРОВАННЫМ С КАНЦЕРОГЕННЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ
В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ–РАЗРАБОТЧИК: республиканское унитарное
предприятие «Научно-практический центр гигиены»

АВТОРЫ: кандидат медицинских наук, доцент Федоренко Е.В.,
Долгина Н.А.

Минск, 2019

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра —
Главный государственный
санитарный врач
Республики Беларусь

_____ Н. П. Жукова
23.04.2019
Регистрационный № 014-1118

**МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ ЗДОРОВЬЮ,
АССОЦИИРОВАННЫМ С КАНЦЕРОГЕННЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ
В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: РУП «Научно-практический центр гигиены»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доц. Е. В. Федоренко, Н. А. Долгина

Минск 2019

ГЛАВА 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая инструкция по применению (далее — инструкция) описывает методы осуществления государственного санитарного надзора за условиями изготовления пищевой продукции, которые могут быть использованы в комплексе медицинских услуг, направленных на первичную медицинскую профилактику заболеваний и патологических состояний, связанных с наличием в пищевой продукции канцерогенных веществ (далее — методы управления алиментарным канцерогенным риском).

Инструкция предназначена для специалистов организаций здравоохранения, осуществляющих государственный санитарный надзор.

ГЛАВА 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Пищевая продукция может быть контаминирована канцерогенными веществами. Загрязнение данными соединениями происходит на следующих этапах жизненного цикла продукции:

при получении продовольственного сырья;

в процессе производства вследствие использования отдельных ингредиентов (например, копильных ароматизаторов) и в результате отдельных технологических процессов (например, копчения, сушки и др.);

при хранении продукции вследствие жизнедеятельности отдельных видов микроорганизмов.

2. Перечень канцерогенных веществ, контаминирующих пищевую продукцию, приведен в инструкции по применению от 12.06.2018 № 008-1217 «Метод гигиенической оценки алиментарного канцерогенного риска», утвержденной заместителем министра здравоохранения — Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь.

ГЛАВА 3 СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Управление алиментарным канцерогенным риском при осуществлении государственного санитарного надзора включает следующие методы:

1. Гигиеническую оценку уровней контаминантов пищевой продукции (продовольственного сырья и пищевых продуктов), обладающих канцерогенными свойствами, на соответствие установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям.

2. Реализацию мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения среды обитания химическими контаминантами, обладающими канцерогенными свойствами.

3. Гигиеническую оценку рецептур (качественную и количественную) многокомпонентных пищевых продуктов, условий применения копильных

ароматизаторов, пищевых добавок — нитрита калия (E249), нитрита натрия (E250), нитрата натрия (E251), нитрата калия (E252).

4. Анализ физико-химических и биологических свойств пищевых продуктов, влияющих на уровень и скорость образования канцерогенных контаминантов.

5. Гигиеническую оценку способов изготовления пищевых продуктов в части наличия этапов, способствующих образованию канцерогенных контаминантов в процессе технологической переработки или при хранении.

6. Контроль условий производства и хранения пищевых продуктов, полноты, эффективности и фактической реализации программы производственного контроля.

Применение указанных методов (всех или в комбинации) способствует снижению уровня канцерогенных веществ в пищевой продукции.

Гигиеническая оценка уровней контаминантов пищевой продукции

Гигиеническая оценка уровней контаминантов пищевой продукции (продовольственного сырья и пищевых продуктов), обладающих канцерогенными свойствами, проводится на соответствие установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям; по ее результатам в рамках законодательства принимается решение о возможности ее обращения.

Мероприятия по снижению уровня канцерогенных веществ в среде обитания

Мероприятия по предупреждению загрязнения среды обитания химическими контаминантами, обладающими канцерогенными свойствами, направленные на снижение уровня их образования в источнике и реализующиеся в рамках природоохранной деятельности в соответствии с действующим законодательством, включают контроль содержания канцерогенных веществ в факторах среды обитания (атмосферном воздухе, питьевой воде и др.)

Гигиеническая оценка рецептур пищевой продукции в целях управления алиментарным канцерогенным риском

Управление алиментарным канцерогенным риском при рассмотрении рецептур многокомпонентных пищевых продуктов включает оценку:

качественного состава ингредиентов;

количества вносимых компонентов (копильных ароматизаторов, пищевых добавок, сырья растительного происхождения).

Характеристика отдельных мер по управлению алиментарным канцерогенным риском при гигиенической оценке рецептур многокомпонентных пищевых продуктов приведена в приложении 1 к настоящей инструкции.

Анализ физико-химических и биологических свойств пищевых продуктов

Анализ физико-химических и биологических свойств пищевых продуктов позволяет прогнозировать вероятность образования канцерогенных контаминантов в процессе производства пищевой продукции.

Вероятность образования канцерогенных веществ возрастает при:

высоком содержании жира в продукции или его использовании в процессе производства (приготовления);

наличии в пищевой продукции отдельных видов микроорганизмов, синтезирующих и/или трансформирующих канцерогенные вещества, а также способствующих расщеплению белков до аминов, которые являются предшественниками нитрозаминов (НА)¹.

Гигиеническая оценка способов изготовления пищевых продуктов в целях управления алиментарным канцерогенным риском

Гигиеническая оценка способов изготовления пищевых продуктов в целях управления алиментарным канцерогенным риском включает оценку технологической документации на наличие технологических этапов, способствующих образованию канцерогенных веществ (копчение, сушка, жарка).

Характеристика отдельных мер по управлению алиментарным канцерогенным риском при гигиенической оценке способов изготовления пищевых продуктов приведена в приложении 2 к настоящей инструкции.

Контроль условий производства и хранения пищевых продуктов, программы производственного контроля

Контроль условий производства и хранения пищевых продуктов, полноты, эффективности и фактической реализации программы производственного контроля при управлении алиментарным канцерогенным риском включает:

контроль санитарно-гигиенических условий производства пищевой продукции, направленных на снижение уровня микробиологической и химической контаминации продовольственного сырья;

оценку эффективности мер программы производственного контроля, в том числе протоколов о проведении производственного контроля безопасности пищевой продукции в аккредитованных лабораториях согласно утвержденному плану-графику.

¹ Информация о качественной характеристике типичной микрофлоры и наличии указанных свойств может быть получена на основе анализа доступных научных данных. Типичными представителями микрофлоры мясной продукции, способной к нитрозированию, а также расщеплению белков до аминов, являются микроорганизмы родов *Enterobacter*, *Bacillus*, *Klebsiellae*, *Lactobacillus*, *Morganella*, *Proteus*.

Характеристика опасностей и отдельных мер по управлению алиментарным канцерогенным риском при гигиенической оценке рецептур многокомпонентными пищевыми продуктами

Характеристика опасности	Мера по управлению
Наличие в рецептуре: пищевых коптильных ароматизаторов, содержащих канцерогенные полиароматические углеводы (ПАУ); пищевых добавок нитрита калия (E249), нитрита натрия (E250), нитрата натрия (E251), нитрата калия (E252), которые являются предшественниками канцерогенных НА	Контроль уровней содержания ингредиентов (ароматизаторов, азотсодержащих пищевых добавок) Использование пищевых добавок: изоаскорбиновой (эриторбовой) кислоты (E315), изоаскорбата натрия (E316), α -токоферола в соответствии с техническими нормативными правовыми актами (ТНПА) ²
Компоненты растительного происхождения являются источниками нитратов естественного происхождения, предшественниками канцерогенных НА	Контроль уровня нитратов в сырье растительного происхождения в соответствии с ТНПА
Наличие в пищевой продукции микроорганизмов, синтезирующих и/или трансформирующих канцерогенные вещества, а также способствующих расщеплению белков до аминов, которые являются предшественниками НА	Контроль содержания бактерий группы кишечной палочки (БГКП) в продукции в соответствии с ТНПА. Меры, направленные на снижение общей микробной обсемененности пищевой продукции

² Соединения аскорбиновой кислоты, в т. ч. пищевые добавки: изоаскорбиновая (эриторбовая) кислота (E315), изоаскорбат натрия (E316), α -токоферол являются ингибиторами нитрозирования. Их включение в рецептуру способствует уменьшению образования НА.

Характеристика отдельных мер по управлению алиментарным канцерогенным риском при гигиенической оценке способов изготовления пищевых продуктов

Характеристика опасности	Мера по управлению
Не рекомендуется использовать топливо растительного происхождения (в т. ч. древесину, полученную в лесах, обработанных химическими веществами), дизельное топливо, резину (шины), отработанное масло, используемое в технологических процессах, которые приводят к значительному повышению уровня (ПАУ)	Контроль качества топлива, используемого в технологических процессах
Образование ПАУ возрастает с повышением температуры, не зависит от времени приготовления.	Контроль температуры приготовления
Коптильные ароматизаторы (дымовые конденсаты) производятся из дыма, подвергнутого фракционированию и очистке. Продукты, приготовленные с применением дымовых конденсатов, имеют более различные уровни ПАУ	Использование коптильных ароматизаторов, соответствующих установленным требованиям по содержанию ПАУ
Большее расстояние от источника дыма до копченых пищевых продуктов может снизить содержание ПАУ в готовом продукте	Контроль расстояния от источника нагрева (огня) до пищевого продукта

Информационные данные

Настоящая инструкция разработана на основании документов Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Евразийской экономической комиссии, Комиссии Кодекс Алиментариус:

1. Инструкция по применению от 12.06.2018 № 008-1217 «Метод гигиенической оценки алиментарного канцерогенного риска», утвержденная заместителем министра здравоохранения — Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь.

2. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.11.2016 № 116 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения государственного санитарно-эпидемиологического нормирования».

3. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880.

4. Технический регламент Таможенного союза 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств», принятый Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20.07.2012 № 58.

5. CAC/RCP 68-2009 Code of practice for the reduction of contamination of food with polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) from smoking and direct drying processes. – FAO/WHO. – Geneva, 2009. – 16 p.

6. CAC/GL 62-2007 Working principles for risk analysis for food safety for application by governments. – FAO/WHO. – Geneva, 2007. – 4 p.